



Polish Heart Journal

KARDIOLOGIA POLSKA

Impact Factor: 1,341

ISSN 0022-9032

Wrzesień 2017, tom 75 / September 2017, volume 75

SUPPLEMENT IV

**XXI Międzynarodowy Kongres
Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego**
**21st International Congress
of the Polish Cardiac Society**

Katowice, 21–23 września 2017
21–23 September 2017



STRESZCZENIA / ABSTRACTS

SPIS TREŚCI — działy

SESJA PRAC ORYGINALNYCH NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK — W DZIEDZINIE: NAUKI PODSTAWOWE.....	1
SESJA PRAC ORYGINALNYCH NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK — W DZIEDZINIE: NAUKI KLINICZNE	12
SESJA PRAC ORYGINALNYCH NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK — PRACE STUDENCKIE	24
PRACE STUDENCKIE NAGRODZONE PODCZAS OGÓLNOPOLSKICH KONFERENCJI STUDENCKICH...	35
SESJA PLAKATOWA PRAC NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK	48
SESJA PRAC ORYGINALNYCH — MODEROWANE PREZENTACJE PLAKATOWE.....	66
SESJE PRZYPADKÓW KLINICZNYCH	367
INDEKS AUTORÓW	399

SPIS TREŚCI — szczegółowy

SESJA PRAC ORYGINALNYCH NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK — W DZIEDZINIE: NAUKI PODSTAWOWE.....	1
• Wpływ inhibitorów płytkowego receptora P2Y ₁₂ na funkcje angiogenne komórek śródbłonna naczyniowego w warunkach hodowli <i>in vitro</i>	2
• Wpływ dendrymerów polipropylenoiminowych czwartej generacji modyfikowanych maltozą na właściwości barierowe i zapalną aktywację śródbłonna naczyniowego	4
• Zależne od włóknienia mikro-RNA (miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 i miR-133a) nie są związane z incydentami sercowo-naczyniowymi w kardiomiopatii rozstrzeniowej.....	6
• Korzystny wpływ dożylnie podawanego żelaza, karboksymaltozy żelazowej, na niewydolne serce	8
• Podwyższony poziom miRNA-499 we wczesnej fazie ostrego zespołu wieńcowego bez przetrwałego uniesienia odcinka ST wiąże się ze zwiększonym ryzykiem niekorzystnych zdarzeń sercowo-naczyniowych w obserwacji odległej.....	10
SESJA PRAC ORYGINALNYCH NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK — W DZIEDZINIE: NAUKI KLINICZNE	12
• Czy beta-blokery poprawiają długoterminowe rokowanie pacjentów z niewydolnością serca i migotaniem przedsionków? — wyniki Rejestru Niewydolności Serca Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego.....	13
• Rozpowszechnienie wirusów kardiotropowych u pacjentów z podejrzeniem choroby wirusowej mięśnia sercowego	15

- Niewydolność serca z pośrednią frakcją wyrzutową (HFmrEF) — charakterystyka kliniczna i rokowanie wewnątrzszpitalne. Wgląd w nową enigmę na podstawie wyników rejestrów ESC-HF 17
- Ilościowa ocena niedomykalności mitralnej u pacjentów z kardiomiopatią przerostową przy użyciu danych z przepływu w aorcie lub w pniu płucnym: wpływ zawężania w drodze odpływu lewej komory oraz różnych metod analizy objętości lewej komory 19
- „Prawdziwe” pogorszenie funkcji nerek identyfikuje chorych o niekorzystnym rokowaniu w przebiegu ostrej niewydolności serca 22

SESJA PRAC ORYGINALNYCH NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK — PRACE STUDENCKIE 24

- Wyniki kliniczne jednoczesowej przeszłokornej walwuloplastyki balonowej i angioplastyki wieńcowej w porównaniu do przeszłokornej walwuloplastyki balonowej u pacjentów z ciężkim zwężeniem zastawki aortalnej..... 25
- Odległe wyniki rewaskularyzacji zalecanej przez Heart Team w chorobie wieńcowej. Badanie kohortowe retrospektywne 27
- Epidemiologia i chronobiologia pozaszpitalnego nagłego zatrzymania krążenia na obszarze powiatu opolskiego — obserwacja 2-letnia..... 29
- Wpływ napojów energetycznych na parametry hemodynamiczne u młodych, zdrowych osób — randomizowane, kontrolowane placebo badanie typu *cross-over* z podwójnie ślełą próbą 31
- Oceny umiejętności interpretacji zapisów EKG wśród studentów kierunków medycznych..... 33

PRACE STUDENCKIE NAGRODZONE PODCZAS OGÓLNOPOLSKICH KONFERENCJI STUDENCKICH... 35

- Wpływ napojów energetycznych na parametry hemodynamiczne u młodych, zdrowych osób — randomizowane, kontrolowane placebo badanie typu *cross-over* z podwójnie ślełą próbą 36
- Kieszonkowy echokardiograf — stetoskop przyszłości? Porównanie skuteczności badania kieszonkowym echokardiografem i osłuchiwania serca przez studentów medycyny w wykrywaniu zmian morfologicznych serca 38
- Porównanie dwóch metod e-learningowego nauczania EKG wśród studentów medycyny — badanie randomizowane 40
- Korelacja pomiędzy anatomią żył płucnych ocenianą w MRI a skutecznością pierwszorazowego zabiegu izolacji żył płucnych metodą CARTO oraz krioablacji balonowej..... 42
- Zmiany jakości życia pacjentów poddawanych leczeniu wewnątrznaczyniowemu schorzeń tętnic obwodowych podczas jednorocznej obserwacji..... 44
- Nowa technika śledzenia markerów akustycznych na potrzeby oceny funkcjonalnej prawej komory — przemieszczenie pierścienia zastawki trójdzielnej 46

SESJA PLAKATOWA PRAC NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK 48

- Strain Rejection Score w diagnostyce ostrego odrzucania komórkowego serca przeszczepionego..... 49
- Niewydolność serca z pośrednią frakcją wyrzutową o etiologii niedokrwiennej — charakterystyka i prognoza u pacjentów z zawałem mięśnia sercowego..... 51
- Wartość diagnostyczna SPECT/CT leukocytów znakowanych ^{99m}Tc-HMPAO w podejrzeniu infekcyjnego zapalenia wsierdza 53
- Otyłość u chorych z migotaniem przedsionków wiąże się z wyższym stężeniem leptyny we krwi i niższym stężeniem adiponektyny tylko w lewym przedsionku 55
- NT-proBNP jako predykcyjny biomarker nawrotu migotania przedsionków po ablacji okrażającej żyły płucne..... 57
- Tkanka tłuszczowa okołonaczyniowa a zespół metaboliczny — nowy wskaźnik naczyniowy tętnicy szyjnej 59
- Związek między wychwytem ¹⁸F-FDG przez kardiomiocyty a parametrami hemodynamicznymi prawej komory uzyskany z wykorzystaniem hybrydy PET/MRI u pacjentów z tętniczym nadciśnieniem płucnym 60
- Pacjenci z tętniczym nadciśnieniem płucnym mają niższe stężenie sTWEAK i selektyny P w płytkach krwi niż osoby zdrowe 62
- Upośledzona funkcja prawej komory w trójwymiarowym badaniu echokardiograficznym u chorych z niewydolnością serca, migotaniem przedsionków i wszczepionymi urządzeniami 64

SESJA PRAC ORYGINALNYCH — MODEROWANE PREZENTACJE PLAKATOWE..... 66

ASPEKTY LECZENIA WYBRANYCH CHORÓB SERCA67

- Wpływ zaburzeń snu na jakość życia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym..... 68
- Występowanie zaburzeń funkcji poznawczych a dostosowanie się do zaleceń terapeutycznych u chorych z nadciśnieniem tętniczym w wieku podeszłym 70
- Porównanie etiologii infekcji miejscowych okolicy wyjścia linii zasilającej lub kaniul VAD u pacjentów z ciężką niewydolnością serca po implantacji pomp różnych typów do długotrwałego mechanicznego wspomaganie krążenia..... 72

MIGOTANIE PRZEDSIONKÓW74

- Remodeling lewego przedsionka a nie zaburzenia strukturalne i czynnościowe lewej komory serca są związane ze spontanicznym echokardiograficznym kontrastowaniem w uszku lewego przedsionka u chorych z niezastawkowym migotaniem przedsionków..... 75
- Porównanie charakterystyki klinicznej pacjentów z migotaniem przedsionków leczonych antagonistą witaminy K, dabigatranem lub rywaroksabanem — wyniki z badania CRAFT..... 77
- Różnice w charakterystyce populacji pacjentów z migotaniem przedsionków leczonych doustnymi antykoagulantami niebędącymi antagonistami witaminy K pomiędzy szpitalem powiatowym a klinicznym: wyniki badania CRAFT 79
- Rivaroxaban dwa razy dziennie u pacjentów ze skrzepliną w uszku lewego przedsionka..... 81
- Epikardialne zamknięcie uszka lewego przedsionka w prewencji udaru u pacjentów z niezastawkowym migotaniem przedsionków — wyniki odległe 83

PLANOWA REWASKULARYZACJA TĘTNIC WIEŃCOWYCH I OBWODOWYCH85

- Leczenie koarktacji aorty metodą stentowania u pacjentów w wieku powyżej 46. roku życia..... 86
- Długoterminowa obserwacja pacjentów po zabiegu udrożnienia tętnicy udowej powierzchownej metodą *retrograde* 88
- Porównanie efektów odległych leczenia restenozy tętnicy podobojczykowej z zastosowaniem dostępnych technik..... 90
- Stentowanie tętnicy szyjnej u chorych wymagających pilnego zabiegu kardiochirurgicznego — wyniki jednoczasowej, hybrydowej metody leczenia 92
- Wzrost stężenia cząsteczki uszkodzenia nerek typu 1 (KIM-1) w moczu po zabiegu koronarografii stanowi czynnik prognostyczny u pacjentów z chorobą wieńcową..... 94
- Migotanie przedsionków jako czynnik związany z występowaniem nieistotnej angiograficznie choroby wieńcowej — trudności w kwalifikacji do koronarografii — wyniki dotyczące 15 853 pacjentów..... 96
- Dawka pochłonięta nie jest związana z wystąpieniem nowotworu u pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową poddanych przezskórnej angioplastyce wieńcowej — obserwacje z rejestru PRESAGE..... 98
- Rewaskularyzacja pacjentów z ekstremalnie upośledzoną funkcją skurczową lewej komory — nowe terytorium dla angioplastyki wieńcowej czy ziemia niczyja..... 100
- Przewlekłe okluzje wieńcowe u kobiet i mężczyzn — doświadczenie pojedynczego ośrodka..... 103
- Długoterminowe efekty kliniczne stentów uwalniających sirolimus (ALEX) z biodegradowalnego polimeru w porównaniu ze stentem uwalniającym ewerolimus (XIENCE) u pacjentów z chorobą niedokrwinną serca 105
- Ocena wpływu tętna na wynik pomiaru cząstkowej rezerwy przepływu wieńcowego, od modelu teoretycznego do badania klinicznego 107
- DESSOLVE III, randomizowane badanie kliniczne porównujące stenty Xience ze stentami MiStent o przedłużonym czasie działania mikrokryształicznej postaci sirolimusa w oparciu o obrazowanie OCT..... 109
- Wpływ podstawowych parametrów demograficznych i klinicznych na wynik badania pomiaru cząstkowej rezerwy przepływu — „ANIN FRR registry” 111
- Charakterystyka oraz rokowanie u pacjentów poddanych rotablacji w zależności od funkcji skurczowej lewej komory 114
- Wpływ techniki operacyjnej na wielkość odpowiedzi zapalnej u pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym (CABG)..... 116

WADY SERCA — PROBLEMY KLINICZNE..... 118

- Częstość występowania zaburzeń przewodzenia i implantacji stymulatora serca po TAVI — dane z wielośrodkowego rejestru POLTAVI 119
- Czy wysoce czuła troponina T jest markerem predykcyjnym u pacjentów poddawanych operacji wymiany zastawki aortalnej? 121
- Rekonstrukcja zastawki aortalnej metodą Ozaki 123
- Jakość życia u dorosłych po korekcy tetralogii Fallota 124
- Rola terapii przeciwpyłkowej w prewencji infekcyjnego zapalenia wsierdza (IZW) u pacjentów po przeszskórnym wszczepieniu zastawki płucnej (PPVI) 126
- Kliniczne i prognostyczne implikacje braku przerostu lewej komory u chorych z ciężkim degeneracyjnym zwężeniem zastawki aortalnej: doniesienie wstępne 128
- Ocena anatomiczna płatków zastawki mitralnej — możliwe implikacje dla przeszskórnych oraz chirurgicznych metod leczenia wad zastawki mitralnej 130
- Czynniki predykcyjne reklasfikacji ciężkości zwężenia zastawki aortalnej metodą fuzji danych 132
- Poprawa rezerwy przepływu wieńcowego po operacji wymiany zastawki aortalnej z powodu ciężkiego zwężenia. Obserwacja jednoroczna 134
- Jakie czynniki wpływają na jakość życia dorosłych pacjentów po operacji Fontana? 136
- Wyniki przekoniuszkowej implantacji nici ścięgniętych do tylnego płotka mitralnego za pomocą sytemu NeoChord pod kontrolą przezprzełykowej echokardiografii dwu- i trójwymiarowej bez zastosowania krążenia pozaustrojowego u pierwszych pacjentów w Polsce 138

DIAGNOSTYKA I LECZENIE OSTRYCH STANÓW KARDIOLOGICZNYCH..... 140

- „Prawdziwe” pogorszenie funkcji nerek identyfikuje chorych o niekorzystnym rokowaniu w przebiegu ostrej niewydolności serca 141
- Wpływ kontrapulsacji wewnątrzaoortalnej na 12-miesięczną śmiertelność u chorych ze wstrząsem kardiogenym w przebiegu zawału serca w zależności od skuteczności zabiegu PCI — wyniki z rejestru PL-ACS 143
- Wpływ NOAC na wartości parametrów krzepnięcia badanych w codziennej praktyce klinicznej 145
- Ostra okluzja tętnicy związanej z zawałem wiąże się z lepszym rokowaniem długoterminowym u pacjentów z zawałem mięśnia sercowego bez uniesienia odcinka ST 147
- Rokowanie wczesne i odległe pacjentów z wielonaczyniową chorobą wieńcową w przebiegu ostrego zespołu wieńcowego bez uniesienia odcinka ST poddanych kompletnej i niekompletnej rewaskularyzacji 149
- Porównanie rusztowań bioresorbowalnych ze stentami uwalniającymi ewerolimus w przebiegu zawału serca z uniesieniem odcinka ST — obserwacje z rejestru ZABRZE-BVS 151
- Obniżenie śmiertelności w zawale serca w populacji wielkoprzemysłowego miasta po uruchomieniu 24-godzinnego dyżuru interwencyjnego w lokalnym oddziale kardiologii 153
- U pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym i współistniejącą chorobą nowotworową przeszskórne interwencje wieńcowe podejmowane są później, co skutkuje gorszymi wynikami zabiegów 155
- Czynniki ryzyka wystąpienia złożonych arytmii komorowych w przebiegu zawału serca z uniesieniem odcinka ST — wyniki 10-letniego badania prospektywnego 157
- Wpływ zastosowania hipotermii terapeutycznej na wyniki leczenia chorych po nagłym zatrzymaniu krążenia w materiale Śląskiego Rejestru Oddziałów Intensywnej Terapii 159
- Przeżycie pacjentów przyjętych do oddziału intensywnej terapii we wstrząsie kardiogenym z powodu ostrego zespołu wieńcowego w rocznej obserwacji 161
- Czynniki rokownicze u pacjentów z nagłym pozaszpitalnym oraz wewnątrzszpitalnym zatrzymaniem krążenia, leczonych w referencyjnym ośrodku kardiologicznym 163
- Wpływ bilansu i rodzaju przetaczanych płynów infuzyjnych na wyniki leczenia krytycznie chorych hospitalizowanych w oddziale intensywnej terapii z powodu ostrego zespołu wieńcowego lub niewydolności serca 165

MARKERY/BADANIA EKSPERYMENTALNE	167
• 12-miesięczna kinetyka osoczowych markerów metabolizmu kolagenu nie różni się u pacjentów z kardiomiopatią rozstrzeniową z lub bez włóknienia	168
• Zależne od włóknienia mikro-RNA (miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 i miR-133a) nie są związane z incydentami sercowo-naczyniowymi w kardiomiopatii rozstrzeniowej	170
• Prognostyczna rola osteopontyny w kardiomiopatii rozstrzeniowej	172
• Zmiany w cytoszkielecie kardiomiocytów u pacjentów z wirusową chorobą serca	174
• Rola procesów immunologicznych komórek NK, NKT u pacjentów z idiopatyczną kardiomiopatią rozstrzeniową	176
• Znaczenie kliniczne wybranych polimorfizmów pojedynczego nukleotydu u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i niewydolnością serca z zachowaną i pośrednią frakcją wyrzutową	178
• Porównanie 12-miesięcznej kinetyki osoczowych markerów włóknienia u pacjentów z wczesną i przewlekłą prezentacją kardiomiopatii rozstrzeniowej	180
• Stężenie wisfatyny u chorych na przewlekłą niewydolność serca a masa ciała	182
• Osteopontyna, tkankowy czynnik wzrostu i metaloproteinaza macierzy zewnątrzkomórkowej typu 2 rozróżniają pacjentów z kardiomiopatią rozstrzeniową z i bez incydentów sercowo-naczyniowych	184
OBRAZOWANIE SERCA I NACZYŃ	186
• Związek pomiędzy SYNTAX score a ilościową oraz jakościową charakterystyką parametrów ocenianych za pomocą optycznej tomografii koherentnej	187
• Wsteczny remodeling lewego przedsionka u chorych po rewersji przetrwałego, niezastawkowego migotania przedsionków — znaczenie wskaźnika objętości lewego przedsionka	189
• Różnice w charakterystyce blaszki miażdżycowej pomiędzy rasą białą a azjatycką	191
• Pomiar rozszerzalności i współczynnika ścinania tętnicy promieniowej przy zastosowaniu systemu ultradźwiękowego 20 MHz u chorych z chorobą wieńcową	193
• Wpływ nadużywania alkoholu na funkcję serca, ocena odkształcenia podłużnego i klasycznych parametrów echokardiograficznych	195
• Różnice w ilościowej oraz jakościowej charakterystyce blaszki miażdżycowej u pacjentów z oraz bez choroby naczyń obwodowych	197
• Nowy obrazowy indeks PATIMA a choroba wieńcowa	199
• Czy średnica tętnic obwodowych jest powiązana z rozwojem procesu miażdżycowego u pacjentów diagnozowanych w kierunku choroby wieńcowej?	200
PREWENCJA	202
• Niedostateczna aktywność fizyczna wśród pracowniczek biurowych różnicuje szacowane 30-letnie ryzyko sercowo-naczyniowe	203
• Czy wyższy dochód obniża ryzyko zgonu sercowo-naczyniowego?	205
• Różnice płci w predyktorach zaburzeń czynności rozkurczowej lewej komory w zespole metabolicznym	207
• Hiperglikemia zwiększa produkcję fosfolipidów i ekspresję białek koagulacyjnych przez miofibroblasty zastawkowe u pacjentów ze zwężeniem zastawki aortalnej: nowe mechanizmy łączące cukrzycę ze stenozą aortalną	209
• Czy wyższe wykształcenie wiąże się z korzystniejszym profilem sercowo-naczyniowych czynników ryzyka? (badanie WOBASZ II)	211
• Trendy w epidemiologii, leczeniu i 1-rocznym rokowaniu w ostrym udarze mózgu na Śląsku w dekadzie 2006–2015 — wyniki z rejestru SILSTROKE	213
• Młodzi chorzy z zawałem serca: odmienności kliniczne i demograficzne w porównaniu do osób starszych z zawałem serca i młodych zdrowych	215
• Im wyższy poziom wykształcenia, tym niższe ryzyko zgonu sercowo-naczyniowego	217

KLINICZNE ASPEKTY OPIEKI NAD CHORYMI Z NIWYDOLNOŚCIĄ SERCA	219
• Niewydolność serca z pośrednią frakcją wyrzutową o etiologii niedokrwiennej — charakterystyka i prognoza u pacjentów z zawałem mięśnia sercowego.....	220
• Zależność pomiędzy redukcją częstości rytmu serca w trakcie hospitalizacji i rezultatem leczenia pacjentów z niewydolnością serca z rytmem zatokowym: wyniki polskiej części rejestrów ESC-HF-Pilot oraz ESC-HF-Long Term	222
• Porównanie długoterminowego rokowania pacjentów z niewydolnością serca leczonych furosemidem lub torasemidem — wyniki Rejestru Niewydolności Serca Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego.....	224
• Migotanie przedsionków w populacji polskich chorych z niewydolnością serca w badaniu rejestrowym Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego	226
• Terapia choroby wieńcowej u pacjentów z niewydolnością serca z obniżoną frakcją wyrzutową lewej komory — wytyczne a praktyka kliniczna.....	228
• Porównanie efektywności torasemidu vs furosemidu wśród objawowych pacjentów z niewydolnością serca: wyniki badania TORNADO.....	230
• Zależność pomiędzy śmiertelnością a wiekiem i płcią u chorych z niewydolnością serca hospitalizowanych w latach 2006–2015. Rejestr SILCARD	232
• Ocena parametrów impedancji bioelektrycznej z uwzględnieniem podziału na klasy NYHA u chorych z kardiomiopatią rozstrzeniową.....	234
• Czynność skurczowa lewej komory u chorych po transplantacji nerek — badanie prospektywne	236
REHABILITACJA KARDIOLOGICZNA	238
• Wpływ zaprzestania palenia papierosów na zahamowanie agregacji płytek krwi u chorych po PCI leczonych klopidogrelem.....	239
• Wybrane czynniki ryzyka chorób cywilizacyjnych w grupie biegaczy długodystansowych na diecie wegańskiej w porównaniu do biegaczy długodystansowych na diecie tradycyjnej	241
• Rozpuszczalna endogлина (sEng) jako wskaźnik prognostyczny poprawy dystansu chowania u pacjentów z miażdżycą zarostową tętnicy kończyn dolnych poddanych nadzorowanemu programowi treningu marszowego na bieżni.....	243
• Związek poziomu witaminy D ze stopniem zaawansowania miażdżycy tętnic wieńcowych i epizodami zawału serca u chorych kardiologicznych	245
• Otyłość a skuteczność terapii hipolipemizującej u pacjentów z wysokim i bardzo wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym	247
• Profil biomarkerów aktywacji układu immunologicznego po biegu maratońskim oraz jego wpływ na biomarkery obciążenia układu sercowo-naczyniowego u mężczyzn w średnim wieku.....	248
• Stymulacja prawej komory u chorych z niewydolnością serca i migotaniem przedsionków pogarsza wyniki w skali depresji i jakości życia.....	250
KARDIOLOGIA EKSPERYMENTALNA	252
• Wpływ inhibitorów płytkowego receptora P2Y12 na funkcje angiogenne komórek śródbłonka naczyniowego w warunkach hodowli <i>in vitro</i>	253
• Wpływ dendrymerów polipropylenoiminowych czwartej generacji modyfikowanych maltozą na właściwości barierowe i zapalną aktywację śródbłonka naczyniowego	255
• Korzystny wpływ dożylnie podawanego żelaza, karboksymaltozy żelazowej, na niewydolne serce	257
• Farmakoproteomiczna analiza LC/MS patogenezy aspirynooporności wskazuje na płytkową anhidrazę węglanową II (CA-II) jako jedyne białko modyfikujące odpowiedź na kwas acetylosalicylowy.....	259
• Agregaty płytkowo-leukocytarne w ocenie odpowiedzi na leczenie przeciwplatek klopidogrelem wśród pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową — doniesienie wstępne	261
• Ocena jakości życia u pacjentów z oporną na leczenie dławicą piersiową poddanych transendokardialnej aplikacji autologicznych komórek macierzystych CD133+ izolowanych ze szpiku kostnego: randomizowane, podwójnie zaślepienie, kontrolowane placebo badanie kliniczne REGENT-VSEL	263

- Niższe poziomy rozpuszczalnego białka Klotho a wyższe czynnika wzrostu fibroblastów-23 są związane z epizodami migotania przedsionków 266
- Czy ekspresja genów receptorów dla transformującego czynnika wzrostu beta-1 może być pomocna w identyfikacji chorych z subkliniczną miażdżycą?..... 268
- Hsa-miR-21-5p jako potencjalny biomarker w miażdżycy 270

KARDIOLOGIA INWAZYJNA I KARDIOCHIRURGIA W LECZENIU WAD STRUKTURALNYCH 272

- Wcześniejsze zdarzenia zakrzepowo-zatorowe oraz większy rozmiar okludera są predyktorami skrzeplin związanych z okluderem po zabiegu LAO 273
- Obwód ubytku w przegrodzie międzyprzedsionkowej typu II jako alternatywa dla pomiaru balonem w zabiegach przezcewnikowego zamknięcia ubytku..... 275
- Przezcewnikowe wszczepienie zastawki płucnej SAPIEN XT 29 mm 277
- Cięża po przeznaczeniowym wszczepieniu zastawki płucnej — czy to jedno z największych wyzwań, przed którymi stoją kobieta i jej lekarz? 279
- Skuteczność przeznaczeniowego zamykania przetrwałego otworu owalnego za pomocą Hyperion PFO Occluder 281
- Przezcewnikowa implantacja zastawki w leczeniu degeneracji bezstentowych bioprotez aortalnych..... 283
- Wpływ przebytej operacji kardiologicznej na wyniki kliniczne i jakość życia u pacjentów leczonych przezskórną implantacją zastawki aortalnej..... 286
- Korelacja aspektów anatomicznych lewego przedsionka z wystąpieniem rezydualnych przecieków po przezskórnej eliminacji uszka lewego przedsionka 288
- Pierwsze wyniki zastosowania nowego systemu nawigacji trójwymiarowej do monitorowania zabiegów interwencyjnych na drodze wypływu z prawej komory i tętnicach płucnych 290
- Podwójne leczenie przeciwplytkowe bezpieczne po zabiegu zamknięcia uszka lewego przedsionka 292
- Kliniczne i hemodynamiczne wyniki chorych po implantacji nowej, bezszwowej zastawki aortalnej Perceval S. 3-letnia analiza Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu 294
- Czy parametr rozpiętość rozkładu objętości erytrocytów jest markerem rokowniczym u pacjentów poddawanych kardiologicznym zabiegom zastawkowym? 296
- Wyniki małoinwazyjnych operacji kardiologicznych u chorych po naprawie zastawki mitralnej, trójdzielnej, ASD oraz usuwania guzów przedsionkowych u 250 kolejnych chorych. 5 lat obserwacji 298
- Leczenie rekoarktacji aorty za pomocą wewnątrzprzeznaczeniowej implantacji stentu — doświadczenia własne..... 300

VARIA 302

- Tkanka tłuszczowa okołonaczyniowa a zespół metaboliczny — nowy wskaźnik naczyniowy tętnicy szyjnej 303
- Nowe biomarkery w chorobie wieńcowej — wartość diagnostyczna i prognostyczna IGFBP-7 (insulin-like growth factor-binding protein-7) i galektyny-3 (Gal-3) 304
- Ocena zajęcia układu sercowo-naczyniowego u pacjentów z ziarniniakowatością z zapaleniem naczyń 306
- Wpływ dostępności żelaza na ekspresję genów zaangażowanych w ścieżki metabolizmu tlenowego i beztlenowego w pierwszorzędkowych kardiomiocytach ludzkich hodowanych w warunkach stresu mechanicznego 308
- Biomarkery przerostu i włóknienia w kardiomiopatii przerostowej ocenionej za pomocą rezonansu magnetycznego serca..... 310
- Czy test prowokacji farmakologicznej z zastosowaniem ajmaliny w diagnostyce zespołu Brugadów jest zupełnie bezpieczny?..... 312
- Rola mikroRNA w regulacji ekspresji genów w zawale mięśnia sercowego: czy istnieje związek z niewydolnością serca?..... 314
- Podwyższone stężenie komórkowej fibronektyny jako czynnik modyfikujący właściwości skrzepu fibrynowego w chorobie sercowo-naczyniowej..... 316

CHOROBY KRAŻENIA PŁUCNEGO 318

- Cholesterol HDL jako predyktor długotrwałej reaktywności tętnic płucnych u pacjentów z idiopatycznym tętniczym nadciśnieniem płucnym 319
- Zmiany właściwości elastycznych płucnego łożyska naczyniowego po balonowej angioplastyce tętnic płucnych 321
- sST2 jako nowy biomarker u pacjentów z prawokomorową niewydolnością serca wtórną do nadciśnienia płucnego 323
- Profil metabolomiczny pacjentów z ostrą zatorowością płucną oznaczony metodą „fingerprintingu” 325
- Walidacja wartości prognostycznej współczynnika filtracji kłębuszkowej w ocenie ryzyka u pacjentów z ostrą zatorowością płucną 327
- Wartość prognostyczna różnych wzorów szacujących współczynnik przesączania kłębuszkowego w ocenie ryzyka u pacjentów z ostrą zatorowością płucną 329
- Czy funkcja prawej komory koreluje z wydolnością fizyczną u chorych z zaawansowaną niewydolnością serca? 331
- Skuteczność leczenia Sildenafilem nieodwracalnego nadciśnienia płucnego u chorych kwalifikowanych do transplantacji serca 333
- Powiększenie prawego przedsionka pozwala przewidywać wystąpienie arytmii nadkomorowych w tętniczym nadciśnieniu płucnym 335

MARKERY W MIGOTANIU PRZEDSIONKÓW 337

- Czy możliwa jest nieinwazyjna ocena włóknienia lewego przedsionka przy użyciu echokardiografii — korelacja z mapowaniem elektroanatomicznym u pacjentów z migotaniem przedsionków leczonych ablacją 338
- Osoczowe stężenia adipokiny w lewym przedsionku i żyły obwodowej u pacjentów poddawanych zabiegowi izolacji żył płucnych 340
- Ocena wpływu redukcji energii ablacji związanej z położeniem przetyku względem lewego przedsionka na wynik izolacji żył płucnych u chorych z napadowym migotaniem przedsionków w obserwacji 6-miesięcznej 342
- Osoczowe stężenie renalazy u pacjentów z migotaniem przedsionków kwalifikowanych do zabiegu izolacji żył płucnych 344

OSTRA/ZAAWANSOWANA NIWYDOLNOŚĆ SERCA 346

- Przydatność systematycznych badań w kierunku oporności płytek na aspirynę i kłopidogrel u pacjentów z niewydolnością krążenia po implantacji pomp o przepływie ciągłym do mechanicznego wspomaganie lewej komory 347
- Alloimmunizacja w mechanicznym wspomaganie krążenia pacjentów Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu 349
- Rokowanie pacjentów po przeszczepieniu serca oraz angioplastyce wieńcowej jest gorsze z powodu schorzeń współistniejących, a nie samego faktu przeszczepienia serca — badanie kliniczno-kontrolne 351
- Występowanie odrzucania zależnego od przeciwciał (AMR) w kontekście odrzucania komórkowego (CR) obserwowanego w ciągu pierwszych 12 miesięcy po ortotopowym przeszczepieniu serca (OHT) 353
- Skuteczność leczenia trombolitycznego w grupie pacjentów z mechanicznym wspomaganie lewej komory 355
- Stężenie parathormonu jako marker złego rokowania u pacjentów z zaawansowaną niewydolnością serca 357
- Wartość prognostyczna MELD, MELD-XI i MELD-Na u chorych z wszczepionym wspomaganie lewokomorowym o przepływie ciągłym 359
- Stężenie sercowego białka wiążącego kwasy tłuszczowe przy wypisie jest markerem przyszłych zdarzeń sercowo-naczyniowych u pacjentów z ostrą niewydolnością serca 361
- Związek pomiędzy czasem od wystąpienia orthopnoe, cechami klinicznymi i rokowaniem u pacjentów z ostrą niewydolnością serca — implikacje dla badań klinicznych 363
- Osiem pacjentek z kardiomiopatią połogową — przebieg kliniczny i wyniki leczenia 365

SESJE PRZYPADKÓW KLINICZNYCH	367
CHOROBY KRĄŻENIA PŁUCNEGO	368
• IZW prawego serca	369
• Tętniczo-żylne ECMO jako skuteczna metoda leczenia wczesnej niewydolności przeszczepionego serca	371
• Zatorowość płucna u pacjenta z łagodnym niedoborem czynnika VII po podaniu rekombinowanego czynnika VII podczas procedury urologicznej.....	373
• Zmiany zakrzepowo-zatorowe w tętnicach płucnych — czy na pewno?.....	375
KARDIOLOGIA INWAZYJNA I KARDIOCHIRURGIA	376
• Ostre zapalenie osierdzia o etiologii Salmonella enteritidis nałożone na ostry zespół wieńcowy, powikłane tamponadą serca i tętniakiem rzekomym lewej komory	377
• Ratunkowa wymiana sztucznej lewej komory serca HeartWare (HVAD) z powodu zakrzepicy pompy wykonana techniką małoinwazyjną	379
• Leczenie hybrydowe ubytku przegrody międzykomorowej po zawale mięśnia sercowego ściany dolnej.....	381
• Implantacja dodatkowego „korka” w celu całkowitego uszczelnienia uszka lewego przedsionka — zabieg z wykorzystaniem wydruku serca w technologii 3D	382
• Przetoki wieńcowe z zespołem podkradania i niedokrwieniem mięśnia serca — zamknięcie z użyciem coilii	384
• Przeszkórne leczenie okołozawałowej perforacji wolnej ściany lewej komory i ciężkiej niedomykalności zastawki mitralnej.....	386
ELEKTROKARDIOLOGIA INWAZYJNA — TRUDNE, CIEKAWY PRZYPADKI	388
• Objawowe uniesienie odcinka ST podczas punkcji transeptalnej — czy można bezpiecznie kontynuować zabieg?	389
• Rzadkie powikłanie przezżylnego usuwania elektrod: embolizacja żyły wątrobowej przez dystalny fragment usuwanej przezżylnie starej elektrody ICD.....	391
• Czasowy zewnętrzny kardiowerter-defibrylator jako terapia pomostowa pomiędzy usunięciem kardiowertera-defibrylatora ze wskazań infekcyjnych a reimplantacją	393
• Bezfluoroskopowe mapowanie i ablacja dodatkowej drogi z niewieńcowego płątka aortalnego u chorej w ciąży	395
• Balonowa dylatacja miejsca punkcji transeptalnej pogrubiałej przegrody międzyprzedsionkowej w trakcie zabiegu izolacji żył płucnych	397
INDEKS AUTORÓW	399

**SESJA PRAC ORYGINALNYCH
NOMINOWANYCH DO NAGRODY
KOMITETU NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK
— W DZIEDZINIE: NAUKI PODSTAWOWE**

Wpływ inhibitorów płytkowego receptora P2Y₁₂ na funkcje angiogenne komórek śródbłónka naczyniowego w warunkach hodowli *in vitro*

Effect of antiplatelet P2Y₁₂ receptor blockers on angiogenic properties of vascular endothelial cells *in vitro* conditions

Katarzyna Korybalska

Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Rokietnicka 8 Poznań

Konrad Karpiński

Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Rokietnicka 8 Poznań

Joanna Grzelczak-Łuczak

Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Rokietnicka 8 Poznań

Natasza Czepulis

Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Rokietnicka 8 Poznań

Janusz Witowski

Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Rokietnicka 8 Poznań

WSTĘP

Głównym celem kardiologicznych farmakoterapii jest redukcja powikłań sercowo-naczyniowych oraz poprawa funkcji śródbłónka. Leki przeciwplateletowe nowej generacji działają nie tylko na płytki, ale również na śródbłonek naczyniowy, w którym zidentyfikowano receptor nukleotydowy P2Y. Jednym z dodatkowych działań tej grupy leków jest ich działanie antyangiogenne związane z mniejszym uwalnianiem czynników wzrostowych przez zablokowane płytki krwi. Znaczna część wyników dokumentujących korzystny wpływ tej grupy leków, pochodzi z badań klinicznych. Mniej wiemy o ich bezpośrednim wpływie na śródbłonek w warunkach izolowanych, jakim jest hodowla komórkowa.

CEL

Celem naszego projektu jest ocena wpływu inhibitorów płytkowego receptora P2Y₁₂ na funkcje angiogenne śródbłónka w warunkach hodowli *in vitro*.

METODY

Komórki śródbłónka naczyniowego HUVEC linii EA.hy926 eksponowano przez 24 h na: leki przeciwplatetowe, w stężeniach wykrywanych we krwi podczas standardowej terapii, dawkami nasycającymi (N) i podtrzymującymi (P) (Tikagrelor — N: 2 μ M, P: 1 μ M, Prasugrel — N: 2 μ M, P: 0,3 μ M, Kłopidogrel N: 0,4 μ M, P: 0,04 μ M). Po ekspozycji oceniono kluczowe dla angiogenezy procesy jak proliferację, wykorzystując test MTT, oraz migrację i inwazyjność, wykorzystując zestaw firmy Cultrex. W medium hodowlanym oceniono stężenia wybranych mediatorów angiogenezy metodą ELISA.

WYNIKI

Wyniki (średnia \pm SD) z trzech niezależnych eksperymentów przedstawia poniższa tabela:

	Kontrola	Tikagrelor	Prasugrel	Klopidogrel
Proliferacja, % kontroli				
Dawka nasycająca	100	85 \pm 11***	83 \pm 14***	92 \pm 24*
Dawka podtrzymująca	100	94 \pm 13*	89 \pm 14**	100 \pm 11
Migracja, %kontroli				
Dawka nasycająca	100	92 \pm 12	92 \pm 25	99 \pm 11
Dawka podtrzymująca	100	99 \pm 12	98 \pm 13	97 \pm 11
Inwazyjność, % kontroli				
Dawka nasycająca	100	97 \pm 13	103 \pm 11	96 \pm 9
Dawka podtrzymująca	100	99 \pm 13	106 \pm 12	99 \pm 6
bFGF, % kontroli (proangiogeny)				
Dawka nasycająca	100	208 \pm 40*	116 \pm 0,43	110 \pm 26
Dawka podtrzymująca	100	228 \pm 29**	120 \pm 44	95 \pm 17
Ang-2, % kontroli (angiostatyczny)				
Dawka nasycająca	100	80 \pm 15*	98 \pm 18	107 \pm 12
Dawka podtrzymująca	100	92 \pm 11	93 \pm 11	98 \pm 16

* Istotność vs kontrola; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

WNIOSKI

Badane inhibitory receptora płytkowego P2Y₁₂ w dawkach podtrzymujących i nasycających hamują proliferację komórek śródbłonna, nie zmieniają migracji ani inwazyjności. Spośród trzech analizowanych leków, najsilniejsze działanie modyfikujące proces angiogenezy posiada Tikagrelor.

Wpływ dendrymerów polipropylenoiminowych czwartej generacji modyfikowanych maltozą na właściwości barierowe i zapalną aktywację śródbłonna naczyniowego

The effect of maltose-modified 4th generation of poly(propylene imine) dendrimers on barrier functions and inflammatory activation of human vascular endothelium

Maciej Chałubiński

Klinika Chorób Wewnętrznych i Farmakologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kniaziewicza 1/5 Łódź

Marlena Broncel

Klinika Chorób Wewnętrznych i Farmakologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kniaziewicza 1/5 Łódź

Emilia Łuczak

Klinika Chorób Wewnętrznych i Farmakologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kniaziewicza 1/5 Łódź

Katarzyna Wojdan

Klinika Chorób Wewnętrznych i Farmakologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kniaziewicza 1/5 Łódź

Aleksandra Szulc

Katedra Biofizyki Ogólnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, Pomorska 141/143 Łódź

Dzmitry Shcharbin

Maciej Borowiec

Klinika Pediatrii, Onkologii, Hematologii i Diabetologii UM, Sporna Łódź

Dietmar Appelhans

Leibniz Institute of Polymer Research Dresden, Hohe Str. 6 Dresden

Maria Bryszewska

Katedra Biofizyki Ogólnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, Pomorska 141/143 Łódź

WSTĘP

Dendrymery polipropylenoiminowe (PPI) to nanocząstki, które mogą być zastosowane jako nośniki leków. Częściowa (open shell, OS) oraz pełna (dense shell, DS) modyfikacja powierzchni dendrymerów diamino-butyłowych (DAB) resztami maltozy redukuje kationowy ładunek, co powinno przyczynić się do zmniejszenia ich toksyczności. Wpływ dendrymerów PPI na śródbłonek naczyniowy może determinować ich potencjalne zastosowanie w medycynie.

CEL

Celem badania była ocena wpływu dendrymerów PPI modyfikowanych maltozą na właściwości barierowe i aktywację zapalną śródbłonna naczyniowego.

METODY

Komórki ludzkiego śródbłonna naczyniowego żyły pępowinowej (HUVEC) indukowano dendrymerami: DAB, OS i DS przez 24 godziny. Oceny integralności śródbłonna dokonano w systemie Real-time Cell Electric Impedance Sensing. Przepuszczalność śródbłonna oceniono za pomocą metody paracellular flux.

Ekspresję mRNA białka połączeń ścisłych (okludyna), MCP-1 i IL-33 oceniono w Real-time pcr. Analizę apoptozy i powierzchniowej ekspresji cząstek adhezyjnych (ICAM-1, PECAM-1) dokonano w cytometrii przepływowej.

WYNIKI

Dendrymery DAB obniżyły integralność śródbłonna, podczas gdy dendrymery OS i DS ją przejściowo zwiększyły. Dendrymery DAB zwiększyły przepuszczalność śródbłonna o 132%, OS o 92% i DS o 62%. Dendrymery DAB spowodowały spadek ekspresji mRNA okludyny o 23%, natomiast OS i DS ją zwiększyły o odpowiednio 31% i 46%. Dendrymery DAB zwiększyły odsetek komórek apoptotycznych z $29,5 \pm 3,2\%$ do $56,3 \pm 5,2\%$ ($p < 0,05$). Natomiast dendrymery OS zwiększyły odsetek komórek pochłaniających jedynie jodek propydydy (PI) z $5,9 \pm 1,7\%$ do $27,2 \pm 6,9\%$ ($p < 0,01$), podczas gdy dendrymery DS nie wpłynęły zarówno na komórki apoptotyczne, jak i pochłaniające PI. Dendrymery OS i DS spowodowały 2,5-krotny wzrost ekspresji mRNA dla MCP-1 i spadek ekspresji mRNA dla IL-33 o odpowiednio 56% i 72% ($p < 0,01$). Dendrymery DAB, OS i DS nasiliły powierzchniową ekspresję zarówno ICAM-1: MFI odpowiednio z $10,9 \pm 0,4$ do $35,5 \pm 1,3$ ($p < 0,01$); $34,6 \pm 1,2$ ($p < 0,01$) i $33,9 \pm 1,7$ ($p < 0,01$), jak i PECAM-1 z $58,8 \pm 1,2$ do $63,3 \pm 1,7$ ($p > 0,05$); $73,9 \pm 2,2$ ($p < 0,01$) i $78,3 \pm 2,1$ ($p < 0,01$).

WNIOSKI

Modyfikacja dendrymerów PPI resztkami maltozy może obniżyć ich toksyczne działanie na komórki śródbłonna naczyniowego. Jednakże nie zapobiega ona aktywacji zapalnej śródbłonna.

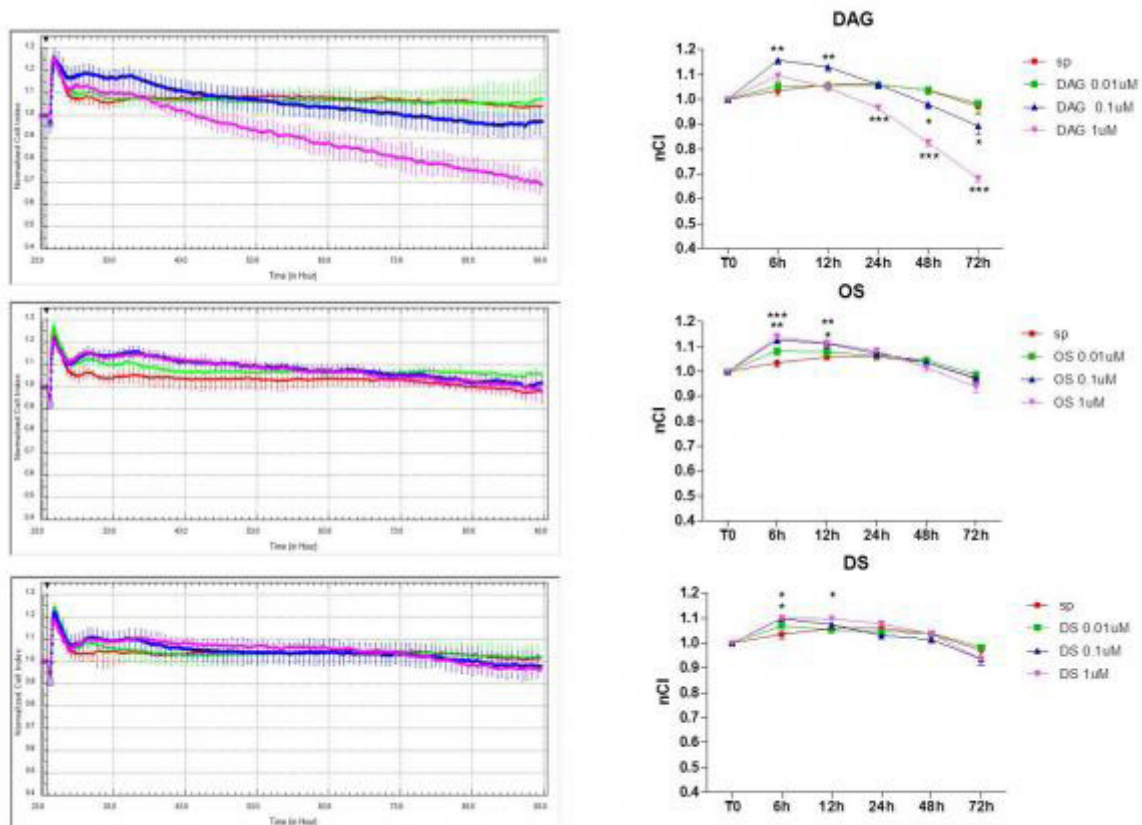


Fig.1 The effect of DAG, open shell (OD) and dense shell (DS) PPI dendrimers on the endothelial integrity.

Zależne od włóknienia mikro-RNA (miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 i miR-133a) nie są związane z incydentami sercowo-naczyniowymi w kardiomiopatii rozstrzeniowej

None of fibrosis-linked microRNA (miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 and miR-133a) is associated with cardiovascular events in dilated cardiomyopathy

Paweł Rubiś

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Justyna Totoń-Żurańska

Center for Medical GenomicsOMICRON, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Kopernika Kraków

Sylwia Wiśniowska-Śmiałek

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Katarzyna Holcman

Oddział Kliniczny Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Paweł Wołkow

Center for Medical GenomicsOMICRON, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Kopernika Kraków

Maria Kołton-Wróż

Center for Medical GenomicsOMICRON, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Kopernika Kraków

Ewa Wypasek

Zakład Kardiologii, Anestezjologii i Kardiologii Doświadczalnej, Prądnicka 80 Kraków

Artur Kozanecki

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Podolec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND

MicroRNAs are intensively studied novel molecules that control a variety of cellular processes essential to the heart. So far, five microRNAs: miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 and miR-133a have been clearly linked to extracellular matrix (ECM) fibrosis. However, it is unknown whether those microRNAs are associated with prognosis in dilated cardiomyopathy (DCM).

AIM

We verified whether ECM fibrosis-linked microRNAs have any role in the prediction of cardiovascular (CV) events in DCM.

METHODS

Since July 2014 till October 2015 we included 70 DCM patients (pts) ($48 \pm 12,1$ years, $EF_{24,4} \pm 7,4$). The expressions of miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 and miR-133a were measured in plasma with qPCR. All

pts also underwent right ventricular endomyocardial biopsy to study directly ECM fibrosis. ECM fibrosis was quantitatively expressed as collagen volume fraction (CVF) by pathologist blinded to the clinical data. Primary outcome was combined with CV death and urgent heart failure (HF) hospitalizations. Logistic regression analyses and Cox proportional hazard analyses were performed to verify whether microRNAs under study are related to CV death and/or combined end-point.

RESULTS

During 12 month of observation, 6 CV deaths and 19 HF hospitalizations occurred. Unadjusted and adjusted for age, duration of disease, ejection fraction, CVF and NT-proBNP predictive models were constructed. However, none of microRNA was a predictor of CV death or combined end-point in an unadjusted or adjusted models.

CONCLUSIONS

Circulating, fibrosis-linked microRNAs (miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 and miR-133a) have no prognostic role in DCM. Although this study can be labelled “negative”, as we did not observe any associations between microRNAs and primary outcome, nevertheless, lack of prognostic potential of fibrosis-linked microRNAs have been clearly demonstrated. We believe that this information is equally important as it unravels speculations regarding prognostic role of those microRNAs in DCM.

Korzystny wpływ dożylnie podawanego żelaza, karboksymaltozy żelazowej, na niewydolne serce

Beneficial effect of intravenous iron, ferric carboxymaltose, in heart failure

Aleksandra Paterek

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplmowego, Zakład Fizjologii Klinicznej, Marymoncka 99/103 Warszawa

Joanna Kołodziejczyk

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplmowego, Zakład Fizjologii Klinicznej, Marymoncka 99/103 Warszawa

Marta Kępska

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplmowego, Zakład Fizjologii Klinicznej, Marymoncka 99/103 Warszawa

Urszula Mackiewicz

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplmowego, Zakład Fizjologii Klinicznej, Marymoncka 99/103 Warszawa

Michał Mączewski

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplmowego, Zakład Fizjologii Klinicznej, Marymoncka 99/103 Warszawa

WSTĘP

Niewydolność serca (NS) jest chorobą ogólnoustrojową, której często towarzyszy niedokrwistość, a jeszcze częściej niedobór żelaza. Badania wykazują, że niedobór żelaza występuje u ok. 50% chorych z NS i powiązany jest z gorszym rokowaniem tych pacjentów. Z drugiej strony istnieją obserwacje sugerujące, że żelazo jest silnie toksyczne dla organizmu. Stąd też kwestia dożylnego leczenia preparatami żelaza w NS pozostaje sprawą otwartą.

CEL

Zbadanie wpływu dożylniej podaży żelaza na rozwój pozawałowej niewydolności serca, komórkowy obieg wapnia w kardiomiocytach oraz biochemiczne parametry gospodarki żelazowej w modelu szczurzym.

METODY

U szczurów rasy Wistar, płci męskiej (n = 60) indukowano zawał mięśnia sercowego prowadzący do rozwoju NS lub wykonywano operację pozorowaną (Sham). Po 4 tygodniach obserwacji, połowie zwierząt podawano dożylnie karboksymaltozę żelazową (FCM, 10mg/kg), a drugiej połowie sól fizjologiczną. Wykonywano seryjne badania echokardiograficzne, a w 8 tygodniu od indukcji MI/Sham zwierzęta poddawano badaniu hemodynamicznemu, a następnie uśmiercano. Od zwierząt pobierano krew, wątrobę oraz serce w celu oceny parametrów gospodarki żelazowej. W izolowanych kardiomiocytach oceniano obieg Ca^{2+} oraz kurczliwość.

WYNIKI

U szczurów, na tym etapie rozwoju NS, nie stwierdzono niedoboru żelaza, choć odnotowano tendencję w kierunku niższego stężenia żelaza w surowicy oraz w sercu. Niemniej jednak dożylnie podawanie żelaza wywarło korzystny wpływ na niewydolne serce, gdyż częściowo zapobiegło spadkowi frakcji wyrzutowej

(NS + Fe 24,1% vs NS 14,7%) oraz pozawałowej rozstrzeni lewej komory (81mm² w NS + Fe vs 99mm² w NS). U zwierząt z NS doszło do nasilenia stanu zapalnego, a podaż FCM powodowała jego zmniejszenie. Dożylna podaż FCM nie powodowała nasilenia stresu oksydacyjnego ani w surowicy, ani w tkance mięśnia sercowego. Odnotowano spadek aktywności antyoksydacyjnej (aktywności SOD) w surowicy w NS, natomiast podaż FCM spowodowała wzrost SOD w tkance mięśnia sercowego. W toku pozawałowej przebudowy rosła amplituda sygnału wapniowego w przeżywających zawał izolowanych kardiomiocytach lewej komory (LK), jak również doszło do spadku szybkości opadania sygnału wapniowego oraz spadku aktywności transporterów Ca²⁺: SERCA, NCX oraz PMCA. Podaż FCM nie wywarła wpływu na parametry obiegu Ca²⁺. Na tym etapie rozwoju NS amplituda skurczu w kardiomiocytach LK wzrosła średnio o 23%, wydłużył się też czas narastania skurczu o 20% oraz rozkurczu o 14%, wzrosły również maksymalne prędkości skurczu (24%) i rozkurczu (34%). Podaż żelaza szczurom z NS wywarła wpływ tylko na komórki drażnione impulsami o częstotliwości 4Hz i spowodowała obniżenie maksymalnych i średnich prędkości skurczu i rozkurczu.

WNIOSKI

Dożylnie podawana karboksymaltoa żelazowa wywiera korzystny wpływ na niewydolne serce, a jednocześnie nie prowadzi do nasilenia stresu oksydacyjnego. Jest to potencjalnie obiecujący sposób leczenia niewydolności serca.

Badanie finansowane ze środków Narodowego Centrum Nauki w ramach projektu OPUS 9 nr 2015/17/B/NZ5/00292.

Podwyższony poziom miRNA-499 we wczesnej fazie ostrego zespołu wieńcowego bez przetrwałego uniesienia odcinka ST wiąże się ze zwiększonym ryzykiem niekorzystnych zdarzeń sercowo-naczyniowych w obserwacji odległej

Elevated levels of circulating miRNA-499 in early phase of non-ST elevation acute coronary syndromes predict a risk of major adverse cardiac events in long-term monitoring

Dawid Miśkowiec

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Michał Simiera

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Karolina Kupczyńska

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Marcin Ojrzanowski

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Paulina Wejner-Mik

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Ewa Szymczyk

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Błażej Michalski

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Karina Wierzbowska-Drabik

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Piotr Lipiec

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Jarosław Kasprzak

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

BACKGROUND

Some studies reported utility of microRNAs in myocardial infarction diagnostic process, whereas their prognostic value in non-ST elevation acute coronary syndrome (NSTEMI) remains unclear.

AIM

To evaluate the prognostic value of five circulating miRNAs (miR-1, miR-21, miR-133a, miR-208 and miR-499) levels for predicting major adverse cardiac events (MACE), including death, nonfatal myocardial infarction (MI) or cardiovascular rehospitalization in patients with NSTEMI.

METHODS

This study was designed as prospective, single-center observational study. The study group was composed of patients (pts) with NSTEMI-ACS with symptoms onset < 24 hours before the hospital admission. Blood was sampled twice (at admission and 4 h after). Relative expression of miRs were calculated using the $\Delta\Delta C_t$ -method after normalization to the cel-miR-39 spiked-in control. The mean value of miRs relative expression from two time samples in NSTEMI-ACS pts were used for further analysis. Subjects were categorized according to mean miRs expression at hospital admission into two group (\leq median and $>$ median).

RESULTS

70 pts admitted to the hospital with NSTEMI-ACS (mean age $65,7 \pm 11,0$, 30% female) were included in this study. The mean long-term follow-up was 1123 ± 87 days. During observation the primary end point (MACE) — a composite of death, new nonfatal MI or rehospitalization for cardiovascular reasons had occurred in 27 (38,6%) pts: 5 pts (7,1%) died, 6 pts (8,6%) presented with new non-fatal MI and 24 pts (34,3%) were readmitted due to cardiovascular reasons. In Cox proportional-hazards regression model miR-499 expression $>$ median level (HR = 4,12; 95% CI 1.34 — 12,63), left ventricle ejection fraction (HR = 0,96; 95% CI 0,92 — 0,99) and age (HR = 1.06; 95% CI 1.01 — 1.11) were independent predictors of MACE in long term observation, even after adjustment for covariates (miR-1, miR-21, miR-133a, miR-208a, hypertension, diabetes mellitus, body mass index, gender, percutaneous coronary intervention, three vessel disease, history of MI, high-sensitivity cardiac troponin and CK-MB mass levels at admission). Incidence of cardiovascular rehospitalization (45,7% vs 22,9%, p log rank = 0,028; HR = 2,5, 95% CI 1.12 — 5,60) and MACE (54,3% vs 22,9%; p log rank = 0,004; HR = 3,17, 95% CI 1.48 — 6,78) was significantly higher in pts with elevated miR-499 at hospital admission (miR-499 $>$ median group), whereas they did not differ in frequency of death (11,4% vs 2,9%; p log rank = 0,163; HR = 4,2, 95% CI 0,73 — 24,23) and nonfatal MI (14,29% vs 2,9%; p log rank = 0,089; HR = 5,29, 95% CI 1.07 — 26,24).

CONCLUSIONS

In patients with NSTEMI-ACS elevated miR-499 level at hospital admission is related to increased rate of death, myocardial infarction or cardiovascular rehospitalization in 3-year follow-up.

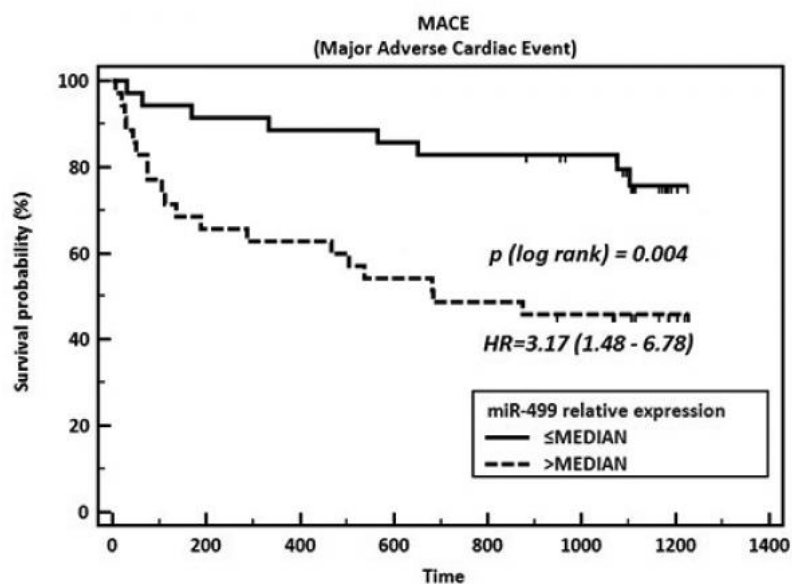


Figure 1.

**SESJA PRAC ORYGINALNYCH
NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU
NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK —
W DZIEDZINIE: NAUKI KLINICZNE**

Czy beta-blokery poprawiają długoterminowe rokowanie pacjentów z niewydolnością serca i migotaniem przedsionków? — wyniki Rejestru Niewydolności Serca Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego

Do beta-blockers improve one-year survival in heart failure patients with atrial fibrillation? — results from the ESC-HF Registry

Krzysztof Ozierański

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agnieszka Kapłon-Cieślicka

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Paweł Balsam

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agata Tymińska

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Anna Wancerz

I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Banacha 1a Warszawa

Michał Peller

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Marchel

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Marisa Crespo

Unidad de Insuficiencia Cardíaca Avanzada y Trasplante Cardíaco, Hospital Universitario A Coruña, CIBERCV, As Xubias 84 La Coruña

Aldo P. Maggioni

ANMCO Research Centre, Via La Marmora 34 Florence

Jarosław Drożdż

Klinika Kardiologii UM w Łodzi, CSK SP ZOZ USK im. WAM, Pomorska 251 Łódź

Krzysztof Filipiak

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Banacha 1a Warszawa

BACKGROUND

Recently published articles added uncertainty to beta-blockers (BB) use in heart failure (HF) with concomitant atrial fibrillation (AF). In contrast to HF patients (pts) with sinus rhythm, it has not been clearly shown whether BB decrease mortality in pts with HF and AF. Furthermore, it was demonstrated that more strict resting heart rate control (< 70 beats per minute [bpm]) in HF-AF pts is associated with worse outcomes.

AIM

This study aimed to investigate the effect of BB on long-term outcomes in pts with HF and AF. Additional analysis was designed to assess the influence of heart rate control on long-term outcomes in HF-AF pts.

METHODS

Out of 2 019 Polish pts enrolled in two HF registries of the European Society of Cardiology (Pilot and Long-Term), 797 HF pts with AF were included in the analysis. Cox proportional hazards regression model was used to identify predictors of the primary (all-cause death) and the secondary endpoint (a composite of all-cause death and hospitalization for worsening HF). Variables found to be statistically significant ($p < 0,05$) in univariate analyses were included into multivariate analyses. In an additional Kaplan-Meier analysis, survival of HF pts with AF was compared between following 3 groups: pts with heart rate < 90 bpm, 90-109 bpm and ≥ 110 bpm.

RESULTS

Pts treated with BB (715; 89,7% of the analysed HF-AF group) were younger (68,9 vs 75,0 years old), more often male (68% vs 56%), had lower left ventricular ejection fraction (37% vs 45%), more often had dilated cardiomyopathy, less often had coronary artery disease, chronic obstructive pulmonary disease and had higher haemoglobin concentration compared to pts who did not receive BB. Pts treated with BB more frequently received anticoagulants, statins and aldosterone antagonists. Use of BB was associated with less frequent occurrence of the primary endpoint (10,9% vs 25,6%; $p = 0,001$) and of the secondary endpoint (30,6% vs 44,2%; $p = 0,02$). Lack of BB treatment in HF-AF pts was a predictor of the primary and the secondary endpoint in univariate analysis, and remained an independent predictor of the primary (HR for BB use: 0,52; 95% CI 0,31–0,89; $p = 0,02$), but not of the secondary endpoint in multivariate analysis. Heart rate was not a predictor of neither the primary nor the secondary endpoint. Kaplan-Meier analysis of the primary and the secondary endpoint showed increased rates of events in HF-AF pts with heart rate of ≥ 110 bpm, however (borderline) statistical significance was reached only for the primary endpoint for the comparison of pts with heart rate 90-109 bpm vs ≥ 110 bpm ($p = 0,05$).

CONCLUSIONS

The results of our study suggest that BB treatment might decrease mortality in HF pts with coexisting AF. However, BB treatment seemed to have no impact on the risk of hospitalization for HF in those pts. In HF pts with concomitant AF, heart rate of ≥ 110 bpm may be related to worse survival.

Rzopowszechnienie wirusów kardiotropowych u pacjentów z podejrzeniem choroby wirusowej mięśnia sercowego

The prevalence of cardiotropic viruses in patients with clinical suspicion of viral heart disease

Agnieszka Pawlak

Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego, Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5 Warszawa

Maciej Wiktor Przybylski

Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej Warszawski Uniwersytet Medyczny, Chałubińskiego 5 Warszawa

Katarzyna Łabuś

Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSW, Wołoska 137 Warszawa

Anna Nasierowska-Guttmejer

Zakład Patologii, Instytut Pomnik — Centrum Zdrowia Dziecka, Al. Dzieci Polskich 20 Warszawa

Jarosław Rzezak

Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSW, Wołoska 137 Warszawa

Andrzej Ziemia

Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego, Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5 Warszawa

Robert Gil

Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego, Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5 Warszawa

BACKGROUND

Viral infections are considered to be one of the important causes of dilated cardiomyopathy (DCM). We assess the prevalence of viral nucleic acids detected using real-time PCR in endomyocardial biopsy specimens in patients with clinical suspicion of viral infection in Polish population.

METHODS

200 patients diagnosed for idiopathic DCM in our department in 2012–2016 were included in the study. All patients had endomyocardial biopsy from the left ventricle. Then histopathological and immunohistochemical investigation of the biopsy specimens was performed. In 120 (of 200) patients' clinical evaluation and/or results from the basic histopathological and immunohistochemical investigation indicated viral infection. From those patients specimens were investigated using real-time PCR in order to detect viral nucleic acids. Real-time PCR was performed with use of TaqMan and HybProbe probes.

RESULTS

Viral nucleic acids were detectable in 60 out of 120 (50%) the analyzed patients. Of these EMBs with positive detection of viral genomes, 42 (70%) were positive for Parvovirus B19 (PVB19), 6 (10%) for HHV-6, 4 (7%) for Enterovirus (EV), and 2 (4%) for Adenovirus (ADV). Co-infection of PB19V and Cytomegalovirus (CMV) in 2 (4%), PB19V and HHV-6 in 2 (4%), PB19V and ADV in 1 (2%), ADV and EV in 1 (2%) patient were detected. Patients with high viral load (≥ 5000 copies/ 10^6 copies G6PD) presented higher left ventricle

ejection fraction, lower NYHA class and smaller left ventricle end diastolic diameter than patients with low viral load (< 5000 copies/10⁶ copies G6PD). Clinical (NYHA class), echocardiographic (LVEF) and biochemical (NT-pro-BNP) parameters were statistically significant worse in patients with viral co-infection than in patient with single virus in heart tissue (p = 0,04; p = 0,001; p = 0,03, respectively)

CONCLUSIONS

The prevalence of cardiotropic viruses in patients with clinical suspicion of viral infection is high and our study suggest, that cardiotropic viruses are important causative factors of myocardial infection in Polish population. The most prevalent virus is PB19V. Patients with higher viral load or one type of viral nucleic acids presented better clinical, echocardiographic and biochemical parameters.

Niewydolność serca z pośrednią frakcją wyrzutową (HFmrEF) — charakterystyka kliniczna i rokowanie wewnątrzszpitalne. Wgląd w nową enigmę na podstawie wyników rejestrów ESC-HF

Heart Failure With Mid-Range Ejection Fraction — clinical characteristics and in-hospital outcomes. Insights into novel enigma based on the results from the ESC-HF Registries

Agata Tymińska

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agnieszka Kapłon-Cieślicka

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Marchel

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Paweł Balsam

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Krzysztof Ozierański

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Peller

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Marisa Crespo

Unidad de Insuficiencia Cardiaca Avanzada y Trasplante Cardiaco, Hospital Universitario A Coruna, CIBERCV, As Xubias 84 La Coruña

Aldo P. Maggioni

ANMCO Research Centre, Via La Marmora 34 Florence

Jarosław Drożdż

Klinika Kardiologii, Katedra Kardiologii i Kardiochirurgii, UM w Łodzi, Pomorska 251 Łódź

Krzysztof Filipiak

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

BACKGROUND

Recently, a new group of heart failure (HF) patients with mid-range ejection fraction (HFmrEF) has been defined. The latest European Society of Cardiology (ESC) guidelines on HF encourage exploration of clinical characteristics and prognosis of the HFmrEF population.

AIM

The aim of the study was to characterize hospitalized patients with HFmrEF (EF 40–49%) and to compare them with those with HF with reduced EF (HFrEF; EF < 40%) and HF with preserved EF (HFpEF; EF ≥ 50%).

METHODS

We studied 1306 hospitalized Polish patients with HF, with known EF, participating in the ESC HF registries (Pilot and Long-Term).

RESULTS

HFmrEF was present in 230 of the 1306 hospitalized patients (17.6%). Patients with HFmrEF were older (median age: 72 years) and more likely female (35.2%) compared with HFrEF (66 years; 22.6% women), but younger and less likely female than HFpEF (76 years; 57.4% women). In comparison to HFrEF, HFmrEF patients more frequently had atrial fibrillation (AF) and hypertension, but there was no difference in the prevalence of ischemic etiology of HF. In contrast, HFmrEF patients were more likely to have ischemic HF etiology (67%) compared with those with HFpEF (37.9%), with no difference in the prevalence of AF and hypertension between the 2 groups. Baseline pharmacotherapy at hospital admission was similar in HFmrEF and HFpEF. Compared to HFrEF, HFmrEF patients were characterized by lower NYHA (New York Heart Association) class, higher blood pressure (BP), higher sodium and lower B-type natriuretic peptide (BNP) concentration on admission, less often had moderate-to-severe mitral and tricuspid regurgitation, and less often required inotropic therapy. In comparison to HFpEF, HFmrEF patients had lower BP on admission, with no differences in NYHA class, sodium and BNP concentrations, nor the frequency of mitral and tricuspid regurgitation. At hospital discharge, HFmrEF patients were less frequently prescribed diuretics, aldosterone antagonists, beta-blockers (BB), amiodarone and digoxin, but more frequently calcium channel blockers (CCB) than HFrEF patients. Compared to HFpEF patients, they were more frequently prescribed angiotensin converting enzyme inhibitors and BB, and less frequently — CCB. Patients with HFmrEF had higher BP and lower NYHA class on discharge compared to HFrEF patients, but similar to HFpEF. Length of hospital stay did not differ between all 3 groups (with a median of 7 days). In-hospital mortality in HFmrEF (1.7%) was more than twice lower than in HFrEF (3.8%), and almost twice as high as in HFpEF (0.9%), but with no statistical difference between the groups, due to relatively low number of events.

CONCLUSION

HFmrEF demonstrated an intermediate clinical profile between HFpEF and HFrEF, but with more similarities to the HFpEF group. In terms of in-hospital outcomes, there were no statistically significant differences between the groups with regard to length of hospital stay and in-hospital mortality.

Ilościowa ocena niedomykalności mitralnej u pacjentów z kardiomiopatią przerostową przy użyciu danych z przepływu w aorcie lub w pniu płucnym: wpływ zawężania w drodze odpływu lewej komory oraz różnych metod analizy objętości lewej komory

Quantification of mitral regurgitation in patients with hypertrophic cardiomyopathy with the use of aortic and pulmonary flow data: impact of left ventricular outflow tract obstruction and different left ventricular segmentation methods

Mateusz Śpiewak

Pracownia Rezonansu Magnetycznego, Zakład Radiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Mariusz Kłopotowski

Klinika Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej, Instytut Kardiologii w Warszawie, Alpejska 42 Warszawa

Monika Gawor

Oddział Kardiomiopatii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Agata Kubik

Pracownia Rezonansu Magnetycznego, Zakład Radiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Ewa Kowalik

Klinika Wrodzonych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Barbara Miłoś-Wieczorek

Pracownia Rezonansu Magnetycznego, Zakład Radiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Maciej Dąbrowski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Konrad Werys

Oxford Centre for Clinical Magnetic Resonance Research, Headington Oxford

Łukasz Mazurkiewicz

Oddział Kardiomiopatii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Katarzyna Kożuch

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Magdalena Polańska-Skrzypczyk

Oddział Kardiomiopatii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Joanna Petryka-Mazurkiewicz

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Anna Klisiewicz

Klinika Wrodzonych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Zofia Bilińska

Ośrodek Badań Przesiewowych Dziedzicznych Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Jacek Grzybowski

Oddział Kardiomiopatii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Adam Witkowski

Klinika Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej, Alpejska 42 Warszawa

Magdalena Marczak

Pracownia Rezonansu Magnetycznego, Zakład Radiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Cardiac magnetic resonance (CMR) in patients with hypertrophic cardiomyopathy (HCM) enables not only the assessment of left ventricular (LV) hypertrophy and scarring but also the severity of mitral regurgitation (MR). CMR assessment of MR is based mainly on the difference between LV stroke volume (LVSV) and aortic forward flow (Ao) measured with phase contrast technique. However, LV outflow tract obstruction (LVOTO) causing turbulent, non-laminar flow in the ascending aorta may impact the accuracy of the aortic flow quantification leading to false conclusions regarding the MR severity. Thus, we have decided to quantify MR in patients with HCM using aortic or alternatively main pulmonary artery forward flow (MPA) for MR volume (MRvol) calculations.

METHODS

The analysis included 180 prospectively recruited subjects with HCM and 20 controls. MRvol was calculated as the difference between LVSV computed with either inclusion ($LVSV_{incl}$) or exclusion ($LVSV_{excl}$) of papillary muscles and trabeculations from blood pool and either Ao ($MRvol_{incl-Ao}$ or $MRvol_{excl-Ao}$) or MPA flow ($MRvol_{incl-MPA}$ or $MRvol_{excl-MPA}$). The presence or absence of LVOTO was determined basing on the echocardiography Doppler findings.

RESULTS

$MRvol_{incl-Ao}$ was higher than $MRvol_{incl-MPA}$ in HCM patients with LVOTO [47,0 ml; interquartile range (IQR) = 31,5–60,0 vs 35,5 ml; IQR = 26,0–51,0; $p < 0,0001$] but not in non-obstructive HCM patients (23,0 ml; IQR = 16,0–32,0 vs 24,0 ml; IQR = 15,3–32,0; $p = 0,26$) or controls (18,0 ml; IQR = 14,3–21,8 vs 20,0 ml; IQR = 14,3–22,0; $p = 0,89$). In contrast to controls and HCM patients without LVOTO, in HCM patients with LVOTO aortic flow-based MRvol ($MRvol_{incl-Ao}$) was severely overestimated when compared to pulmonary-based findings ($MRvol_{incl-MPA}$): bias = 9,5 ml; limits of agreement: -11,7–30,7 with the difference of 47 ml in the extreme case). Differences between aortic-based and pulmonary-based MRvol calculated with the use of $LVSV_{excl}$ mirrored those observed using $LVSV_{incl}$. However, MRvol calculated with the use of $LVSV_{excl}$ approach was lower in all analysed groups (HCM with LVOTO, HCM without LVOTO, controls) and all methods of MRvol quantification used ($p \leq 0,0001$ for all comparisons, Figure 1).

CONCLUSIONS

In HCM patients, LVOTO significantly affects estimation of aortic flow leading to its underestimation and in consequence to overestimation of MRvol when compared to MPA flow-based MRvol calculations.

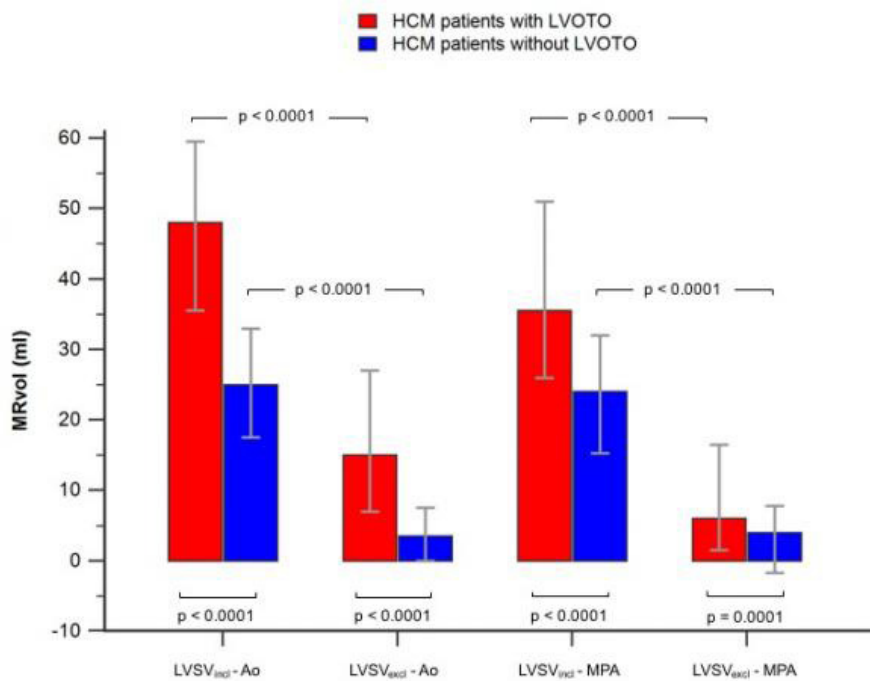


Figure 1.

„Prawdziwe” pogorszenie funkcji nerek identyfikuje chorych o niekorzystnym rokowaniu w przebiegu ostrej niewydolności serca

“True” worsening renal function identifies patients with acute heart failure with an ominous outcome

Mateusz Sokolski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Robert Zymliński

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Jan Biegus

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Paweł Siwołowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Sylwia Nawrocka-Millward

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Justyna Krzysztofik

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Ewa Jankowska

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Waldemar Banasiak

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Piotr Ponikowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

BACKGROUND

There is an assumption that a rise in creatinine level is associated with poor outcome only if the clinical status of the patients did not improve. We decided to apply the new definition of worsening renal function (WRF) combining the creatinine/eGFR changes with the lack of clinical response to treatment.

PURPOSE

The aim of the study was to characterize prevalence, determinants and prognostic significance of true WRF in AHF.

METHODS

In 266 patients (mean age: 67 ± 12 years, 71% men), admitted with AHF, serum levels of creatinine were measured at baseline, day 2, and day 3. Patients who developed WRF (an increase of $\geq 0,3$ mg/dL in serum creatinine or a $> 25\%$ decrease in the estimated glomerular filtration rate from the baseline value during the first 3 days of hospitalization) were divided into those with true WRF (simultaneous presence of worsening heart failure (WHF) defined as a deterioration or no improvement in clinical status during first 3 days) and pseudo-WRF (improvement in clinical status).

RESULTS

True WRF and pseudo-WRF occurred in 4% and in 10% patients, respectively, 24% had isolated WHF without unfavorable creatinine/eGFR changes, whereas remaining 62% patients did not develop WRF or WHF. All patients with "true WRF" had heart failure diagnosed before hospitalisation (100 vs 67 vs 84 vs 68 %). At admission patients with 'true WRF' were different in baseline systolic blood pressure (118 ± 28 vs 137 ± 32 vs 118 ± 29 vs 131 ± 30 mmHg), peripheral oedema (91 vs 44 vs 63 vs 62 %), ascites (36 vs 4 vs 25 vs 18 %), levels of hemoglobin (12 ± 1 vs 13 ± 2 vs 13 ± 2 vs 13 ± 2 g/dL), levels of CRP (29 [19-42] vs 5 [3-26] vs 12 [7-23] vs 14 [6-36] mg/dL) and levels of urea (32 [28-63] vs 22 [18-31] vs 28 [22-36] vs 24 [19-31], mg/dL) (true WRF vs pseudo WRF vs isolated WHF vs without WRF and WHF, all $P < 0,05$). Regarding co-morbidities, treatment before hospitalisation and at admission there were no differences between the groups. During 1-year follow-up all-cause mortality was significantly higher in patients with true WRF (82%) compared to patients with pseudo-WRF (11%), with isolated WHF (47%) and those without WRF (27%), $P < 00001$. Kaplan — Meier curves for 1-year all-cause mortality for the subgroups are presented in Figure 1. In the univariable Cox model incidences of true WRF and isolated WHF were associated with an increased risk of death (HR [95%CI]: 5,46 [2,70–11,037], $P = 0,000002$; 2,63 [1,65–4,20], $P = 0,000048$, respectively. Only true WRF was the predictor of mortality (HR [95% CI]: 4,25 [1,93–9,36] when adjusted for other prognosticators.

CONCLUSIONS

In patients with AHF, true WRF identifies those with extremely high risk of death, whereas development of pseudo-WRF does not affect long-term outcome.

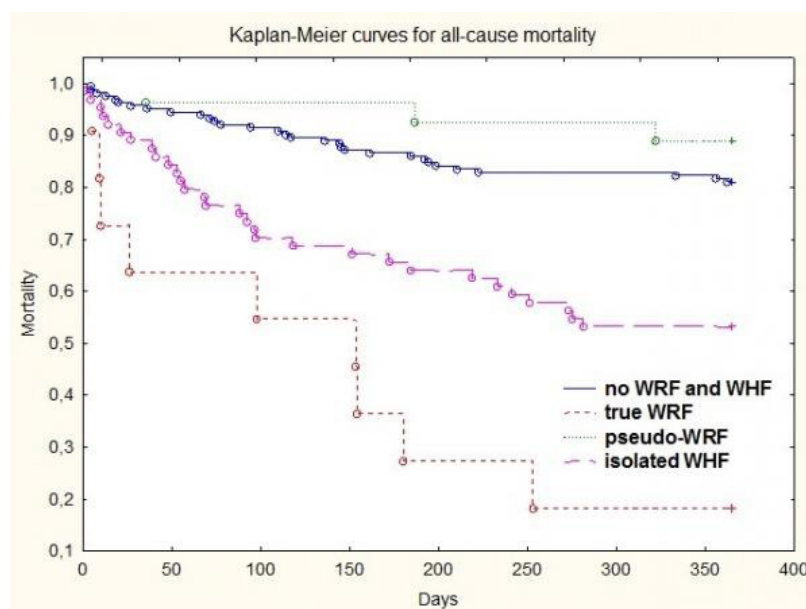


Figure 1.

**SESJA PRAC ORYGINALNYCH
NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU
NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK
— PRACE STUDENCKIE**

Wyniki kliniczne jednoczasowej przezskórnej walwuloplastyki balonowej i angioplastyki wieńcowej w porównaniu do przezskórnej walwuloplastyki balonowej u pacjentów z ciężkim zwężeniem zastawki aortalnej

Comparison of outcomes in patients with severe aortic stenosis undergoing concomitant balloon aortic valvuloplasty and percutaneous coronary intervention versus balloon aortic valvuloplasty alone

Bartosz Partyński

SKN Kardiologii Interwencyjnej przy II Oddziale Klinicznym Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Patrycja Molek

SKN Kardiologii Interwencyjnej przy II Oddziale Klinicznym Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Paweł Lis

SKN Kardiologii Interwencyjnej przy II Oddziale Klinicznym Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Chin Ngai

SKN Kardiologii Interwencyjnej przy II Oddziale Klinicznym Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Opiekunowie:

Dariusz Dudek

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych UJCM, Kopernika 17 Kraków
Instytut Kardiologii, Uniwersytet Jagielloński, Kopernika 17 Kraków

Zbigniew Siudak

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Instytut Kardiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Marzena Daniec

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Instytut Kardiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

BACKGROUND

Aortic stenosis (AS) is the most frequent valvular disease among the elderly, concomitant coronary artery disease (CAD) occurs among 25–50% of patients with AS.

AIM

The aim of this study was to assess early and mid-term results after balloon aortic valvuloplasty (BAV) procedure alone in comparison with combined BAV and percutaneous coronary intervention (PCI) at the same time.

METHODS

The study group consisted of 47 patients (mean age $83,8 \pm 5,6$ years) with severe AS. Combined BAV and PCI procedure was performed at the same time in 10 patients (21,3%).

RESULTS

Median follow-up was $674,7 \pm 424,9$ days. No differences in terms of previous myocardial infarction (50,0% vs 64,9%, $p = 0,4$), atrial fibrillation (40% vs 48,7%, $p = 0,6$), diabetes mellitus type 2 (50,0% vs 46,0%, $p = 0,8$), arterial hypertension (100% vs 86,5%, $p = 0,2$) were observed between combined BAV and PCI group in comparison with BAV alone group. Moreover, New York Heart Association (NYHA) class IV occurred more often before procedure in concomitant PCI and BAV group (80% vs 35,14%, $p = 0,03$). Patients after BAV alone were younger ($82,9 \pm 5,8$ vs $87,1 \pm 3,2$ years, $p = 0,03$), required lower load of contrast and dosage of heparin ($44,6 \pm 47,4$ vs $123 \pm 64,0$ ml, $p = 0,008$; 4000 ± 1432 vs 5833 ± 1061 U, $p = 0,005$, respectively) in comparison with concomitant BAV and PCI group. Fluoroscopic time ($9,0 \pm 5,4$ vs $19,1 \pm 5,5$ [min], $p = 0,005$) and radiation dose ($0,48 \pm 0,69$ vs $0,62 \pm 0,28$ Gy, $p = 0,04$) were also significantly lower in BAV alone group. No differences in term of both in-hospital and the longest available follow-up mortality was observed between analyzed groups (10,8% vs 10,0%, $p = 0,9$; 35,1% vs 20,0%, $p = 0,4$, respectively). No differences in rate of cardiac tamponade (8,1% vs 0%, $p = 0,4$), hemorrhage (5,4% vs 0%, $p = 0,5$) and pseudoaneurysm (2,7% vs 0%, $p = 0,6$) were reported in comparison of both groups.

CONCLUSION

No significant differences in term of mortality between BAV alone group in comparison with concomitant PCI and BAV group were noticed. Post-procedural complications rate was similar in both groups.

KEYWORDS

balloon aortic valvuloplasty, percutaneous coronary intervention, aortic stenosis

Odległe wyniki rewaskularyzacji zalecanej przez Heart Team w chorobie wieńcowej. Badanie kohortowe retrospektywne

Long term outcomes of revascularization in coronary artery disease recommended by Heart Team. Retrospective cohort study

Konrad Stępień

Student Research Group at Clinic of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology John Paul II Hospital, Jagiellonian University, Prądnicka 80 Kraków

Elżbieta Szczepanek

Student Research Group at Clinic of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology John Paul II Hospital, Jagiellonian University, Prądnicka 80 Kraków

Paweł Skorek

Student Research Group at Clinic of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology John Paul II Hospital, Jagiellonian University, Prądnicka 80 Kraków

Marcin Fila

Student Research Group at Clinic of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology John Paul II Hospital, Jagiellonian University, Prądnicka 80 Kraków

Opiekunowie:

Bartłomiej Guzik

Zakład Hemodynamiki i Angiokardiografii CMUJ, K.S.S. im JanaPawła II Kraków
Institute of Cardiology Jagiellonian University Medical College, Department of Hemodynamics, Prądnicka Kraków
Centrum Interwencyjnego Leczenia Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Oddział Kliniczny Kardiologii Interwencyjnej z Pododdziałem Intenyswengo Nadzoru Kardiologicznego, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Łukasz Niewiara

Zakład Hemodynamiki i Angiokardiografii CMUJ, K.S.S. im JanaPawła II Kraków
Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Żmudka

Zakład Hemodynamiki i Angiokardiografii CMUJ, K.S.S. im JanaPawła II Kraków
Instytut Kardiologii, Klinika Elektrokardiologii, Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Institute of Cardiology Jagiellonian University Medical College, Department of Hemodynamics, Prądnicka Kraków
Centrum Interwencyjnego Leczenia Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Klinika Kardiologii Interwencyjnej, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków
Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Oddział Kliniczny Kardiologii Interwencyjnej z Pododdziałem Intenyswengo Nadzoru Kardiologicznego, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Instytut Kardiologii, Uniwersytet Jagielloński, Prądnicka 80 Kraków
Department of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, 17 Kopernika St Kraków

BACKGROUND

Invasive therapy is commonly recommended to patients with coronary artery disease (CAD). Nowadays the biggest challenge is proper qualification for this kind of treatment. The Heart Team (HT) is considered to provide multidisciplinary approach to patients with CAD. Although a huge number of patients are qualified

to invasive treatment by HT during daily-meetings there is still not enough data about long-term outcomes of its decisions.

AIM

To investigate an impact of HT recommendations related to revascularization (CABG, PCI) on the number of cardiac or cerebrovascular events (myocardial infarction, revascularization, strokes) and all-cause mortality.

METHODS

A retrospective cohort study of 953 patients qualified to revascularization by HT between years 2012 and 2015 was performed by telephone follow-up from 23.03.2016 to 25.10.2016 with predetermined questionnaire. In case of impossibility to reach patients, we tried multiple times. There were no excluding criteria.

RESULTS

Median of follow up was 3,6 (range 0,4 to 4,7) years. All patients had high SYNTAX score. From 953 patients (average age was 67,7 years (SD = 18,4)) HT decision was followed in 808 (84,78%) cases, in 737 (76,6%) cases of CABG qualifications and 71 (85,5%) of those qualified to PCI. HT recommendation were not followed in 145 cases (15,22%). In the subgroup qualified to CABG, survival was similar in patients who were treated according to Heart Team decision (Group A) and who were treated in an alternative way (Group B). Comparing Group A with Group B using 5 year Kaplan-Meier analysis we observed significant difference ($p = 0,006$) in terms of surviving without myocardial infarction. In the subgroup qualified to PCI survival was better, when Heart Team guidance was successfully implemented ($p = 0,003$). Our study do not reveal essential difference in other evaluated parameters like the number of revascularization events, strokes, bleeding and MACCE.

CONCLUSIONS

Heart Team recommendations, when implemented, correlate with better clinical outcome. The benefit is lower risk of myocardial infarction for patient undergoing CABG and better survival without increasing threat of other studied complications for ones undergoing PCI. For these reasons they should be obeyed in treatment of patients with CAD.

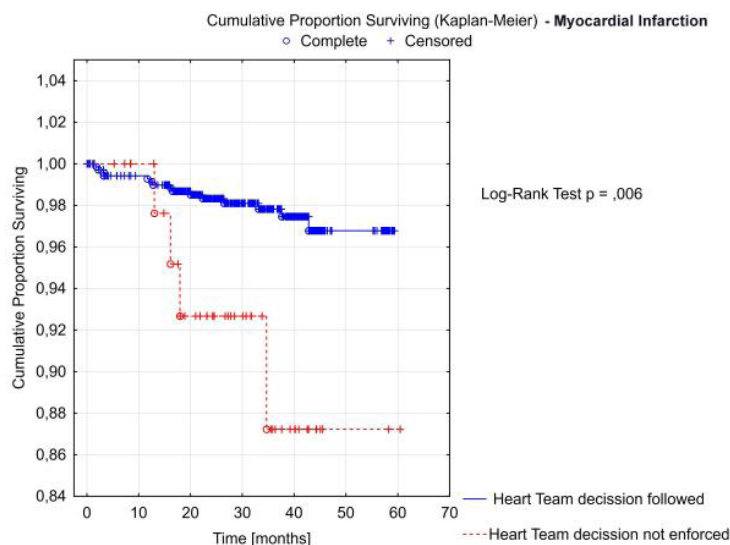


Figure 1.

Epidemiologia i chronobiologia pozaszpitalnego nagłego zatrzymania krążenia na obszarze powiatu opolskiego — obserwacja 2-letnia

Epidemiology and chronobiology of out-of-hospital cardiac arrest in Opole district — a 2-year observation

Stanisław Szczerbiński

Opolskie Centrum Ratownictwa Medycznego, ul. Mickiewicza 2–4 Opole

Jakub Ratajczak

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Piotr Łach

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Jakub Rzeszuto

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Opiekunowie:

Małgorzata Jasiewicz

Katedra i Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

BACKGROUND

Despite considerable efforts to optimize the management strategies in out-of-hospital cardiac arrest (OHCA), the survival rate in is still low. Recent studies indicate chronobiological variations of OHCA incidence but to date, polish experience is scarce. Knowledge about trends in the occurrence of OHCA in a particular population may facilitate the development of strategies aimed at improving the survival. The aim of the study was to examine the epidemiology, survival rate and the influence of chronological factors on the incidence of OHCA in adult population of Opole district.

METHODS

A total of 815 OHCA cases with presumed cardiac etiology were extracted during retrospective analysis of dispatch cards from Emergency Medical Center in Opole covering 2 years (2006–2007). We examined epidemiology, circadian, weekly and seasonal variations in OHCA — both in entire group and with respect to gender and age, and the survival (to the moment of admission to emergency department).

RESULTS

Mean age of studied group was $69,2 \pm 14,2$ years, with the majority of men (63%), younger than women (66,1 vs 74y, $p = 0,0001$). Asystole was diagnosed in 87,8% of cases, ventricular fibrillation/tachycardia (VF/

VT) in 11%. The occurrence of OHCA increased with age, more often in > 65 years old subgroup (62,4%), reaching a peak in the range of 71-75 years. The incidence of OHCA started to increase from 5:00, with bimodal peaks: 8:00-11:00 and 14:00-16:00, then between 22:00–4:59 stayed at stable low level — the lowest from 00:00-5:59, the highest from 6:00-11:59 (13% vs 32,4%, $p < 0,04$). The lowest number of OHCA occurred on Fridays, the highest on Saturdays and Mondays (10,9% vs 16%, $p = 0,01$). Summer was the season with the lowest incidence of OHCA, while winter was the highest (22,6% vs 26%, $p = 0,04$). These seasons were the warmest and the coldest one, respectively (average temp. 18,5 vs 0°C, $p = 0,0001$). August was the month with the lowest average amount of OHCA, October and February — the highest ($p = 0,03$). The subgroup of ≤ 65 years old, compared to the older, consisted mainly of men (74% vs 51%, $p < 0,001$), more often had VF/VT ($p = 0,008$) and had the lowest occurrence of OHCA on Friday than on other days ($p = 0,037$). There were 11,2% of survivors and when compared to non-survivors they were younger (62 vs 70 years, $p = 0,0001$), more often men (76% vs 60%, $p = 0,002$) and with VF/VT origin (49,5% vs 6%, $p = 0,0001$).

CONCLUSIONS

The studied population is characterized by temporal variability in OHCA occurrence. OHCA increases with patients age. The lowest incidence of OHCA occurs in the season of the highest average temperatures while the highest — in the season of the lowest temperatures. This is the first polish analysis of such a large group also including meteorological data. Friday is the day with the lowest rate of OHCA occurrence. Younger patients, men and those with OHCA caused by VF/VT were more likely to survive, although the effectiveness of OHCA management is unsatisfactory.

Wpływ napojów energetycznych na parametry hemodynamiczne u młodych, zdrowych osób — randomizowane, kontrolowane placebo badanie typu *cross-over* z podwójnie ślepą próbą

Influence of energy drinks on hemodynamic parameters in young healthy adults — randomized double-blind placebo controlled cross-over study

Marek Stopa

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Mateusz Łobacz

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Magda Niemczyk

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Agata Radko

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Karolina Rutkowska

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Aleksandra Mikunda

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Opiekunowie:

Agnieszka Olszanecka

I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

I Oddział Kliniczny Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego Szpital Uniwersytecki, Kopernika 17 Kraków

BACKGROUND

An energy drink (ED) is a type of beverage containing stimulant drugs, caffeine, taurine, which is marketed as providing mental and physical stimulation. The popularity of product is increasing especially among teenagers and young adults. Some research suggest that its consumption may have negative effect on cardiovascular system.

AIM

Assessment of the influence of single dose of ED on blood pressure, heart rate, ECG, cardiac output and vascular compliance in healthy volunteers.

METHODS

A randomized double-blind placebo controlled cross-over study was conducted on 18 healthy volunteers (7 female, 11 male, mean age $23,67 \pm 1,19$). Subjects received: 500 ml of energy drink containing 160 mg

of caffeine, 2 g of taurine and 50 mg of guarana or 500 ml of placebo. Participants drank beverages in random order during two different meetings. Drinks did not differ in taste, smell and color. In all participants before and after consumption of a drink, in the same sequence and time intervals following procedures were performed: peripheral and central systolic and diastolic blood pressure (SBP and DBP) measurement, ECG recording, echocardiography, and pulse wave velocity analysis.

RESULTS

ED consumption was related with significant increase of SBP in 75 min of observation compared to placebo (Δ SBP for ED $5,7 \pm 10,2$ mmHg vs $-0,3 \pm 7,2$ mmHg for P, $p = 0,03$). ED caused also increase in central SBP ($107,8 \pm 13,2$ vs $115,6 \pm 12,1$ mmHg $p = 0,0005$), and central DBP ($73,9 \pm 11,9$ vs $78,1 \pm 10,2$ mmHg $p = 0,02$). However comparison between placebo and ED revealed no significant differences in these parameters. Tendency for increase of PWV in ED group was observed (Δ PWV for ED $0,6 \pm 0,7$ m/s vs $0,2 \pm 0,6$ m/s for P, $p = 0,10$). The ECG parameters (HR, PQ, QRS and QTc intervals, axis of P wave, QRS complex, T wave) did not reveal statistical differences between groups. There were no differences in echocardiographically determined cardiac output and LVEF.

CONCLUSIONS

Single dose ED consumption increases peripheral and central SBP. This effect is probably mediated by vascular wall properties and not by cardiac performance.

Oceny umiejętności interpretacji zapisów EKG wśród studentów kierunków medycznych

Assessment of ECG interpretation skills among medical students

Marek Stopa

SKN Kardiologii Interwencyjnej przy II Oddziale Klinicznym Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Mateusz Bogusławski

SKN Kardiologii Interwencyjnej przy II Oddziale Klinicznym Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Izabela Pałasz

SKN Kardiologii Interwencyjnej przy II Oddziale Klinicznym Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Harison Xavier

SKN Kardiologii Interwencyjnej przy II Oddziale Klinicznym Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Opiekunowie:

Tomasz Tokarek

SKN Kardiologii Interwencyjnej przy II Oddziale Klinicznym Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

SKN Kardiologii Interwencyjnej przy II Oddziale Klinicznym Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych UJ CM, Kopernika 17 Kraków
II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Kopernika 17 Kraków
Department of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, 17 Kopernika St Kraków

Zbigniew Siudak

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych UJCM, Kopernika 17 Kraków
II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Instytut Kardiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków
Department of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, 17 Kopernika St Kraków

Dariusz Dudek

II Klinika Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Kopernika 17 Kraków
Pracownia Hemodynamiki i Angiografii II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Kopernika 17 Kraków
II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych UJCM, Kopernika 17 Kraków
II Klinika Kardiologii Instytutu Kardiologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków
II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Instytut Kardiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków
Instytut Kardiologii, Uniwersytet Jagielloński, Kopernika 17 Kraków
Department of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, 17 Kopernika Kraków

BACKGROUND

The electrocardiogram examination is one of the most frequent administered diagnostic tests. Correct interpretation of the ECG, particularly in life-threatening scenarios (LTS) may decide to take appropriate action and consequently have an impact on the lives and health of patients. It is one of most important skill which should be acquired by medical students.

AIM

The aim of the study was to evaluate ECG interpretation skills among medical students in Poland, and analyze factors determining their score.

METHODS

ECG interpretation skills were assessed by self-prepared questionnaire including questions about demographic data and 20 ECG problems, including 17 cases. In 6 cases there were LTS. Three questions evaluated basic knowledge about rhythm, heart rate and axis. The survey was conducted via the Internet. The study population consisted of 163 students of medicine (51,5% female).

RESULTS

Average time of learning ECG was $1,9 \pm 1,3$ years. Mean score for the whole test was $8,7 \pm 4,3$ out of 20 and $2,0 \pm 1,7$ out of 6 in LTS. Students from years "4–6" managed to get more points than those from years "1–3" of their studies ($9,3 \pm 4,1$ vs $6,9 \pm 4,6$; $p = 0,03$; and $2,1 \pm 1,4$ vs $1,8 \pm 1,4$ in LTS, $p = 0,002$). Students which self assessed their ECG knowledge " > 5 " (in 10 point scale) had better mean score than those which assessed it " ≤ 5 " ($11,4 \pm 3,4$ vs $7,9 \pm 4,2$; $p = 0,002$ and $2,8 \pm 1,9$ vs $1,8 \pm 1,6$; $p = 0,001$ in LTS). Members of cardiologic scientific groups achieved better scores than the rest of interviewees ($10,7 \pm 4,0$ vs $8,3 \pm 4,3$; $p = 0,01$ and $3,0 \pm 2,2$ vs $1,9 \pm 1,5$; $p = 0,03$ in LTS). Passing of internal medicine exam had no meaningful impact on mean score of interviewees ($9,3 \pm 4,7$ vs $8,6 \pm 4,3$; $p = 0,70$ and $2,0 \pm 1,5$ vs $2,0 \pm 1,7$; $p = 0,35$ in LTS). Beside learning ECG on the university, 74% of students has been learning ECG on their own, and 45% of students finds it as the best method of learning. Only 10% that their studies let them to achieve proper ECG interpretation skills.

PRACE STUDENCKIE NAGRODZONE PODCZAS OGÓLNOPOLSKICH KONFERENCJI STUDENCKICH

Wpływ napojów energetycznych na parametry hemodynamiczne u młodych, zdrowych osób — randomizowane, kontrolowane placebo badanie typu *cross-over* z podwójnie ślełą próbą

Influence of energy drinks on hemodynamic parameters in young healthy adults — randomized double-blind placebo controlled cross-over study

Marek Stopa

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Mateusz Łobacz

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Magda Niemczyk

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Agata Radko

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Karolina Rutkowska

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Aleksandra Mikunda

Studenckie Koło Naukowe przy I Klinice Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego UJ CM, Kopernika 17 Kraków

Opiekunowie:

Agnieszka Olszanecka

I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

I Oddział Kliniczny Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego Szpital Uniwersytecki, Kopernika 17 Kraków

BACKGROUND

An energy drink (ED) is a type of beverage containing stimulant drugs, caffeine, taurine, which is marketed as providing mental and physical stimulation. The popularity of product is increasing especially among teenagers and young adults. Some research suggest that its consumption may have negative effect on cardiovascular system.

AIM

Assessment of the influence of single dose of ED on blood pressure, heart rate, ECG, cardiac output and vascular compliance in healthy volunteers.

METHODS

A randomized double-blind placebo controlled cross-over study was conducted on 18 healthy volunteers (7 female, 11 male, mean age $23,67 \pm 1,19$). Subjects received: 500 ml of energy drink containing 160mg of

caffeine, 2g of taurine and 50mg of guarana or 500ml of placebo. Participants drank beverages in random order during two different meetings. Drinks did not differ in taste, smell and color. In all participants before and after consumption of a drink, in the same sequence and time intervals following procedures were performed: peripheral and central systolic and diastolic blood pressure (SBP and DBP) measurement, ECG recording, echocardiography, and pulse wave velocity analysis.

RESULTS

ED consumption was related with significant increase of SBP in 75 min of observation compared to placebo (Δ SBP for ED $5,7 \pm 10,2$ mmHg vs $-0,3 \pm 7,2$ mmHg for P, $p = 0,03$). ED caused also increase in central SBP ($107,8 \pm 13,2$ vs $115,6 \pm 12,1$ mmHg $p = 0,0005$), and central DBP ($73,9 \pm 11,9$ vs $78,1 \pm 10,2$ mmHg $p = 0,02$). However comparison between placebo and ED revealed no significant differences in these parameters. Tendency for increase of PWV in ED group was observed (Δ PWV for ED $0,6 \pm 0,7$ m/s vs $0,2 \pm 0,6$ m/s for P, $p = 0,10$). The ECG parameters (HR, PQ, QRS and QTc intervals, axis of P wave, QRS complex, T wave) did not reveal statistical differences between groups. There were no differences in echocardiographically determined cardiac output and LVEF.

CONCLUSIONS

Single dose ED consumption increases peripheral and central SBP. This effect is probably mediated by vascular wall properties and not by cardiac performance.

Kieszonkowy echokardiograf — stetoskop przyszłości? Porównanie skuteczności badania kieszonkowym echokardiografem i osłuchiwania serca przez studentów medycyny w wykrywaniu zmian morfologicznych serca

Pocket electrocardiograph — a stethoscope of the future? Comparison of effectiveness of electrocardiography versus auscultation by students of medicine in diagnosing cardiac morphological anomalies

Karol Sadowski

Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Intensywnej Terapii Kardiologicznej Uniwersytetu Medycznego, Łódź

Piotr Skoczylas

Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Intensywnej Terapii Kardiologicznej Uniwersytetu Medycznego, Łódź

Felicja Sucheta

Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Intensywnej Terapii Kardiologicznej Uniwersytetu Medycznego, Łódź

Oliwia Brycht

Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Intensywnej Terapii Kardiologicznej Uniwersytetu Medycznego, Łódź

Sylwia Łatkowska

Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Intensywnej Terapii Kardiologicznej Uniwersytetu Medycznego, Łódź

Michał Kępka

Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Intensywnej Terapii Kardiologicznej Uniwersytetu Medycznego, Łódź

Opiekunowie:

Michał Kacprzak

Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Intensywnej Terapii Kardiologicznej Uniwersytetu Medycznego, Łódź

WSTĘP

Badanie przedmiotowe stanowi w kardiologii jedną z podstawowych metod prawidłowej diagnostyki, a nieodłącznym atrybutem lekarza jest stetoskop. Jednakże osłuchiwanie serca jest metodą o małej czułości i w dużej mierze zależy od doświadczenia badającego. Miniaturyzacja i coraz większa dostępność podręcznych echokardiografów stanowi ciekawą alternatywę dla tradycyjnego osłuchiwania serca.

CEL

Celem badania było wykazanie, że kieszonkowy echokardiograf może być bardziej skuteczny od osłuchiwania serca w wykrywaniu wad zastawkowych oraz wykładników niewydolności serca. Próbowano zatem wykazać, iż krótkie przeszkolenie studentów w zakresie echokardiografii może dawać wymierne korzyści w wykrywaniu chorób serca.

METODY

Badanie zostało przeprowadzone przez sześcioro studentów 5. i 6. roku kierunku lekarskiego, podzielonych na dwa zespoły trzyosobowe. Zespół pierwszy wykonywał badanie kieszonkowym echokardiografem — studenci poznali teoretyczne podstawy przeprowadzania badań oraz wykonali po kilka badań echokardiograficznych pod okiem specjalisty. Korzystając z aparatu GE Healthcare Vscan Portable, określano następujące parametry: frakcja wyrzutowa lewej komory oceniana wzrokowo, występowanie stenozы oraz niedomykalności zastawek, powiększenie jam serca i obecność płynu w worku osierdziowym. Drugi zespół badał pacjentów za pomocą stetoskopu. Brano pod uwagę obecność szmerów skurczowych i rozkurczowych. Grupa badana składała się z pacjentów Kliniki Intensywnej Terapii Kardiologicznej Centralnego Szpitala Klinicznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Wyniki uzyskane przez członków poszczególnych grup zostaną uśrednione i porównane ze sobą oraz z wynikami badań przeprowadzonych przez specjalistów echokardiografii.

WYNIKI

Przebadano 100 pacjentów. Współczynnik zgodności sędziów alfa Krippendorfa dla oceny funkcji skurczowej przez studentów w porównaniu do specjalistów wyniósł 0,67, czułość oceny ciężkiej dysfunkcji skurczowej to 87,5%, a swoistość 91,7%. Dla niedomykalności mitralnej badanej kieszonkowym echokardiografem uzyskany współczynnik alfa Krippendorfa to 0,74, czułość wyniosła 71%, a swoistość 88,4%. W przypadku studentów wykorzystujących stetoskop czułość wykrywania niedomykalności mitralnej wyniosła 25,8%, a swoistość 89,9%. W niedomykalności aortalnej badanej przenośnym echokardiografem współczynnik alfa Krippendorfa to 0,72, czułość 87,5%, a swoistość 88,2%. Czułość w wykrywaniu niedomykalności aortalnej wśród studentów osłuchujących serce wynosiła 0%. W wykrywaniu stenozы zastawki aortalnej czułość badania pocket echo i osłuchiwania była taka sama i wynosiła 60%

WNIOSKI

Badanie przy pomocy przenośnego echokardiografu znacząco zwiększa czułość w zakresie oceny niedomykalności zastawek w porównaniu z klasycznym osłuchiowaniem serca. Nawet osoby bez doświadczenia w dziedzinie echokardiografii mogą po krótkim przeszkoleniu uzyskać wyniki, które są wartościowe dla dalszej diagnostyki pacjenta. Nowe technologie mogą zrewolucjonizować podejście do pacjenta kardiologicznego, a zajęcia z obsługi tego typu urządzeń mogą stanowić wartościowy element programu studiów medycznych.

Porównanie dwóch metod e-learningowego nauczania EKG wśród studentów medycyny — badanie randomizowane

Comparison of two methods for teaching ECG to students of medicine using e-learning methods — a randomised study

Agnieszka Stępień

Studenckie Koło Naukowe Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Michał Pacia

Studenckie Koło Naukowe Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Sebastian Janiec

Studenckie Koło Naukowe Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Wojciech Chmielak

Studenckie Koło Naukowe Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Opiekunowie:

Marcin Waligóra

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Grzegorz Kopec

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

WSTĘP

Właściwa interpretacja elektrokardiogramu (EKG) należy do kluczowych umiejętności nie tylko wśród kardiologów, ale również lekarzy POZ, internistów czy lekarzy medycyny ratunkowej.

Wiele dotychczas przeprowadzonych badań podkreśla niewystarczającą wiedzę dotyczącą interpretacji EKG wśród studentów medycyny oraz lekarzy rezydentów, a najlepsza metoda edukacji wciąż jest poszukiwana.

CEL

Porównanie skuteczności dwóch metod e-learningowego nauczania EKG wśród studentów medycyny: metoda kooperatywna (zespołowa, ang. *collaborative e-learning*, C-eL) oraz indywidualna (ang. *individual*, I-eL).

METODY

Grupę 60 studentów z 5. roku medycyny Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum przydzielono losowo w stosunku 1:1 do dwóch grup: C-eL i I-eL. Studenci z grupy C-eL zostali dodatkowo losowo podzieleni na 6 podgrup — każda licząca po 5 osób. Studenci z grupy I-eL otrzymywali co drugi dzień drogą e-mailową zapisy EKG wraz z opisem; w tym samym czasie uczestnicy grupy C-eL otrzymywali te same zapisy EKG bez opisu. Studenci należący do grupy C-eL współpracowali w analizowaniu EKG w podgrupach

na platformie internetowej; po 48 godzinach zinterpretowane zapisy EKG były przesyłane do koordynatora badania, a uczestnicy otrzymywali opis EKG.

Przed rozpoczęciem badania wszyscy studenci wzięli udział w e-teście wstępnym oceniającym ich podstawową wiedzę teoretyczną na temat interpretacji EKG. Efekty e-kształcenia zostały ocenione w końcowym e-teście, w którym uczestnicy zostali poproszeni o udzielenie odpowiedzi na 10 pytań teoretycznych (maks. 10 pkt) i 10 pytań praktycznych — interpretacja zapisów EKG (maks. 10 pkt). Wszystkie pytania były zamknięte i wielokrotnego wyboru. Głównym punktem końcowym badania była liczba uczniów, którzy zdali końcowy e-test (poprawnie odpowiedzieli na co najmniej 56% pytań).

WYNIKI

Podstawowa wiedza teoretyczna dotycząca interpretacji EKG oceniona w teście wstępnym była podobna w obu badanych grupach. Studenci z grupy I-eL odpowiedzieli prawidłowo na 9,0 (\pm 1,0) pytań [90 \pm 10%], a z grupy C-eL na 9,5 (\pm 0,5) pytania [95 \pm 5%], $p = 0,07$. Spośród 60 studentów, 55 (92%) ukończyło końcowy e-test: 28 w grupie I-eL (51%) i 27 w grupie C-eL (49%), $p = 0,07$. Główny punkt końcowy częściej osiągnęli uczestnicy grupy C-eL w porównaniu do grupy I-eL: odpowiednio 17 (63%) vs 10 (35,7%) studentów, $p = 0,045$. Studenci z grupy C-eL w porównaniu do I-eL uzyskali więcej punktów w końcowym e-teście (odpowiednio 12,3 vs 11,0, $p = 0,036$), a także lepsze wyniki w części praktycznej — interpretacji EKG (4,1 vs 3,4, $p = 0,03$).

WNIOSKI

Metoda kooperatywna e-learningowego nauczania interpretacji EKG studentów 5. roku medycyny jest skuteczniejsza od metody indywidualnej.

Korelacja pomiędzy anatomią żył płucnych ocenianą w MRI a skutecznością pierwszorazowego zabiegu izolacji żył płucnych metodą CARTO oraz krioablacji balonowej

The relationship between preablation MRI with pulmonary vein symmetry assessment and efficacy of pulmonary vein isolation with CARTO and balloon cryoablation

Kinga Barylak

2nd Department of Cardiology, HCP Medical Centre, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

Katarzyna Głuchowska

2nd Department of Cardiology, HCP Medical Centre, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

Joanna Zaprutko

2nd Department of Cardiology, HCP Medical Centre, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

Małgorzata Pyda

Magnetic Resonance Laboratory, University Hospital No. 1 in Poznan, Poznan, Poland

Andrzej Szyszka

2nd Department of Cardiology, HCP Medical Centre, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

Artur Baszko

2nd Department of Cardiology, HCP Medical Centre, Poznan University of Medical Sciences, Poznan, Poland

BACKGROUND

Pulmonary vein isolation (PVI) is a main target of atrial fibrillation ablation (AF). The anatomy of the left atrium may influence the efficacy of the procedure.

AIM

The aim of the study was to investigate the relationship between PV anatomy, evaluated by magnetic resonance imaging (MRI) prior to atrial fibrillation ablation may influence on the course of this procedure and its efficiency.

METHODS

We analyzed 117 patients (85 males, age $57,2 \pm 9,3$ years) with symptomatic AF (88 with PAF and 33 with CAF) who first underwent PVI with CARTO (58 patients) or balloon cryoablation (CRYO, 59 patients). All patients underwent MRI with evaluation of pulmonary vein anatomy. To determine the shape of the ostia, a venous ostium index, ovality index and surface area were calculated.

RESULTS

Normal anatomy was documented in 86 patients while a common trunk was found in 9 and accessory PV in 24 patients. The CRYO was the shorter procedure (101 ± 28 vs 117 ± 31 min, $p = 0,003$) with no difference in fluoroscopy time and X-Ray dose. CARTO patients more frequently had common trunk

(9 vs 0, $p = 0,001$). Additional PV was present in 11 in CARTO and 13 in CRYO ($p = ns$). There were no significant differences between CARTO and CRYO with respect to MRI results. The parameters describing the symmetry of PVs were similar between groups. Patients with a higher number of more oval veins had statistically significant longer PVI procedure with CARTO ($p = 0,048$), with no similar differences in CRYO group. After 12 month follow-up, 7 patients had been lost, and 82% patients after CARTO and 87% after CRYO were free from AF. In the CARTO group, successful ablation was related to lower left superior pulmonary vein (LSPV) index and ovality ($1,28 \pm 0,21$ vs $1,46 \pm 0,26$ $p = 0,03$ and $0,24 \pm 0,16$ vs $0,36 \pm 0,16$ $p = 0,04$ respectively), but there were no differences between other parameters. There were no predictive parameters in the CRYO groups.

CONCLUSIONS

PVI with CARTO and CRYO has a high success rate. Anatomical variations occur in a high proportion of patients. After exclusion of the PV common trunk, MRI based anatomical differences in PV symmetry do not influence the success rate in CARTO and CRYO PVI but has impact on the course of PVI procedure.

KEYWORDS

pulmonary vein isolation, balloon cryoablation

Zmiany jakości życia pacjentów poddawanych leczeniu wewnątrznaczyniowemu schorzeń tętnic obwodowych podczas jednorocznej obserwacji

Changes in quality of life in patients undergoing endovascular treatment due to peripheral artery disease in one year observation

Mikołaj Maga

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Aleksandra Medyńska

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Agnieszka Wachsmann

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Iga Ruškowska

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Paulina Kłapacz

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Jakub Krężel

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Natalia Nawara

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Maria Płachno

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Opiekunowie:

Paweł Maga

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Rafał Nizankowski

Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

BACKGROUND

Percutaneous transluminal angioplasty (PTA) is being commonly performed in patients with peripheral artery disease (PAD). However the evaluation process of this procedure's results includes imaging and assessment of clinical condition, the evaluation of the its impact on the patients' quality of life should not be overlooked.

AIM

Our aim is to observe changes in patients' quality of life within 12 months after PTA, compared between groups with critical (CLI) and non critical (nonCLI) lower limb ischemia.

METHODS

In this study 715 patients with PAD undergoing their first PTA of their lower extremities were enrolled. Whole group consisted of 352 CLI and 363 nonCLI patients. The quality of life has been assessed by two separate validated questionnaires — disease specific VasuQoL-25 and non-specific EuroQoL (EQ-5D-3L), each consisting of five dimensions: Mobility, Self-Care, Usual Activities, Pain, Anxiety; EQ5D also contains Visual Analog Scale (VAS). Both, clinical condition and quality of life, has been examined before PTA procedure as well as 1,3,6 and 12 months after it.

RESULTS

12 months after PTA clinical state significantly improved in CLI group (average Rutherford decreased from 4,88 to 2,27) and nonCLI (Rutherford 2,99 vs 1.44) ($p < 0,001$). Also life quality improvement has been observed. In general questionnaire EQ5D CLI patients' average summary result changed from 2,0 to 1.8 (VAS thermometer: 46,8 vs 57,4) and nonCLIs' from 1.72 to 1.62 (VAS: 52,4 vs 73,8), when in PAD specific questionnaire VasuQoL 25 difference was even more significant (average summary result in CLI 2,5 vs 4,1 and in nonCLI 3,5 vs 4,7; $p < 0,001$). There was improvements in all five domains of VascQoL and in four out of five in EQ5D.

CONCLUSIONS

The study showed that revascularization of lower limbs by PTA procedures improves not only clinical condition but also has positive influence on patients' quality of life. That is very important factor, that impacts daily life activities and enables faster recovery process, which is crucial in healing lower limbs ischemia and preventing its complications.

Nowa technika śledzenia markerów akustycznych na potrzeby oceny funkcjonalnej prawej komory — przemieszczenie pierścienia zastawki trójdzielnej

Novel speckle tracking technique for functional assessment of the right ventricle
— tissue tricuspid annular displacement (JPM 2017)

Filip Pawliczak

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Jarosław D. Kasprzak

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Piotr Lipiec

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

BACKGROUND

Tissue tricuspid annular displacement (TTAD) is a new echocardiographic tool for functional assessment of right ventricle (RV) based on speckle tracking. It allows measurement of the displacement of the tricuspid annulus relative to the apex of RV in the standard apical four chamber (4CH) view. The aim of this study is investigation if TTAD analysis might be used interchangeably with commonly used echocardiographic RV functional markers.

METHODS

In this retrospective study we included 65 patients (44 men, mean age $63,89 \pm 14,68$ years), who underwent 2D transthoracic echocardiographic examination. Two patients were excluded due to insufficient visualization of RV. Tricuspid annular plane systolic excursion (TAPSE) was measured. Afterward, off-line measurements of RV fractional area change (RV FAC), as well as line measurements of TTAD were obtained in 62 patients; 1 person was excluded due to artifacts affecting the proper analysis.

RESULTS

The feasibility of TTAD is 95,4%. Mean values of RV FAC, the midpoint tricuspid annulus displacement towards the RV apex (TTAD mpt) and the percentage of the midpoint tricuspid annulus displacement (TTAD%) were $40,2 \pm 12,9\%$, $10,3 \pm 4,6$ mm and $15 \pm 6,7\%$, respectively. The distribution of TAPSE values was not normal, therefore Spearman's rank correlation was performed for TAPSE vs TTAD mpt ($\rho = 0,603$, $p < 0,0001$) & TAPSE vs TTAD% ($\rho = 0,637$, $p < 0,0001$). Due to normal distribution of RV FAC, correlation coefficient was checked for RV FAC vs TTAD mpt ($r = 0,4448$, $p = 0,0003$) & RV FAC vs TTAD% ($r = 0,519$, $p < 0,0001$). TAPSE also correlated with RV FAC ($\rho = 0,459$, $p = 0,0002$). AUC for TTAD mpt and TTAD% for detecting RV dysfunction defined as TAPSE < 17 mm were 0,828 ($p = 0,0001$) and 0,834 ($p = 0,0001$) respectively. The threshold value of TTAD mpt of $\leq 11,5$ mm had 100% sensitivity and 52,1% specificity, whereas the threshold for TTAD% of $\leq 11,9\%$ had 78,6% sensitivity and 72,9% specificity.

CONCLUSIONS

TTAD analysis results correlate significantly with well-established RV function parameters such as TAPSE & RV FAC and it is applicable in a similar number of patients.

KEYWORDS

Tissue Tricuspid Annular Displacement, speckle tracking, TAPSE, fractional area change, echocardiography, right ventricle functional assessment.

SESJA PLAKATOWA PRAC NOMINOWANYCH DO NAGRODY KOMITETU NAUKOWEGO KONGRESÓW PTK

Strain Rejection Score w diagnostyce ostrego odrzucania komórkowego serca przeszczepionego

Strain Rejection Score to diagnose acute cellular rejection after heart transplantation

Karolina Antończyk

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Tomasz Kukulski

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Michał Zakliczyński

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Remigiusz Antończyk

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

AIM

The aim of this study was to assess the utility of combined speckle-tracking echocardiographic (STE) indices for the diagnosis of acute cellular rejection (ACR), which would allow to reduce the sequential use of endomyocardial biopsy (EMB).

METHODS

A total of 101 pairs of EMB and corresponding STE studies (Vivid E9, EchoPac, GE) were performed in 25 adult heart transplant recipients, admitted to a single center from January to October 2016. Rejection grading was based on the ISHLT criteria 1990. LV and RV ventricular deformation indices were assessed before, during and after resolution of ACR.

RESULTS

No significant ACR (grade 0–2) was seen in 82 biopsies (81,2%) and moderate ACR (grade 3a–b) was detected in 19 biopsies (18,8%). Our analysis suggested that during treatment- requiring ACR grade $\geq 3a$ significant reduction of following STE indices precedes reduction of EF: 1) RV free wall longitudinal strain (RV FW) $< 16\%$, 2) LV longitudinal strain measured in 4 chamber view (4CH LS) $< 14\%$, and 3) LV global longitudinal strain measured in 4-, 2- and 3-chamber view (GLS) $< 14\%$. We assigned 1 point for each parameter (min. 0, max. 3 points) and devised a new echocardiographic index, the Strain Rejection Score (SRS) (Table 1). Our proposed approach (a combination of three above mentioned indices) for screening patients at risk of ACR $\geq 3a$, when expressed by a score ≥ 2 points, showed good sensitivity, specificity, strong negative predictive value (Table 2) and the highest AUC (Figure 1). Although, the measurements of 4CH LS has been shown to have better diagnostic accuracy than GLS (AUC: 0,81 vs 0,72, $p = 0,04$), its diagnostic value remained limited by reduced specificity and positive predictive value.

CONCLUSION

The bedside quantitation of LV and RV longitudinal strain and subsequently derived score may serve as an alternative noninvasive marker of ACR.

Table 1.

Strain Rejection Score (SRS):	Threshold value	Points
RV free wall longitudinal strain	< 16%	1
4-chamber longitudinal strain	< 14%	1
LV global longitudinal strain	< 14%	1

Table 2.

	Sensitivity	Specificity	NPV	PPV	AUC
Strain Rejection Score \geq 2 points	74%	88%	93%	60%	0,85
RV free wall longitudinal strain < 16%	74%	88%	93%	60%	0,83
4-chamber longitudinal strain < 14%	79%	81%	94%	50%	0,81
LV global longitudinal strain < 14%	60%	81%	89%	44%	0,72

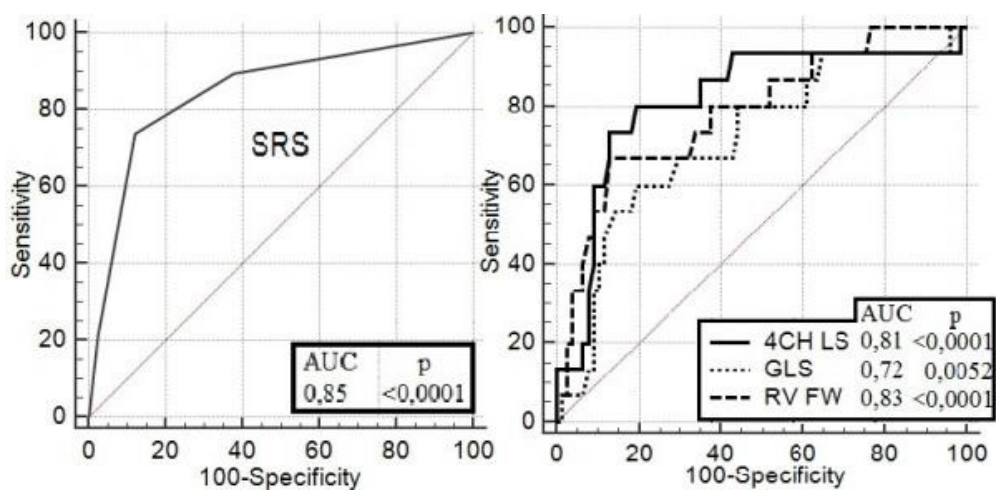


Figure 1.

Niewydolność serca z pośrednią frakcją wyrzutową o etiologii niedokrwiennej — charakterystyka i prognoza u pacjentów z zawałem mięśnia sercowego

Characteristics and post-myocardial infarction prognosis in patients with ischaemic heart failure with mid-range ejection fraction

Paweł Franczuk

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla Wrocław

Stanisław Tubek

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla Wrocław

Kamil Kobak

Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Waldemar Banasiak

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Piotr Ponikowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Ewa Jankowska

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra i Klinika Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

BACKGROUND

Reduced ejection fraction (EF), defined as lower than 35–45%, is a well-known predictor of poor prognosis in post-myocardial infarction (post-MI) patients. However, post-MI survival and characteristics of patients with heart failure with mid-range EF (HFmrEF), defined according to the recent ESC guidelines, has not been studied so far.

AIM

The main aim of the study was to compare prognosis in post-MI patients with preserved EF (pEF), HFmrEF and heart failure with reduced EF (HFrEF). Additionally, we compared these three groups, including pharmacological treatment prior and after index event.

METHODS

We retrospectively analysed the data of 296 consecutive patients hospitalized due to acute myocardial infarction (AMI) in Center for Heart Diseases, the 4th Military Hospital in Wrocław, between May and November 2012. Patients were divided into three groups: pEF (patients with EF > 50%) — n = 172, HFmrEF (EF between 40 and 49% and NT-proBNP > 125 pg/mL and relevant structural heart disease or diastolic

disfunction according to latest ESC guidelines) — n = 47, HFrEF (EF < 40% and NT-proBNP > 125 pg/mL) — n = 58. The follow-up period of event-free survivors was 500 days. The study endpoint was defined as death or urgent cardiovascular hospitalization. 19 subjects were excluded from the analyses (10 due to the lack of required echocardiographic or laboratory data and 9 had EF between 40 and 49% but did not fill other criteria needed for HFmrEF diagnosis).

RESULTS

There were no significant difference between pEF vs HFmrEF and HFmrEF vs HFrEF in terms of the following baseline characteristics: sex distribution, mean age, BMI, prevalence of STEMI, maximal troponin level, treating strategy, previous MI, diabetes mellitus, haemoglobin concentration, renal function, liver function, LDL level. The only difference in treatment prior to the index event was more frequent therapy with aldosterone antagonist in HFrEF vs HFmrEF (29% vs 12%; $p < 0,05$). At the hospital discharge diuretics were more frequently administered in patients with HFrEF vs HFmrEF (74% vs 44%; $p < 0,01$) and in HFmrEF vs pEF (44% vs 27%; $p < 0,03$), aldosterone antagonists in HFrEF vs HFmrEF (46% vs 27%; $p < 0,05$) and in HFmrEF vs pEF (27% vs 4%; $p < 0,001$). In HFmrEF group only 88% subjects were given b-blocker at the discharge comparing with 100% patients with HFrEF ($p < 0,01$). NTproBNP level was higher in HFrEF vs HFmrEF (3737 [1796–8844] vs 2397 [801–4040] pg/mL; $p < 0,03$) and in HFmrEF vs pEF (2397 [801–4040] vs 631 [231–1322] pg/mL; $p < 0,01$). The 500-day event-free survival rates were 83% (95% CI 77–88%) vs 64% (95% CI 50–78%) in pEF vs HFmrEF ($\chi^2 = 6,95$, $p < 0,01$) and 64% (95% CI 50–78%) vs 43% (95% CI 30–56%) in HFmrEF vs HFrEF ($\chi^2 = 4,60$, $p < 0,03$).

CONCLUSIONS

Poor outcome defined as death or urgent cardiovascular hospitalization is more prevalent in HFmrEF patients comparing with pEF, however less prevalent when compared with HFrEF. Optimisation of treatment in this group of patients is needed, what may possibly improve their prognosis.

Wartość diagnostyczna SPECT/CT leukocytów znakowanych ^{99m}Tc -HMPAO w podejrzeniu infekcyjnego zapalenia wsierdza

^{99m}Tc -HMPAO-labeled leukocyte SPECT/CT diagnostic value in suspected infective endocarditis

Katarzyna Holcman

Department of Cardiac and Vascular Diseases, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

Magdalena Kostkiewicz

Department of Cardiac and Vascular Diseases, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

Wojciech Szot

Department of Hygiene and Dietetics, Jagiellonian University Medical College, Kopernika Kraków
Department of Nuclear Medicine, John Paul II Hospital, Prądnicka 80 Kraków

Barbara Małecka

Department of Electrocardiology, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

Andrzej Ząbek

Department of Electrocardiology, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Boczar

Department of Electrocardiology, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

Agata Leśniak-Sobelga

Department of Cardiac and Vascular Diseases, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

Marta Hlawaty

Department of Cardiac and Vascular Diseases, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

Paweł Rubiś

Department of Cardiac and Vascular Diseases, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

Sylwia Wiśniowska-Śmiałek

Department of Cardiac and Vascular Diseases, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Podolec

Department of Cardiac and Vascular Diseases, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND

Infective endocarditis (IE) is one of the most common life-threatening infection syndromes, with remaining high mortality. Single photon emission tomography and computed tomography with technetium 99m -hexamethylpropyleneamine oxime-labeled leukocytes (^{99m}Tc -HMPAO-SPECT/CT) has recently been introduced as a novel diagnostic tool in patients with suspected IE.

AIM

The aim of this study was to evaluate 99mTc-HMPAO-SPECT/CT diagnostic value in suspected IE.

METHODS

Since June 2015 till September 2016 we included 40 consecutive patients with suspected IE based on standard medical diagnostic process. Patients undergone transthoracic (TTE) and transesophageal echocardiography (TEE) for assessment of lesions typical for IE. Subsequently all patients had 99mTc-HMPAO-SPECT/CT. Scans were evaluated for presence and location of increased radioactivity foci, which correspond to the accumulation of radiolabeled leukocytes in inflammatory lesions. Exams were classified as positive for IE in case of presence of at least one focus of abnormal uptake involving: native valves, heart valve prostheses, endocardium or cardiac implantable device electrodes. SPECT/CT was qualified as local cardiac implantable device infection (LDI), if radioactivity foci were localized solely within the pocket. Study included lasting 6 months follow-up period, which was followed by outpatient visit and TTE.

RESULTS

For IE diagnosis 99mTc-HMPAO-SPECT/CT was characterized by 93% sensitivity, 88% specificity, 96% negative predictive value, 81% positive predictive value. Final IE diagnosis was established in 14 patients, 2 patients had diagnosed isolated LDI. Lesions typical for IE were showed in 28 (70%) TTEs. There were 16 (40%) 99mTc-HMPAO-SPECT/CTs classified as positive for IE. Focal uptake indicating LDI was observed in 2 (5%) patients. Scintigraphic exams showed lesions typical for native valve IE (NVE) in 3 patients, prosthetic valve IE (PVE) in 2 patients and device-related IE (CDRIE) in 11 patients. Extracardiac foci of increased radioactivity were observed in 47,5% of patients, with most common location in digestive system (47%).

CONCLUSIONS

This study highlights the diagnostic value of 99mTc-HMPAO-SPECT/CT in assessing IE suspicion. In patients with suspected IE 99mTc-HMPAO-SPECT/CT provides information about localization of inflammatory foci. 99mTc-HMPAO-SPECT/CT excluded IE with 96% negative predictive value.

Table 1. 99mTc-HMPAO-SPECT/CT results depending on the final IE diagnosis.

	Patients with diagnosed IE	Patients without diagnosed IE
99mTc-HMPAO-SPECT/CT positive for IE	13	3
99mTc-HMPAO-SPECT/CT negative for IE	1	23

Otyłość u chorych z migotaniem przedsionków wiąże się z wyższym stężeniem leptyny we krwi i niższym stężeniem adiponektyny tylko w lewym przedsionku

Obese patients with atrial fibrillation have higher levels of leptin in the blood, as well as a lower level of adiponectin only in the left atrium

Joanna Wieczorek

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Katarzyna Mizia-Stec

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Piotr Wieczorek

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Andrzej Hoffmann

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Seweryn Nowak

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Małgorzata Cichoń

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Maciej Wybraniec

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Iwona Woźniak-Skowerska

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Anna Wnuk-Wojnar

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Jerzy Chudek

Department of Pathophysiology, Medical University of Silesia, Medyków 18 Katowice

Andrzej Więcek

Department of Nephrology, Transplantation and Internal Medicine, Medical University of Silesia, Francuska 20–24 Katowice

BACKGROUND

Atrial fibrillation (AF) is well known as a disease with a higher prevalence in obese patients and is associated with left atrium (LA) enlargement and remodeling. The adipose tissue of the overloaded LA may secrete altered levels of adipocytokines.

AIM

The aim of the study was to compare the adiponectin and leptin serum levels in the left atrium and peripheral vein in patients (pts) with AF in regards to obesity and to analyze their prognostic role for pulmonary vein isolation (PVI) efficacy.

METHOD

Eighty-nine consecutive pts (mean age $55,8 \pm 9,7$ years, male 58/65%, BMI $28,9 \pm 4,2$ kg/m²; CHA₂DS₂-VASc median 2 [IQR 1–2]) with paroxysmal/persistent AF who were admitted for PVI were enrolled into the study. The population was divided depending on BMI: group 0 (BMI < 30kg/m²; n = 60/67%, mean: age $55,1 \pm 10$ years, male 42/70%, mean BMI $33,8 \pm 2,7$ kg/m², BSA $2 \pm 0,2$ m²) and group 1 (≥ 30 kg/m²; n = 29/33%, mean: age $57,1 \pm 9$ years, male 15/52%, mean BMI: $33,9 \pm 2,830$ kg/m²; BSA $2,18 \pm 0,19$ m²). Two blood samples were taken during the PVI: the first at the beginning of the PVI procedure from the peripheral vein and the second from the left atrium (LA) just after a septal puncture. Leptin and adiponectin concentrations were measured using the ELISA method.

RESULTS

In the entire population there was no peripheral vein-LA gradient of adiponectin ($7,7 \pm 6,6$ vs $8,6 \pm 6,9$ g/ml, $p = 0,06$); the mean leptin concentration was significantly higher in the peripheral vein ($14,5 \pm 21,2$ ng/ml) compared to this in the LA serum ($9,8 \pm 9,7$ ng/ml, $p \leq 0,001$). No difference was observed in the peripheral vein adiponectin levels between the groups (Table 1). Pts from group 1 had a lower adiponectin concentration in the LA serum, as well as, a higher leptin concentration both in the peripheral vein and in the LA serum, compared to group 0. The significant peripheral vein-LA leptin gradient was found only in group 1 ($p < 0,001$). In the entire group there was strong positive correlation between leptin concentration (both peripheral vein and LA) and LA volume (minimal and indexed). PVI efficacy obtained six months after the procedure (7-day Holter monitoring) was confirmed in 52 (58,4%) pts: in 36 (73,4%) group 0 vs in 16 (88,8%) in group 1 ($p = 0,3$).

CONCLUSION

Obesity-pattern of adiponectin and leptin is observed in the left atrial blood sampling from obese pts with AF. Additionally, in this population the higher leptin levels in the peripheral circulation, as well as, the significant peripheral vein — LA leptin gradient are observed as compared to those in non-obese subjects. More studies are needed to fully explain this dependence.

Table 1.

	Group 0 (BMI < 30 kg/m ²)	Group 1 (BMI \geq 30 kg/m ²)	p
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	
LA volume			
- maximal (ml)	76.3 \pm 26.7	90.8 \pm 23	0.03
- maximal indexed (ml/m ²)	38.1 \pm 12.4	42.3 \pm 11.2	0.16
Adiponectin (μ g/ml)			
- LA	8.6 \pm 6.3	6.1 \pm 6.9	0.03
- peripheral vein	9.1 \pm 6.9	7.6 \pm 7.0	0.4
Leptin (ng/ml)			
- LA	7.4 \pm 6.6	14.6 \pm 12.9	0.03
- peripheral vein	8.6 \pm 6.3	27.6 \pm 33.9	<0.001

NT-proBNP jako predykcyjny biomarker nawrotu migotania przedsionków po ablacji okrażającej żyły płucne

NT-proBNP as a predictive biomarker for the recurrence of late atrial fibrillation after pulmonary vein isolation

Joanna Wieczorek

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Katarzyna Mizia-Stec

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Andrzej Hoffmann

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Seweryn Nowak

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Piotr Wieczorek

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Maciej Wybraniec

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Iwona Woźniak-Skowerska

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Anna Wnuk-Wojnar

First Department of Cardiology, School of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Jerzy Chudek

Department of Pathophysiology, Medical University of Silesia, Medyków 18 Katowice

Andrzej Więcek

Department of Nephrology, Transplantation and Internal Medicine, Medical University of Silesia, Francuska 20–24 Katowice

BACKGROUND

N-terminal pro-BNP (NT-pro BNP) levels have been reported to be elevated in patients with atrial fibrillation (AF) and may be associated with a higher risk of the recurrence of AF after pulmonary vein isolation (PVI).

AIM

The aim of the study was to assess the predictive value of pre-ablation peripheral vein and left atrium (LA) NT-proBNP levels for the recurrence of AF after PVI in patients with AF.

METHODS

Sixty-seven consecutive patients (median: age 58 [IQR 47–63 years], 64% male, CHA2DS2-Vasc: one [IQR 1–2]) with paroxysmal/persistent AF admitted for PVI were enrolled into the study. Patients with heart failure (left ventricle ejection fraction < 45%) were excluded from the study. Two blood samples were taken during the following steps of PVI: the first at the beginning of the PVI procedure from the peripheral vein and the

second from the LA after a septal puncture and were measured using the ELISA method. PVI efficacy was obtained at least six months after the procedure and was defined as the absence of AF episodes, which was confirmed by a seven-day EKG Holter monitoring.

RESULTS

In the entire group, the peripheral vein NT-proBNP levels were comparable to those in LA (mean $601,1 \pm 501,2$ vs $513 \pm 511,5$ pg/ml; $p = 0,1$). PVI efficacy was confirmed in 52 (78%) patients. Patients with and without the recurrence of post-PVI AF were similar in terms of age, BMI, BSA and LA parameters. In patients with a recurrence of AF (15/22%), the baseline peripheral vein NT-proBNP levels ($720,1 \pm 430,3$) were higher than in patients who had no episodes of AF (mean $535,9 \pm 530$, $p = 0,04$). There were no differences in the baseline LA NT-proBNP levels regarding PVI efficacy ($440,6 \pm 430$ vs $457,2 \pm 316$, $p = 0,4$, respectively). A receiver operating characteristic (ROC) analysis revealed a peripheral vein NT-proBNP level > 538 pg/ml (AUC = 0,69, $p = 0,03$) as a predictor for the recurrence of AF (Figure 1).

CONCLUSIONS

There was no gradient between the peripheral veins and the left atrium in the level of serum NT-proBNP in patients who were undergoing PVI. The elevated peripheral vein NT-proBNP level that was obtained before the PVI procedure may be a useful biomarker for predicting the recurrence of AF.

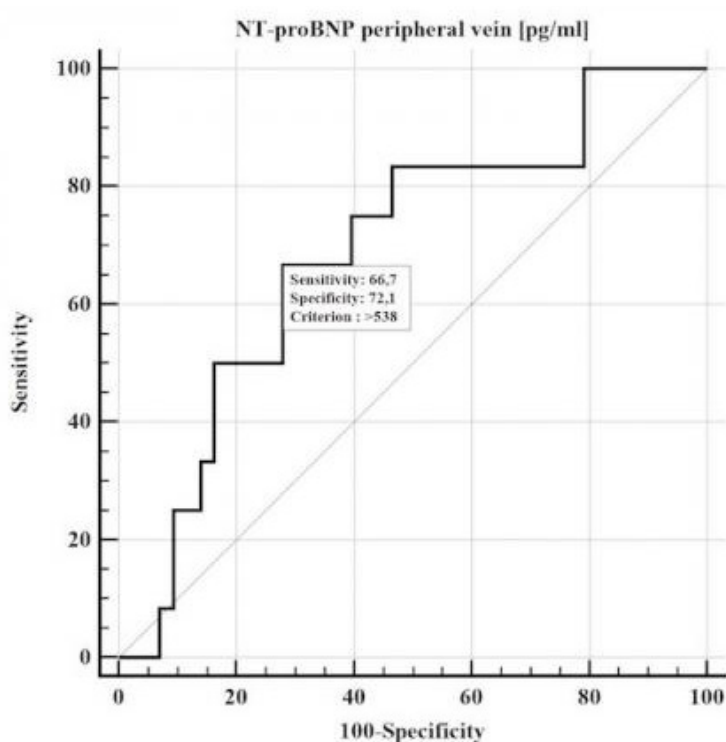


Figure 1.

Tkanka tłuszczowa okołonaczyniowa a zespół metaboliczny — nowy wskaźnik naczyniowy tętnicy szyjnej

Periarterial fat and metabolic syndrome — a novel vascular index of carotid artery

Maciej Haberka

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziółowa 45/47 Katowice

Zbigniew Gąsior

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziółowa 45/47 Katowice

AIM

We aimed to evaluate the association between metabolic syndrome (MS) and a novel ultrasound index extra-media thickness (EMT) using several measures of obesity.

METHODS

Patients with high and very high cardiovascular risk were included in the study (N = 380pts, age: 60,5 ± 7,1 years, F/M: 37/63%). Both common carotid arteries (CCA) indexes (EMT and intima-media thickness), anthropometric parameters, body fat percentage and ultrasound measures of different fat depots were obtained in all patients. MS was identified using three alternative definitions: International Diabetes Federation 2005 (IDF), National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III 2001 (NCEP ATP III) and World Health Organization 1998 (WHO).

RESULTS

The study group included patients with very high (81,4%) or high (18,6%) CV risk (IDF MS: 62%). Carotid EMT measures averaged from both sides (± SD) were as follows: mean EMT: 797 ± 128 mm, mean minimum EMT: 727 ± 113mm and mean maximum EMT: 882 ± 213 mm. Patients with MS, irrespective of its definition and measures of obesity, displayed significantly thicker mean EMT compared to non-MS individuals: 821 ± 127 mm vs 743 ± 115 mm (p < 0,001; IDF), 826 ± 133 mm vs 748 ± 113 mm (p < 0,001; NCEP ATP III) and 827 ± 135 mm vs 771 ± 119 mm (p < 0,001; WHO). Moreover, EMT was associated with an increasing number of CV risk factors and it was related to all major parameters of general obesity, abdominal fat distribution with weaker association between EMT and epicardial fat thickness.

CONCLUSIONS

We present the first study providing novel findings on the relationship between EMT, MS, and adiposity indexes. Carotid EMT may be a new non-invasive index corresponding to perivascular adipose tissue.

Związek między wychwytem ^{18}F -FDG przez kardiomiocyty a parametrami hemodynamicznymi prawej komory uzyskany z wykorzystaniem hybrydy PET/MRI u pacjentów z tętniczym nadciśnieniem płucnym

The relationship between myocardial ^{18}F -FDG uptake and novel hemodynamic parameters of right ventricle obtained by PET/MRI hybrid in patients with pulmonary arterial hypertension

Remigiusz Kazimierczyk

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Jolanta Miśko

Instytut Kardiologii, Zakład Radiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marcin Hładuński

Zakład Medycyny Nuklearnej, Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku, Skłodowskiej-Curie 24A Białystok

Bożena Sobkowicz

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Janusz Myśliwiec

Zakład Medycyny Nuklearnej, Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku, Skłodowskiej-Curie 24A Białystok

R. Grzywna

Włodzimierz Musiał

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Karol Kamiński

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Zakład Medycyny Populacyjnej i Prewencji Chorób Cywilizacyjnych, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Klińskiego 1 Białystok

Dorota Jurgilewicz

Zakład Medycyny Nuklearnej UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Piotr Błaszczak

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego SPZOZ, Oddział Kardiologii, al. Kraśnicka 100 Lublin

Łukasz Małek

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Barbara Miłoś-Wieczorek

Pracownia Rezonansu Magnetycznego, Zakład Radiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Right ventricular (RV) function is a major determinant of survival in patients with pulmonary arterial hypertension (PAH). Hemodynamic parameters like end-systolic elastance (Ees), arterial elastance (Ea), Ees/Ea ratio or pulmonary arterial compliance (PAC) have been shown to reflect RV function and prognosis in PAH. Increased RV ^{18}F -fluoro-2-deoxyglucose (FDG) uptake in positron emission tomography (PET) was recently connected with progressive RV dysfunction in these patients. In our pilot study we aimed to compare novel

parameters of RV function from right heart catheterization (RHC) and magnetic resonance imaging (MRI) with PET-derived FDG uptake.

METHODS AND RESULTS

Twenty stable PAH patients (age $50,05 \pm 16,51$ years) with mean pulmonary artery pressure (mPAP) $48,95 \pm 18,77$ mmHg had simultaneous PET/MRI scans performed. FDG was used as a tracer and its uptake was presented as a standardized uptake value (SUV) for both left (LV) and right ventricle. Mean SUV RV/SUV LV ratio was $0,97 \pm 0,63$. SUV RV/SUV LV ratio significantly correlated with pulmonary vascular resistance (PVR) ($r = 0,75$, $p < 0,0001$), mPAP ($r = 0,82$, $p = 0,0001$), Ees/Ea ratio (estimated by stroke volume [SV]/end-diastolic volume [ESV] ratio) ($r = -0,69$, $p = 0,001$), estimated Ea ($r = 0,7089$, $p < 0,0001$); estimated Ees ($r = 0,493$, $p = 0,03$); RV stroke work index ($r = 0,82$, $p < 0,0001$) and PAC ($r = -0,77$, $p < 0,0001$). Patients with mPAP value higher than 35 mmHg presented higher SUV RV/SUV LV ratio ($1,28$ vs $0,38$, $p < 0,0001$), Ea ($0,76 \pm 0,22$ vs $0,27 \pm 0,05$, $p < 0,0001$), Ees ($0,51 \pm 0,17$ vs $0,29 \pm 0,08$, $p = 0,001$) and lower SV/ESV ratio ($0,69 \pm 0,15$ vs $1,07 \pm 0,23$, $p = 0,001$). Using ROC analysis we obtained a cut-off value for SUV RV/SUV LV ratio. Patients with SUV RV/SUV LV ratio $> 0,94$ presented lower SV/ESV ratio ($0,66 \pm 0,13$ vs $0,99 \pm 0,15$, $p = 0,001$) and higher PVR ($13,19 \pm 4,03$ Wood units vs $5,16 \pm 2,08$ Wood units, $p = 0,0003$) and mPAP ($63,4 \pm 14,1$ mmHg vs $34,5 \pm 9,14$ mmHg, $p < 0,0001$) than those with ratio $< 0,94$.

CONCLUSIONS

Impaired RV function, assessed in MRI and RHC is associated with increased myocytes' glucose uptake visualized by FDG PET. PET/MRI hybrid could provide insights into right ventricle hemodynamic and metabolic function in PAH patients, however its usefulness in diagnostic or therapeutic processes requires further investigations.

Pacjenci z tętniczym nadciśnieniem płucnym mają niższe stężenie sTWEAK i selektyny P w płytkach krwi niż osoby zdrowe

Patients with pulmonary arterial hypertension have similar circulating plasma levels, but lower platelet content of sTWEAK and P-selectin, in comparison to healthy controls

Remigiusz Kazimierzczak

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Małgorzata Jasiewicz

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Piotr Błaszczak

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego SPZOZ, Oddział Kardiologii, al. Kraśnicka 100 Lublin

Bożena Sobkowicz

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Włodzimierz Musiał

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

R. Grzywna

Karol Kamiński

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Zakład Medycyny Populacyjnej i Prewencji Chorób Cywilizacyjnych, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Klińskiego 1 Białystok

BACKGROUND

Pulmonary arterial hypertension (PAH) is a progressive disease characterized by proliferative changes in pulmonary arteries, which lead to deterioration in cardiopulmonary function. There is growing evidence suggesting that soluble tumor necrosis factor-like weak inducer of apoptosis (sTWEAK) could be involved in PAH development and progression. Previously we have shown diminished concentration of TWEAK in serum of patients with PAH. Now we hypothesize that circulating platelets may be an important source of sTWEAK and patients with PAH may present altered amount of TWEAK in platelets.

METHODS

We have prospectively enrolled two independent study groups matched for age and sex: derivation (10 stable PAH patients, 48 ± 20 years old, 7 females; and 15 healthy controls 46 ± 15 years old, 8 females) and validation (20 stable PAH patients $46,8 \pm 17,34$ years, 16 females and 12 healthy controls $45,2 \pm 11,15$ years, 6 females).

To avoid procedural bias, in each group we employed different protocols for platelet isolation. P-selectin and sTWEAK concentrations were measured in platelet-poor plasma and platelet lysate.

RESULTS

Most PAH patients had WHO class III (66,8%, n = 20). Mean pulmonary artery pressure (mPAP) obtained during right heart catheterization in the derivation group was $49,5 \pm 19,4$ mmHg while in validation one was $60,4 \pm 26$ mmHg.

PAH patients presented significantly lower sTWEAK content in platelets than control group with no significant differences in platelet-poor plasma levels. This effect was consistent in both derivation and validation groups (Table I).

CONCLUSIONS

Patients diagnosed with pulmonary arterial hypertension present similar circulating levels, but diminished sTWEAK and P-selectin storage capacity in platelets. Thrombocytes appear to be a major source of sTWEAK and could have an impact on pathophysiology of PAH, however the exact role of this phenomenon remains to be established.

Table 1.

	Derivation group (citrate plasma)			Validation group (EDTA plasma)		
	PAH patients, n=10	Controls, n=15	p-value	PAH patients, n=20	Controls, n=12	p-value
Age, years	48.23±20.12	46.15±19.23	ns	46.8±17.34	45.2±11.15	ns
Female sex, % (n)	70 (7)	66 (10)	ns	80 (16)	66 (8)	ns
Plasma sTWEAK [pg/mL]	86.2±36	90.3±27.8	0.32	502.48±148	557.1±85.97	0.25
Platelet lysate sTWEAK [pg/mL]	141.43±16.76	346.86±54.73	0.0008	261.56±100.73	361.68±97.18	0.009
Plasma P-selectin [ng/mL]	103.04±10.05	95.97±8.63	0.64	36.17±18.86	32.9±12.83	0.56
Platelet lysate P-selectin [ng/mL]	282.13±40.76	448.24±43.21	0.01	272.31±99.47	421.05±107	0.001

Upośledzona funkcja prawej komory w trójwymiarowym badaniu echokardiograficznym u chorych z niewydolnością serca, migotaniem przedsionków i wszczepionymi urządzeniami

Compromised right ventricular function in three dimensional echocardiography assessment in patients with heart failure, atrial fibrillation and implantable devices

Ewa Majos

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Alicja Kraska

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Ilona Kowalik

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Edyta Smolis-Bąk

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Hanna Szwed

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Piotr Lipiec

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Jarosław Kasprzak

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Rafał Dąbrowski

II Klinika Choroby Wieńcowej, Instytut Kardiologii, Spartańska 1 Warszawa

BACKGROUND

Assessment of the right ventricle (RV) function is important in systolic heart failure (SHF) patients. Three dimensional echocardiography (3DE) with novel 3D speckle-tracking (3D-STE) system provides new diagnostic options of RV evaluation. The aim of the study was to assess the RV function in patients with SHF, permanent atrial fibrillation (PAF) and cardiac implantable electronic devices (CIED) using 3DE and 3DSTE methods.

METHODS

Patients with PAF, SHF (NYHA II, III) of ischemic origin (LVEF \leq 40%) and CIED were enrolled in the study. Four groups were analysed: with sinus rhythm (control, group G1), with PAF (group G2), PAF and CRT > 1 year (group G3) and PAF and RV pacing (VVI mode) > 1 year (group G4). All the patients had echocardiographic examinations with 3D and 3DSTE options. Data was developed and analysed in post-processing.

RESULTS

Total of 126 patients were enrolled in the study: n = 32 in group G1, n = 28 in group G2, n = 25 in group G3 and n = 41 in group G4. The mean age of the patients was 70,5–74,5 years and mean heart rate: 75,5–79 per min. Mean time of PAF duration was 3 years (G2), 5 years (G3), 5 years (G4). The mean left ventricle EF was: $32,8 \pm 7,46\%$ (G1), $30,4 \pm 8,18$ (G2), $27,8 \pm 7,1$ (G3) and $26,4 \pm 8,2$ (G4), G1 vs G4: $p = 0,0037$. Complete and good quality 3D acquisitions were obtained in 116 patients. Patients in all PAF groups (G2, G3, G4) had significantly lower right ventricular ejection fraction (RVEF) in comparison to G1 in sinus rhythm — G1: $48,2\% \pm 7,5$, G2: $36,5 \pm 6,5$; G3: $38,3 \pm 7,6$; G4: $37,1 \pm 7,7$; $p < 0,0001$. This was mainly due to significant differences in end-systolic volumes (ESV) that were found between groups G1 vs G2; G1 vs G4 and a trend for group G1 vs G3. Differences remained significant when volumes were adjusted to the body surface area and lean body mass. There were no differences in end-diastolic volumes (EDV) and stroke volumes (SV) between the groups. Strain of the free wall and interventricular septum indicated on worse RV function in the PAF groups: for free wall: G1: $-23,9 \pm 4,23\%$; G2: $-18,2 \pm 4,5$; G3: $-18,0 \pm 5,0$; G4: $-18,5 \pm 4,6$; G1 vs G2, G3, G4: $p < 0,0001$; for interventricular septum: G1: $-14,4 \pm 4,0\%$; G2: $-11,5 \pm 4,3$; G3: $-10,7 \pm 4,0$; G4: $-11,9 \pm 3,5$; $p = 0,0041$. No significant differences between PAF groups (G2, G3, G4) were found considering RV volumes, RVEF and 3D-strain rate.

CONCLUSIONS

Data obtained from 3D examinations strongly indicate that RV function is impaired in SHF patients with PAF in comparison to SHF patients in sinus rhythm. Right ventricle pacing and CRT did not modify RV function in patients with SHF and PAF.

SESJA PRAC ORYGINALNYCH — MODEROWANE PREZENTACJE PLAKATOWE

ASPEKTY LECZENIA WYBRANYCH CHORÓB SERCA

Wpływ zaburzeń snu na jakość życia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym

Relation between sleep disorder and quality of life in hypertensive patients

Karolina Markiewicz

4 Wojskowy Szpital Kliniczny, Weigla 5 Wrocław

Anna Chudiak

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu Katedra Pielęgniarstwa Klinicznego, Bartla 5 Wrocław

Izabella Uchmanowicz

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu Katedra Pielęgniarstwa Klinicznego, Bartla 5 Wrocław

WSTĘP

Nadciśnienie tętnicze stanowi jedną z głównych przyczyn rozwoju miażdżycy oraz powikłań sercowo-naczyniowych. Niekorzystnie na przebieg nadciśnienia tętniczego wpływają zaburzenia snu oraz bezsenność. Zaburzenia snu obniżają jakość życia chorego (QoL, ang. Quality of Life), prowadząc do istotnych zmian w funkcjonowaniu bio-psycho-społecznym.

CEL

Ocena wpływu zaburzeń snu na jakość życia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym.

METODY

Grupę badawczą stanowiło 100 pacjentów (46 kobiet, 54 mężczyzn) hospitalizowanych na Oddziale Chorób Wewnętrznych ze zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym o średniej wieku 64,4 lat. W badaniu wykorzystano skalę senności Epworth (ESS, ang. *Epworth Sleepiness Scale*), ateńską skalę bezsenności (AIS, ang. *Athens Insomnia Scale*), kwestionariusz oceny jakości życia WHOQoL — Bref (ang. *The World Health Organization Quality of Life — Bref*) oraz przeanalizowano dokumentację medyczną.

WYNIKI

Senność występowała u 39% ankietowanych (37% miało łagodną senność, 2% — umiarkowaną senność). 59% uczestników ankiety cierpiało na bezsenność. Średnia ocena QoL dokonana przez ankietowanych wynosiła 3,68 punktu (SD = 0,68). Średnia ocena własnego zdrowia dokonana przez ankietowanych wynosiła 3,24 punktu (SD = 0,65). Ankietowani najlepiej ocenili swoją jakość życia w dziedzinie socjalnej (SD = 14,73), nieco gorzej w dziedzinie fizycznej (SD = 13,8), a najgorzej QoL w dziedzinach psychologicznej (SD = 13,24) i środowiskowej (SD = 13,19). Senność negatywnie wpływała na ocenę QoL we wszystkich jej dziedzinach ($p < 0,05$): percepcja jakości życia (wsp. korelacji = -0,478), percepcja własnego zdrowia (wsp. korelacji = -0,278), dziedzina fizyczna (wsp. korelacji = -0,565), dziedzina psychologiczna (wsp. korelacji = -0,554), dziedzina socjalna (wsp. korelacji = -0,544), dziedzina środowiskowa (wsp. korelacji = -0,546). Bezsenność wpływała istotnie na QoL w każdej dziedzinie ($p < 0,05$): percepcja jakości życia (wsp. korelacji = -0,432), percepcja własnego zdrowia (wsp. korelacji = -0,295), dziedzina fizyczna (wsp.

korelacji = -0,582), dziedzina psychologiczna (wsp. korelacji = -0,52), dziedzina socjalna (wsp. korelacji = -0,446), dziedzina środowiskowa (wsp. korelacji = -0,437).

WNIOSKI

Senność wpływała istotnie na jakość życia w każdej dziedzinie. Im większa senność tym niższa jakość życia. Najsilniej senność wpływa na dziedzinę fizyczną jakości życia. Bezsenność wpływa istotnie na jakość życia w każdej dziedzinie. Im większa bezsenność tym niższa jakość życia. Najsilniej bezsenność wpływa na dziedzinę fizyczną jakości życia.

SŁOWA KLUCZOWE

zaburzenia snu, senność, bezsenność, jakość życia, nadciśnienie tętnicze

Występowanie zaburzeń funkcji poznawczych a dostosowanie się do zaleceń terapeutycznych u chorych z nadciśnieniem tętniczym w wieku podeszłym

Relation between cognitive impairment and treatment adherence in elderly hypertensive patients

Anna Chudiak

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu Katedra Pielęgniarstwa Klinicznego, Bartła 5 Wrocław

Izabella Uchmanowicz

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego, Bartła 5 Wrocław

Beata Jankowska-Polańska

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego, Bartła 5 Wrocław

Grzegorz Mazur

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Borowska 213 Wrocław

WSTĘP

Zaburzenia funkcji poznawczych w wieku podeszłym występują u 2–10/1000 osób około 70, roku życia oraz 20–40/1000 osób w populacji 80-latków. Przyczyniają się do tego zmiany związane bezpośrednio z wiekiem oraz choroby współistniejące. Wpływ nadciśnienia tętniczego na zmiany naczyniowe jest niepodważalny. Proces starzenia się organizmu oraz zaburzenia otępienne wpływają niekorzystnie na przebieg leczenia hipotensyjnego, w tym współpracę z zespołem terapeutycznym oraz przestrzeganie zaleceń lekarskich.

CEL

Ocena występowania zaburzeń funkcji poznawczych oraz ich wpływu na przestrzeganie zaleceń terapeutycznych i poziom współpracy u chorych z nadciśnieniem tętniczym w wieku podeszłym.

METODY

Badania przeprowadzono wśród 300 chorych w wieku 65–91 lat (średnia = 71,75, SD = 7,79 lat) ze zdiagnozowanym nadciśnieniem tętniczym krwi. Posłużono się Krótką Skalą Oceny Stanu Psychicznego (MMSE — Mini — Mental State Examination), kwestionariuszem do oceny dostosowania się do zaleceń w nadciśnieniu tętniczym Hill-Bone (Hill-Bone High Blood Pressure Compliance Scale) oraz przeanalizowano dokumentację medyczną.

WYNIKI

Zaburzenia funkcji poznawczych występowały u 60% badanych: 25,33% miało otępienie średniego stopnia; 17,67% otępienie lekkiego stopnia; 13,67% zaburzenia poznawcze bez otępienia; 3,33% otępienie głębokie. Chorzy na poziomie 63% dostosowali się do zaleceń terapii hipotensyjnej uzyskując średnio

20,75 punktów. Zaburzenia funkcji poznawczych silnie korelowały z wynikiem ogólnym kwestionariusza Hill-Bone ($p < 0,001$) i jego podskalami: „Stawianie się na wizyty u lekarza” ($p < 0,001$) i „Przyjmowanie leków” ($p < 0,001$).

WNIOSKI

U pacjentów lepiej wykształconych poziom compliance i adherence był lepszy. Natomiast występowanie zaburzeń funkcji poznawczych i płeć męska wpływały na pogorszenie przestrzegania zaleceń terapeutycznych u chorych z nadciśnieniem tętniczym w wieku podeszłym.

SŁOWA KLUCZOWE

zaburzenia funkcji poznawczych, współpraca, przestrzeganie zaleceń terapeutycznych, wiek podeszły, nadciśnienie tętnicze

Porównanie etiologii infekcji miejscowych okolicy wyjścia linii zasilającej lub kaniul VAD u pacjentów z ciężką niewydolnością serca po implantacji pomp różnych typów do długotrwałego mechanicznego wspomagania krążenia

Comparative analysis of local infections etiology in patients with severe heart failure treated with various types long-term ventricular assist devices

Izabela Copik

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantacji, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Jerzy Pacholewicz

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantacji, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Michał Zakliczyński

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantacji, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Agnieszka Bielka

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Mariusz Kalinowski

Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Maciej Gawlikowski

Fundacja Rozwoju Kardiologii, Wolności 345 a Zabrze

Ilona Tadeusiak

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Bożena Mielczarek

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Piotr Przybyłowski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Paweł Nadziakiewicz

Oddział Kliniczny Kardiologii i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Roman Kustosz

Fundacja Rozwoju Kardiologii, Wolności 345 a Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, ul. M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

WSTĘP

Obok transplantacji serca jako zasadniczego i najlepszego sposobu leczenia ciężkiej opornej na leczenie niewydolności serca, mechaniczne wspomaganie krążenia (VAD) stanowi często jedyną opcję terapeutyczną.

Niezależnie od typu zastosowanego systemu wspomagania, nie są to rozwiązania wolne od powikłań, wśród których wciąż istotne znaczenie dla jakości i czasu przeżycia pacjenta mają infekcje ogólnoustrojowe i lokalne.

CEL

Analiza porównawcza patogenów chorobotwórczych identyfikowanych z miejsc infekcji linii wyprowadzających, bądź kaniul wylotowych u chorych poddanych długoterminowej terapii VAD:

- a. pompami zewnętrznymi — pulsacyjnymi Polvad Religa,
- b. pompami implantowalnymi o ciągłym przepływie typu Heart Ware i Heart Mate II i III.

Hipoteza robocza zakłada, że zarówno liczba, jak i etiologia tych infekcji może być zmienna w czasie oraz zależna od zastosowanego rodzaju pompy, występowania cukrzycy i wieku pacjenta.

METODY

Retrospektywna analiza dotyczyła 96 pacjentów leczonych w latach 2007–2016. System pulsacyjny zewnętrzny Polvad Religa zastosowano u 39 chorych (3 kobiety / 36 mężczyzn o średniej wieku $40,6 \pm 14,0$ lat LVAD/BiVAD). Pozostałą część analizowanej grupy stanowiło 57 pacjentów (1kobieta / 56mężczyzn o średniej wieku $49,0 \pm 10,6$ lat; 45 Heart Ware, 9 Heart Mate II i 3 Heart Mate III). Jako rozpoznanie miejscowej infekcji przyjęto dodatni wynik badania mikrobiologicznego.

WYNIKI

Miejscowe infekcje okolicy wyjścia linii zasilającej lub kaniul VAD dotyczyły 10 pacjentów z systemem zewnętrznym Polvad Religa oraz 20 chorych, u których zastosowano pompy implantowalne typu Heart Ware i Heart Mate II. Opracowany model log-liniowy wykazał większą ilość infekcji w przypadku pomp implantowalnych. Częstość wczesnych infekcji do 3 miesięcy korelowała z typem pompy i wiekiem, natomiast nie stwierdzono istotnej korelacji z cukrzycą. Po zastosowaniu analogicznego modelu dla późnych infekcji stwierdzono dla pomp implantowalnych dwukrotnie większą szansę 6 miesięcznego przeżycia wolnego od infekcji oraz brak wpływu wieku i cukrzycy na ryzyko późnej infekcji.

WNIOSKI

Przejęciowe miejscowe infekcje okolicy wyjścia linii zasilającej lub kaniul, chorych w leczeniu których zastosowano mechaniczne wspomaganie krążenia (VAD), częściej występują w przypadku pomp implantowalnych o ciągłym przepływie krwi, których implantacja zwiększa jednocześnie szansę dłuższego przeżycia wolnego od infekcji.

SŁOWA KLUCZOWE

mechaniczne wspomaganie krążenia, niewydolność serca, infekcja

MIGOTANIE PRZEDSIONKÓW

Remodeling lewego przedsionka a nie zaburzenia strukturalne i czynnościowe lewej komory serca są związane ze spontanicznym echokardiograficznym kontrastowaniem w uszku lewego przedsionka u chorych z niezastawkowym migotaniem przedsionków

Remodeling of the left atrium rather than the structure and function abnormalities of left ventricle cause spontaneous echocardiographic contrast in the left atrial appendage in patients with atrial fibrillation nonvalvular

Tomasz Zapolski

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Anna Kamińska

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Łukasz Konarski

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Andrzej Wysokiński

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

WSTĘP

Migotanie przedsionków (AF) sprzyja zwolnieniu przepływu krwi w obrębie jamy lewego przedsionka (LA) i jego uszka (LAA). Badanie echokardiograficzne jest podstawowym sposobem oceny tego zjawiska. Echokardiograficznym odzwierciedleniem tego fenomenu jest tzw. spontaniczne echokardiograficzne kontrastowanie (SEC).

CEL

Analiza zależności pomiędzy nasileniem SEC w LAA a wybranymi parametrami echokardiograficznymi u chorych z niezastawkowym AF.

METODY

Do badania włączono 100 chorych z przetrwałym, niezastawkowym AF w wieku $69,1 \pm 7,8$ lat, w tym 43 kobiety w wieku $70,1 \pm 8,34$ lat oraz 57 mężczyzn w wieku $68,3 \pm 7,5$ lat. U wszystkich chorych przeprowadzono szczegółowy wywiad medyczny oraz badanie fizykalne. Oceniano następujące dane kliniczne: wiek, płeć, czas trwania oraz etiologię AF. U wszystkich chorych wykonano badanie echokardiograficzne przezklatkowe (TTE) w celu oceny: LVEDd, LVESd, IVSDd, IVSSd, PWDd, PWSd, LA_{max} , $LA_{shortmax}$, $LA_{longmax}$, $LA_{circmax}$, $LA_{areamax}$, E , E_{INTG} , E_{time} , E_{dct} , LA_{SEC} . Na podstawie w/w pomiarów w oparciu o odpowiednie wzory obliczono następujące parametry: ESS, mFS, mFS/ESS, LVEDV, LVESV, LVSV, LVM, LVMI, CO, EF, FS, LAV_{max}

LAVI oraz przezprzełykowe (TEE) w celu analizy: LAA_{short}, LAA_{long}, LAA_{circ}, LAA_{areamax}, LAAF, LAAF_{INTG}, LAAB, LAAB_{INTG}, LAA_{SEC}, PVS, PVS_{INTG}, PVD, PVD_{INTG}, PVD_{dcct}.

WYNIKI

Analiza statystyczna przy pomocy testu korelacji porządku rang Spearmana wykazała, że spośród licznych wskaźników echokardiograficznych z nasileniem LAASEC istotnie powiązane są następujące parametry: LVEDd, LVESd, ESS, mFS, mFS/ESS, LVEDV, LVESV, LVSV, LVM, LVMI, EF, FS, ASI, AD, Ao IMT, LAmax, LA_{shortmax}, LA_{longmax}, LA_{circmax}, LA_{areamax}, LAV_{max}, LAVI, LAA_{short}, LAA_{long}, LAA_{circ}, LAA_{areamax}, LAAF, LAAF_{INTG}, LAAB, LAAB_{INTG}, E_{time}, E_{dcct}. Analiza wieloczynnikowa przeprowadzona metodą regresji logistycznej wieloczynnikowej jako niezależnie związane z nasileniem LAA_{SEC} wskazała następujące parametry echokardiograficzne: LA_{areamax}, LAVI, LAA_{short} oraz LAAB (tabela 1.).

WNIOSKI

Czynnikami wpływającymi na zjawisko SEC są zarówno poszerzenie jamy LA i LAA, jak i pogorszenie czynności LAA. Brak związku z SEC parametrów dotyczących lewej komory wskazuje, że patogeneza tego fenomenu u chorych z AF związana jest raczej ze strukturalnym i czynnościowym remodelingiem LA niż parametrami strukturalnymi i czynnościowymi lewej komory.

Tabela 1. Analiza parametrów echokardiograficznych związanych z nasileniem intensywności występowania LAA_{SEC}. Regresja logistyczna wieloczynnikowa. Parametry modelu: końcowa strata 41,341; Chi²(5) = 55,907; p = 0,00001.

	Stała B0	LA _{areamax}	LAVI	LAA _{short}	LAAB
Ocena	3,33	-0,142	-0,122	-0,206	0,071
Bd standard.	3,13	0,070	0,046	0,081	0,022
T(94)	1,06	-2,015	-2,655	-2,537	3,672
Poziom p	0,29	0,046	0,009	0,012	0,001
-95%CL	-2,89	-0,282	-0,214	-0,367	0,032
+95%CL	9,55	-0,002	-0,030	-0,044	0,113
Chi-kwadrat Walda	1,13	4,060	7,051	6,438	13,502
Poziom p	0,29	0,043	0,007	0,011	0,001

Porównanie charakterystyki klinicznej pacjentów z migotaniem przedsionków leczonych antagonistą witaminy K, dabigatranem lub rywaroksabanem — wyniki z badania CRAFT

Comparison of clinical characteristics of real-world atrial fibrillation patients treated with vitamin K antagonist, dabigatran and rivaroxaban — results from the CRAFT study

Krzysztof Ozierański

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Paweł Balsam

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agata Tymińska

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Katarzyna Żukowska

Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Martyna Zaleska

SKN przy Klinice Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego CSK MSW, Wołoska 137 Warszawa

Katarzyna Szepietowska

Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Kacper Maciejewski

Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Peller

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Marcin Grabowski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Piotr Łodziński

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Anna Praska-Ogińska

Oddział Kardiologiczny, Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II, Daleka 11 Grodzisk Mazowiecki

Inna Zaboyska

Oddział Kardiologiczny, Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II, Daleka 11 Grodzisk Mazowiecki

Janusz Bednarski

Oddział Kardiologiczny, Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II, Daleka 11 Grodzisk Mazowiecki

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

BACKGROUND

An integral element of management of patients (pts) with atrial fibrillation (AF) is anticoagulation to prevent thromboembolic events. However, few data are describing differences in real-life population phenotype according to type of oral anticoagulant (OAC).

AIM

The study aimed to compare pts on vitamin K antagonist (VKA), dabigatran and rivaroxaban in terms of baseline characteristics and scales assessing thromboembolic (CHADS2 and CHA2D2-VASc scores) and haemorrhagic (HASBLED score) risk.

METHODS

We studied 1904 hospitalized AF pts treated with OAC, participating in the ongoing, multicentre CRAFT study (NCT02987062). This is a retrospective analysis of hospital records of AF pts treated with OAC (acenocoumarol, warfarin, dabigatran, rivaroxaban).

RESULTS

In total population were 341 (17,9%) pts on VKA, 506 (26,6%) on dabigatran and 1057 (55,5%) pts on rivaroxaban. Mean age of total population was $70,1 \pm 13,2$ years. VKA pts were the oldest (median age — 75 years; $p < 0,001$ between all groups) and more likely female (43,1%), compared with dabigatran pts (66 years; 38,9%), but less likely female than rivaroxaban pts (71 years; 48,1% female ($p = 0,001$ for dabigatran vs rivaroxaban)). Pts with paroxysmal AF more frequently were on rivaroxaban or dabigatran, pts with permanent AF on dabigatran, while pts with persistent AF on VKA. VKA pts were at higher risk of thromboembolic events (CHA2DS2VASc $4,6 \pm 1,6$, CHADS2 $2,6 \pm 1,2$) than rivaroxaban pts ($3,9 \pm 2,0$, $2,2 \pm 1,4$) and dabigatran pts ($3,10 \pm 2,0$, $1,8 \pm 1,3$), who had the lowest risk ($p < 0,001$ between all groups). VKA pts had also higher risk of haemorrhagic events (HASBLED: $1,5 \pm 0,8$) than pts on rivaroxaban ($1,2 \pm 0,9$) and on dabigatran ($0,9 \pm 0,9$) ($p < 0,001$ between all groups). Compared to dabigatran and rivaroxaban pts, VKA pts were more likely to have worse kidney function, heart failure, coronary artery disease, myocardial infarction, peripheral artery disease, atherosclerotic plaque in imaging studies, diabetes, chronic obstructive pulmonary disease, to smoke tobacco and had more bleeding episodes. VKA pts more often had prescribed aspirin and glycoprotein IIb/IIIa receptor antagonist. Among non-vitamin K antagonist (NOAC), pts who underwent ablation more often had prescribed dabigatran while pts with implanted pacemaker received rivaroxaban. Both these groups did not differ in regard to concomitant pharmacotherapy, except statins (more often in rivaroxaban pts). NOAC pts did not differ in regard to previous history of stroke or transient ischemic attack and kidney function.

CONCLUSION

Patients treated with different OAC demonstrated a distinct baseline clinical profile. VKA pts were older, had more comorbidities, more frequently had persistent AF and were at higher risk of thromboembolic and bleeding events. Among NOAC, pts treated with dabigatran had lower risk of thromboembolic and bleeding events than rivaroxaban pts.

Różnice w charakterystyce populacji pacjentów z migotaniem przedsionków leczonych doustnymi antykoagulantami niebędącymi antagonistami witaminy K pomiędzy szpitalem powiatowym a klinicznym: wyniki badania CRAFT

District versus capital hospitals — differences in the clinical characteristics of atrial fibrillation patients treated with non-vitamin K oral anticoagulants: results from CRAFT study

Paweł Balsam

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agata Tymińska

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Krzysztof Ozierański

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Katarzyna Żukowska

Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Martyna Załęska

Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Katarzyna Szepietowska

Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Kacper Maciejewski

Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Peller

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Marcin Grabowski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Piotr Łodziński

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Anna Praska-Ogińska

Oddział Kardiologiczny, Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II, Daleka 11 Grodzisk Mazowiecki

Inna Zaboyska

Oddział Kardiologiczny, Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II, Daleka 11 Grodzisk Mazowiecki

Janusz Bednarski

Oddział Kardiologiczny, Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni im. św. Jana Pawła II, Daleka 11 Grodzisk Mazowiecki

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

BACKGROUND

Atrial fibrillation (AF) is the most common cardiac arrhythmia with a significant risk of morbidity and mortality due to increased risk of stroke and systemic embolism. According to guidelines non-vitamin K antagonists (NOAC) are the first line drugs in stroke prevention in AF patients. However, management of oral anticoagulation (OAC) may be challenging because of need for an appropriate balance between haemorrhagic and thromboembolic risks, as well as due to different phenotype of real-life patients than that known from major clinical trials regarding NOAC. Furthermore, the treatment with NOAC may differ between medical centres.

AIM

The study aimed to compare the clinical characteristic of AF patients treated with NOAC (dabigatran and rivaroxaban) between district and capital hospitals.

METHODS

This analysis consisted of 1563 patients from the ongoing multicentre, retrospective CRAFT study (NCT02987062), including 1042 patients from capital university hospital (Group A) and 521 patients from district hospital (Group B). Patients were compared in regard with baseline clinical characteristics.

RESULTS

The Group B was older (mean age $73,5 \pm 10,5$ years) than the Group A (mean age $66,8 \pm 14,3$ years; $p < 0,001$) and more likely female (53% vs 41,2%; $p < 0,001$). In the Group A more frequently were patients with paroxysmal AF, while in the Group B in majority were patients with persistent AF. Compared to the Group A, the Group B was more likely to have heart failure, coronary artery disease, history of myocardial infarction, peripheral artery disease, atherosclerotic plaque in imaging studies, diabetes, hypertension, chronic obstructive pulmonary disease, a history of alcohol use, a history of stroke or transient ischemic attack and had more previous bleeding episodes. Both groups did not differ regarding kidney function. In both groups patients were significantly more likely to be on rivaroxaban than dabigatran (65,5% and 72,0% in the Group A and the Group B, respectively). Moreover, rivaroxaban was more frequently prescribed in the Group B than in the Group A ($p = 0,01$). The Group B was at higher risk of thromboembolic events (CHA₂DS₂-VASc $4,6 \pm 1,8$) than the Group A ($3,2 \pm 2,0$; $p < 0,001$). Points assessed by the CHA₂DS₂-VASc score were as follows in the Group A: 0–1 — 25,3%, 2 — 16,9%, ≥ 3 — 72% and in the Group B: 0–1 — 5,4%, 2 — 8,6%, ≥ 3 — 86%. The Group B had also higher risk of haemorrhagic events (HASBLED $1,4 \pm 0,9$) than the Group A ($0,9 \pm 0,9$; $p < 0,001$).

CONCLUSIONS

AF population treated with NOAC differed between district and capital hospitals. Patients from the district hospital were older, had more comorbidities, more frequently had persistent AF, as well as were at higher risk of thromboembolic and bleeding events.

Rivaroxaban dwa razy dziennie u pacjentów ze skrzepliną w uszku lewego przedsionka

Rivaroxaban twice-daily in patients with thrombus in left atrial appendage

Roman Piotrowski

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Beata Zaborska

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Ewa Pilichowska-Paszkiel

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Małgorzata Sikora-Frać

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Jakub Baran

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Piotr Kułakowski

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

BACKGROUND

Rivaroxaban, factor Xa inhibitor, is used for prevention of thromboembolic events in patients with atrial fibrillation (AF) or venous thromboembolism disease (VTE). In patients with AF, a single daily dose of rivaroxaban is recommended, however, in a small proportion of subjects a thrombus in the left atrial appendage (LAA) is present despite this treatment. Whether these patients may be effectively treated with a higher dose of rivaroxaban (15 mg twice a day [bid] like those with VTE), has not been examined.

AIM

To assess the use of rivaroxaban for the lysis of LAA thrombi in patients with AF.

METHODS

The RIVA-TWICE was a prospective study which assessed safety and efficacy of rivaroxaban 15 mg bid for 8 weeks administered for lysis of thrombus in LAA in patients with AF who had LAA thrombus despite standard 20 mg once a day therapy. Transesophageal echocardiography was performed at baseline and after 8 weeks of intensified therapy. The activity of the anti-Xa factor was measured during both treatment regimens 3, 12, and 24 hours after the morning dose of rivaroxaban.

RESULTS

Fifteen patients (9 males, mean age 63 ± 10 years) were enrolled. After 8 weeks of rivaroxaban 15 mg bid, a complete resolution of thrombus in the LAA was observed in 7 (46,7%) patients. Patients in whom thrombus was resolved, had significantly lower $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ ($2,3 \pm 1,5$ vs $4,0 \pm 1,5$, $p = 0,0463$), HAS-BLED scores ($0,7 \pm 0,8$ vs $1,8 \pm 0,7$, $p = 0,0168$) and higher mean LAA emptying velocity at baseline and after

8 weeks ($0,27 \pm 0,09$ vs $0,18 \pm 0,02$ m/s, $p = 0,0198$ and $0,29 \pm 0,12$ vs $0,19 \pm 0,05$ m/s, $p = 0,0322$). In the whole study group, the mean activity of the anti-Xa factor was significantly higher during enhanced rivaroxaban therapy compared with standard dose treatment (274 ± 78 vs 236 ± 111 ng/ml [NS] at 3 hour, 202 ± 108 vs 114 ± 91 ng/ml, $p = 0,0431$ at 12 hour and 156 ± 104 vs 58 ± 19 ng/ml, $p = 0,0008$ at 24 hour), however, there was no significant difference between effectively and non-effectively treated patients. No bleeding events were recorded.

CONCLUSIONS

Rivaroxaban administered 15 mg twice-daily is safe and may dissolve LAA thrombus in some patients with AF. Lower CHA_2DS_2 -VASc and HAS-BLED scores as well as preserved LAA emptying function identify responders whereas mean anti-Xa factor activity does not. Further studies are needed to confirm these preliminary findings.

Epikardialne zamknięcie uszka lewego przedsionka w prewencji udaru u pacjentów z niezastawkowym migotaniem przedsionków — wyniki odległe

Epicardial left atrial appendage occlusion in stroke prevention in non-valvular atrial fibrillation — long-term results

Anna Witkowska

Klinika Kardiologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Wołoska 137 Warszawa

Grzegorz Suwalski

Klinika Kardiologii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie, Szaserów 128 Warszawa

Dominik Drobiński

Klinika Kardiologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Wołoska 137 Warszawa

Jakub Staromłyński

Klinika Kardiologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Wołoska 137 Warszawa

Radosław Smoczyński

Klinika Kardiologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Wołoska 137 Warszawa

Paweł Stachurski

Klinika Kardiologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Wołoska 137 Warszawa

Dariusz Kosior

Klinika Kardiologii Zachowawczej i Nadciśnienie Tętnicze, Centralny Szpital Kliniczny MSW, Wołoska 137 Warszawa

Piotr Suwalski

Klinika Kardiologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Wołoska 137 Warszawa

BACKGROUND

The standard of care for stroke prevention in atrial fibrillation remains oral anticoagulation, however not every patient is feasible for this therapy. As approximately 90% thrombotic material originate from the left atrial appendage (LAA), it is indicated that the LAA closure might be not inferior to oral anticoagulation.

AIM

Here we present long-term results of the epicardial clipping system for the thoracoscopic LAA exclusion for primary and secondary stroke prevention in high risk patients with non-valvular atrial fibrillation.

METHODS

20 patients (nine women) in mean age of 72 ± 9 years with long-standing and persistent atrial fibrillation were admitted for totally thoracoscopic LAA exclusion. All patients had significant comorbidities, high risk profile and the history of the oral anticoagulation contraindications or intolerance. The mean left ventricle ejection fraction was $47 \pm 16\%$, the mean left atrium dimension was 46 ± 2 mm. The CHA₂DS₂-VASCScore was from 2 to 7 and the HAS-BLEDScore was from 2 to 7. In four patients concomitant totally thoracoscopic ablation was performed and in two patients concomitant endoscopic coronary artery bypass grafting. The

clip deployment was guided with transesophageal echocardiography after the thrombus in LAA was ruled out.

RESULTS

Perioperative period was uneventful. The mean procedure time was 30 ± 10 min and the mean time for clip deployment 10 ± 5 min. Patients were extubated directly after the procedure and discharged in early postoperative day. Oral anticoagulation was ceased approximately after 6 months and in patient with very high HAS_BLEDscore immediately after the procedure. In mean follow-up of one and two years we observed no bleeding events and no strokes. Stable clip position without stump or leakage was confirmed in echocardiography or computed tomography.

CONCLUSIONS

The totally thoracoscopic epicardial LAA exclusion for stroke prevention in high risk patients is safe and effective with low perioperative risk of complications both as a stand-alone procedure or concomitant to other cardiac procedures. Our initial experience are showing very high efficacy and good safety profile. Further studies are warranted.

PLANOWA REWASKULARYZACJA TĘTNIC WIEŃCOWYCH I OBWODOWYCH

Leczenie koarktacji aorty metodą stentowania u pacjentów w wieku powyżej 46. roku życia

Native aortic coarctation stenting in patients older or equal 46 years old

Sebastian Smerdziński

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Skłodowskiej 9 Zabrze
Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny, Poniatowskiego 15 Katowice

Małgorzata Szkutnik

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze
Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny, Poniatowskiego 15 Katowice

Roland Fiszer

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze
Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Beata Chodór

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Michał Gałeczka

Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze
Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny, Poniatowskiego 15 Katowice

Sylwia Sulik-Gajda

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny, Poniatowskiego 15 Katowice

Mateusz Knop

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Skłodowskiej 9 Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny, Poniatowskiego 15 Katowice

Jacek Białkowski

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze
Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze
Śląski Uniwersytet Medyczny, Poniatowskiego 15 Katowice

BACKGROUND

Stent implantation is an effective therapy for aortic coarctation (CoA) in adolescents and adults. However effectiveness of such treatment was not described in the oldest group of patients.

METHODS

Since 2002 we have performed stent implantations (applying bare metal and covered stents) using femoral access in 23 patients older or equal than 46 year old (mean age $51,3 \pm 7,2$ y). We used the Mullins technique in all cases, implanting different stents as Palmaz, Cheatham-Platinum or Andrastents XL/XXL. Twenty procedures were elective and 3 urgent ones. There were used 18 bare metal (2 stents in one patient) and 6 covered stents.

RESULTS

All procedures were effective (CoA gradient reduced < 20 mm Hg), nevertheless 2 migrations of bare metal stents. Mean gradient was reduced from $50,6 \pm 15,7$ to $7,1 \pm 6,5$ mmHg ($p < 0,0001$) and mean lumen diameter of stenosed aorta increased from $5,6 \pm 2,6$ to $14,9 \pm 2,5$ mm ($p < 0,0001$). One special case is presented — 49 years old man with end staged heart failure and severe CoA, who underwent a rescue procedure with bare metal stent. Mean time of fluoroscopy during procedure was $9,9 \pm 8,5$ min. One serious complication — stroke of CNS — was observed in 53 years old woman during covered stent implantation (symptoms were resolved by rehabilitation process).

CONCLUSION

Stent implantation of native coarctation of the aorta is safe procedure also in the oldest patients and is associated with persistet relief of aortic obstruction.

Długoterminowa obserwacja pacjentów po zabiegu udrożnienia tętnicy udowej powierzchownej metodą retrograde

Long term follow up after retrograde recanalization of superficial femoral artery chronic total occlusion

Zoltan Ruzsa

Semmelweis University of Budapest, Cardiac and Vascular Center, Budapest, Hungary, Városmajor u.68 Budapest

Joanna Wojtasik

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych UJCM, Kopernika 17 Kraków

Andras Nyerges

Semmelweis University of Budapest, Cardiac and Vascular Center, Budapest, Hungary, Városmajor u.68 Budapest

Tomasz Rakowski

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych UJCM, Kopernika 17 Kraków

Paweł Kleczyński

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych UJCM, Kopernika 17 Kraków

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych UJCM Kopernika 17 Kraków, Kopernika 17 Kraków

Stanisław Bartuś

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych UJCM, Kopernika 17 Kraków

OBJECTIVES

The aim of the study was to assess safety of retrograde procedure and long term follow-up of patients after retrograde recanalization of SFA.

BACKGROUND

Chronic total occlusion (CTO) of superficial femoral arteries (SFA) occurs in more than 50% of patients' population with peripheral artery disease. For patients with unsuccessful antegrade percutaneous interventions the retrograde technique is an option, but data from long term follow-up after retrograde recanalization is still limited.

METHODS

The study included 86 patients (67% male), who underwent percutaneous retrograde recanalization. MAC-CE and MAPE were assessed in long term follow up of 47,5 months.

RESULTS

The mean age of patients was 64 ± 9 years. Retrograde puncture was successful in all cases. Ratio of procedural success of recanalization was 93%. In-hospital observation showed vascular perforation/bleeding (4,7%), proximal hematoma (9,3%), distal hematoma (4,7%), pseudoaneurysm (1,2%), thrombosis (1,2%),

puncture site bleeding (3,5%) and local inflammation (1,2%). Mortality rate in long term follow up of 47,5 months (± 40) was 6,98%. In 20,9% cases reintervention in target vessel was needed, in 27% cases PTA intervention of another artery was done. Rate of amputation was 4,7%.

CONCLUSIONS

Long term follow-up shows that retrograde recanalization is connected with high rate of technical success and low percentage of reinterventions. Retrograde technique is safe and is related to low rate of complication, mostly local.

Porównanie efektów odległych leczenia restenozy tętnicy podobojczykowej z zastosowaniem dostępnych technik

Comparison of treatment options for management of restenosis after subclavian or innominate artery angioplasty with provisional stenting

Anna Kabłak-Ziembicka

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Leszek Wrotniak

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Pieniążek

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Musiałek

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Agnieszka Rosławiecka

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Daniel Rzeźnik

Klinika Kardiologii Interwencyjnej, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Krakowie, Prądnicka 80 Kraków

Szymon Mleczko

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Mariusz Trystuła

Oddział Chirurgii Naczyń z Pododdziałem Zabiegów Endowaskularnych Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Żmudka

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Tadeusz Przewłocki

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND

The optimal treatment of restenosis (RS) in subclavian or innominate artery (SA/IA) remains unclear. Several modes of treatment ranging from plain balloon angioplasty (PTA) to repeated use of bare metal stents (BMS), drug eluting stents (DES), cutting balloons (CB) or more recently drug-eluting balloons (DEB), are used intuitively in restenotic SA/IA lesions; however, their efficacy and durability were not established.

AIM

To compare DEB, second-generation DES, BMS and plain balloon re-angioplasty in the treatment of RS in SA/IA. To establish predictors of primary and secondary RS risk. To assess the primary and secondary stent patency rates and predictors of RS.

METHODS

We evaluated 401 consecutive successful angioplasty procedures in 393 patients for SA/IA stenosis with provisional stent implantation performed between 2000 and 2016, who were followed prospectively for

up to 16 years, postprocedurally. The measured end-points during the follow-up period was primary and secondary target-vessel patency and RS rate, as well as predictors of long term procedure durability and compare treatment options used to manage RS.

RESULTS

RS was identified in 56 (14,5%) out of 393 patients who underwent SA/IA endovascular procedure, including 3/16 (18,7%) patients after plain PTA, while in 53/377 (12,8%) patients after stent implantation ($p = 0,599$).

Altogether, 73 SA/IA endovascular procedures for index lesion were performed in 48 symptomatic patients, including 26 (54,1%) subjects with recurrent RS requiring multiple procedures for index lesion.

For RS, plain PTA was performed in 26 (35,6%) out of 73 procedures, DEB was used in 25 (34,2%) restenotic lesions, DES in 6 (8,2%), BMS in 12 (16,4%), and CB in 4 (5,4%). The long-term secondary artery patency was achieved with DEB in 18/25 (72%), as compared to plain PTA (13/26, 50%; $p = 0,108$), CB (2/4, 50%; $p = 0,377$), DES (2/6; 33%, $p = 0,028$) and BMS (4/12, 33%; $p = 0,025$).

Any RS determinants (RR; 95%CI) were implantation of ≥ 2 stents per lesion, (3,53; 1,38–9,07), stent diameter (0,50; 0,39–0,65), hs-CRP (1,05; 1,02–1,09), white blood cell count (1,19; 1,06–1,34), age (0,97; 0,94–0,99), and intervention in the IA rather than SA (2,53; 1,19–5,36). While, use of DEB for treatment of RS was the negative predictor of recurrent RS (0,85; 0,72–0,98).

Overall, the 1-, 5- and 10-year follow-up, the primary patency rates were 92,7%, 82,6% and 77,9%, while respective secondary patency rates were 99%, 96,3% and 95,1% (Kaplan-Meier).

CONCLUSION

This study identified risk factors for symptomatic primary and recurrent restenosis and (2) encourage operators to consider DEB in the treatment for RS

Stentowanie tętnicy szyjnej u chorych wymagających pilnego zabiegu kardiochirurgicznego — wyniki jednoczasowej, hybrydowej metody leczenia

Carotid artery stenting simultaneous with urgent cardiac surgery as a revascularization method for patients with severe carotid and cardiac disease

Karolina Dzierwa

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Jacek Piątek

Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii CMUJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Janusz Konstanty

Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Paluszek

Oddział Chirurgii Naczyń z Pododdziałem Zabiegów Endowaskularnych Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Łukasz Tekieli

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Mariusz Trystuła

Oddział Chirurgii Naczyń z Pododdziałem Zabiegów Endowaskularnych Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Michał Michalski

Oddział Neurologiczny z Pododdziałem Udarowym i Pododdziałem Rehabilitacji Neurologicznej Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Rafał Drwiła

Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Żmudka

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Pieniążek

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

CEL

Zabieg endarterektomii tętnicy szyjnej wykonywany w połączeniu z zabiegiem kardiochirurgicznym wiąże się z wysokim odsetkiem powikłań. Celem niniejszej pracy jest ocena roli zabiegu stentowania tętnicy szyjnej (CAS) wykonywanego jednoczasowo, hybrydowo z zabiegiem kardiochirurgicznym jako mniej inwazyjnej opcji terapeutycznej.

METODY

W latach 2009–2016, u 68 pacjentów ($70,6 \pm 6,7$ lat; 75% mężczyzn) z krytycznym $\geq 80\%$ lub objawowym $> 50\%$ zwężeniem tętnicy szyjnej wewnętrznej (ICA) współistniejącym z wielonaczyniową chorobą wieńcową i/lub ciężką wadą zastawkową wykonano zabieg hybrydowy: CAS i bezpośrednio po nim zabieg kardiochirurgiczny. Do zabiegu kwalifikowano chorych z objawami dławicowymi w klasie CCS III/dusznicy

niestabilnej (58; 85%), stabilnego hemodynamicznie zawału serca NSTEMI (7; 10%), NYHA III (3; 4,4%). Objawowe zwężenie ICA (udar lub przejściowe niedokrwienie mózgu \leq 6 miesięcy poprzedzających zabieg) obecne było u 18 (26%) pacjentów. Średni stopień zwężenia ICA wynosił $85,6 \pm 9,2$ (60–99)%. Wszystkie zabiegi CAS wykonywano według algorytmu „tailored” — to znaczy z odpowiednim doбором typu neuroprotekcji (proksymalnej lub dystalnej) oraz stentu (otwarto, zamkniętokomórkowego lub siateczkowego) zależnie od stopnia zwężenia, morfologii blaszki miażdżycowej i obecności objawów neurologicznych. Proksymalną neuroprotekcję zastosowano u 30 (44%) pacjentów, a stent zamkniętokomórkowy implantowano u 53 (78%) chorych, a u 11 (16%) stent siateczkowy. Kwas acetylosalicylowy (75 mg/dobę) stosowano przed zabiegiem i kontynuowano przewlekle, a podczas CAS heparynę niefrakcjonowaną w dawce 100 IU/kg. Kłpidogrel (300 mg) podawano \geq 6 godzin po operacji, po wykluczeniu dużych krwawień chirurgicznych i następnie w dawce 75 mg/dobę \geq przez miesiąc. Ryzyko operacyjne wg skali euroSCORE wynosiło $2,7 \pm 1,4$ (0,95–6,91)%. Izolowany zabieg pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG) wykonano u 61 (89,7%), a izolowaną operację zastawkową u 4 (6%) chorych, a u 3 (4,4%) — chorych zabieg łączony. Większość operacji kardiochirurgicznych wykonano w normotermii i krążeniu pozaustrojowym (52, 76%). Średni drenaż chirurgiczny wynosił 615 ± 372 (160–1800) ml.

WYNIKI

We wczesnym okresie pooperacyjnym doszło do 3 (4,4%) dużych powikłań — jednego zawału serca (skutecznie leczonego zabiegiem przezskórnej angioplastyki wieńcowej) oraz dwóch zgonów wskutek niewydolności wielonarządowej. Wszystkie powikłania były związane z zabiegiem kardiochirurgicznym. Nie obserwowano powikłań neurologicznych (udar, przejściowe niedokrwienie mózgu) w okresie wewnątrzszpitalnym oraz 30-dniowym.

WNIOSKI

Zabieg CAS wykonywany wg algorytmu „tailored” jednocześnie z zabiegiem kardiochirurgicznym wiąże się z niewielkim odsetkiem powikłań. Hybrydowa strategia leczenia może stanowić mniej inwazyjną alternatywę dla klasycznych, chirurgicznych metod rewaskularyzacji w zakresie redukcji okołoperacyjnych powikłań neurologicznych związanych z obecnością krytycznego zwężenia tętnicy szyjnej.

Wzrost stężenia cząsteczki uszkodzenia nerek typu 1 (KIM-1) w moczu po zabiegu koronarografii stanowi czynnik prognostyczny u pacjentów z chorobą wieńcową

Post-procedural increase of urinary kidney injury molecule type 1 predicts outcome in patients with coronary artery disease submitted to coronary angiography

Maciej Wybraniec

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Maria Wikarek

Jerzy Chudek

Katedra i Zakład Patofizjologii, Śląski Uniwersytet Medyczny, Medyków 16 Katowice

Katarzyna Mizia-Stec

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

AIM

The aim of the study was to establish the clinical utility of urinary biomarkers and peri-procedural variables, including onset of contrast-induced acute kidney injury (CI-AKI) for the prediction of major adverse cardiac and cerebrovascular events (MACCE) in patients undergoing coronary angiography (CA).

METHODS

In this prospective study 95 consecutive patients with stable and unstable coronary artery disease (69,5% men; median age 65 (59; 71)) were referred for coronary angiography and followed up for 12 month in order to disclose MACCE defined as onset of cardiovascular death, myocardial infarction, myocardial revascularization or stroke. Urine samples were collected 24-hours before and 6 hours following CA and assayed for kidney injury molecule type 1 (KIM-1), interleukin 18 (IL-18), renalase and liver fatty acid-binding protein (L-FABP) using ELISA method. CI-AKI was defined as $\geq 50\%$ relative or $\geq 0,3$ mg/dl absolute increase of serum creatinine concentration at 48 hours after procedure.

RESULTS

MACCE occurred in 9 patients (9,5%). Patients with MACCE had higher rate of post-procedural CI-AKI ($n = 3, 33,3\%$ vs $n = 6, 7,0\%$, $p = 0,019$), higher SYNTAX score (23,4 vs 14,2 points, $p = 0,04$), greater carotid extra-medial thickness (0,08 vs 0,07 mm, $p = 0,04$), and post-procedural (0,61 vs 0,42 ng/mL, $p = 0,042$ ng/mL), as well as absolute (Δ ; 0,5 vs 0,26 ng/ml, $p = 0,015$) and relative increase of urinary KIM-1 level (970% vs 491%, $p = 0,04$). Pre-procedural KIM-1 values and other biomarker values were comparable in both groups. The Kaplan-Meier curve revealed that patients with absolute increase of KIM-1 above 75-percentile had significantly worse 12-month prognosis (Figure 1; log rank $p = 0,00042$). Univariate analysis indicated that Δ KIM-1 (hazard ratio, HR = 10,7, $p = 0,003$), onset of CI-AKI (HR = 4,4, $p = 0,032$), SYNTAX score (unit HR = 1,04 per 1 point, $p = 0,04$) and extra-medial thickness (unit HR = 1,34 per 0,01, $p = 0,039$) increased the risk of MACCE. Cox proportional hazards model revealed that only absolute Δ KIM-1 was an independent predictor of 12-month MACCE ($p = 0,001$ for the model).

CONCLUSIONS

Excessive increase of urinary KIM-1 after CA may help identify patients with impaired 12-month prognosis.

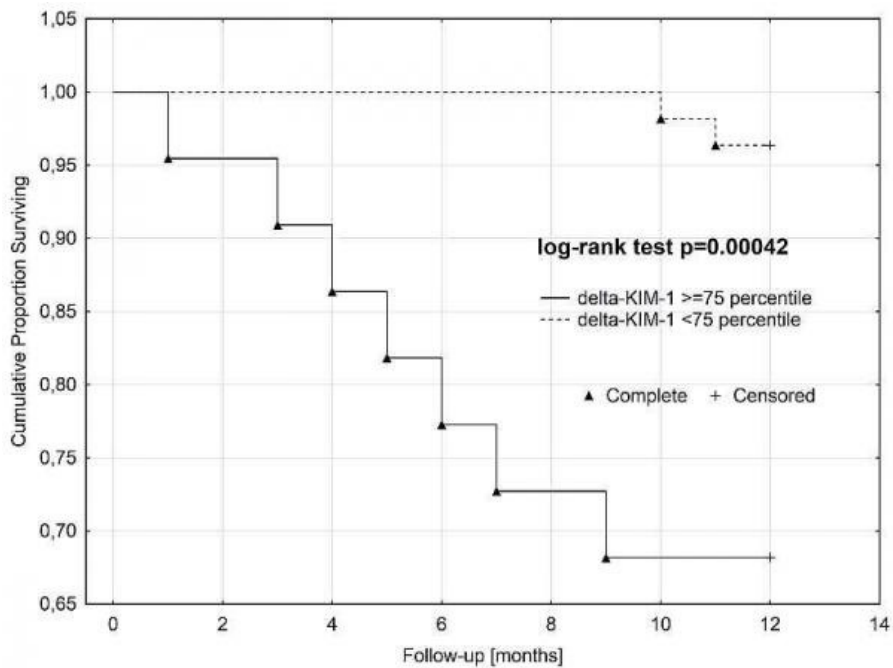


Figure 1.

Migotanie przedsionków jako czynnik związany z występowaniem nieistotnej angiograficznie choroby wieńcowej — trudności w kwalifikacji do koronarografii — wyniki dotyczące 15 853 pacjentów

Atrial fibrillation as a factor associated with a finding of non-significant coronary disease on coronary angiography — difficulties in qualifying for coronary angiography — 15 853 patients study

Anna Tomaszuk-Kazberuk

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Elżbieta Młodawska

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Paulina Łopatowska

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Marcin Kamiński

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Ewelina Michniewicz

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Hanna Bachórzewska-Gajewska

Klinika Kardiologii Inwazyjnej UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Sławomir Dobrzycki

Klinika Kardiologii Inwazyjnej UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Włodzimierz Musiał

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

BACKGROUND

About 30% of patients with atrial fibrillation (AF) suffer also from coronary artery disease (CAD). AF patients may present with chest pain, which can be accompanied by transient ischemic-type ST-segment changes sometimes with marginally elevated cardiac markers, thus mimicking symptoms of CAD. There is contradictory data on angiographic findings among patients with AF. The rate of significant CAD on angiography differs substantially from 4% to 19% according various studies.

METHODS

We analyzed retrospectively 15 853 patients admitted in years 2007-2016 to the Department of Invasive Cardiology for coronary angiography. We excluded patients with acute coronary syndromes and those referred for coronary angiography before valve surgery. Eventually we studied 9 573 patients, nearly 20% of whom had history of AF or AF at presence.

RESULTS

In a retrospectively collected database of patients presenting for selective coronary angiography presence or history of AF was a factor associated with a finding of non-significant CAD (18,7% of significant CAD in patients with AF vs 23,9% of significant CAD in patients without AF, $p < 0,001$). In the multiple regression analysis the effect of AF on CAD significance persisted after the adjustment for age, sex and important risk factors (such as hypercholesterolemia, diabetes and arterial hypertension) (OR = 0,58, $p < 0,001$) (Table 1). This results in younger patients presenting with AF had an even lower rate of non-significant CAD.

CONCLUSIONS

In conclusion, the rate of significant CAD on angiography in patients with AF is significantly lower than in patients without AF. It indicates that we have difficulties in qualifying patients with AF for coronary angiography, which is an invasive procedure with possible serious complications. The presence of AF alone should prompt to search for causes of AF other than CAD

Table 1.

Coefficient	Estimate	Standard Error	Pr(> z)
(Intercept)	0.14425	0.07674	<0.001
Atrial fibrillation	0.57969	0.07710	<0.001
Sex (male)	1.92508	0.05373	<0.001
Age ¹	1.40743	0.04540	<0.001
Hypercholesterolaemia	1.36110	0.05166	<0.001
Hypertension	1.22562	0.06542	0.001871
Diabetes	1.19205	0.05655	0.001891
Atrial fibrillation x Age ¹ interaction	1.36211	0.07283	<0.001

Dawka pochłonięta nie jest związana z wystąpieniem nowotworu u pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową poddanych przezskórnej angioplastyce wieńcowej — obserwacje z rejestru PRESAGE

The absorbed dose is not related to neoplasm diagnosis in patients with stable angina diagnosed with coronary angiography — insights from the PRESAGE registry

Piotr Desperak

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Przemysław Trzeciak

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Aneta Ciślak

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Andrzej Szafranek

Dział Nauki, Szkolenia i Nowych Technologii Medycznych. Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Marii Curie-Skłodowskiej Zabrze

Andrzej Lekston

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Mariusz Gąsior

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

BACKGROUND

Ionizing radiation has been recognized as the risk factor of cancer. It is interesting whether the exposure on the X-rays during routine coronary angiography and percutaneous coronary intervention is connected with higher risk of neoplasm.

AIM

To determine whether the absorbed dose during the coronary angiography and percutaneous coronary intervention was related with the diagnosis of neoplasm in three years after the procedure.

METHODS

Consecutive records of 4,435 patients with stable coronary artery disease from the PRESAGE registry, with available 36-month follow-up and data on absorbed dose were included. After excluding 195 patients with the neoplasm diagnosis before the index hospitalization, remaining 4240 patients were analysed. All patients had performed coronary angiography. Neoplasm diagnosis was obtained from National Health Fund records and defined according to the ICD-10 classification as C00-D48 code in 36 months after the coronary angiography. Patients were divided into 2 groups: NPL+ (n = 194) — with and NPL- (n = 4,046) — without the diagnosis of neoplasm. The groups were compared with Chi2 Pearson and U Mann-Whitney tests and expressed respectively as percentage and median with quartiles 1 and 3 (Q1–Q3). The risk factors

of the neoplasm diagnosis were determined with logistic regression and expressed as odds ratio (OR) with 95% confidence interval (CI). P value < 0,05 was considered significant.

RESULTS

Patients in NPL+ group were older (66,5 [59,7–72,0] vs 64,6 [57,7–71,7] years; $p = 0,030$), more frequently with the history of hypertension (88,1 vs 80,1%; $p = 0,013$) and stroke (9,6 vs 5,9%; $p = 0,040$), with lower hemoglobin (8,6 [7,7–9,2] vs 8,7 [8,1–9,2] mmol/l; $p = 0,041$) and kalium (4,3 [4,1–4,6] vs 4,4 [4,1–4,7] mmol/l; $p = 0,047$) levels on admissions as well as higher platelets count (219 [179–255] vs 204 [172–244] th/ul; $p = 0,012$) and blood glucose (5,9 [5,2–6,9] vs 5,6 [5,0–6,7] mmol/l; $p = 0,049$). During the percutaneous coronary intervention, bare metal stents were preferred in the NPL+ group (23,2 vs 15,3%; $p = 0,003$). There was no difference in absorbed dose between analysed groups (0,7 [0,4–1,3] vs 0,6 [0,3–1,0] Gy; $p = 0,08$). In the multivariate model, male gender (versus female, OR: 1,62; 95%CI: 1,13–2,32; $p = 0,009$), haemoglobin (per 1 mmol/l more, OR: 0,73; 95%CI: 0,62–0,86; $p < 0,001$) and kalium (per 1 mmol/l more, OR: 0,70; 95%CI: 0,51–0,97; $p = 0,030$) levels were risk factors of neoplasm diagnosis. No impact of absorbed dose on the neoplasm diagnosis was noticed (per 1 Gy more, OR: 1,08; 95%CI: 0,88–1,33; $p = 0,46$).

CONCLUSION

In the group of patients with stable angina diagnosed with coronary angiography, the association of absorbed dose and risk of the neoplasm diagnosis in 3 years was not observed.

Rewaskularyzacja pacjentów z ekstremalnie upośledzoną funkcją skurczową lewej komory — nowe terytorium dla angioplastyki wieńcowej czy ziemia niczyja

Coronary revascularization in patients with extremely impaired left ventricular function — a new frontier for percutaneous revascularization or still a no-man's land

Łukasz Pyka

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Michał Hawranek

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Anna Kurek

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Damian Pres

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Jacek Niedziela

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Adam Krajewski

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Mateusz Tajstra

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Marek Gierlotka

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Andrzej Lekston

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Mariusz Gąsior

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

BACKGROUND

Heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) is the major cause of death in cardiovascular disease, with coronary artery disease (CAD) remaining its most common cause. Data concerning revascularization in HFrEF is scarce, however after the STICH trial consideration of coronary artery bypass grafting (CABG) is

treatment of choice. In clinical practice patients with extremely impaired left ventricular ejection fraction are rarely considered surgical candidates.

PURPOSE

Having at our disposal a large cohort of HFrEF patients we have decided to assess the outcomes of percutaneous coronary intervention (PCI) in subjects with extremely impaired left ventricular ejection fraction (LVEF).

METHODS

We have analyzed a large single-center all-comer registry (n = 2730) of HFrEF patients treated for the first time in a large-volume cardiovascular center (2009–2015). Acute coronary syndromes on admission were excluded. Patients with ischemic etiology were selected for further analysis (n = 1703). Subsets of patients with LVEF ≤ 25% and 26–35% were compared with regard to clinical profile and outcomes. Subsequently patients treated with PCI (n = 551) were analyzed likewise.

RESULTS

The LVEF≤25% subgroup was younger but more burdened with comorbidities (mean age 62,9 ± 10,2 vs 66,4 ± 10,2, p < 0,001; LVEDV 230 ± 88 vs 166 ± 58, p < 0,001; diabetes 48,9 vs 43,5%, p = 0,02; AF 27,3 vs 22,8%; p = 0,03; COPD 12,9 vs 9,7%, p = 0,03; chronic kidney disease stage III-V 35,6 vs 32,6%, p = 0,18; severe mitral insufficiency 15,2 vs 5,1%, p < 0,001; ICD/CRT-D 73,4 vs 59,8%; p < 0,001). Coronary angiography was performed frequently in both groups, however significantly less often in the LVEF≤25% group (71,9 vs 78,3%, p = 0,003). Significant lesions were observed in 82,3 and 87,7% of cases respectively (p = 0,01). The LVEF≤25% patients were significantly less frequently qualified for CABG (7,8 vs 14,2%, p = 0,004). Qualification for PCI was similar in both groups (59,9 vs 57,3%, p = 0,44). Multivessel-PCI procedures were performed often in both groups (35,9 vs 30,8%, p = 0,21). The peri-procedural complication rate was very low and comparable in both groups. Cox regression multivariate analysis showed that PCI itself was not a factor significantly influencing outcomes (HR 0,95, 95% CI 0,5-1,8, p = 0,91), but achievement of optimal angiographic outcomes and complete revascularization was one of the strongest independent factors improving long-term prognosis (HR 0,48, 95% CI 0,24-0,97, p = 0,04). Comparison of 3-year all-cause mortality among patients undergoing PCI with regard to the 25% LVEF cutoff value showed no significant differences (Figure 1).

CONCLUSIONS

The analysis shows that in patients with extremely impaired LVEF, who are very rarely considered surgical candidates, percutaneous revascularization is a viable treatment option, associated with very good results. Despite establishment of lower LVEF as a significant negative prognostic marker, both short and long term outcomes of PCI in patients with extremely impaired LVEF were comparable to other HFrEF patients.

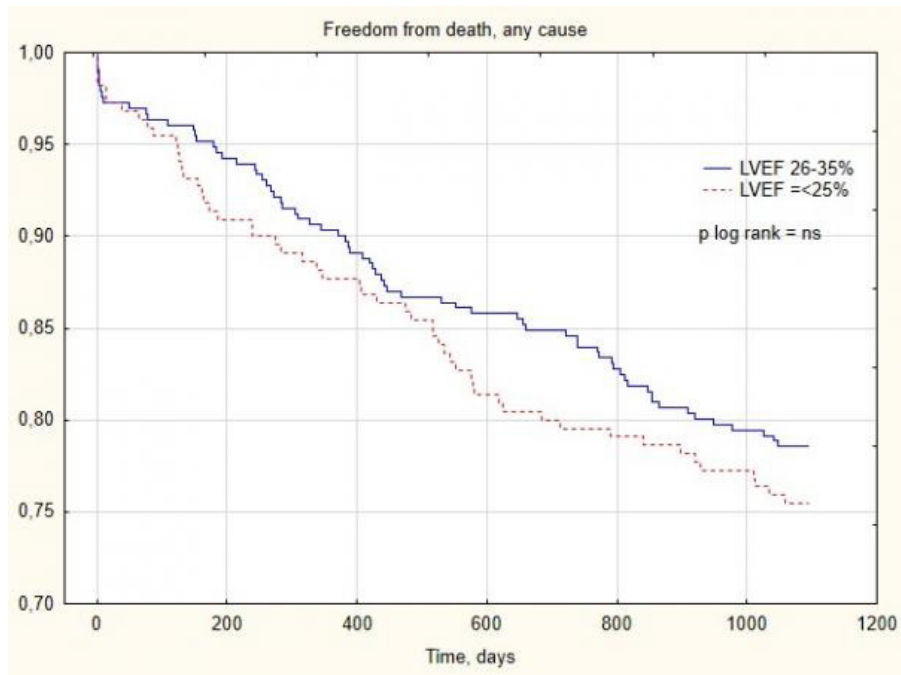


Figure 1.

Przewlekłe okluzje wieńcowe u kobiet i mężczyzn — doświadczenie pojedynczego ośrodka

Percutaneous coronary interventions of chronic total occlusions: gender differences
— single center experience

Leszek Bryniarski

I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Sławomir Surowiec

I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Krzysztof Bryniarski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Łukasz Klima

I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Michał Terlecki

I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Dariusz Dudek

II Klinika Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Kopernika 17 Kraków

Danuta Czarnecka

I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

BACKGROUND

Number of patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI) for chronic total occlusion (CTO) has been increasing in recent years in Europe. Surprisingly, although differences between males and females in common atherosclerosis risk factors are widely known, little is known about gender differences among patients undergoing PCI for CTO.

METHODS

A total of 375 patients who underwent 402 procedures of PCI of CTO between January 2011 and December 2016 were analyzed. Patients were divided into two groups: males (312 patients; 83,2%) and females (63 patients; 16,8%) Baseline characteristics, procedural differences and success rate were compared.

RESULTS

Women were older as compared to men ($66,3 \pm 8,6$ vs $62,1 \pm 9,2$ years; $p < 0,05$). No differences were observed in prevalence of hypertension, dyslipidaemia, or diabetes between genders. Men were more frequently smokers (19,5 vs 3,2%; $p < 0,005$).

CTOs were most frequently localized in right coronary artery (50,3% vs 48,5%; $p = \text{NS}$), followed by left anterior descending artery (28,9% vs 36,4%; $p = \text{NS}$) and circumflex artery (20,8% vs 15,1%; $p = \text{NS}$). Occlusion's characteristic did not differ between both groups in estimated duration of occlusion ($15,9 \pm 30,9$ vs $10,0 \pm 16,4$ months; $p = \text{NS}$), length of occlusion ($27,3 \pm 12,4$ vs $25,7 \pm 14,1$ mm; $p = \text{NS}$), or J-CTO score ($2,4 \pm 1,1$ vs $2,1 \pm 1,1$; $p = 0,08$). Retrograde technique was used in 22,3% of men and 19,7% of women ($p = \text{NS}$). Time of procedure ($68,7 \pm 34,0$ vs $66,5 \pm 29,1$ minutes; $p = \text{NS}$), fluoroscopic time ($27,6 \pm 18,2$ vs $24,8 \pm 14,5$ minutes $p = \text{NS}$), contrast volume ($335,9 \pm 156,1$ vs $337,3 \pm 159,5$ ml; $p = \text{NS}$), and radiation dose ($2248,7 \pm 1523,9$ vs $2045,2 \pm 1565,8$ mGy; $p = \text{NS}$) did not differ between genders. Overall success rate was comparable between men and women (85,4 vs 83,3%; $p = \text{NS}$). Single procedural complications were observed (3 vascular complications of femoral artery in men and 4 in women; one heart infarction in men; one stroke among women; 6 small perforations in men and 3 in women; one severe perforation with tamponade in man).

CONCLUSION

Although recanalization of CTO are more frequently performed in man, PCI of CTO is safe and successful method of revascularization regardless of the gender. Although we observed a trend towards higher J-CTO score in men. The incidence of risk factors is very high in both groups.

Długoterminowe efekty kliniczne stentów uwalniających sirolimus (ALEX) z biodegradowalnego polimeru w porównaniu ze stentem uwalniającym ewerolimus (XIENCE) u pacjentów z chorobą niedokrwienną serca

Improved Safety and Efficacy Profile of Thin Struts Biodegradable Coated Sirolimus Eluting Stents when Compared to Durable Everolimus Eluting Stents Implanted in All-Comers Patient Population

Michał Jelonek

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Krzysztof Milewski

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Piotr Buszman

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Przemysław Kwasiborski

Wojskowy Instytut Medyczny Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Szaserów 128 Warszawa

Aleksandra Kolarczyk-Haczyk

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Łukasz Konarski

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Wojciech Trendel

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Adam Janas

Centrum Badawczo-Rozwojowe, Polsko-Amerykańskie Kliniki Serca, ul. Czajek 41 Katowice

Marek Kondys

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Janusz Prokopczuk

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Bogdan Gorycki

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Paweł Buszman

Śląski Uniwersytet Medyczny, Poniatowskiego 15 Katowice

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

BACKGROUND

Limus eluting stents with biodegradable polymer are believed to improve long-term results of percutaneous coronary interventions (PCI), due to effective antiproliferative features of a drug connected with optimal arterial healing occurring early after complete polymer release.

AIM

The aim of this study was to evaluate long-term safety and efficacy of biodegradable sirolimus eluting (SES) Alex™ stent (Warsaw, Poland) implanted in all-comers patient population presenting with coronary artery disease (CAD) and where durable biocompatible polymer contains drug.

METHODS

This is a multicenter retrospective registry of 1717 patients with CAD, in whom percutaneous coronary intervention (PCI) utilizing SES or EES was performed. One thousand two hundred and thirty two sirolimus eluting stents (SES, Alex™), and 485 everolimus (EES, Xience V) were implanted. Patients were controlled after 3, 6, 12 and 24 months.

RESULTS

The study groups were comparable with regard to baseline demographic clinical and procedural characteristics, however there were less incidents of UA (40,5% vs 49,7%; $p = 0,003$) in SES group. There were no differences in mortality and major adverse cardiovascular and cerebral events (MACCE) in the periprocedural period between the groups. At two-year follow up the incidence of MACCE (13,5 vs 19,1%; $p = 0,079$), any cause mortality (3,4 vs 4,6%; $p = 0,83$), myocardial infarction (5,2 vs 7,9%; $p = 0,83$) and repeated revascularization (8,0 vs 9,9%; $p = 0,65$) were non-inferior when compared with reference. There was also no difference in definite stent thrombosis (ST) defined by Academic Research Consortium (ARC) (2,1% vs 1,3%; $p = 0,18$). Propensity Score Matching (PSM) was performed, as a result two groups with identical baseline were paired. In propensity score matched groups a lower incidence for MACCE (7,2 vs 12,7%; $p = 0,09$) was observed in ALEX™ group.

CONCLUSIONS

The ALEX™ — a biodegradable polymer-coated, sirolimus-eluting stent demonstrates good safety profile at long-term follow-up and was non-inferior when compared with EES.

Ocena wpływu tętna na wynik pomiaru cząstkowej rezerwy przepływu wieńcowego, od modelu teoretycznego do badania klinicznego

Influence of a heart rate on the fractional flow reserve value, bench-to-bedside approach

Przemysław Kwasiborski

Oddział Kardiologii i Chorób Naczyń Międzyleski Szpital Specjalistyczny, Bursztynowa 2 Warszawa

Wojciech Czerwiński

American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Paweł Kowalczyk

Zakład Biofizyki i Fizjologii Człowieka WUM, Chałubińskiego 5 Warszawa

Grzegorz Horszczaruk

Oddział Kardiologii i Chorób Naczyń Międzyleski Szpital Specjalistyczny, Bursztynowa 2 Warszawa

Piotr Buszman

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Paweł Buszman

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Krzysztof Milewski

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

WSTĘP

Bezpośrednie pomiary dopplerowskie w nasierdziowych odcinkach tętnic wieńcowych wykazały, że przepływ krwi odbywa się przede wszystkim w fazie rozkurczu, podczas gdy w czasie skurczu zanika, a nawet bywa odwrócony. Opisany profil przepływu jest typowo rejestrowany w gałęzi przedniej zstępującej (GPZ). Istnieje zatem uzasadnione podejrzenie, że częstość rytmu serca (HR), która bezpośrednio wpływa na stosunek czasu trwania faz rozkurczu do fazy skurczu, może wywierać istotny wpływ na zmierzoną wartość cząstkowej rezerwy wieńcowej (FFR).

CEL

Ocena wpływu tętna na wyniki pomiarów FFR — modelowanie matematyczne *in silico*. Doświadczalna weryfikacja wyników na modelu zwierzęcym oraz ludzkim.

METODY

Do eksperymentu wykorzystano 2 świnie, u których w warunkach znieczulenia ogólnego, wprowadzono do prawej komory elektrodę do stymulacji czasowej, następnie przeprowadzono seryjne pomiary FFR w sztucznie wytworzonych zwężeniach GPZ i PTW. Pomiary powtarzano dla częstości stymulacji w zakresie 60–160/min.

W części klinicznej wzięło udział 9 chorych kwalifikowanych do planowych pomiarów FFR w ocenie istotności zwężenia w GPZ (5 chorych) i PTW (4 chorych). Chorym, którzy nie mieli uprzednio wszczepionego kardiostymulatora, przed przeprowadzeniem pomiarów wprowadzano do prawej komory elektrodę do stymulacji czasowej.

Pomiary FFR powtarzano każdorazowo 3-krotnie, dla stopniowo wzrastającej częstości stymulacji — od tętna spoczynkowego chorego poprzez 100/min, 130/min do 160/min. Wszystkie pomiary prowadzono w czasie wlewu ciągłego adenozyliny do żyły centralnej w dawce 140 $\mu\text{g}/\text{min}/\text{kg}$. Wynik FFR odczytywano po uzyskaniu stabilnej hiperemii.

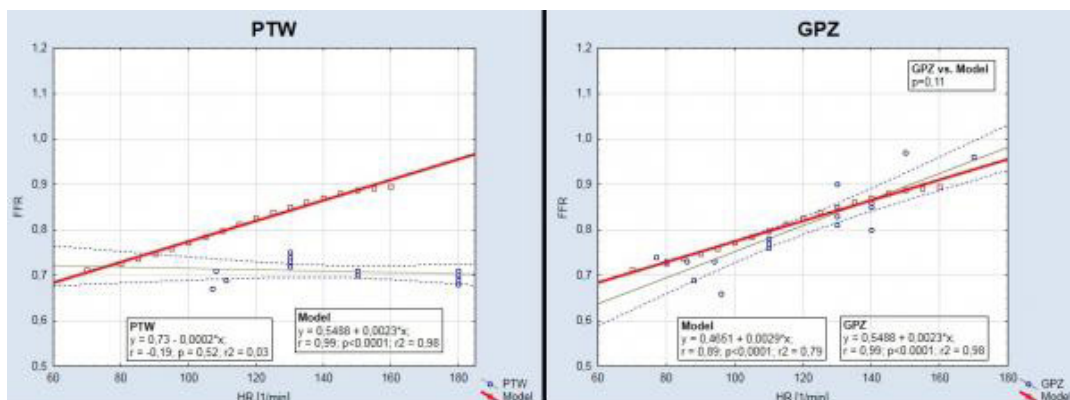
WYNIKI

W części eksperymentalnej wykonano 14 pomiarów w RCA oraz 19 pomiarów w GPZ uzyskując istotną zależność wyniku FFR od tętna w GPZ ($r_2 = 0,79$, $p < 0,0001$) zgodną z przewidywaniami modelowymi ($p = 0,11$). W PTW podobna korelacja FFR z wartością tętna nie wystąpiła ($r_2 = 0,03$, $p = 0,52$).

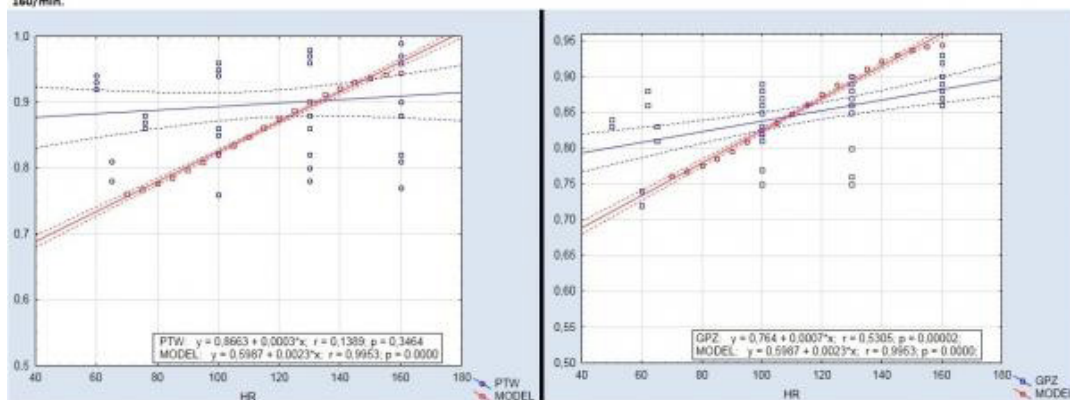
Analogiczne wyniki uzyskano w części klinicznej, w GPZ wykazano istotną korelację wyników FFR z wartością HR ($r = 0,53$, $p < 0,0001$) przy braku podobnego związku w PTW ($r = 0,14$, $p = 0,35$).

WNIOSKI

Uzyskane wyniki wskazują na istotny wpływ tętna chorego na zmierzoną wartość FFR w obrębie GPZ. Wykryta zależność może zmienić postrzeganie oceny FFR, dla której nie wykazano dotychczas innych czynników zakłócających. W związku z istotnym, rokowniczym znaczeniem oceny zmian w GPZ należy prawdopodobnie korygować uzyskane wyniki stosownie do tętna chorego w czasie pomiarów.



Ryc. 1. Wyniki pomiarów FFR w ocenie sztucznie wytworzonych zwężeń w PTW i GPZ u świń. Pomiary powtarzano dla wzrastających wartości tętna od 60 do 160/min.



Ryc. 1a. Wyniki pomiarów FFR w ocenie zwężeń w PTW i GPZ u planowo badanych chorych. Pomiary FFR powtarzano dla wzrastających wartości tętna od 60 do 160/min.

Rycina 1–1a.

DESSOLVE III, randomizowane badanie kliniczne porównujące stenty Xience ze stentami MiStent o przedłużonym czasie działania mikrokrystalicznej postaci sirolimusa w oparciu o obrazowanie OCT

DESSOLVE III, A Randomized OCT Comparison of Xience vs MiStent, a Novel DES that Embeds Sirolimus Microcrystals in the Vessel Wall

Krzysztof Milewski

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Yoshinobu Onuma

Cardialysis, Rotterdam, the Netherlands, Westblaak 98 Rotterdam

Piotr Buszman

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Bogdan Gorycki

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Aleksander Żurkowski

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Adam Janas

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Mariusz Hochul

Polsko-Amerykańskie Kliniki Serca, X Oddział Kardiologii Inwazyjnej, Elektrofizjologii i Elektrostymulacji, Edukacji 102 Tychy

Adam Młodziankowski

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

William Wijns

The Lambe Institute for Translational Medicine and Curam, Saolta University Healthcare Group, Galway University Road Galway

Robert De Winter

Academic Medical Center, Amsterdam Amsterdam

Gerrit Van Es

European Cardiovascular Research Institute, Westblaak 98 Rotterdam

Patrick Serruys

Imperial College London, Kensington London

Paweł Buszman

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

BACKGROUND

Prolonged presence of an anti-proliferative compound combined with rapid elimination of polymeric coating has the potential to reduce neointimal proliferation and the risk of both early and late stent failure. The aim of DESSOLVE OCT study was to analyze changes in in-stent%volume obstruction (% VO) and neoin-

timal formation at 6 and 24 months after the placement of fast absorbable polymer coated thin strut (64 μm) coronary stent system with long (up to 9 months) crystalline sirolimus kinetics profile (MiStent[®], Micell Technologies). These preliminary results were compared with commercially available durable polymer coated everolimus-eluting stents (the Xience family of coronary stents; Abbott Vascular).

METHODS

The efficacy of tested stents measured by OCT was the amount of neointimal proliferation (expressed as % VO and neointimal formation) was evaluated in a subgroup of patients from the prospective randomized DESSOLVE III trial. All patients enrolled to the DESSOLVE OCT sub-study required treatment of a single, de novo native coronary artery lesion ranging in diameter from 2,5 mm to 3,75mm. The following lesion subsets were excluded from the study: bifurcations, total occlusions, left-main lesions, lesions with overlapping stents and all remaining arteries with anatomy unsuitable for OCT imaging (severe tortuosity, calcifications, etc.). All patients agreed to undergo 6 and 24 months follow-up with repeat catheterization and OCT imaging. In total 53 patients were enrolled and underwent 6 months OCT imaging with the use of commercially available OCT system (ILUMIEN Imaging System; St Jude Medical) including 25 MiStents and 28 Xience stents. All analyses were done with an independent core laboratory.

RESULTS

The OCT 6-month analysis revealed that although stent volume ($128,9 \pm 50,7$ vs $170,4 \pm 99,9$ mm³; $p = 0,05$) and stent expansion index ($0,95 \pm 0,23$ vs $1,11 \pm 0,25$; $p = 0,03$) were greater in the Xience control, efficacy measures were significantly better in the MiStent group. The mean % VO was significantly lower in the MiStent group as compared to Xience stents ($15,01 \pm 4,05\%$ vs $18,85 \pm 6,22\%$; $p < 0,01$). Similarly, both neointimal hyperplasia volume and neointimal hyperplasia area were reduced in MiStent by 40% ($p = 0,02$) and 25% ($p < 0,01$) respectively. There were no differences in terms of malapposition area, stents eccentricity and stent asymmetry index. Practically all analyzed struts in both tested groups were completely covered ($99,9 \pm 0,4\%$ vs $99,8 \pm 0,7\%$; $p = 0,89$).

CONCLUSIONS

The OCT analysis performed at 6-month follow-up revealed that MiStent with long-term sirolimus tissue retention and rapid polymer elimination showed favorable effects in terms of neointimal formation as compared to Xience stents. This observation will translate into lower target lesion revascularization rate in a clinical practice however longer observation is required in order to verify lack of late intimal increase.

Wpływ podstawowych parametrów demograficznych i klinicznych na wynik badania pomiaru cząstkowej rezerwy przepływu — „ANIN FRR registry”

Impact of the patients basic demographic and clinical characteristics on the results of fractional flow reserve measurements — “ANIN FRR registry”

Mariusz Dębski

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Łukasz Kalińczuk

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Artur Dębski

Klinika Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej, Instytut Kardiologii w Warszawie, Alpejska 42 Warszawa

Hubert Łazarczyk

Dział Systemów Informatycznych, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Michał Markiewicz

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Adam Tworek

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Bartosz Sieradzki

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Kamil Zieliński

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Jerzy Pręgowski

Klinika Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej, Alpejska 42 Warszawa

Paweł Tyczyński

Klinika Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej, Alpejska 42 Warszawa

Michał Ciszewski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Maciej Dąbrowski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Paweł Bekta

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Krzysztof Kukuła

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Maksymilian Opolski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Cezary Kępk

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Mariusz Kruk

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Maciej Karcz

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Zbigniew Chmielak

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marcin Demkow

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Adam Witkowski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Measurement of a fractional flow reserve (FFR) allows to quickly verify ischemic potential of a coronary lesion and thus possesses prognostic value.

AIM

To reveal overall results of the everyday practice and assess impact of the basic demographic and clinical characteristics on the results of FFR measurements among the consecutive patients included in the "ANIN FFR Registry".

METHODS

Between May 2013 and October 2016 667 consecutive patients ($59,7 \pm 19,4$ yrs; 70% male) underwent FFR measurement at the discretion of an operator for the reason of clinical symptoms and corresponding *de novo* culprit lesion with angiographically% diameter stenosis (DS) of $< 40\%$ (group 1, $n = 30$); border line lesion with%DS of $\geq 40\% \& \leq 70\%$ (group 2, $n = 585$) or % DS of $> 70\%$ (group 3, $n = 52$). Baseline clinical characteristic, including laboratory results (lipid profile, WBC, MPV, hs-CRP, eGFR) was assessed. FFR was measured at hyperemia (adenosine intravenous infusion 140–280 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$).

RESULTS

Figure 1 displays the distribution of the FFR values. Minimal FFR value of $< 0,8$ was measured gradually more frequent across groups 1–3 (26,7% vs 30,1% vs 57,7%; $p < 0,001$ respectively) with corresponding drop in its absolute value ($0,84 \pm 0,12$ vs $0,83 \pm 0,08$ vs $0,78 \pm 0,09$; $p < 0,001$). Patients with $\text{FFR} < 0,8$ tended to be younger ($63,8 \pm 9,3$ vs $65,4 \pm 9,1$; $p = 0,112$ respectively) and tended to have higher WBC ($8,6 \pm 3,3$ vs $8,3 \pm 3,0$; $p = 0,141$ respectively), whereas did not differ from the rest of the subject with regard to the lipid profile, hs-CRP, eGFR and MPV. Patients with $\text{FFR} < 0,8$ were more often male (78,2% vs 66,1%; $p = 0,010$ respectively), had more frequent CABG and PCI history (24,3% vs 18,5%; $p = 0,060$ and 47,5% vs 31,1%; $p < 0,001$ respectively), and less frequent hypertension (HT) (52,2% vs 60,9%; $p = 0,025$ respectively), whereas did not differ with regard to the diabetes mellitus compared with the rest of the studied subject. Interestingly, % DS category, PCI and HT history were independent predictors of $\text{FFR} < 0,8$.

CONCLUSIONS

Our results for the first time document on the large cohort of consecutive patients the distribution pattern of minimal FFR values measured on the routine basis in the real life clinical setting. History of PCI in other coronary territory, CABG history and % DS. $> 70\%$ are predictive of $\text{FFR} < 0,8$.

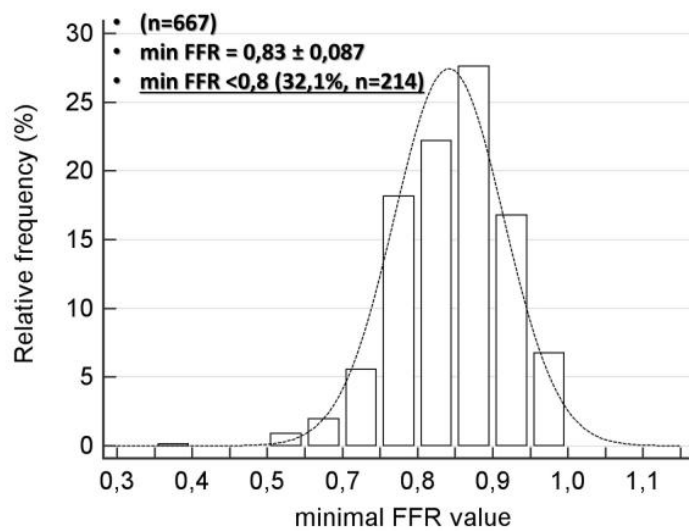


Figure 1.

Charakterystyka oraz rokowanie u pacjentów poddanych rotablacji w zależności od funkcji skurczowej lewej komory

Clinical and angiographic characteristics and mid-term outcomes in patients undergoing rotational atherectomy according to left ventricular systolic function

Jarosław Gorol

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Rafał Reguła

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Mateusz Tajstra

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Krzysztof Wilczek

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Bartosz Hudzik

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Marek Gierlotka

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Andrzej Lekston

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Mariusz Gąsior

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Skłodowskiej-Curie Zabrze

BACKGROUND

Revascularization of heavily calcified coronary arteries is often a challenge for the interventional cardiologist. Calcifications can prevent the balloon catheter from full expansion and stent introduction or expansion. Rotational atherectomy (RA) is an irreplaceable method of treatment of heavily calcified lesions in current PCI era. It enables mechanical modification of the plaque to facilitate balloon and stent delivery. A low left ventricular ejection fraction is a relative contraindication to carry out the RA. The aim of this study was a comparison of in-hospital and 12-month outcomes in patients undergoing RA with left ventricular ejection fraction (LVEF) > 35% and ≤ 35%.

METHODS

Retrospective analysis of 156 patients undergoing RA between 2009 and 2016 was performed. The patients were divided into two groups according to the LVEF measured before the procedure. 126 patients (80,8%)

had LVEF > 35% (Group 1), 30 patients (19,2%) had LVEF ≤ 35% (Group 2). RA was performed using the Boston Scientific Rotablator system. The success of the procedure was defined as the effective stent delivery and deployment with a residual stenosis < 20% and TIMI-3 flow. All patients received dual antiplatelet therapy and standard doses of anticoagulants during procedure. After 12 months mortality and MACCE rate was assessed.

RESULTS

There were no significant differences between the groups in terms of comorbidities and most of the laboratory results. Patients with poor LV function had more frequently multivessel coronary disease (56,7% vs 38,1%, $p = 0,06$) and more frequent underwent RA during the same hospitalization as the diagnostic angiography (53,5% vs 34,1%, $p = 0,06$). The success of the procedure was independent on LVEF (91,3% in Group 1 vs 93,3% in Group 2, $p = 0,95$), whereas patients with low LVEF had significantly higher MACCE rate after 12 months (30% vs 11,9%, $p = 0,02$), mainly driven by the difference in the 12-month mortality (26,7% vs 6,4%, $p = 0,003$).

CONCLUSIONS

In the presented group, the efficacy of RA does not depend on LVEF, while LVEF has an important impact on 12-month survival.

Wpływ techniki operacyjnej na wielkość odpowiedzi zapalnej u pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym (CABG)

The effect of surgical technique on the magnitude of inflammatory response
in patients after coronary artery bypass surgery (CABG)

Jolanta Rzucidło-Resil

Zespół Pracowni Nieinwazyjnej Diagnostyki Układu Krążenia, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Dariusz Plicner

KSS im. Jana Pawła II Oddział Kliniczny Chirurgii Serca i Transplantologii, Prądnicka 80 Kraków
Oddział Kliniczny Chirurgii Serca i Naczyń, Prądnicka 80 Kraków

Jarosław Stoliński

Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii CMUJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Bogusław Kapelak

Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Anetta Undas

Zakład Kardiochirurgii, Anestezjologii i Kardiologii Doświadczalnej, Prądnicka 80 Kraków
Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Krakowie, Prądnicka 80 Kraków

WSTĘP

Uogólniona odpowiedź zapalna odgrywa istotną rolę w rozwoju powikłań pooperacyjnych. Wpływ różnych technik w zabiegach CABG na pooperacyjną odpowiedź zapalną jest ciągle dyskutowany, a wyniki są niejednoznaczne. Celem pracy była analiza wpływu krążenia pozaustrojowego (CPB), metody protekcji mięśnia sercowego oraz rozległości chirurgicznego urazu okołoperacyjnego na odpowiedź zapalną u pacjentów poddanych operacjom CABG.

METODY

Badaniem prospektywnym objęto kolejnych chorych, u których wykonano planową, izolowaną operację CABG. Przed i po operacji (18—36 h i 5—7 d) oznaczono poziomy markerów prozapalnych oraz zapalnych. U 191 chorych (158 pacjentów z CPB i 33 bez CPB) badano poziomy stężenia 8-iso-prostaglandyny $F_{2\alpha}$ (8-iso-PGF_{2 α}), asymetrycznej dimetyloargininy (ADMA), β -tromboglobuliny (β -TG) oraz białka C-reaktywnego (CRP). U 238 pacjentów wykonano analizę stężeń CRP, fibrynogenu, interleukiny 6 (IL-6) oraz 8-iso-PGF_{2 α} w dwóch grupach: z ciepłą kardioplegią krwistą (n = 124) oraz z chłodną kardioplegią krystaliczną (n = 114). Z kolei u 35 pacjentów poddanych CABG poprzez klasyczną sternotomię oraz u 17 u których wykonano małoinwazyjną operację CABG oznaczono stężenia CRP, fibrynogenu oraz IL-6.

WYNIKI

W grupie porównującej odpowiedź zapalną w zależności od zastosowania CBP analiza regresji wykazała, że przedoperacyjne podniesienie stężeń 8-iso-PGF_{2 α} , ADMA i β -TG korelowało ze zwiększonym ryzykiem

zespołu małego rzutu sercowego (odpowiednio $p = 0,024$, $p = 0,017$ i $p = 0,021$), okołooperacyjnego zawału mięśnia sercowego (PMI) (odpowiednio $p = 0,045$, $p = 0,012$ i $p = 0,001$) oraz śmiertelności (odpowiednio $p = 0,037$, $p = 0,043$ i $p = 0,014$). Nie wykazano różnic pomiędzy badanymi grupami w stężeniach analizowanych markerów zapalnych a także klinicznym przebiegu pooperacyjnym.

W grupie porównującej chorych w zależności od rodzaju kardiopleginy, wszystkie badane markery wzrosły istotnie w okresie pooperacyjnym. Również i w tej analizie nie zanotowano istotnych różnic w badanych markerach oraz w przebiegu klinicznym pomiędzy badanymi grupami. Analiza regresji wykazała istotną korelację pomiędzy przedoperacyjnym poziomem 8-iso-PGF_{2α} oraz PMI i śmiertelnością (odpowiednio $p = 0,047$ i $p = 0,041$).

Wśród pacjentów u których wykonano małoinwazyjną operację CABG w porównaniu do pacjentów z klasyczną operacją CABG, zanotowano istotną statystycznie mniejszą odpowiedź zapalną w okresie pooperacyjnym (CRP: $p < 0,0001$ i $p < 0,0001$; fibrynogen: $p = 0,021$ i $p < 0,0001$; IL-6: $p = 0,0004$ w 5–7 d. po CABG).

WNIOSKI

Prezentowane badanie wykazało, że spośród badanych technik operacyjnych jedynie mniejszy uraz okołooperacyjny korelował z istotnie mniejszą, pooperacyjną odpowiedzią zapalną. Przedoperacyjny pomiar 8-iso-PGF_{2α}, ADMA i β-TG może być pomocny w rozpoznaniu pacjentów o zwiększonym ryzyku niekorzystnego przebiegu po operacjach CABG.

WADY SERCA — PROBLEMY KLINICZNE

Częstość występowania zaburzeń przewodzenia i implantacji stymulatora serca po TAVI — dane z wieloośrodkowego rejestru POLTAVI

Incidence of conduction disturbances and permanent pacemaker implantation
after TAVI — data from multi-centre Polish registry (POLTAVI)

Anna Ołasińska-Wiśniewska

I Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Długa 1/2 Poznań

Marek Grygier

I Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Długa 1/2 Poznań

Maciej Lesiak

I Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Długa 1/2 Poznań

Adam Witkowski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Andrzej Ochała

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Zenon Huczek

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Kazimierz Widenka

Klinika Kardiologii, Kliniczny Szpital Wojewódzkim nr 2, Lwowska 60 Rzeszów

Dariusz Jagielak

Klinika Kardiologii i Chirurgii Naczyniowej, Gdański Uniwersytet Medyczny, Dębinki 7 Gdańsk

Krzysztof Reczuch

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Dariusz Dudek

II Klinika Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Kopernika 17 Kraków

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

BACKGROUND

Conduction disturbances and permanent pacemaker implantation remain a frequent complication after TAVI.

AIM

The aim of the study was to evaluate the frequency of conduction disturbances requiring permanent pacemaker implantation based on the type of prosthesis and route of implantation in patients after transcatheter aortic valve implantation (TAVI).

METHODS

The multi-centre Polish registry POLTAVI collected a total of 1442 patients with aortic stenosis treated with TAVI between 2013 and 2015. 1221 patients without prior pacemaker implantation were analysed in the study.

RESULTS

Out of 1221 patients 250 were diagnosed with any conduction abnormalities before procedure, including 110 with left bundle branch block (LBBB) and 65 with right bundle branch block (RBBB). LBBB was present in 248 patients after the procedure, including 77 with pre-existing block and 171 with new one.

One hundred and sixty-two patients (13,3%) (78 male, 84 female, logistic EuroScore $14,2 \pm 12,1\%$, EuroScore II $5,4 \pm 4,5\%$, STS mortality score $6,5 \pm 7,7\%$) developed significant conduction disturbances after the procedure which resulted in pacemaker implantation. Pacemaker implantation was necessary in 16,4% of all 579 CoreValve's (MCV), 10,1% of 101 Edwards Sapien (ES) and in 5,7% of 315 Edwards Sapien XT (ESXT) valves ($p < 0,0001$). To avoid heterogeneity only those with MCV ($n = 95$) and ES or ESXT ($n = 29$) were further analysed. The remaining 38 patients has been excluded from the analysis.

All three subgroups were similar in terms of logistic EuroScore ($p = 0,6$), EuroScore II ($p = 0,9$) and STS score ($p = 0,8$).

Eleven patients (10%) with pre-procedural LBBB (9 MCV, 1 ES and 1 other) and 27 (41,5%) with RBBB (17 MCV, 2 ES, 3 ESXT, 5 other) required pacemaker implantation after TAVI. Thirty four patients with new LBBB received pacemaker (19,9%). Pacemaker implantation was necessary in 23 (22,3%) of 103 patients with new LBBB after MCV and in 5 (18,5%) of 27 ESXT. None of 8 patients with new LBBB in ES group needed permanent pacing.

There were no significant differences in frequency of pacemaker implantation when femoral access was compared to other routes in all three types of prostheses (MCV $p = 0,4$, ES $p = 0,7$, ESXT $p = 0,8$). Femoral route was a dominant one both in MCV and ES/ESXT subgroups. The percentage of pacemaker implantation was similar between subcutaneous and cut-down femoral MCV and ES (respectively, 22% and 12,7% vs 21,4% and 10%), however half lower in femoral ESXT (respectively 7,9% and 3,9%).

CONCLUSIONS

Conduction disturbances requiring permanent pacemaker implantation are common after TAVI.

The risk of conduction disturbances with subsequent pacemaker implantation is higher after TAVI with MCV than ES and ESXT.

There is no significant difference in frequency of pacemaker implantation among different routes, however, the percentage of pacemaker implantation is lower in femoral ESXT than in femoral MCV and ES.

Czy wysoce czuła troponina T jest markerem predykcyjnym u pacjentów poddawanych operacji wymiany zastawki aortalnej?

Is high-sensitivity troponin T a prognostic marker in aortic valve replacement surgery?

Piotr Duchnowski

Klinika Wad Nabytych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Tomasz Hryniewiecki

Klinika Nabytych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Mariusz Kuśmierczyk

Klinika Kardiologii i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Piotr Szymański

Klinika Wad Nabytych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Several studies have reported that elevated high-sensitivity troponin T (hs-TnT) is associated with poor outcomes in patients with myocardial infarction or heart failure. The prognostic significance of preoperative hs-TnT levels, independent of EuroSCORE II, in patients with severe symptomatic aortic stenosis undergoing aortic valve replacement (AVR) surgery in a 30-day follow-up is not established.

AIM

The aim of the study was to investigate the prognostic value of high-sensitivity troponin T in patients undergoing aortic valve replacement surgery.

METHODS

We prospectively evaluated the prognostic value of hs-TnT in a group of 224 consecutive patients with hemodynamically significant aortic valve stenosis who underwent elective AVR. Serum levels of hs-TnT were measured 24 hours before they underwent valve surgery. The endpoint at the 30-day follow-up was death from all causes.

RESULTS

The endpoint occurred in 7 patients. At univariate analysis pulmonary blood pressure (OR 1,071 95% CI 1,030–1,114; $p = 0,007$), red blood cell count (OR 0,057; 95% CI 0,009–0,354; $p = 0,002$), hemoglobin (OR 0,420; 95% CI 0,234–0,756; $p = 0,003$), hematocrit (OR 0,776; 95% CI 0,683–0,942; $p = 0,01$), glomerular filtration rate (OR 0,950; 95% CI 0,910–0,992; $p = 0,02$), hs-TnT (OR 1,115; 95% CI 1,012–1,218; $p = 0,03$) and EuroSCORE II (OR 1,281; 95% CI 1,108–1,480; $p = 0,0008$) were associated with the occurrence of death. At the multivariate analysis baseline hs-TnT level (OR 1,110; 95% CI 1,002–1,218; $p = 0,037$) and EuroSCORE II (OR 1,209; 95% CI 1,015–1,440; $p = 0,033$) remained independent pre-

dictors of the end-point. Figure 1 depicts Kaplan–Meier event-free survival curves for death according to the cut-off value of hs-TnT.

CONCLUSIONS

Elevated hs-TnT was associated with a poorer outcome following AVR surgery in a 30-day follow-up.

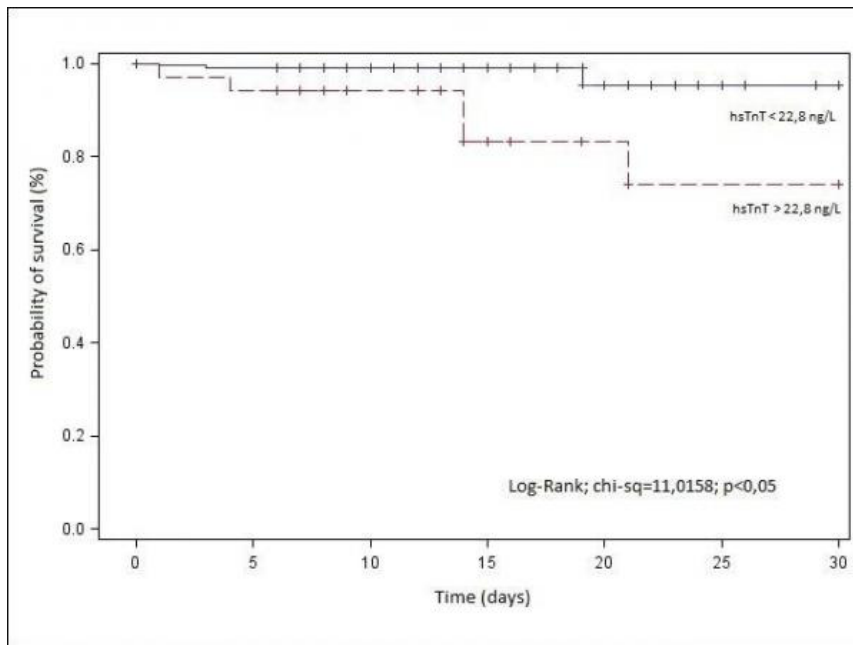


Figure 1.

Rekonstrukcja zastawki aortalnej metodą Ozaki

Ozaki Reconstruction of the Aortic Valve

Roman Przybylski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Tomasz Kukulski

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, ul. M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Maciej Urlik

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Tomasz Niklewski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, ul. M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Aortic Valve replacement is a golden standard of a surgical treatment. In spite of the trend to use bio-prostheses, they cannot produce good hemodynamics compared with a native valve. Aortic valve repair have been achieved as alternative to replacement in patients with aortic regurgitation (AR) (various techniques). However, repair is not plausible, especially in calcified aortic stenosis (AS) in elderly patients.

Ozaki technique: Calcified aortic valve is completely excise. With a template constructed by dr Ozaki the size of new cusp is determined by 3 factors: the length of the cusp free edge, the larger coaptation zone, and the margin for suture. Originally the new cusps are cut out from pericardium treated with glutaraldehyde solution.

11 consecutive patients recruited from 6/2014-01/2017 have been prospectively analyzed. Mean age of the analyzed group was 63 years (range 23-82) with a M:F of 5:6, Severe AR was present in one patient, for the remainder 6 patients AS with mean gradient 53mmHg and aortic orifice 0,7 was present.

RESULTS

There was no in-hospital death. During follow-up, all patients remained alive in NYHA functional class I. Postoperatively the mean aortic gradient was 5,9 mm, the aortic valve area was 1,8. Postoperative echocardiography at discharge showed no or trivial insufficiency in all patients. The echocardiographic findings remained unchanged in all cases during follow-up.

The opening and closing movements of the aortic cusps were also favorable in all patients.

All patients remained alive in NYHA functional class I. No embolic event was recorded in the study group where only a small dose (75 mg) of daily aspirin was introduced as prevention of thromboembolism. The echocardiographic findings remained unchanged in all cases during follow-up.

CONCLUSIONS

Ozaki method of reconstruction of aortic valve repair results in a good outcome.

Jakość życia u dorosłych po korekcji tetralogii Fallota

Quality of life in adults with repaired tetralogy of Fallot

Natalia Dłużniewska

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka Kraków

Piotr Podolec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80, Kraków

Maria Olszowska

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80, Kraków

Piotr Weryński

Collegium Medicum Uniwersytet Jagielloński Klinika Kardiologii Dziecięcej, ul. Wielicka 265 Kraków

Wojciech Płazak

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Grzegorz Kopec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Lidia Tomkiewicz-Pająk

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80, Kraków

BACKGROUND

Adult survivors with tetralogy of Fallot (ToF) constitute a grown-up' population with congenital heart defects (GUCH). The prolongation of life is not always related with improved quality of life (QOL) and health. Late complications of repair of ToF may have impact on the patients' quality of life and perception of their health status also influence treatment outcomes. However, determinants of the late functional health status of adults with repaired ToF have not been fully characterized.

AIM

The purpose of this study was to examine the quality of life of adults with repaired ToF and to determine late functional health status and exercise capacity measured by echocardiography parameters and cardiac magnetic resonance (CMR), and cardiopulmonary exercise test (CPET).

METHODS

We studied 39 patients with repaired ToF (> 18 years of age). Functional health status was assessed using Short Form-36 (SF-36) surveys. Patients who were intellectually not able to understand the questions of the quality of life instrument were excluded from the study. 40 healthy volunteers, matched with patients by gender and age, were selected as controls. Clinical follow-up was by chart review, and echocardiography; CMR; CPET reports. Questionnaires were completed by all patients (52% men, median age at evaluation 30,611,3 years, mean age at ToF repair 4,85,5 years).

RESULTS

The perceived physical and mental domains of health were significantly different between ToF patients and controls. physical functioning (PF), role functioning-physical (RP), general health (GH), social functioning (SF) and role limitations caused by emotional problems (RE) were significantly different in patients with repaired ToF compared with controls. The physical (PCS) and mental (MCS) component were significantly lower in patients than in controls. There was no relationship of patients' QOL with any of the following: weight, height, gender and age at first repair. PF, vitality (VT), mental health (MH), and MCS negatively correlate with age of the patients. Positive correlation between VO₂ peak and PF ($r = 0,6, p \leq 0,001$), GH ($r = 0,36, p = 0,03$), and PCS ($r = 0,51, p = 0,001$) was observed. Also percentage peak oxygen uptake per kg had positive correlation with PF ($r = 0,43, p = 0,007$), GH ($r = 0,39, p = 0,015$) and PCS ($r = 0,49, p = 0,002$). Maximal time of exercise positively correlates with PF ($r = 0,44, p = 0,005$), GH ($r = 0,34, p = 0,03$) and PCS ($r = 0,42, p = 0,008$). Maximal heart rate at the peak of exercise was related to PF ($r = 0,5, p = 0,001$), BP ($r = 0,32, p = 0,04$), GH ($r = 0,38, p = 0,02$), VT ($r = 0,32, p = 0,04$), MH ($r = 0,46, p = 0,003$) and PCS ($r = 0,42, p = 0,009$). Right ventricle ejection fraction measured in CMR positively correlates with RP ($r = 0,38, p = 0,04$). In echocardiography PHT was positively related with PF ($r = 0,48, p = 0,004$), RP ($r = 0,4, p = 0,02$), and PCS ($r = 0,46, p = 0,006$). Presence of tricuspid valve regurgitation negatively correlates with RP ($r = -0,34, p = 0,03$) and VT ($r = -0,35, p = 0,03$).

CONCLUSIONS

In summary, the self — perceived physical and mental domains of health were significantly different between ToF patients and controls. Strong association were found between objective exercise capacity and physical aspects of quality of life. Moreover, the findings of this study showed that the right ventricle function and severity of the disease is associated with patients' quality of life. Because of that complex assessment and quality of life instruments should be used together to get an appropriate overview of health status of patients with repaired ToF.

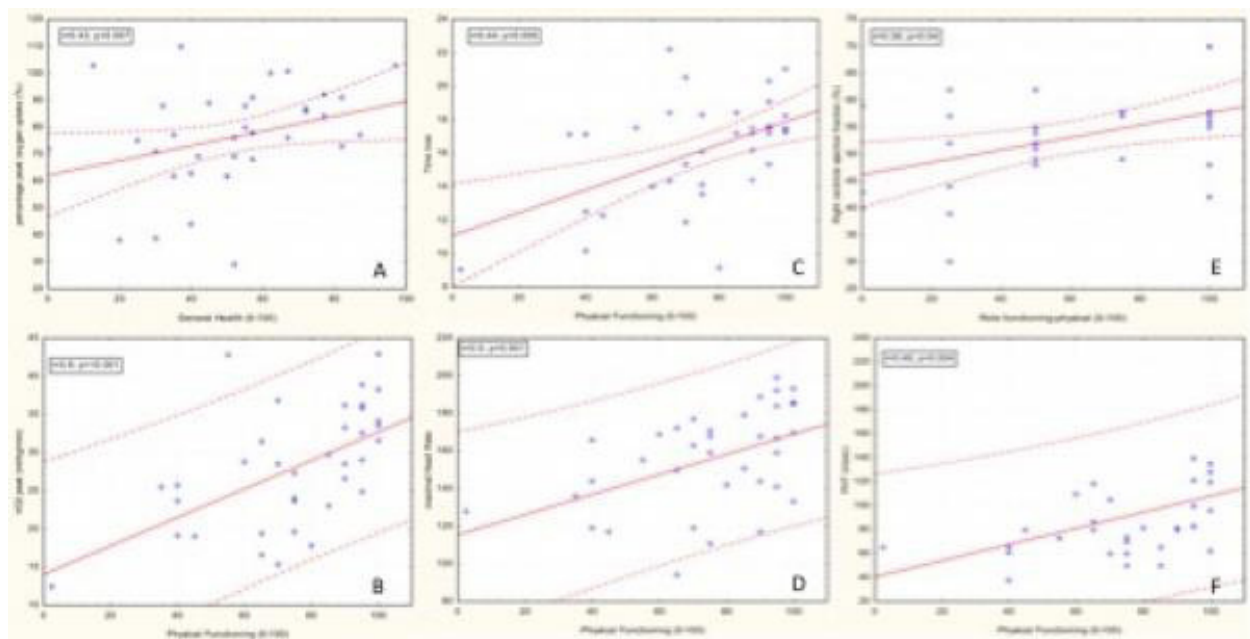


Figure 2: Scatter plots showing the correlation between different domains of health and exercise capacity, cardiac magnetic resonance, and echocardiographic. A. Correlation of general health versus percentage peak oxygen uptake. B. Correlation of physical functioning versus peak oxygen uptake. C. Correlation of physical functioning versus maximal time of exercise. D. Correlation of physical functioning versus maximal heart rate. E. Correlation of role functioning – physical versus right ventricle ejection fraction. F. Correlation of physical functioning versus right PHT.

Figure 1A–F.

Rola terapii przeciwplatekowej w prewencji infekcyjnego zapalenia wsierdza (IZW) u pacjentów po przezskórnym wszczepieniu zastawki płucnej (PPVI)

The role of antiplatelet therapy in infective endocarditis (IE) prevention in patients undergoing percutaneous pulmonary valve replacement (PPVI)

Elżbieta Biernacka

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Aneta Fronczak

Klinika Zaburzeń Rytmu Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marcin Demkow

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Krzysztof Dubowski

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Mirosław Kowalski

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Piotr Hoffman

Klinika Wrodzonych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Witold Rużyłło

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

WSTĘP

PPVI jest coraz częściej wykonywanym zabiegiem w grupie pacjentów po operacjach naprawczych wrodzonych wad serca, z dysfunkcją drogi odpływu prawej komory. IZW jest powikłaniem PPVI związanym z wysoką śmiertelnością.

CEL

Głównym celem badania była ocena częstości występowania i czynników predykcyjnych wystąpienia IZW u pacjentów po PPVI.

METODY

Dane kliniczne 60 pacjentów (średnia wieku 26 lat \pm 9 lat, 52% mężczyzn, diagnoza: tetralogia Fallota (n = 35), atrezja płucna (n = 9), procedura Rossa (n = 6), inne (TGA, zwężenie tętnicy płucnej, dwuuściowa prawa komora, wspólny pień tętniczy typu II, n = 10), którzy przebyli udane PPVI w ośrodku referencyjnym III stopnia od 2008 roku do 2016 roku.

WYNIKI

IZW zostało stwierdzone u 6 pacjentów (9%). Średni czas od PPVI do IZW wynosił 35 miesięcy. Częstość występowania IZW wyniosła 2,6 przypadków/100 pacjentolat. Dodatkowe czynniki predysponujące ziden-

tyfikowano u 4 chorych (6%): zabieg stomatologiczny bez prewencji antybiotykowej (1 pacjent), biegunka zakaźna poprzedzająca IZW (1 pacjent), brak utrzymywania higieny jamy ustnej (2 pacjentów). Charakterystyka wyjściowa, dane proceduralne i parametry hemodynamiczne były podobne w grupach pacjentów z i bez IZW. Znaczna liczba pacjentów z IZW stosowała pojedynczą terapię przeciwplatekową w zredukowanej dawce przez < 6 miesięcy (67% chorych w porównaniu do 13% pacjentów bez stwierdzonego IZW; $p = 0,008$). Śmiertelność wewnątrzszpitalna wyniosła 17%, operacyjne leczenie IZW było konieczne u 50% chorych.

WNIOSKI

IZW jest stosunkowo częstym powikłaniem PPVI prowadzącym do reinterwencji oraz związanym z wysoką śmiertelnością. Wydłużony czas przyjmowania podwójnej terapii przeciwplatekowej równocześnie z wyeliminowaniem innych czynników ryzyka może znacząco zmniejszyć ryzyko wystąpienia IZW, tym samym polepszając rokowanie.

Kliniczne i prognostyczne implikacje braku przerostu lewej komory u chorych z ciężkim degeneracyjnym zwężeniem zastawki aortalnej: doniesienie wstępne

Clinical and prognostic implications of an absence of left ventricular hypertrophy in severe degenerative aortic stenosis: a preliminary report

Beata Bobrowska

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Kopernika 17 Kraków

Olga Kruszelnicka

Oddział Kliniczny Choroby Wieńcowej i Niewydolności Serca, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Ewa Wieczorek-Surdacka

Oddział Kliniczny Nefrologii, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Kopernika 15C Kraków

Bernadeta Chyrchel

II Klinika Kardiologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Andrzej Surdacki

II Klinika Kardiologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Dariusz Dudek

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Kopernika 17 Kraków

BACKGROUND

A fraction of patients with severe aortic stenosis (AS) do not develop left ventricular hypertrophy (LVH) according to mass criteria. Recent findings challenged the traditional paradigm of LVH as a beneficial compensatory mechanism targeted to normalize wall stress and preserve LV systolic performance.

AIM

To estimate clinical, echocardiographic and prognostic implications of an absence of the LV hypertrophic response to severe AS in real-world patients referred for invasive treatment.

METHODS

We studied 80 subjects (mean age: 79 ± 8 years; 44 women and 36 men) with symptomatic degenerative AS referred for invasive therapy. Therapeutic strategy was determined by a dedicated multidisciplinary team (Heart Team) based approach, including balloon aortic valvuloplasty ($n = 25$), transcatheter ($n = 19$) or surgical ($n = 11$) aortic valve implantation, and optimal medical therapy ($n = 25$) in those ineligible for invasive procedures. LV mass index (LVMI) was calculated from routine echocardiography by the Devereux formula on the basis of M-mode measurements and LVH was defined as $LVMI < 95 \text{ g/m}^2$ in women and $< 115 \text{ g/m}^2$ in men. Valvuloarterial impedance (Z_{va}), an index of global LV afterload, was computed as a sum of systolic blood pressure and mean transvalvular pressure gradient, divided by stroke volume index.

RESULTS

Compared to AS patients with LVH ($n = 73$), those without LVH ($n = 7$) did not differ significantly in terms of age (80 ± 8 vs 78 ± 10 years; $p = 0,5$), gender (proportion of men: 44 vs 57%; $p = 0,7$), body-mass index ($26,5 \pm 4,1$ vs $26,3 \pm 4,2$ kg/m²; $p = 0,8$), body-surface area ($1,76 \pm 0,19$ vs $1,82 \pm 0,19$ m²; $p = 0,4$) and symptoms severity (NYHA class: $2,7 \pm 0,8$ vs $2,4 \pm 0,8$; $p = 0,4$). Aortic valve area index ($0,4 \pm 0,1$ vs $0,4 \pm 0,1$ cm²/m²; $p = 0,9$), Zva ($5,9 \pm 2,4$ vs $6,0 \pm 1,3$ mmHg/(ml/m²); $p = 0,6$), LV ejection fraction (51 ± 15 vs 54 ± 15 %; $p = 0,8$), and a change in NYHA class after invasive treatment ($-0,4 \pm 0,9$ vs $-0,8 \pm 0,6$; $p = 0,4$) were also comparable in AS subjects with and without LVH, respectively. All-cause mortality over a median follow-up of 17 months was similar in patients with LVH (30%) and without LVH (29%); $p = 0,9$ by the log-rank test for Kaplan-Meier survival curves of AS subjects stratified according to the presence of LVH.

CONCLUSIONS

The absence of LVH does not translate into LV systolic dysfunction or adverse outcome in severe symptomatic AS. Further studies are warranted to identify mechanisms which may offset putative detrimental effects of afterload excess in AS without LVH.

Ocena anatomiczna płatków zastawki mitralnej — możliwe implikacje dla przezskórnych oraz chirurgicznych metod leczenia wad zastawki mitralnej

Anatomical assessment of the mitral valve leaflets — possible implications
for transcatheter and surgical mitral valve repair techniques

Agata Krawczyk-Ożóg

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Kopernika 17 Kraków
HEART — Heart Embryology and Anatomy Research Team, Kopernika 12 Kraków

Mateusz Hołda

Katedra Anatomii UJ CM, Kopernika 12 Kraków
HEART — Heart Embryology and Anatomy Research Team, Kopernika 12 Kraków

Mateusz Koziej

Katedra Anatomii UJCM, Kopernika 12 Kraków
HEART — Heart Embryology and Anatomy Research Team, Kopernika 12 Kraków

Zbigniew Siudak

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Instytut Kardiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Danuta Sorysz

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Kopernika 17 Kraków

Wiesława Klimek-Piotrowska

Katedra Anatomii UJ CM, Kopernika 12 Kraków
HEART — Heart Embryology and Anatomy Research Team, Kopernika 12 Kraków

Dariusz Dudek

II Oddział Kliniczny Kardiologii oraz Interwencji Sercowo-Naczyniowych, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Instytut Kardiologii Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

WSTĘP

Obecnie obserwujemy szybki rozwój przezskórnych i chirurgicznych metod leczenia wad zastawkowych serca. Ocena anatomiczna zastawki mitralnej jest pomocna w planowaniu i wykonywaniu już stosowanych i będących jeszcze w fazie badań klinicznych przezskórnych metod leczenia niedomykalności mitralnej.

CEL

Celem pracy jest charakterystyka wariantów anatomicznych zastawki mitralnej, morfometryczna ocena poszczególnych jej elementów oraz wzajemnych stosunków z otaczającymi strukturami.

METODY

Dokonano opisu materiału autopsyjnego 200 serc ludzkich (25% kobiet) ze średnim wiekiem 47,5 (± 17,9) bez chorób zastawkowych, pobranych podczas rutynowych sekcji sądowo-lekarskich w Zakładzie Medycyny Sądowej Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w okresie lipiec 2013–lipiec 2016 roku,

od osób, które nie wyraziły sprzeciwu za życia. Oceniano morfologię zastawki mitralnej oraz dokonano pomiarów jej poszczególnych części.

WYNIKI

Średni wymiar międzykomisuralny pierścienia mitralnego to $28,0 \pm 4,8$ mm, aorto-ścienny $19,7 \pm 4,8$ mm, obwód pierścienia mitralnego — $89,9 \pm 12,6$ mm oraz jego powierzchnia — $485,4 \pm 171,4$ mm². Klasyczna zastawka mitralna, zbudowana z płątka przedniego (AL), spoidła przednio-bocznego (AL-C), tylnoprzyśrodkowego (PM-C) oraz płątka tylnego podzielonego na segmenty: P1, P2, P3, została stwierdzona w 141 (70,5%) przypadkach. Najczęstsze warianty anatomiczne zastawki to płatek tylny z dodatkowym segmentem pomiędzy: P3 i PM-C (7%), P1 i AL-C (4%); połączenie segmentów: P2 i P3 (4%), P1 i P2 (3%); dodatkowy segment w AL (2,5%). W typie klasycznym zastawki mitralnej średnia długość podstawy płątka przedniego i jego wysokość to $30,8 \pm 4,9$ mm oraz $20,6 \pm 4,2$ mm, podczas gdy w płatku tylnym: $45,1 \pm 8,2$ mm oraz $12,9 \pm 2,8$ mm. Średni stosunek podstawy płątka przedniego do tylnego to $0,7 \pm 0,2$. Opisywane dodatkowe segmenty w budowie płatków zastawki mitralnej były istotnie statystycznie mniejsze od głównych segmentów. W analizie statystycznej pomiędzy grupami (klasyczna zastawka vs serca z dodatkowym segmentem w płatku tylnym) wykazano różnice w BMI ($p = 0,04$), jednak jest to klinicznie nieistotne. Nie stwierdzono innych istotnych statystycznie różnic co do wieku i wagi dawcy serca. Nie zaobserwowano znaczących różnic w kształcie pierścienia mitralnego w analizowanych podgrupach. Średnie odległości od pierścienia zastawki mitralnej otaczających struktur to: żyły wielkiej serca — $7,3 \pm 5,3$ mm, gałęzi okalającej lewej tętnicy wieńcowej — $7,9 \pm 5,1$ mm oraz uszka lewego przedsionka — $14,2 \pm 4,8$ mm.

WNIOSKI

We wszystkich przypadkach zastawka mitralna składa się z dwóch głównych płatków, z możliwymi wariantami w ich obrębie. Zmienność zastawki mitralnej związana jest głównie z obecnością ACS w obrębie płątka tylnego. Dokładna wiedza anatomiczna w szczególności sposób przyczyni się do wyboru najodpowiedniejszej metody leczenia u konkretnego pacjenta oraz pozwoli uniknąć potencjalnych okołozabiegowych powikłań.

Czynniki predykcyjne reklasyfikacji ciężkości zwężenia zastawki aortalnej metodą fuzji danych

Fusion imaging and reclassification predictors of aortic stenosis severity

Patrycjusz Stokłosa

Klinika Wad Nabytych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Dariusz Zakrzewski

Klinika Nabytych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Ilona Michałowska

Instytut Kardiologii, Zakład Radiologii, Alpejska 42 Warszawa

Tomasz Hryniewiecki

Klinika Nabytych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Piotr Szymański

Klinika Nabytych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

WSTĘP

Metoda fuzji danych — polegająca na wykorzystaniu pola powierzchni drogi odpływu lewej komory (DOLK) oszacowanego na podstawie pomiarów w wielorządowej tomografii komputerowej (TK) oraz danych dopplerowskich uzyskanych w dwuwymiarowej echokardiografii przezklatkowej (DEP) — skutkuje przesunięciem znaczącego odsetka pacjentów z grupy ciężkiej stenozy aortalnej (SA) do grupy zwężenia nieistotnego. Mimo iż pacjenci reklasyfikowani w ten sposób mogą potencjalnie nie odnieść korzyści z wymiany zastawki aortalnej (ZA) kliniczne i anatomiczne czynniki predykcyjne takiej reklasyfikacji nie zostały dotychczas określone.

CELE

Określenie klinicznych i anatomicznych predyktorów reklasyfikacji (PR) pacjentów z ciężką SA do grupy zwężenia nieistotnego.

METODY

Badanie objęło łącznie 54 kolejnych pacjentów (średnia wieku: 79,9 lat; 40,7% mężczyzn) z ciężką AS poddanych zabiegowi przezcewnikowej implantacji ZA. U wszystkich wykonano DEP oraz echokardiograficzne badanie przezprzełykowe dwu- i trójwymiarowe a także TK. Pole powierzchni DOLK, szacowane z wymiaru mniejszego i większego w TK, z wykorzystaniem równania na pole powierzchni koła, podstawiono do równania ciągłości z danymi dopplerowskimi uzyskanymi z DEP — całą prędkości przepływu dopplerowskiego w DOLK (ang. left ventricular outflow tract velocity time integral — VTI_{LVO}) i całą prędkości przepływu dopplerowskiego przez ZA (ang. aortic valve velocity time integral — VTI_{AV}), otrzymując indeksowane pole powierzchni ZA w metodzie fuzji danych — AVAFi (*indexed fusion aortic valve area*).

WYNIKI

W oparciu o AVAFi aż 20,4% pacjentów (tj. 11 osób) z ciężką SA ($AVA_i < 0,6 \text{ cm}^2/\text{m}^2$) reklasyfikowano do grupy zwężenia nieistotnego ($AVA_i \geq 0,6 \text{ cm}^2/\text{m}^2$). W modelu wieloczynnikowym uwzględniającym parametry kliniczne niezależnymi PR okazały się: wiek (OR: 0,864; 95% CI: 0,76–0,99; $p < 0,035$) i cukrzyca typu 2 (OR: 19,259; 95% CI: 2,28–162,41; $p < 0,007$). Z kolei w modelu wieloczynnikowym uwzględniającym parametry echokardiograficzne z reklasyfikacją niezależnie związane były: VTI_{LVOT} (OR: 1,402; 95% CI: 1,07–1,84; $p < 0,014$), średni gradient aortalny (ang. mean aortic gradient — mAG; OR: 0,858; 95% CI: 0,760–0,968, $p < 0,013$) i wychylenie skurczowe pierścienia trójdzielnego (ang. tricuspid annular plane systolic excursion — TAPSE; OR: 0,630; 95% CI: 0,408–0,973; $p < 0,037$). W wypadku modelu wieloczynnikowego uwzględniającego zarówno parametry echokardiograficzne, jak i TK niezależnymi PR okazały się: VTI_{LVOT} (OR: 2,120; 95% CI: 1,14–3,93; $p < 0,017$), mGA (OR: 0,724; 95% CI: 0,56–0,93; $p < 0,013$) i mniejszy wymiar DOLK w TK (OR: 3,901; 95% CI: 1,08–14,16; $p < 0,038$).

WNIOSKI

Metoda fuzji danych spowodowała przesunięcie 20,4% pacjentów z grupy ciężkiej SA do grupy zwężenia nieistotnego. Prawdopodobieństwo reklasyfikacji wiązało się niezależnie z: wiekiem, cukrzycą typu 2, VTI_{LVOT} , mAG, TAPSE i wymiarem mniejszym DOLK w TK.

Poprawa rezerwy przepływu wieńcowego po operacji wymiany zastawki aortalnej z powodu ciężkiego zwężenia. Obserwacja jednoroczna

Coronary flow reserve increases after aortic valve replacement due to aortic stenosis.
One-year echocardiographic observation

Marcin Nosal

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Łukasz Niewiara

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Bartłomiej Guzik

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Dorota Sobczyk

Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądcinka 80 Kraków

Krzysztof Żmudka

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Jerzy Sadowski

Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii CMUJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND AND AIM

Aortic stenosis (AS) leads to left ventricle pressure overload and muscle hypertrophy. These changes influence to coronary physiology. Objective of the study was to assess changes in coronary flow reserve (CFR) in patients with severe AS after aortic valve replacement (AVR).

METHODS

Transthoracic echocardiography (TTE) was performed in 38 subjects with severe AS. Significant stenoses of epicardial arteries were excluded based on angiograms. CRF was measured noninvasively with Doppler echocardiography. Maximal blood flow velocity was measured in left anterior descending artery (LAD) at baseline (V_0) and during peak hyperaemia (V_{max}), achieved with iv infusion of adenosine. CFR was counted as V_{max}/V_0 . All echocardiographic measurements were performed prior AVR and subsequently in 3, 6 and 12 follow up.

RESULTS

Observation was completed in 36 patients with severe AS (mean AVA 0,78 cmsq.), mean age 58,7 years (SD = 12,6), 50% women. Median CFR prior AVR was 1,65 (range: 1,12–2,17). Significant improvement of CFR was observed after 3 months (median 2,21 [1,17–3,53]); $p < 0,05$. This effect was maintained with no significant changes after 6 and 12 months (2,23 [1,17–3,53] and 2,24 [1,60–3,76] respectively; $p = 0,87$). There was significant V_0 reduction 3 months post AVR (0,39 [0,26–0,66] vs 0,29 [0,21–0,52] m/s; $p < 0,05$) with no further changes. There was slower increase of V_{max} with significance after 6 months (0,62

[0,39–0,82] vs 0,66 [0,39–0,98] m/s; $p < 0,05$). In pre-AVR exams we observed correlations between CFR and AV peak velocity ($r = -0,39$; $p = 0,009$), CFR — mean pressure gradient ($r = -0,337$; $p = 0,03$) and CFR — left ventricle mass indexed to body surface area ($r = -0,036$; $p = 0,032$).

CONCLUSIONS

1. Severe aortic stenosis was coexistent with impaired CFR.
2. Study showed significant improvement of CFR after cardiac surgery, the effect was maintained after 12 months.
3. There was early decrease (3 months) of coronary blood flow velocity in resting conditions and late (6 months) increase during hyperaemia.
4. CFR was related with AV hemodynamic parameters and left ventricle mass index.

Jakie czynniki wpływają na jakość życia dorosłych pacjentów po operacji Fontana?

What determine the quality of life of adult patients after Fontan procedure?

Monika Smaś-Suska

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Natalia Dłużniewska

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka Kraków

Piotr Weryński

Collegium Medicum Uniwersytet Jagielloński Klinika Kardiologii Dziecięcej, ul. Wielicka 265 Kraków

Klinika Kardiologii Dziecięcej, CM UJ, Wielicka 265 Kraków

Jacek Pająk

Center for Cardiovascular Research and Development, American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Górnośląskie Centrum Zdrowia Dziecka, Medyków 16 Katowice

Wojciech Płazak

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Maria Olszowska

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80, Kraków

Piotr Podolec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80, Kraków

Lidia Tomkiewicz-Pająk

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80, Kraków

BACKGROUND

Despite the low early mortality of Fontan procedures, Fontan patients are prone to various cardiac and extra-cardiac complications in the long term, which influence the patients' perception of their health and outcome.

AIM

We aimed to assess the relationship of hematologic, pulmonary, hepatic, renal complications and physical efficiency with self-reported health-related quality of life.

METHODS

This study included 40 patients after Fontan procedure and 40 controls. Quality of life was assessed with the Short Form-36 questionnaire. Laboratory tests were done together with echocardiography, plethysmography, and cardiopulmonary exercise test.

RESULTS

The quality of life was poorer in patients than in control subjects. The physical characteristics of patients correlated with dynamic ventilatory parameters such as: FEV₁ (%N) (rS = 0,55), VC (%N) (rS = 0,45), FVC

(%N) (rS = 0,51), VC (%N) (rS = 0,447), VT (%N) (rS = 0,49), PEF (%N) (rS = 0,53), ERV (%N) (rS = 0,5), maximal heart rate at the peak of exercise (rS = 0,414), alanine aminotransferase (rS = -0,374) and albumin level (rS = 0,399). Multivariate analysis revealed that maximal heart rate in response to exercise ($\beta = 0,59$, $p = 0,02$) was independent predictor of physical functioning ($r^2 = 0,35$, $p = 0,02$) whereas serum albumin level ($\beta = 0,47$, $p = 0,02$) was an independent predictor of role physical ($r^2 = 0,22$, $p = 0,02$).

CONCLUSIONS

Liver impairment and chronotropic incompetence during exercise are associated with a poor quality of life in patients who underwent Fontan procedure. These patients' hepatic, pulmonary, and cardiac functions should be carefully monitored during their life time.

Table 1. Mann-Whitney U test (Chi-square test for gender) results for the SF-36 questionnaire in Fontan patients and controls.

	Fontan patients	Controls	p value
Age (years)	25,3 ± 6,0	26,7 ± 3,2	0,518
Gender M, n (%)	24 (60)	20 (50)	0,368
PF	68,8 ± 24,3	97 ± 4,6	< 0,001
RP	68,7 ± 38	93,7 ± 16,5	< 0,001
BP	71,7 ± 25,7	82,9 ± 20,2	0,034
GH	45,1 ± 23	78,2 ± 15	< 0,001
VT	58,9 ± 18,9	63,9 ± 14,8	0,177
SF	80,6 ± 21,6	86,4 ± 16,4	0,069
RE	74 ± 40	94,2 ± 18,3	0,009
MH	70 ± 19,1	73,3 ± 15,7	0,494
MCS	67,4 ± 20,8	83,4 ± 11,6	< 0,001
PCS	67 ± 20,5	84,4 ± 10,9	< 0,001

PF, physical functioning; RP, role physical; BP, bodily pain; GH, general health; VT, vitality; SF, social functioning; RE, role emotional; MH, mental health; MCS, mental complex status; PCS, physical complex status.

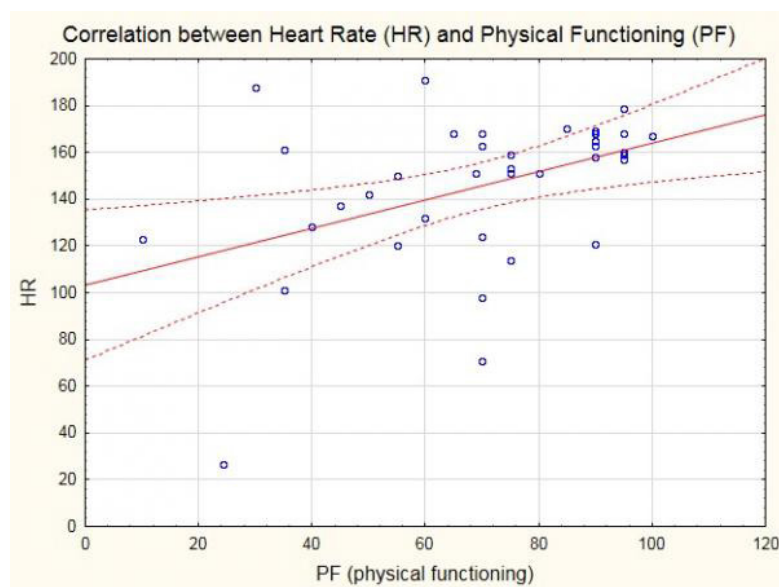


Figure 1.

Wyniki przezkoniuszkowej implantacji nici ścięgniętych do tylnego płątka mitralnego za pomocą systemu NeoChord pod kontrolą przezprzełykową echokardiografii dwu- i trójwymiarowej bez zastosowania krążenia pozaustrojowego u pierwszych pacjentów w Polsce

Results of transapical off-pump artificial chords implantation to the posterior mitral leaflet with the NeoChord system under two- and three dimensional transoesophageal echocardiographic guidance in first patients in Poland

Katarzyna Kurnicka

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo — Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Krzysztof Wróbel

Klinika Kardiologii, Szpital Medicover, Aleja Rzeczpospolitej 5 Warszawa

Marcin Zygiel

Klinika Kardiologii, Szpital Medicover, Aleja Rzeczpospolitej 5 Warszawa

Wojciech Dyk

Klinika Kardiologii, Szpital Medicover, Aleja Rzeczpospolitej 5 Warszawa

Ryszard Wojdyga

Klinika Kardiologii, Szpital Medicover, Aleja Rzeczpospolitej 5 Warszawa

Dariusz Zieliński

Klinika Kardiologii, Szpital Medicover, Aleja Rzeczpospolitej 5 Warszawa

Małgorzata Jarzębska

Klinika Kardiologii, Szpital Medicover, Aleja Rzeczpospolitej 5 Warszawa

Zbigniew Juraszyński

Klinika Kardiologii, Szpital Medicover, Aleja Rzeczpospolitej 5 Warszawa

Barbara Lichodziejewska

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya Warszawa

Piotr Pruszczyk

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo — Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Andrzej Biederman

Klinika Kardiologii, Szpital Medicover, Aleja Rzeczpospolitej 5 Warszawa

Giovanni Speziali

Szkoleniowiec związany z firmą NeoChord produkującą urządzenie zastosowane w opisanej operacji, St Louise Park, Minnesota, USA

Uwe Kasten

Szkoleniowiec związany z firmą NeoChord produkującą urządzenie zastosowane w opisanej operacji, St Louise Park, Minnesota, USA

WSTĘP

Implantacja sztucznych nici ścięgnistych w celu naprawy niedomykalnej zastawki mitralnej z powodu wypadania płatków wymaga zastosowania krążenia pozaustrojowego (CPB). Nowa technika przezkoniuszkowego wszczepiania nici ścięgnistych pod kontrolą przezprzełykowej echokardiografii dwu- i trójwymiarowej (TEE 2D/3D) pozwala na naprawę zastawki mitralnej bez zastosowania CPB.

CEL

Przedstawienie wyników leczenia operacyjnego i obserwacji 18 i 12 miesięcznej u 4 pierwszych pacjentów w Polsce z dużą niedomykalnością mitralną leczonych nową metodą przezkoniuszkowej implantacji nici ścięgnistych do tylnego płatków mitralnego za pomocą systemu NeoChord DS1000 (NeoChord, Inc., St. Louis Park, MN, USA), umożliwiającego wszczepienie nici i dostosowanie ich długości na bijącym sercu, pod kontrolą TEE 2D/3D.

METODY

U 4 mężczyzn w wieku 55, 60, 62, 52 lat z ciężką niedomykalnością mitralną z powodu wypadania płatków tylnego, bez istotnego poszerzenia pierścienia przeprowadzono plastykę zastawki poprzez wszczepienie nici ścięgnistych do wypadającej części płatków na bijącym sercu wykorzystując śródoperacyjne monitorowanie TEE 2D/3D. Pacjentów przygotowano jak do rutynowego zabiegu kardiochirurgicznego. Nici implantowano bez użycia CPB, z dostępu przez koniuszek serca i lewostronną minitorakotomię, a następnie zawiązano na powierzchni serca, po dostosowaniu ich długości pod kontrolą echokardiografii.

WYNIKI

U pierwszego pacjenta implantowano 6, u drugiego 3, u trzeciego 4, a u czwartego 5 sztucznych nici ścięgnistych do prolapsujących segmentów tylnego płatków mitralnego. Bezpośrednio po zabiegu w ocenie TEE oraz w kontrolnej echokardiografii przezklatkowej: u pierwszych 2 chorych po 1, 3, 6, 12 i 18 miesiącach od zabiegu, a u kolejnych dwóch po 1, 3, 6, 12 miesiącach potwierdzono dobrą funkcję zastawki mitralnej z jedynie niewielką falą zwrotną. U wszystkich pacjentów obserwowano zmniejszenie wymiarów i objętości lewej komory i lewego przedsionka.

WNIOSKI

Przezkoniuszkowe wszczepienie nici ścięgnistych systemem NeoChord do wypadającego tylnego płatków zastawki mitralnej na bijącym sercu pod kontrolą TEE 2D/3D, bez użycia CPB i pozwala przywrócić prawidłową funkcję zastawki mitralnej u pacjentów z ciężką niedomykalnością spowodowaną wypadaniem tylnego płatków, bez istotnego poszerzenia pierścienia mitralnego.

DIAGNOSTYKA I LECZENIE OSTRYCH STANÓW KARDIOLOGICZNYCH

„Prawdziwe” pogorszenie funkcji nerek identyfikuje chorych o niekorzystnym rokowaniu w przebiegu ostrej niewydolności serca

“True” worsening renal function identifies patients with acute heart failure with an ominous outcome

Mateusz Sokolski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Robert Zymlński

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Jan Biegus

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Paweł Siwołowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Sylwia Nawrocka-Millward

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Justyna Krzysztofik

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Ewa Jankowska

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Waldemar Banasiak

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Piotr Ponikowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

BACKGROUND

There is an assumption that a rise in creatinine level is associated with poor outcome only if the clinical status of the patients did not improve. We decided to apply the new definition of worsening renal function (WRF) combining the creatinine/eGFR changes with the lack of clinical response to treatment.

AIM

The aim of the study was to characterize prevalence, determinants and prognostic significance of true WRF in AHF.

METHODS

In 266 patients (mean age: 67 ± 12 years, 71% men), admitted with AHF, serum levels of creatinine were measured at baseline, day 2, and day 3. Patients who developed WRF (an increase of $\geq 0,3$ mg/dL in serum creatinine or a $> 25\%$ decrease in the estimated glomerular filtration rate from the baseline value during the first 3 days of hospitalization) were divided into those with true WRF (simultaneous presence of worsening heart failure (WHF) defined as a deterioration or no improvement in clinical status during first 3 days) and pseudo-WRF (improvement in clinical status).

RESULTS

True WRF and pseudo-WRF occurred in 4% and in 10% patients, respectively, 24% had isolated WHF without unfavorable creatinine/eGFR changes, whereas remaining 62% patients did not develop WRF or WHF. All patients with “true WRF” had heart failure diagnosed before hospitalisation (100 vs 67 vs 84 vs 68 %). At admission patients with “true WRF” were different in baseline systolic blood pressure (118 ± 28 vs 137 ± 32 vs 118 ± 29 vs 131 ± 30 mmHg), peripheral oedema (91 vs 44 vs 63 vs 62 %), ascites (36 vs 4 vs 25 vs 18 %), levels of hemoglobin (12 ± 1 vs 13 ± 2 vs 13 ± 2 vs 13 ± 2 g/dL), levels of CRP (29 [19–42] vs 5 [3–26] vs 12 [7–23] vs 14 [6–36] mg/dL) and levels of urea (32 [28–63] vs 22 [18–31] vs 28 [22–36] vs 24 [19–31], mg/dL) (true WRF vs pseudo WRF vs isolated WHF vs without WRF and WHF, all $P < 0,05$). Regarding co-morbidities, treatment before hospitalisation and at admission there were no differences between the groups. During 1-year follow-up all-cause mortality was significantly higher in patients with true WRF (82%) compared to patients with pseudo-WRF (11%), with isolated WHF (47%) and those without WRF (27%), $P < 00001$. Kaplan — Meier curves for 1-year all-cause mortality for the subgroups are presented in figure 1. In the univariable Cox model incidences of true WRF and isolated WHF were associated with an increased risk of death (HR [95%CI]: 5,46 [2,70–11,037], $p = 0,000002$; 2,63 [1,65–4,20], $p = 0,000048$, respectively. Only true WRF was the predictor of mortality (HR [95%CI]: 4,25 [1,93–9,36] when adjusted for other prognosticators.

CONCLUSIONS

In patients with AHF, true WRF identifies those with extremely high risk of death, whereas development of pseudo-WRF does not affect long-term outcome.

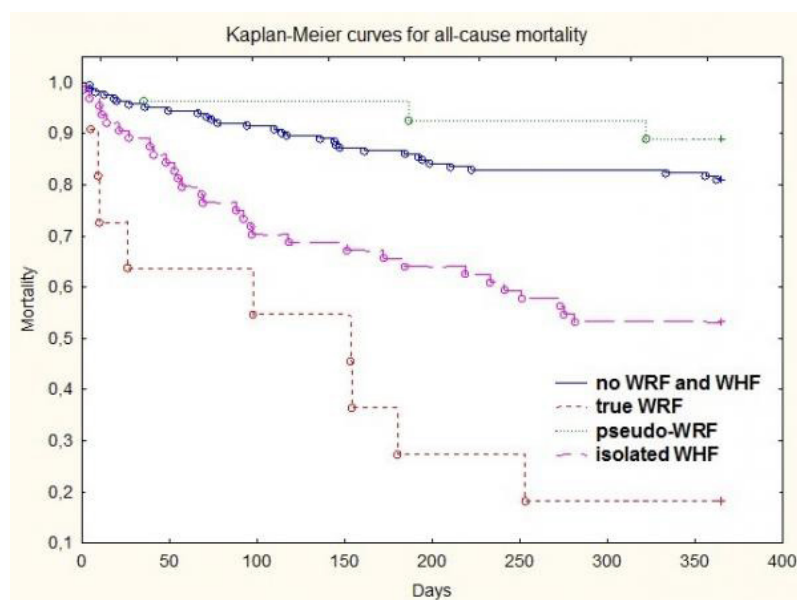


Figure 1.

Wpływ kontrapulsacji wewnątrzortalnej na 12-miesięczną śmiertelność u chorych ze wstrząsem kardiogenym w przebiegu zawału serca w zależności od skuteczności zabiegu PCI — wyniki z rejestru PL-ACS

Intraaortic balloon pump and 12-month mortality in cardiogenic shock AMI patients with unsuccessful and successful primary PCI — analysis from PL-ACS Registry

Michał Hawranek

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Damian Pres

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Mariusz Gąsior

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Wojciech Wojakowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Robert Gil

Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSW, Wołoska 137 Warszawa

Jacek Legutko

2nd Department of Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University, Medical College, 17 Kopernika St Kraków

Adam Witkowski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Paweł Buszman

American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Andrzej Ochała

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Andrzej Lekston

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Lech Poloński

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Dariusz Dudek

II Klinika Kardiologii Instytutu Kardiologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Marek Gierlotka

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

WSTĘP

Badania wskazują, iż rutynowe stosowanie kontrapulsacji wewnątrzortalnej (IABP) u chorych z zawałem serca powikłanym wstrząsem kardiogenym nie przynosi istotnych korzyści w aspekcie zmniejszenia śmier-

Wpływ NOAC na wartości parametrów krzepnięcia badanych w codziennej praktyce klinicznej

Impact of NOACs on the routine coagulation tests results assessed in the real life clinical setting

Łukasz Kalińczuk

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Kamil Zieliński

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Hubert Łazarczyk

Dział Systemów Informatycznych, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Aleksandra Zwijacz

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Mariusz Dębski

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Jerzy Pręgowski

Klinika Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej, Alpejska 42 Warszawa

Paweł Tyczyński

Klinika Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej, Alpejska 42 Warszawa

Piotr Szymański

Klinika Wad Nabytych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Zofia Dzielińska

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Tomasz Hryniewiecki

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marcin Demkow

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Advantage of NOACs rely on rapid onset and offset of action and thus predictable pharmacokinetics and anticoagulant effect. It is said to be that NOACs affect routine coagulation tests but not in a manner that allows for a predictable and quantitative measurement of their anticoagulation effect. Interestingly, there is no particular study examining impact of NOACs on the coagulation tests results assessed routinely in the real life clinical setting, with particular attention to renal function.

AIM

To study the impact of NOAC on the blood clotting tests results, with the particular regard to the renal status, among the consecutive patients treated in daily practice of Institute of Cardiology in Warsaw.

METHODS

Identified were 372 consecutive pts ($70,1 \pm 13,7$ years, 62% female) treated with NOAC for AF (May 2013–March 2017) and simultaneously measured (at one time): the activated partial thromboplastin time (aPTT), the international normalized ratio (INR), the prothrombin time (PT; 11–13,5s normal range), and the estimated glomerular filtration rate (eGFR). In the group 1 ($n = 207$; 55,6%) selected were patients treated with therapeutic dose of rivaroxaban vs group 2 ($n = 165$; 44,4%) with patients treated with dabigatran.

RESULTS

Figure 1 displays the distribution of the aPTT values, separately for both studied groups. The upper limit of the normal aPTT range was present in 42,0% pts from Group 1 ($37,1 \pm 8,4$ s; 103,0 \pm 23,4% of the upper limit) compared to 89,1% pts from Group 2 ($51,5 \pm 13,9$; 143,1 \pm 38,7% of the upper limit) (both $p < 0,001$). Elevated INR value ($> 1,2$) was observed in 51,2% of pts from group 1 and 50,3% from group 2, with similar mean values ($1,32 \pm 0,53$ vs $1,27 \pm 0,23$, respectively). Further, PT values did not differ between groups ($15,1 \pm 5,8$ s vs $14,6 \pm 2,6$ s, respectively). Among the subgroup of pts with $eGFR < 60$ ml/min/1,73m² ($n = 168$; 45,2%) the magnitude of aPTT difference was similar between groups 1 vs 2 ($105,6 \pm 24,8$ vs $151,7 \pm 44,8$; $p < 0,001$, respectively), INR $> 1,2$ was measured in 61,7% of pts from group 1 vs 59,0% from group 2 ($1,41 \pm 0,69$ vs $1,36 \pm 0,31$, respectively). Further, PT values did not differ between groups ($16,13 \pm 7,52$ s vs $15,47 \pm 3,52$ s, respectively). In the group 2 more pts presented with simultaneously elevated all 3 indexes: aPTT, INR and PT (48,5% vs 33,3% in group 1, $p = 0,002$, respectively), similarly for pts with decreased eGFR (57,4% vs 40,2%, respectively).

CONCLUSIONS

Our results for the first time document in the real life clinical setting the pattern of NOACs' impact on routinely assessed coagulation tests, which is similar for patients with and without decreased eGFR. Interestingly, among 66,7% of patients treated with rivaroxaban and 51,5% of patients treated with dabigatran none of the routinely assessed coagulation tests were elevated above the upper limits of the normal range.

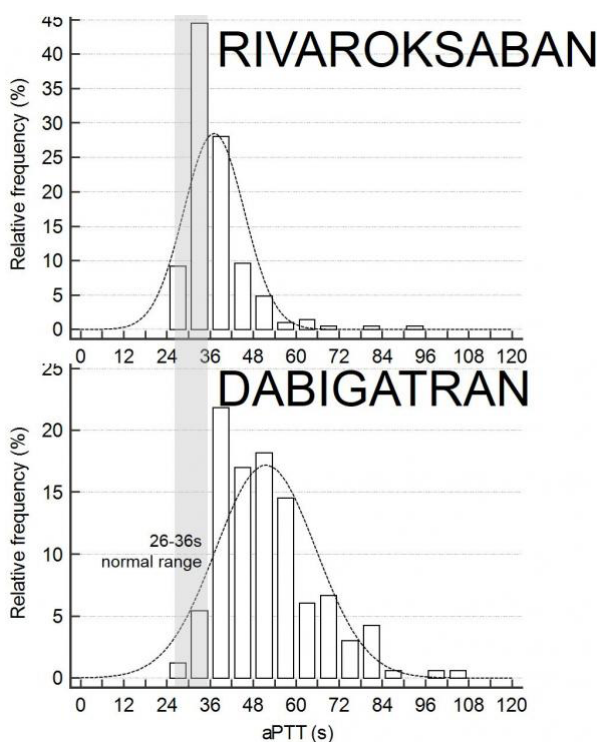


Figure 1.

Ostra okluzja tętnicy związanej z zawałem wiąże się z lepszym rokowaniem długoterminowym u pacjentów z zawałem mięśnia sercowego bez uniesienia odcinka ST

Acute total occlusion of infarct-related artery is associated with better long-term prognosis in patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction

Aneta Ciślak

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Michał Hawranek

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Piotr Desperak

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Paweł Gąsior

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Mateusz Tajstra

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Andrzej Szafranek

Dział Nauki, Szkolenia i Nowych Technologii Medycznych. Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Marii Curie-Skłodowskiej Zabrze

Andrzej Lekston

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Mariusz Gąsior

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

BACKGROUND

There is lack of data regarding the influence of acute total occlusion (ATO) of infarct-related artery (IRA) on long-term prognosis in patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI).

AIM

We aimed to comprehensively evaluate the predictive value of ATO of IRA on long-term outcomes in patients with NSTEMI treated with percutaneous coronary intervention (PCI).

METHODS

The study population consisted of a cohort of 1306 consecutive patients with NSTEMI hospitalized in between 2006 and 2014. The differentiation between ATO and chronic total occlusion (CTO) was determined by the compilation among the morphology of the occlusion (presence of fresh thrombus, bridge, or ipsior contralateral collaterals), electrocardiographic recording, and a possible history of previously documented acute coronary events in the same territory. Patients with attempt of PCI in CTO were excluded from further analysis. All-cause death, non-fatal myocardial infarction and acute coronary syndrome (ACS) driven revascularization in 30-day and 12-month observation period was analyzed. Complete follow-up data were

available for the whole studied cohort. Included patients were divided according to the presence of ATO in coronary angiography: patients with (ATO = 1) and without ATO (ATO = 0).

RESULTS

The ATO = 1 group included 298 (22,8%), and ATO = 0 group 1 008 (77,2%) patients. There were no significant differences in percentage of 30-day mortality ($p = 0,28$), myocardial infarction ($p = 0,067$) and ACS-driven revascularization ($p = 0,19$) in analyzed cohorts. Despite, the 12-month mortality (10,3 vs 9,0%; $p = 0,50$) was similar in both analyzed group, lower incidence of myocardial infarction (4,8 vs 10,0%; $p = 0,0083$) and ACS-driven revascularization (6,3 vs 10,5%; $p = 0,036$) in patients with ATO was observed. After adjusting for confounding factors, multivariate analysis demonstrated that the presence of ATO was not an independent factor of 12-month adverse events.

CONCLUSION

In patients with NSTEMI treated with PCI, presence of ATO was associated with similar early outcomes, but lower incidence of long-term adverse events in comparison to patients without ATO. However, occurrence of ATO was not an independent predictor for 12-month outcomes.

Rokowanie wczesne i odległe pacjentów z wielonaczyniową chorobą wieńcową w przebiegu ostrego zespołu wieńcowego bez uniesienia odcinka ST poddanych kompletnej i niekompletnej rewaskularyzacji

Early and long-term outcomes of complete versus incomplete revascularization with percutaneous coronary intervention in patients with multivessel coronary artery disease and non-ST-elevation ACS

Michał Hawranek

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Piotr Desperak

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Paweł Gąsior

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Aneta Ciślak

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Damian Pres

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Andrzej Szafranek

Dział Nauki, Szkolenia i Nowych Technologii Medycznych. Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Marii Curie-Skłodowskiej Zabrze

Andrzej Lekston

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Mariusz Gąsior

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

BACKGROUND

Clinical significance of CR-PCI in patients with non-ST-segment acute coronary syndrome (NSTEMI) remains uncertain.

AIM

The purpose of this study was to evaluate the impact of complete revascularization with percutaneous coronary intervention (CR-PCI) during index hospitalization on short and long-term incidence of death and composite endpoint (death, nonfatal recurrent myocardial infarction or ACS-driven unplanned revascularization) among patients with multivessel CAD presenting with NSTEMI.

METHODS

We analyzed consecutive data of 1592 patients with multivessel CAD from 2006 to 2014. Patients with prior coronary artery bypass grafting (CABG), cardiogenic shock, treated conservatively or with CABG and

scheduled for planned CABG or PCI after discharge were excluded. 695 patients were divided into 2 groups: CR-PCI (n = 137) — complete revascularization with PCI during index hospital stay and IR-PCI (n = 558) — incomplete revascularization.

RESULTS

Incidence of composite endpoint (3,6% vs 10,2%; [HR] 0,31; 95%, [CI] 0,12–0,87; $p = 0,025$) and death (0,7% vs 5,7%, [HR] 0,11; 95% [CI] 0,02–0,93; $p = 0,043$) at 30-days was lower in CR-PCI when compared to IR-PCI. At 12-month follow-up occurrence of composite endpoint was lower in CR-PCI (14,7%) than in IR-PCI (27,4%, $p = 0,0037$). Multivariate analysis confirmed that CR PCI was associated with reduction in 12-month composite endpoint ([HR] 0,56; 95%, [CI] 0,31–0,99; $P = 0,046$). 12-month mortality was lower in CR-PCI (7,4% vs 14,8%; $p = 0,031$), but it was not confirmed in the multivariate analysis.

CONCLUSIONS

In patients with multivessel CAD and NSTEMI-ACS, CR-PCI during index hospitalization was independently associated with improved early and long-term prognosis without significant differences in periprocedural outcomes in compare to IR-PCI.

Porównanie rusztowań bioresorbowalnych ze stentami uwalniającymi ewerolimus w przebiegu zawału serca z uniesieniem odcinka ST — obserwacje z rejestru ZABRZE-BVS

Comparison of Everolimus-Eluting Bioresorbable Vascular Scaffold
versus Everolimus-Eluting Metallic Stent in ST-segment Elevation Myocardial Infarction
— insights from ZABRZE-BVS registry

Piotr Desperak

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Piotr Chodór

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Michał Hawranek

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Jacek Piegza

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Andrzej Świątkowski

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii; Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Mariusz Gąsior

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Zbigniew Kalarus

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii; Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Andrzej Lekston

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

BACKGROUND

Randomized trials have proven feasibility and safety of the Bioresorbable Vascular Scaffold (BVS) in selected populations of patients. There is a paucity of data on safety and efficacy of BVS in real-world patients with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI).

AIM

To compare the early- and long-term outcomes of BVS with Everolimus-Eluting Metallic Stent (EES) in patients with STEMI.

METHODS

ZABRZE-BVS Registry is prospective study including patients treated with intention-to-implantation of BVS or EES. The primary endpoint was comparison of target lesion failure defined as cardiac death, target-vessel

MI or target lesion revascularization at 12- and 24-month. The secondary endpoint encompasses occurrence of patient-oriented cardiovascular endpoint (PoCE), device and procedural success.

RESULTS

123 patients received BVS (126 procedures; 163 scaffolds; 151 lesions), whereas in 141 patients EES (144 procedures; 203 stents; 176 lesions) was implanted. Primary endpoint event had occurred in 9,7% in BVS group and in 8,5% in EES group at 12-month (hazard ratio [HR] 1,15; 95% confidence interval [CI] 0,50–2,65; $p = 0,74$) and in 15,2% in BVS group and in 14,9% in EES group at 24-month (HR 1,01; 95%CI 0,44–2,31; $p = 0,98$). Occurrence of PoCE was similar at 12-month (13,6% vs 12,8%; HR 1,07; 95%CI 0,53–2,16; $p = 0,84$) and at 24-month (21,2% vs 21,8%; HR 0,97; 95%CI 0,49–1,94; $p = 0,93$). Device (99,3% vs 97,7%; $p = 0,47$) and procedural success (96,8% vs 94,3%; $p = 0,52$) was also comparable in both groups.

CONCLUSIONS

In this hypothesis generating ZABRZE-BVS Registry, early- and long-term results of BVS are comparable to EES in treatment of patients with STEMI.

Obniżenie śmiertelności w zawale serca w populacji wielkoprzemysłowego miasta po uruchomieniu 24-godzinnego dyżuru interwencyjnego w lokalnym oddziale kardiologii

Decline in mortality in population of heavy-industrial city after startup of on-site pPCI intervention service for treatment of myocardial infarction

Barbara Pankiewicz

Chorzowskie Centrum Kardiologii, Polska Grupa Medyczna, Scanmed, Strzelców Bytomskich 11 Chorzów

Marek Gierlotka

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Krzysztof Szczurek-Katański

Chorzowskie Centrum Kardiologii, Polska Grupa Medyczna, Scanmed, Strzelców Bytomskich 11 Chorzów

Agata Fenger

Chorzowskie Centrum Kardiologii, Polska Grupa Medyczna, Scanmed, Strzelców Bytomskich 11 Chorzów

Piotr Wilczek

Chorzowskie Centrum Kardiologii, Polska Grupa Medyczna, Scanmed, Strzelców Bytomskich 11 Chorzów

Wojciech Wilczek

Chorzowskie Centrum Kardiologii, Polska Grupa Medyczna, Scanmed, Strzelców Bytomskich 11 Chorzów

Jolanta Nowak

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Lech Poloński

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Mariusz Gąsior

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

WSTĘP

Niewiele jest danych na temat oddziaływania uruchomienia 24-godzinnego dyżuru interwencyjnego leczenia zawału serca (ZS) na lokalną populację mieszkańców miejscowości, w której ją zlokalizowano, szczególnie gdy już wcześniej korzystano z leczenia w ramach skoordynowanej sieci leżących w pobliżu ośrodków.

CEL

Porównanie postępowania i wyników leczenia ZS w niewyselekcjonowanej populacji mieszkańców miasta Chorzowa w okresie przed i po uruchomieniu całodobowego dyżuru interwencyjnego w lokalnym Oddziale Kardiologii oraz określenie czynników, które w tej populacji mogły mieć wpływ na zmianę zagrożenia zgonem z powodu ZS.

METODY

Wykorzystano dane z Ogólnopolskiego Rejestru Ostrego Zespołu Wieńcowych PL-ACS dla wszystkich mieszkańców Chorzowa hospitalizowanych z powodu ZS bez uniesienia (NSTEMI) i z uniesieniem odcinka ST (STEMI) w latach 2004–2013. Po podziale na dwie grupy: przed i po uruchomieniu dyżuru interwencyjnego (2005–2008 i 2010–2013) porównano charakterystykę kliniczną oraz dokonano jedno- i wieloczynnikowych analiz strategii leczenia oraz 30-dniowej i rocznej śmiertelności i umieralności.

WYNIKI

Po uruchomieniu dyżuru interwencyjnego dwukrotnie zwiększył się odsetek wykonywanych koronarografii oraz PCI, które przeprowadzono odpowiednio u 94,7% i 67,6% w NSTEMI oraz 97,5% i 92,2% w STEMI w porównaniu do 36,8%, 30,4%, 49,2% i 46,5% w okresie wcześniejszym ($p < 0,0001$), co praktycznie wyeliminowało preselekcję chorych z ZS. Mediana czasu od początku objawów do PCI skróciła się w STEMI o 72 minuty ($p < 0,0001$). Prawie dwukrotnie częściej (u 93,1% vs 50,7% w NSTEMI i 98,6% vs 56,9% w STEMI) stosowano kłopidogrel. O 10–15% wzrosło zastosowanie innych leków rekomendowanych w prewencji wtórnej ZS. Redukcji uległa śmiertelność wewnątrzszpitalna (10,8% w latach wcześniejszych vs 2,7% w latach późniejszych dla NSTEMI oraz 16,2% vs 4,7% dla STEMI, $p < 0,0001$) oraz 12-miesięczna (z 25,8% do 21,7%, $p = 0,029$ i z 28,1% do 19,1%, $p = 0,0013$ odpowiednio dla NSTEMI i STEMI). Umieralność w rok po ZS w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców zmniejszyła się o 1/3 (z 85 na 53/100 tys./rok, $p < 0,0001$). Szacunkowe analizy inkrementalne wykazały efektywność kosztową uruchomienia dyżuru zawałowego w Chorzowie.

WNIOSKI

Po uruchomieniu 24-godzinnego dyżuru interwencyjnego uzyskano znaczące zmniejszenie śmiertelności wczesnej i odległej w zawałe serca, do czego przyczyniły się: (1) poprawa stopnia wykorzystania strategii inwazyjnej i towarzyszącej farmakoterapii, które zastosowano u prawie wszystkich mieszkańców Chorzowa, oraz (2) skrócenie czasu do podjęcia leczenia w STEMI. Czynniki wpływającymi na redukcję zagrożenia zgonem z powodu zawału serca były ponadto: (1) obniżenie zapadalności i związanej z nią umieralności oraz (2) zmniejszenie odsetka chorych znajdujących się wyjściowo w ciężkim stanie klinicznym, co również wynikało pośrednio z uruchomienia Pracowni Interwencyjnej w lokalnym Oddziale Kardiologii. Oszacowano, iż zastosowane procedury były efektywne kosztowo.

U pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym i współistniejącą chorobą nowotworową przezskórne interwencje wieńcowe podejmowane są później, co skutkuje gorszymi wynikami zabiegów

Cancer history is associated with delayed percutaneous coronary intervention and poorer angiographic results in patients with acute coronary syndrome

Anna Skrobisz

Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marta Załęska-Kocięcka

Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Beata Sokołowska

Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego, Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5 Warszawa

Jarosław Skowroński

Klinika Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej, Instytut Kardiologii w Warszawie, Alpejska 42 Warszawa

Janina Stępińska

Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Demographic data shows that one in ten patients with myocardial infarction has a history of cancer. However, most of the trials in cardiovascular field exclude patients with oncologic comorbidities. The question whether concomitant cancer causes delay in treatment of acute coronary syndrome remains controversial. Moreover, it is not clear, whether angiographic results in cancer population are similar to the cancer-naive group. No guidelines have been established to address specific challenges inherent in this conjunction of conditions. Consequently, practitioners worldwide are left to their own devices in determining the optimal course of treatment in such cases, which may result in substandard outcomes.

AIM

To assess the influence of cancer history on PCI delay and angiographic results in patients with myocardial infarction.

METHODS

The following is a retrospective, single-center, cohort study of all 2643 patients hospitalized from January 2009, through December 2013 with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) and non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI). Out of those, we identified 97 patients (3,7%) with a history of active cancer. Door-to-balloon (D2B) and results of PCI (using TIMI Grade Flow scoring system) in these patients were compared with those of 97 cancer-negative patients matched for age, sex, type of myocardial infarction (STEMI vs NSTEMI), and localization of the infarction (anterior wall STEMI vs other wall STEMI).

RESULTS

Postmatching baseline characteristics were similar between the groups. Cancer group was referred to the catheterization laboratory later than the controls (door-to-balloon time shorter than 90 minutes, D2B < 90; 68,4% vs 81,3%; $p = 0,041$) and less often received optimal revascularization (TIMI flow 2 or 3; 78,9% vs 92,7%; $p = 0,006$) than controls. Patients with cancer had similar events as matched controls: major bleeding (3,1% vs 1%; $p = 0,31$), thrombotic (6,2% vs 4,1%; $p = 0,52$) and intra-hospital mortality (9,3% vs 6,2%; $p = 0,42$).

CONCLUSION

Patients with active cancer received Percutaneous Coronary Intervention (PCI) later than cancer-naive patients and had poorer angiographic results.

Table 1.

Characteristics	Cancer patients (n = 97)	Cancer-naive patients (n = 97)	p value
Door-to-balloon (No. [%])	65 (68,4)	78 (81,3)	0,041
Coronarography without PCI (No. [%])	33 (34,7)	16 (16,7)	0,004
TIMI flow 2 or 3 in culprit lesion following PCI (No. [%])	3 (3,1)	1 (1,0)	0,006
In-hospital mortality (No. [%])	9 (9,3)	6 (6,2)	0,420

Czynniki ryzyka wystąpienia złożonych arytmii komorowych w przebiegu zawału serca z uniesieniem odcinka ST — wyniki 10-letniego badania prospektywnego

Risk factors for complex ventricular arrhythmias complicating ST-segment elevation myocardial infarction — data from a 10-year prospective study

Tomasz Podolecki

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Radosław Lenarczyk

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Jacek Kowalczyk

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Ewa Jędrzejczyk-Patej

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Michał Mazurek

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Andrzej Świątkowski

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Piotr Chodor

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Śląskie Centrum Chorób Serca Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Agnieszka Sędkowska

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Zbigniew Kalarus

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

BACKGROUND

Ventricular tachycardia (VT) and ventricular fibrillation (VF) are well-established markers of poor short- and long-term prognosis in patients with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI). However, there are still difficulties in risk *stratification* for complex ventricular arrhythmias in STEMI-patients.

AIM

The primary aim of the study was to evaluate the risk factors for complex ventricular arrhythmias in STEMI-patients treated invasively. The secondary aim was to assess the impact of VT/VF on mortality according to timing of arrhythmia.

METHODS

We analyzed 4363 consecutive STEMI-patients treated invasively, who were admitted to our center between 2004 and 2014. Among them, 4165 subjects were included into further analysis, as 198 patients with pre-hospital VT/VF were excluded from the study. Group VA encompassed patients with complex ventricular arrhythmias during index hospitalization — those with reperfusion-induced VT/VF were included into Group VA1, and those with VT/VF not related to reperfusion into Group VA2. Control Group encompassed patients free of arrhythmia. Data on in-hospital and long-term follow up (median 65,3 months) were screened to identify subjects who experienced major adverse cardiovascular events.

RESULTS

In-hospital VF or VT were recognized in 366 (8,8%) patients — 127 (34,7%) subjects had reperfusion-induced arrhythmia (Group VA 1) whereas 239 (65,3%) patients experienced VT/VF not related to reperfusion (Group VA2). Shock on admission (HR 3,5), incomplete revascularization (HR 2,1), new-onset atrial fibrillation (HR 1,7), prior myocardial infarction (HR 1,6) and chest pain duration > 3 hours (HR 1,3) were the independent predictors of complex ventricular arrhythmias during hospitalization. In subjects with VT/VF not related to reperfusion in-hospital mortality was 5-fold increased compared to VT/VF-free population: 21,40% vs 4,11% ($p < 0,001$) and long-term mortality was 2-fold increased in comparison with Control Group: 32,64% vs 14,95% ($p < 0,001$). Whereas in Group AV1 in-hospital mortality was 2-fold increased compared to Control Group: 8,67% vs 4,11% ($p < 0,05$), and long-term mortality was not significantly higher in comparison with Control Group: 17,32 vs 14,95% ($p = \text{NS}$). VT/VF not related to reperfusion (HR 2,9) was strong independent predictor of death during long-term observation, whereas reperfusion-related VT/VF did not independently predict the increased risk of death in the analyzed population.

CONCLUSIONS

Basic clinical data might be useful in risk stratification for complex ventricular arrhythmias in STEMI-patients treated invasively. The predictive value of VT/VF seems to be strongly related to timing of ventricular arrhythmia.

Wpływ zastosowania hipotermii terapeutycznej na wyniki leczenia chorych po nagłym zatrzymaniu krążenia w materiale Śląskiego Rejestru Oddziałów Intensywnej Terapii

The influence of therapeutic hypothermia on the results of treatment in patients following cardiac arrest — data from the Silesian Registry of Intensive Care Units

Piotr Knapik

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Wojciech Rychlik

Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii z Nadzorem Kardiologicznym Górnośląskie Centrum Medyczne im. prof. Leszka Gieca w Katowicach, Ziołowa 47 Katowice, Ziołowa 47 Katowice

Danuta Gierek

Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii; Górnośląskie Centrum Medyczne w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Agnieszka Misiewska-Kaczur

Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Szpital Śląski w Cieszynie, Bielska 4 Cieszyn

Ewa Kucewicz-Czech

Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii SUM, Medyków 17 Katowice

Łukasz Krzych

Katedra i Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Medyków 14 Katowice

WSTĘP I CEL

Jedną z głównych przyczyn przyjęć chorych do oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii (OAIIT) jest nagle zatrzymanie krążenia (NZK). Metodą leczenia tych chorych, zgodną z aktualnymi wytycznymi postępowania poresuscytacyjnego, jest neuroprotekcja z użyciem hipotermii terapeutycznej (HT). Celem pracy była próba oszacowania rzeczywistej liczby chorych po NZK leczonych z zastosowaniem HT w OAIIT na terenie Śląska, oraz porównanie wyników leczenia poresuscytacyjnego chorych, u których po NZK stosowano lub nie stosowano HT.

METODY

Analizie poddano dane pochodzące ze Śląskiego Rejestru Oddziałów Intensywnej Terapii, prowadzonego na terenie województwa śląskiego od października 2010 roku. Rejestr prowadzony jest na platformie internetowej i sprawozdaje do niego regularnie 40–50% oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w województwie śląskim. Z 20229 pacjentów leczonych w latach 2010–2017, 5101 (25,2%) stanowili chorzy przyjęci do OAIIT po uprzednim NZK. Z grupy tej wyłączono chorych, u których przyczyną przyjęcia były uraz, zatrucie, ciężkie zaburzenia metaboliczne, infekcja, ciężka sepsa i przebyty zabieg chirurgiczny. Pozostałą populację 3528 chorych (u których do NZK doszło prawdopodobnie z przyczyn kardiologicznych), podzielono na leczonych z zastosowaniem hipotermii (grupa HT, n = 164) chorych i leczonych bez użycia hipotermii (grupa K, n = 3364).

WYNIKI

W grupie chorych u których do NZK doszło prawdopodobnie z przyczyn kardiologicznych, terapeutyczną hipotermię zastosowano u 4,9% chorych. W grupie HT śmiertelność wyniosła 40,2%, a w grupie K — 59,8% ($p < 0,001$). Stan ogólny przy wypisie oceniono odpowiednio jako dobry u 24,4% vs 16,4% chorych ($p = 0,01$). Niekorzystny wynik neurologiczny wynoszący 2 punkty w skali Glasgow Outcome Score (stan minimalnej świadomości lub stan wegetatywny przy wypisie) stwierdzono odpowiednio u 18,9% w grupie HT vs 10,2% chorych w grupie K ($p = 0,001$).

WNIOSKI

Przeprowadzona analiza wskazuje na niższą śmiertelność, ale większą częstość występowania głębokich deficytów neurologicznych w grupie chorych po NZK leczonych z zastosowaniem HT. Niepokojący jest fakt, że w dużej wielośrodkowej populacji chorych po NZK, zaledwie około 5% chorych było leczonych z zastosowaniem HT.

Przeżycie pacjentów przyjętych do oddziału intensywnej terapii we wstrząsie kardiogenym z powodu ostrego zespołu wieńcowego w rocznej obserwacji

Survival of patients admitted to the intensive care unit in cardiogenic shock due to acute coronary syndrome in one year follow-up

Piotr Knapik

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Ewa Trejnowska

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Małgorzata Knapik

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Małgorzata Łowicka

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Marek Grochła

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

WSTĘP I CEL

Wystąpienie wstrząsu kardiogenego u pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym (OZW) jest czynnikiem znacznie zwiększającym ryzyko chorób i zgonu. Dotyczy to w szczególności pacjentów w podeszłym wieku. Cel: ocena charakterystyki, przebiegu, wyników leczenia i czasu przeżycia po wypisie z oddziału u pacjentów przyjętych do OIT we wstrząsie kardiogenym z powodu OZW, ze szczególnym uwzględnieniem chorych powyżej 80. roku życia.

METODY

W okresie 8 lat w Oddziale Klinicznym Kardioanestezji i Intensywnej Terapii Śląskiego Centrum Chorób Serca (OAIIT) leczono łącznie 134 chorych, u których rozwinął się wstrząs kardiogeny w przebiegu OZW. Śmiertelność w OAIIT w tej populacji wyniosła 56,7%. Pacjentów podzielono na dwie grupy — chorych powyżej 80. roku życia ($n = 16$) i do 80. roku życia ($n = 118$). Ocenie poddano dane demograficzne, przebieg i wyniki leczenia, a także czas przeżycia w obserwacji odległej. Dane dotyczące zgonu po wypisie weryfikowano w oparciu o bazę PESEL. W obliczeniach wykorzystano test dokładny Fischera, test Mann-Whitney'a oraz analizę przeżycia metodą Kaplana-Meiera. Dla wszystkich obliczeń przyjęto, że istotność statystyczna przy $p < 0,05$.

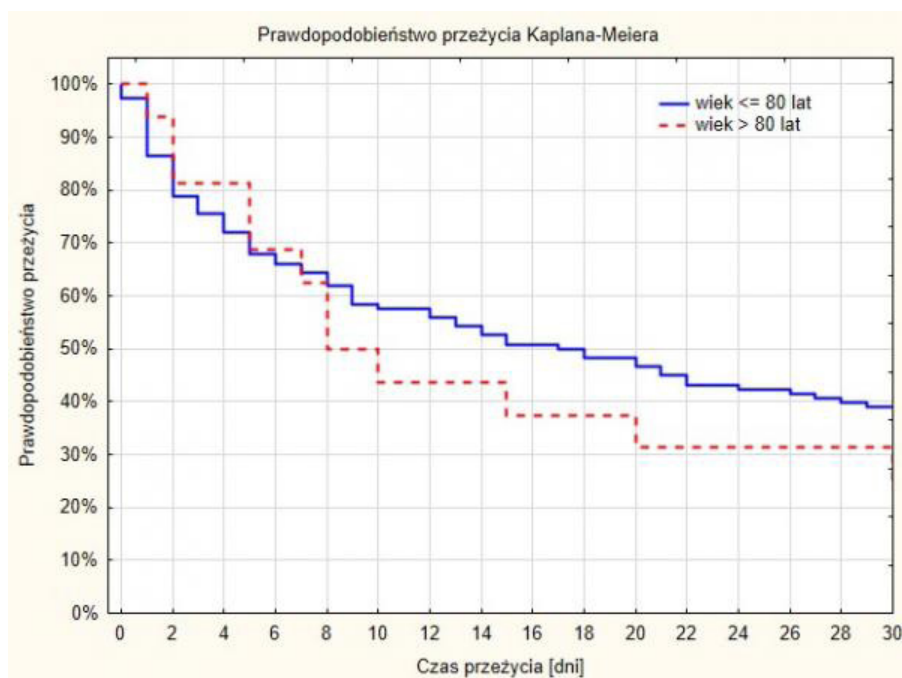
WYNIKI

Średni wiek w grupie chorych > 80 lat wyniósł $83,3 \pm 1,8$ lat (od 81 do 87 lat), a w grupie ≤ 80 lat — $66,5 \pm 8,3$ lat (od 46 do 80 lat). Odsetek kobiet w grupie chorych > 80 lat był zbliżony do grupy ≤ 80 lat (56,3% vs 41,5%, $p = 0,29$). W OAIIT zmarło 12 chorych > 80 lat (75,0%) i 64 chorych ≤ 80 lat (54,2%, $p = 0,17$). U chorych, u których leczenie zakończyło się zgonem, średni czas leczenia w OAIIT w starszej i młodszej

grupie chorych był porównywalny ($11,3 \pm 11,1$ vs $10,2 \pm 13,1$ dni, $p = 0,27$). Śmiertelność roczna według analizy Kaplana-Meiera wyniosła 94% w grupie chorych powyżej 80 roku życia i 76% chorych w pozostałej populacji ($p = 0,15$). Wśród 58 chorych wypisanych z OAiIT (wśród których było 4 chorych > 80 lat i 54 chorych ≤ 80 lat), 21 chorych zmarło do miesiąca po wypisie (36,2%) Wśród 54 chorych wypisanych z OAiIT u których dostępny był pełny roczny okres obserwacji, w ciągu roku od wypisu zmarło 27 chorych (50%).

WNIOSKI

Śmiertelność u krytycznie chorych hospitalizowanych w OAiIT z powodu wstrząsu kardiogenego jest wysoka i przekracza 50%, niezależnie od wieku chorego. Odległe wyniki leczenia tej grupy chorych są również złe, co może wynikać z niskiej jakości opieki po wypisie.



Rycina 1.

Czynniki rokownicze u pacjentów z nagłym pozaszpitalnym oraz wewnątrzszpitalnym zatrzymaniem krążenia, leczonych w referencyjnym ośrodku kardiologicznym

Prognostic factors in patients with out-of-hospital and in-hospital cardiac arrest managed in the tertiary cardiology center

Michał Simiera

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Dawid Miśkowiec

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Marta Nowakowska

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Magdalena Kłosińska

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Maria Sobczak

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Ewa Mrozowska-Peruga

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Jarosław Kasprzak

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

BACKGROUND

The annual incidence of out-of-hospital sudden cardiac arrest (SCA) is 38/100 000 inhabitants, regardless of the mechanism, with a survival to discharge at 10,7% level. The common cause of out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) is coronary heart disease (CAD), data on the incidence of in-hospital cardiac arrest (HCA) are vast and show a frequency of 1–5/1000 admissions.

AIM

To assess the prognosis of patients (pts) hospitalized due to SCA (OHCA and HCA in the first 24 hours of hospitalization) in the university hospital with a reference cardiology centre and intensive care department.

METHODS

73 (pts) (28 women) with mean age 69 ± 13 years (range 27–92): 36 pts hospitalized due to OHCA and 37 pts with incidence of HCA were included in the study. All the pts were at first admitted to the tertiary cardiology centre, and 35 (48%) were further transferred into intensive care department. There were 36 (49%) pts admitted because of OHCA and HCA occurred in 37 (50%) of patients.

RESULTS

Survival to discharge was 51% in the entire group, 53% of pts with OHCA and 46% in HCA group died before discharge, ($p = 0,727$). Median hospitalization time for survivors was 7 (4–10) vs 7,5 (1,0 — 18,5) days in non-survivors ($p = 0,904$). 32/36 (86%) of the survivors had favourable neurological condition with Cerebral Performance Category (CPC) ≤ 2 at discharge. Pts who did not survive had lower values of initial estimated glomerular filtration rate (eGFR) ($55,15 \pm 23$ ml/min \times $1,73$ m² vs $69,4 \pm 25$ ml/min \times $1,73$ m²; $p = 0,01$), lower peripheral oxygen saturation (SpO₂) ($89 \pm 3,8\%$ vs $92,7 \pm 3,8\%$; $p = 0,0004$), left ventricular ejection fraction (LVEF) ($30 \pm 14\%$ vs $41 \pm 13\%$; $p = 0,002$), higher plasma level of N-terminal pro-hormone of brain natriuretic peptide (NT-pro BNP) ($7814,75 \pm 6494$ pg/ml vs $2614,3 \pm 4720$ pg/ml; $p = 0,0008$) and more acidosis (pH $7,21 \pm 0,19$ vs $7,31 \pm 0,13$; $p = 0,04$). Survivors (until discharge) more often had VF/VT (68% vs 42%; $p = 0,026$), more frequently underwent PCI (62% vs 36%; $p = 0,026$), had at least one defibrillation (DF) (68% vs 42%; $p = 0,026$) and were less frequently diabetic (DM) (14% vs 44%; $p = 0,003$) compared to non-survivors. Admission with OHCA was not associated with poorer outcome in a single variable analysis ($p = 0,56$). There was no difference between the survivors to discharge vs no, in plasma level of neuron specific enolase ($p = 0,1$) and cardiac troponin T (TnT) ($p = 0,79$). In multivariable logistic regression model EF \leq 35% (OR = 8,4; 95% CI 2,6–27,7; $p = 0,0005$) and SpO₂ \leq 90% at admission (OR = 7,3; 95% CI 2,2–23,7; $p = 0,001$) were independent risk factor for death, even after adjustment for eGFR, pH, NT-proBNP, VT/VF, DM and PCI.

CONCLUSIONS

Overall outcome of middle-age pts admitted after OHCA or HCA to a reference cardiology department remains severe with favourable neurological status in survivors. In a multivariable model, impaired EF and lower SpO₂ at admission were independent risk factors for death.

Wpływ bilansu i rodzaju przetaczanych płynów infuzyjnych na wyniki leczenia krytycznie chorych hospitalizowanych w oddziale intensywnej terapii z powodu ostrego zespołu wieńcowego lub niewydolności serca

The influence of fluid balance and type of infused fluids on the outcome of critically ill patients treated in the ICU due to acute coronary syndrome or heart failure

Ewa Trejnowska

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Krystian Ślusarz

Studenckie Koło Naukowe przy Oddziale Klinicznym Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Karol Kocaj

Studenckie Koło Naukowe przy Oddziale Klinicznym Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Łukasz Surówka

Studenckie Koło Naukowe przy Oddziale Klinicznym Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Paulina Kudryś

Studenckie Koło Naukowe przy Oddziale Klinicznym Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Piotr Knapik

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

WSTĘP

Płynoterapia jest podstawową interwencją leczniczą w stanach zagrożenia życia. Dodatni bilans płynowy jest związany z gorszymi wynikami leczenia u chorych z niewydolnością nerek i ciężką sepsą. Celem pracy była ocena, jaki jest wpływ bilansu płynowego i rodzaju przetaczanych płynów na wyniki leczenia krytycznie chorych hospitalizowanych w oddziale intensywnej terapii z powodu ostrego zespołu wieńcowego lub niewydolności serca.

METODY

Analizie poddano dane wszystkich chorych leczonych w Oddziale Intensywnej Terapii Śląskiego Centrum Chorób Serca ($n = 258$) o w latach 2015–2016. Z badania wykluczono 14 chorych, którzy zmarli lub zostali wypisani z OIT przed upływem 48 godzin od momentu przyjęcia, oraz chorych u których braki danych uniemożliwiły pełną interpretację wyników. Wśród pozostałych do analizy 244 chorych, w oddziałowej bazie danych zidentyfikowano 95 pacjentów hospitalizowanych w OAiIT z powodu ostrego zespołu wieńcowego lub niewydolności serca. Analizie poddano bezwzględne ilości przetaczanych płynów, ilość kryształoidów i koloidów jaką otrzymywali pacjenci, a także uzyskane bilanse dobowe (bez poprawki na pa-

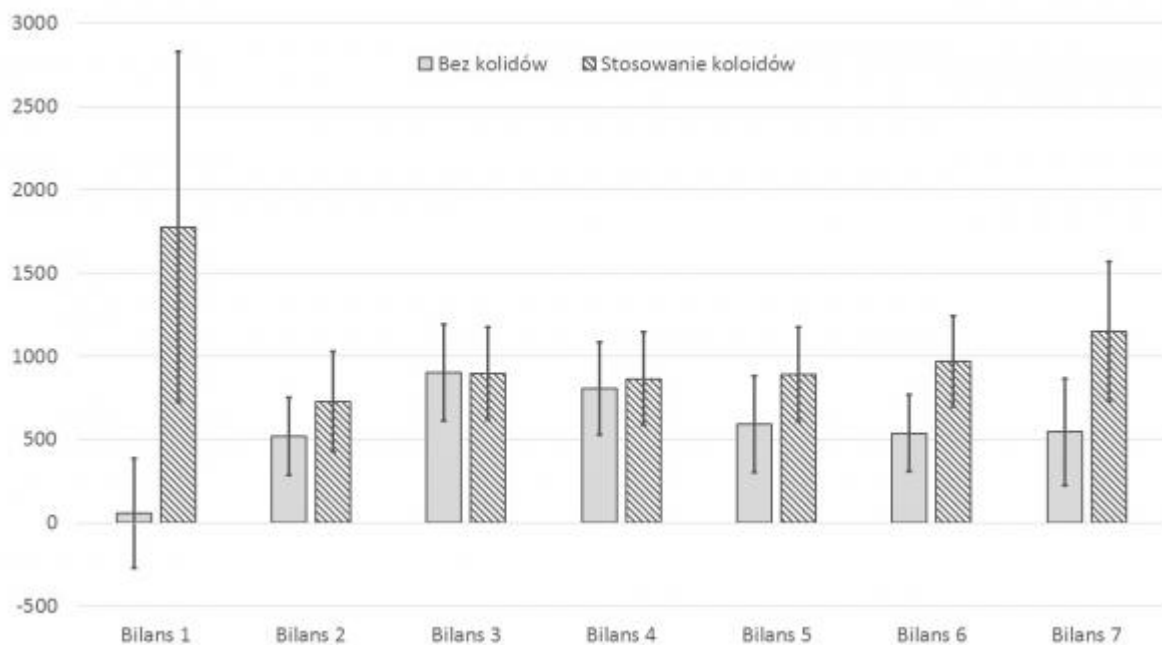
rowanie) w ciągu pierwszych 7 dni terapii w OIT. Przeanalizowano wpływ uzyskanych wartości na długość pobytu w OIT i śmiertelność w analizowanej populacji. Obliczenia przeprowadzono przy pomocy metod statystyki opisowej, testu dokładnego Fischera oraz testu Manna-Whitney'a. Istotność statystyczną przyjęto dla wartości współczynnika $p < 0,05$.

WYNIKI

U 45 chorych (47,3%) leczenie w OIT zakończyło się zgonem. Chorzy którzy zmarli w OIT mieli w pierwszych dwóch dobach leczenia istotnie bardziej dodatnie bilanse płynowe (pierwsza doba: 1502 ± 2610 ml vs 922 ± 4313 ml, $p = 0,03$, druga doba: 989 ± 1072 ml vs 358 ± 996 ml, $p=0,03$). Krystaloidy stosowano u wszystkich leczonych w OIT chorych, natomiast krystaloidy i koloidy — u 63 chorych (66,3%). Chorzy u których stosowano wyłącznie koloidy, mieli w pierwszej dobie istotnie bardziej dodatni bilans płynowy (1776 ± 4267 ml vs 56 ± 948 ml, $p = 0,005$).

WNIOSKI

Utrzymywanie restrykcyjnego bilansu płynowego korzystnie ma korzystny wpływ na śmiertelność chorych hospitalizowanych w oddziale intensywnej terapii z powodu ostrego zespołu wieńcowego lub niewydolności serca. Unikanie płynów koloidowych sprzyja utrzymaniu restrykcyjnego bilansu płynowego i może przyczyniać się do poprawy wyników leczenia.



Rycina 1.

MARKERY/BADANIA EKSPERYMENTALNE

12-miesięczna kinetyka osoczowych markerów metabolizmu kolagenu nie różni się u pacjentów z kardiomiopatią rozstrzeniową z lub bez włóknienia

Regardless of the fibrosis status 12-month kinetics of serum markers of fibrosis are not different in dilated cardiomyopathy patients

Paweł Rubiś

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Sylwia Wiśniowska-Śmiałek

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Ewa Wypasek

Zakład Kardiologii, Anestezjologii i Kardiologii Doświadczalnej, Prądnicka 80 Kraków

Ewa Dziewięcka

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Patrycja Faltyn

Jagiellonian University Medical College, Św. Anny Kraków

Lusine Khachatryan

Jagiellonian University Medical College, Św. Anny Kraków, Św. Anny 12 Kraków

Aleksandra Karabinowska

Jagiellonian University Medical College, Św. Anny Kraków, Św. Anny 12 Kraków

Piotr Podolec

Department of Cardiac and Vascular Diseases, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND

Serial assessment of serum markers of fibrosis may provide insight into dynamics of myocardial fibrosis process. It is unknown whether 12-month patterns of markers of fibrosis differ between dilated cardiomyopathy (DCM) patients (pts) with and without fibrosis.

METHODS

We included 70 consecutive DCM patients (pts) ($48 \pm 12,1$ years, EF $24,4 \pm 7,4\%$). All pts underwent right ventricular endomyocardial biopsy (EMB) to study cardiac fibrosis. Markers of collagen type I and III synthesis — procollagens type I and III carboxy- and amino-terminal peptides (PICP, PINP, PIIICP, PIIINP), and ECM metabolism controlling factors — tumor growth factor beta-1 (TGF1- β) and connective tissue growth factor (CTGF) were measured in serum at baseline, and 3- and 12-month follow-up.

RESULTS

Based on the EMB results, two groups of pts were identified: without ($n = 46, 65, 7\%$) and with ($n = 24, 34,3\%$) fibrosis. Baseline, 3- and 12-month values of PICP, PINP, PIIICP, PIIINP, TGF- β and CTGF did not differ between two groups (Figure 1).

CONCLUSIONS

12-month kinetics of serum markers of fibrosis are similar in DCM pts with and without fibrosis. Regardless of the time point of measurements, reliable differentiation between DCM pts with and without fibrosis, based on serum markers of fibrosis is questionable. These unexpected findings cannot be easily explain and warrant further studies.

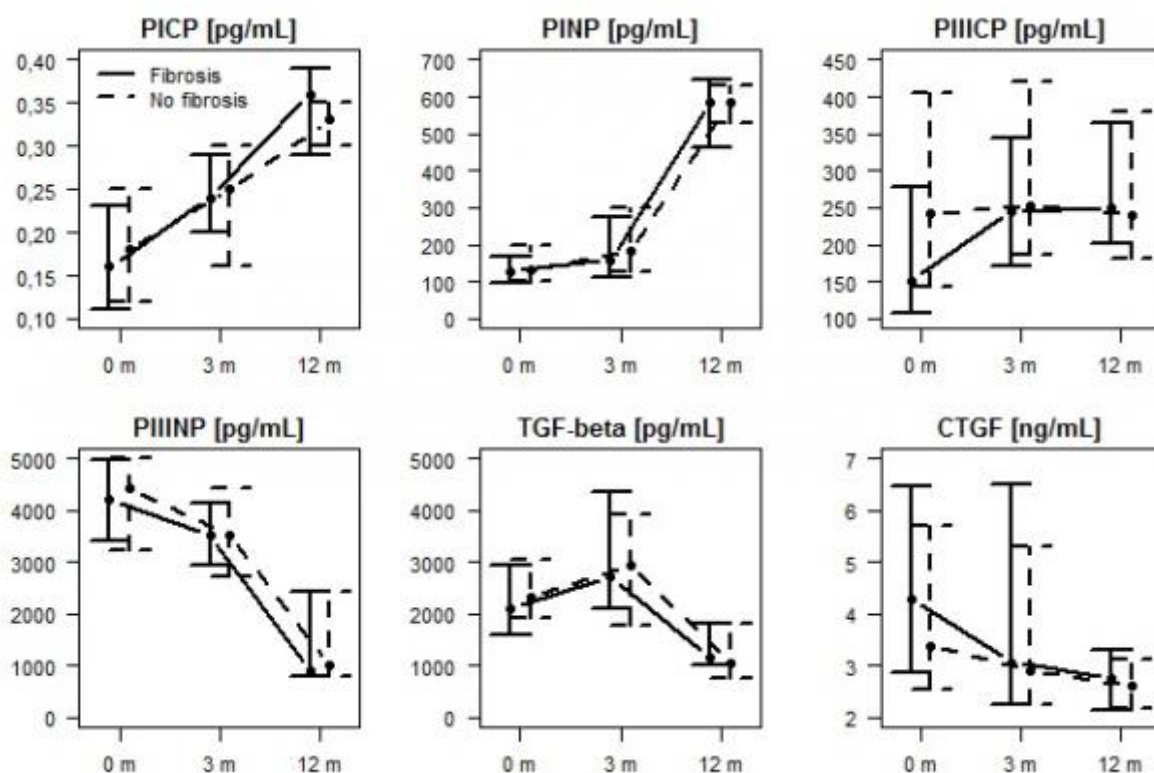


Figure 1.

Zależne od włóknienia mikro-RNA (miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 i miR-133a) nie są związane z incydentami sercowo-naczyniowymi w kardiomiopatii rozstrzeniowej

None of fibrosis-linked microRNA (miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 and miR-133a) is associated with cardiovascular events in dilated cardiomyopathy

Paweł Rubiś

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Justyna Totoń-Żurańska

Center for Medical Genomics OMICRON, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Kopernika Kraków

Sylwia Wiśniowska-Śmiałek

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Katarzyna Holcman

Oddział Kliniczny Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Paweł Wołkow

Center for Medical Genomics OMICRON, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Kopernika Kraków

Maria Kołton-Wróż

Center for Medical Genomics OMICRON, Jagiellonian University Medical College, Krakow, Kopernika Kraków

Ewa Wypasek

Zakład Kardiologii, Anestezjologii i Kardiologii Doświadczalnej, Prądnicka 80 Kraków

Artur Kozanecki

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Podolec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków
Klinka Chorób Serca i Naczyń, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND

MicroRNAs are intensively studied novel molecules that control a variety of cellular processes essential to the heart. So far, five microRNAs: miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 and miR-133a have been clearly linked to extracellular matrix (ECM) fibrosis. However, it is unknown whether those microRNAs are associated with prognosis in dilated cardiomyopathy (DCM).

AIM

We verified whether ECM fibrosis-linked microRNAs have any role in the prediction of cardiovascular (CV) events in DCM.

METHODS

Since July 2014 till October 2015 we included 70 DCM patients (pts) ($48 \pm 12,1$ years, EF $24,4 \pm 7,4$). The expressions of miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 and miR-133a were measured in plasma with qPCR.

All pts also underwent right ventricular endomyocardial biopsy to study directly ECM fibrosis. ECM fibrosis was quantitatively expressed as collagen volume fraction (CVF) by pathologist blinded to the clinical data. Primary outcome was combined with CV death and urgent heart failure (HF) hospitalizations. Logistic regression analyses and Cox proportional hazard analyses were performed to verify whether microRNAs under study are related to CV death and/or combined end-point.

RESULTS

During 12 month of observation, 6 CV deaths and 19 HF hospitalizations occurred. Unadjusted and adjusted for age, duration of disease, ejection fraction, CVF and NT-proBNP predictive models were constructed. However, none of microRNA was a predictor of CV death or combined end-point in an unadjusted or adjusted models.

CONCLUSIONS

Circulating, fibrosis-linked microRNAs (miR-21, miR-26, miR-29, miR-30 and miR-133a) have no prognostic role in DCM. Although this study can be labelled “negative”, as we did not observe any associations between microRNAs and primary outcome, nevertheless, lack of prognostic potential of fibrosis-linked microRNAs have been clearly demonstrated. We believe that this information is equally important as it unravels speculations regarding prognostic role of those microRNAs in DCM.

Prognostyczna rola osteopontyny w kardiomiopatii rozstrzeniowej

Prognostic role of osteopontin in dilated cardiomyopathy

Paweł Rubiś

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Sylwia Wiśniowska-Śmiałek

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Ewa Dziewięcka

Department of Cardiac and Vascular Disease in John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Faculty of Medicine, Jagiellonian University, Prądnicka Kraków

Katarzyna Holcman

Oddział Kliniczny Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Ewa Wypasek

Zakład Kardiologii, Anestezjologii i Kardiologii Doświadczalnej, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Podolec

Department of Cardiac and Vascular Disease in John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Faculty of Medicine, Jagiellonian University, Prądnicka Kraków

BACKGROUND

Extracellular matrix (ECM) fibrosis can be studied indirectly by means of measurements of serum markers of fibrosis. However, the prognostic role of those markers on cardiovascular (CV) events in heart failure (HF) and dilated cardiomyopathy (DCM) is poorly understood.

METHODS

Since July 2014 till October 2015 we included 70 DCM patients (pts) ($48 \pm 12,1$ years, $EF_{24,4} \pm 7,4$). Markers of collagen type I and III synthesis — procollagen type I and III carboxy- and amino-terminal peptides and collagen type 1 (PICP, PIIICP, PINP, PIIINP, and col-1), fibrosis controlling factors — osteopontin (OPN), tumor growth factor ($TGF1-\beta$) and connective tissue growth factor (CTGF) and ECM degradation enzymes — matrix metalloproteinases (MMP-2, MMP-9) and their tissue inhibitor (TIMP-1) were measured in serum. All pts also underwent endomyocardial biopsy to study directly ECM fibrosis. Primary outcome was combined with CV death and urgent HF hospitalization.

RESULTS

During 12 month of observation, 6 CV deaths and 19 HF hospitalization occurred. Cox proportional hazard analysis showed that OPN was an independent predictor of CV death in unadjusted (HR 1,31; 95% CI 1,11–1,51; $p < 0,002$) and adjusted for age, duration of disease, ejection fraction, collagen volume fraction and NT-proBNP (HR 1,54; 95% CI 1,09–2,17; $p < 0,01$) models. Moreover, OPN was also an independent predictor of combined primary outcome in unadjusted (HR 1,21; 95% CI 1,08–1,36; $p < 0,001$) and adjusted (HR 1,24; 95% CI 1,01–1,51; $p < 0,05$) models. Receiver operating curves (ROC) analyses were

conducted to identify the optimal OPN plasma level for the prediction of CV mortality and combined end-point. The best cut-off value of OPN for the prediction of CV death was 4,98 ng/ml, with a sensitivity of 60% and specificity of 90,3%. Patients with OPN higher than cut-off value had significantly lower survival (HR 5,36; 95% CI 0,89–32,1; $p < 0,05$) than those with lower OPN values. Further, the optimal OPN cut-off value for the prediction of combined end-point was 3,49 ng/ml, with a sensitivity of 52,4% and specificity of 62,5%. However, pts discriminated according to the OPN cut-off value of 3,49 ng/ml did not differ in terms of the occurrence of combined end-point (HR 1,5; 95% CI 0,64–3,5; $p = 0,35$).

CONCLUSIONS

Out of numerous serum markers of collagen synthesis, fibrosis controlling factors and ECM degradation enzymes, only OPN was found to be related with CV outcomes. Osteopontin is not only the pivotal protein controlling ECM fibrosis but also is an important biomarker associated with prognosis.

Zmiany w cytoszkielecie kardiomiocytów u pacjentów z wirusową chorobą serca

Cytoskeletal remodeling in patients with viral heart disease

Agnieszka Pawlak

Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego, Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5 Warszawa
Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSW, Wołoska 137 Warszawa

Maciej Przybylski

Katedra i Zakład Mikrobiologii Lekarskiej Warszawski Uniwersytet Medyczny, Chałubińskiego 5 Warszawa

Natalia Wiligórska

Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSW, Wołoska 137 Warszawa

Diana Wiligórska

Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSW, Wołoska 137 Warszawa

Anna Smolarczyk

Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSW, Wołoska 137 Warszawa

Krzysztof Siemion

Zakład Patologii, Instytut Pomnik — Centrum Zdrowia Dziecka, Al. Dzieci Polskich 20 Warszawa

Rafał Krzyżewski

Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSW, Wołoska 137 Warszawa

Andrzej Ziemba

Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego, Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5 Warszawa

Robert Gil

Klinika Kardiologii Inwazyjnej CSK MSW, Wołoska 137 Warszawa

BACKGROUND

Despite detailed studies of the virus life cycle, the molecular interplay between host and virus in disease progression is largely unresolved. Proteins, which are involved in immunity, defense and metabolism display pronounced changes. Proteins involved in maintenance of cell structure are influenced not only in the acute phase of viral infection but also in chronic phase.

AIM

The aim of the study was to examine whether viral infection affects desmin cytoskeleton remodeling.

METHODS

We performed endomyocardial biopsy (EMB) in 58 patients (81,04% males, mean age 46 ± 15 years) with the clinical suspicion of viral infection. Patients were classified to appropriate NYHA class. Ejection fraction (EF) was assessed during transthoracic echocardiography examination. Desmin expression was evaluated using tissue immunostaining and Western blotting. We distinguished 4 types of desmin expression: I — normal, with regular pattern of cross section, IIA — increased, with regular pattern, IIB — increased, with

irregular pattern and presence of aggregates, III — decreased/lack desmin. Viral genomes were detected in the specimens with the use of Polymerase Chain Reaction.

RESULTS

We found Parvovirus B19 genome in cardiomyocytes of 31 (53,45%) of patients (virus+). 27 (46,55%) constituted the control group (virus-). We divided both groups according to EF: EF \geq 45% (n = 10, n = 8 in virus+ and virus- group respectively) and EF < 45% (n = 21, n = 19 in virus+ and virus- respectively). We also divided virus+ group into 3 subgroups according to viral load: subgroup I — < 500 virus copies (n = 7, 22,58%), subgroup II — 500–5000 virus copies (n = 14, 45,16%), subgroup III — > 5000 virus copies (n = 10, 32,26%).

Table 1.

	Virus+ (n = 31)		Virus- (n = 27)	
	EF \geq 45% (n = 10)	EF < 45% (n = 21)	EF \geq 45% (n = 8)	EF < 45% (n = 19)
Desmin I	1 (3,23%)	2 (6,45%)	4 (14,81%)	2 (7,41%)
Desmin IIA	5 (16,13%)	12 (38,71%)	4 (14,81%)	10 (37,04%)
Desmin IIB	4 (12,90%)	7 (22,58%)	0 (0%)	7 (25,93%)

Desmin remodeling can be observed both in patients with reduced EF both virus+ and virus- group (p = NS). In patients with preserved EF desmin remodeling is more pronounced in virus+ group (especially with high viral load > 500,000) in comparison to virus- group (p = 0,01). Average NYHA class and EF were similar in patients in subgroup I and II — NYHA 2,14; 2,28 and EF 30,79%; 34,53% respectively and was better in patients in subgroup III — NYHA 1,74, EF 51,33%.

CONCLUSIONS

Our results suggest that abnormal cardiomyocyte desmin expression can be observed in the course of heart failure. Moreover, the presence of viruses in cardiomyocytes may affect desmin cytoskeleton and may lead to more extensive changes in desmin in comparison to patients with no viral genome in cardiomyocytes.

Rola procesów immunologicznych komórek NK, NKT u pacjentów z idiopatyczną kardiomiopatią rozstrzeniową

The role of immune mechanisms among the patients with idiopathic dilated cardiomyopathy — NK and NKT cells

Diana Stettner-Leonkiewicz

Department of Cardiology, Medical University of Lublin, Jaczewskiego 8 Lublin

Ewelina Grywalska

Department of Immunology, Medical University of Lublin, 4a Chodzki Str. Lublin

Jacek Roliński

Department of Immunology, Medical University of Lublin, 4a Chodzki Str. Lublin

Andrzej Wysokiński

Department of Cardiology, Medical University of Lublin, Jaczewskiego 8 Lublin

BACKGROUND

Although chronic myocardial inflammatory process mediated by viral/bacterial and autoimmune factors has been postulated in the pathogenesis of idiopathic dilated cardiomyopathy (IDCM), the role of immune mechanisms still remains unclear.

AIM

The aim of the study was to assess the frequencies of peripheral blood T, NK and NKT-like cells in patients with IDCM.

METHODS

We studied 50 IDCM patients and 20 healthy persons. Percentages of NK and NKT-like cells were evaluated with flow cytometry using monoclonal antibodies: anti-CD3/FITC, CD16CD56/PE, CD45/PerCP (BD Biosciences), which allowed for simultaneous assessment of CD3+ T lymphocytes and NK (CD16+CD56+) cells. During analysis, the CD3+CD16+CD56+ population was also determined. Immunofluorescence studies on T cell subsets were performed using a combination of the following mAbs: CD3/FITC, CD19/PE, CD8/FITC, CD4/PE, purchased from R&D Systems. Statistical analysis of the results was conducted using Statistica 9.0. A value p less than 0,05 was considered statistically significant.

RESULTS

The mean frequency of CD3+CD56+CD16+ NKT-like cells in the peripheral blood of patients with IDCM was $10,93\% \pm 11,02\%$ and this value was significantly lower in comparison to the control group ($21,15\% \pm 9,08\%$, $p = 0,0005$). The mean percentage of CD56+CD16+ NK cells in the group of patients was $14,67\% \pm 6,89\%$, and was significantly higher compared to the healthy controls ($4,71\% \pm 2,99\%$, $p = 0,000002$). The mean percentage of CD3+ T lymphocytes in the peripheral blood of patients with IDCM was $67,91\% \pm 16,56\%$ and was significantly higher in comparison to the control group ($51,7\% \pm 24,12\%$, $p = 0,02$).

The mean percentage of CD8+ T lymphocytes in the study group was $28,89\% \pm 11,68\%$ and was significantly higher in comparison to the healthy controls ($18,72\% \pm 6,86\%$, $p = 0,001$).

CONCLUSIONS

Our findings of the abnormalities in immune cells distribution in peripheral blood of IDCM patients suggest that IDCM development and progression is related to the dysregulation of the immune system.

Znaczenie kliniczne wybranych polimorfizmów pojedynczego nukleotydu u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i niewydolnością serca z zachowaną i pośrednią frakcją wyrzutową

The clinical meaning of selected single nucleotide polymorphisms in patients with hypertension and heart failure with preserved and mid-range ejection fraction

Agata Bielecka-Dąbrowa

Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Żeromskiego 113 Łódź
Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kościuszki 4 Łódź

Jacek Rysz

Klinika Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Medycyny Rodzinnej, Żeromskiego 113 Łódź
Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kościuszki 4 Łódź

Agata Sakowicz

Zakład Biotechnologii Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Żeligowskiego 7/9 Łódź

Małgorzata Misztal

Katedra Metod Statystycznych, ul. Rewolucji 1905 Łódź
Uniwersytet Łódzki, Rewolucji 1905 Łódź

Tadeusz Pietrucha

Zakład Biotechnologii Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Żeligowskiego 7/9 Łódź

Maciej Banach

Zakład Nadciśnienia Tętniczego, Żeromskiego 113 Łódź
Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kościuszki 4 Łódź

AIM

This study aimed to assess the clinical meaning of the single nucleotide polymorphisms (SNPs) reflecting different pathophysiological pathways in hypertensive patients with diastolic heart failure: inflammation (-174 G/C IL-6 rs1800795, TNF-608 G/A rs1800629), fibrosis (Arg25Pro TGF rs1800471), endothelial function (-786 T/C NOS rs2070744), glucose and lipid metabolism (Pro12Ala PPAR rs1801282), vitamin D metabolism (CYP27B1 C-1260A).

METHODS

110 patients (mean age 63 years, 69% males) with heart failure (HF) with preserved and mid-range heart failure (HFpEF and HFmrEF) were recruited. Functional polymorphisms were selected from six candidate genes: IL-6, TNF alpha, TGF beta, NOS3, PPAR gamma, CYP27B1. We also assessed the levels of selected HF biomarkers and performed echocardiographic examinations.

RESULTS

Homozygotes GG in 174 G/C of IL6 polymorphism are characterized by higher values of GFR MDRD and systolic mitral annular velocity ($p = 0,01$; $p = 0,03$). HF patients with A allele in TNF-308 G/A rs1800629 polymorphism had lower systolic blood pressure and higher incidence of paroxysmal atrial fibrillation ($p = 0,006$; $p = 0,005$). Patients with HF and CC profile of TGF beta polymorphism had higher LV mass and higher level of TNF alpha in plasma ($p = 0,04$; $p = 0,04$). Patients with C allele in NOS polymorphism had higher class according NYHA classification, lower blood pressure, higher level of cystatin C and lower GFR, lower LVEF compared to patients without C allele ($p = 0,04$; $p = 0,03$; $p = 0,02$; $p = 0,02$; $p = 0,02$; $p = 0,008$). Patients with AA profile in C-1260A of CYP27B1 polymorphism had lower values of eGFR (MDRD) and higher levels of uric acid compared to CA and CC profile ($p = 0,03$; $p = 0,02$). In multivariate analysis CG genotype for 174 G/C of IL-6 (odds ratio OR = 7,5; 95% CI:1,1–50; $p = 0,03$), A allele in C-1260A of CYP27B1 (OR = 4,3; 95%CI: 1,3–13,8; $p = 0,01$), higher GFR (MDRD) (OR = 0,96; 95%CI:0,92–1,0; $p = 0,05$), lower level of cystatin C (OR = 6,6; 95%CI: 1,2–35,2; $p = 0,02$) and higher level of TGF beta 1 (OR = 0,96; 95%CI: 0,57–0,84; $p = 0,001$) were independent risk factors of worse course of heart failure.

CONCLUSIONS

These data confirm the importance of the selected SNPs in aggravation and complications of hypertension. The CG genotype for 174 G/C of IL-6 and A allele in C-1260A of CYP27B1 are SNPs independently associated with worse course of HFpEF and HFmrEF.

Porównanie 12-miesięcznej kinetyki osoczowych markerów włóknienia u pacjentów z wczesną i przewlekłą prezentacją kardiomiopatii rozstrzeniowej

Comparison of 12-month kinetics of serum markers of collagen synthesis, transforming growth factor and connective tissue growth factor between patients with new-onset and chronic dilated cardiomyopathy

Paweł Rubiś

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Sylwia Wiśniowska-Śmiałek

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Ewa Wypasek

Zakład Kardiochirurgii, Anestezjologii i Kardiologii Doświadczalnej, Prądnicka 80 Kraków

Ewa Dziewięcka

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Patrycja Faltyń

Jagiellonian University Medical College, Św. Anny Kraków

Lusine Khachatryan

Jagiellonian University Medical College, Św. Anny Kraków, Św. Anny 12 Kraków

Aleksandra Karabinowska

Jagiellonian University Medical College, Św. Anny Kraków, Św. Anny 12 Kraków

Piotr Podolec

Department of Cardiac and Vascular Diseases, John Paul II Hospital, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND

Dynamics of extracellular matrix (ECM) fibrosis process in dilated cardiomyopathy (DCM) may be assessed non-invasively by means of serum markers of fibrosis measurements.

AIM

To explore the kinetics of serum markers of fibrosis during 12 month follow-up in DCM.

METHODS

We included 70 consecutive DCM patients (pts) ($48 \pm 12,1$ years, EF $24,4 \pm 7,4\%$) with new-onset ($n = 35$, duration < 6 months) and chronic DCM ($n = 35 > 6$ months). Markers of collagen type I and III synthesis — procollagens type I and III carboxy- and amino-terminal peptides (PICP, PINP, PIIICP, PIIINP), and ECM metabolism controlling factors — tumor growth factor beta-1 (TGF1-) and connective tissue growth factor (CTGF) were measured in serum at baseline, 3- and 12-month follow-up.

RESULTS

Baseline, 3- and 12-month values of PICP, PINP, PIIICP, PIIINP, TGF- β and CTGF did not differ between pts with new-onset and chronic DCM (Figure 1).

CONCLUSIONS

Regardless of the disease duration kinetics of serum markers of collagen synthesis, TGF and CTGF were similar in DCM. Better understanding of the kinetics of serum markers of fibrosis in DCM may help to develop tailored therapeutic approach directing ECM fibrosis.

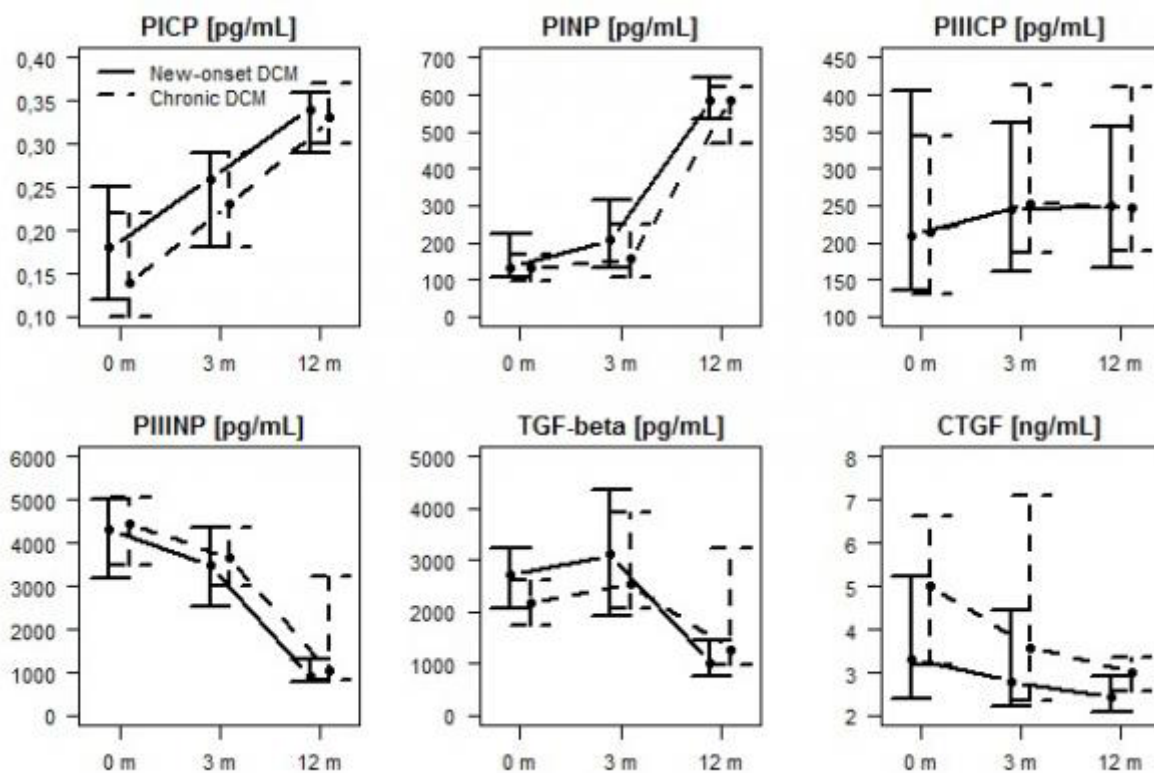


Figure 1.

Stężenie wisfatyny u chorych na przewlekłą niewydolność serca a masa ciała

Visfatin in patients with chronic heart failure depending on body weight

Bartosz Myśliwiec

Katedra Endokrynologii i Diabetologii, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz
Oddział Kardiologiczny, Szpital Wielospecjalistyczny im. Ludwika Błażka, Poznańska 97 Inowrocław

Piotr Grudewicz

Oddział Kardiologiczny, Szpital Wielospecjalistyczny im. Ludwika Błażka, Poznańska 97 Inowrocław

Marek Bronisz

Oddział Kardiologiczny, Szpital Wielospecjalistyczny im. Ludwika Błażka, Poznańska 97 Inowrocław

Magdalena Wietlicka-Piszc

Katedra Podstaw Teoretycznych Nauk Biomedycznych i Informatyki Medycznej, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Jagiellońska 13–15 Bydgoszcz

Katarzyna Krzyżewska

Katedra Endokrynologii i Diabetologii, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Agata Bronisz

Katedra Endokrynologii i Diabetologii, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

WSTĘP

Nadmierna masa ciała (mc) jest czynnikiem ryzyka choroby niedokrwiennej serca (chns) a tym samym rozwoju przewlekłej niewydolności serca. Jednak chorzy z przewlekłą niewydolnością serca (pns) i nadmierną masą ciała mają lepsze rokowanie niż chorzy z prawidłową wagą. Zjawisko to nazwano paradoksem otyłości. Wisfatyna jest jedną z adipocytokin, która zwiększa insulinowrażliwość oraz wychwyt glukozy przez komórki mięśniowe i adipocyty.

CEL

Ocena stężenia wisfatyny u chorych na przewlekłą niewydolność serca ocenianą według klasy czynnościowej NYHA w zależności od masy ciała.

METODY

Do badania włączono 75 osób (36% kobiet) w średnim wieku $67,1 \pm 13,6$ lat z przewlekłą niewydolnością serca (NYHA II: 48%, NYHA III: 25%, NYHA IV: 27%). Średni BMI wynosił $30,2 \pm 6,2$ kg/m² (prawidłową masę ciała [grupa A] miało: 16%, nadwagę [grupa B]: 41%, otyłość [grupa C]: 43%), a średni wskaźnik talia/biodro wyniósł $0,99 \pm 0,1$. Stężenie wisfatyny oznaczono metodą immunoenzymatyczną przy użyciu Visfatin EIA kit firmy Sigma Aldrich.

WYNIKI

Pacjenci w grupach A, B i C nie różnili się istotnie wiekiem (odpowiednio: $63,4 \pm 17,0$, $68,1 \pm 12,1$, $67,6 \pm 13,7$ lat, $p = 0,489$), klasą NYHA ($p = 0,459$), frakcją wyrzutową (44 [23–64], 38 [15–66], 42 [15–62] %, $p = 0,345$), stężeniem peptydu natriuretycznego — BNP (1022,9 [26,8–4952,3], 652,7 [123,6–3610,9], 424,4 [17,3–2499,7] pg/ml, $p = 0,326$) oraz stężeniem wisfatyny (6,2 [5,0–15,5], 5,6 [2,4–16,9] i 4,8 [1,2–13,3] ng/ml; $p = 0,238$). Różnili się natomiast znamienne wielkością lewego przedsionka serca ($4,2 \pm 0,7$, $4,7 \pm 0,7$, $4,9 \pm 0,5$ cm, $p = 0,001$), wielkością lewej komory serca ($5,2 \pm 0,6$, $5,9 \pm 1,0$, $6,0 \pm 0,9$ cm, $p = 0,019$) oraz stężeniem hemoglobiny glikowanej (5,7 [4,6–6,3], 6,3 [4,8–9,2], 6,3 [4,9–13,8] %, $p = 0,007$). Stężenie wisfatyny dodatnio korelowało z BNP ($r = 0,6$, $p < 0,05$), tylko w grupie A z BMI $< 25,0$ kg/m².

WNIOSKI

U pacjentów z pns stężenie wisfatyny nie koreluje z nasileniem pns ocenianej skalą NYHA. U chorych z prawidłową mc stężenie wisfatyny koreluje istotnie ze stężeniem BNP.

Osteopontyna, tkankowy czynnik wzrostu i metaloproteinaza macierzy zewnątrzkomórkowej typu 2 rozróżniają pacjentów z kardiomiopatią rozstrzeniową z i bez incydentów sercowo-naczyniowych

Osteopontin, connective tissue growth factor and MMP-2 differentiate dilated cardiomyopathy patients with and without cardiovascular event during 12-month observation

Paweł Rubiś

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Sylwia Wiśniowska-Śmiałek

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Ewa Dziewięcka

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Prądnicka 80 Kraków

Ewa Wypasek

Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Krakowie, Prądnicka 80 Kraków
Zakład Kardiochirurgii, Anestezjologii i Kardiologii Doświadczalnej, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Podolec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków
Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Krakowie, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND

Predictive role of serum markers of fibrosis in dilated cardiomyopathy (DCM) is poorly defined.

METHODS

Since July 2014 till October 2015 we included 70 DCM patients (pts) ($48 \pm 12,1$ years, $EF_{24,4} \pm 7,4$). Markers of collagen type I and III synthesis — procollagen type I and III carboxy- and amino-terminal peptides and collagen type 1 (PICP, PIIICP, PINP, PIIINP, and col-1), fibrosis controlling factors — ostepontin (OPN), tumor growth factor (TGF1- β) and connective tissue growth factor (CTGF) and extracellular matrix (ECM) degradation enzymes — matrix metalloproteinases (MMP-2, MMP-9) and their tissue inhibitor (TIMP-1) were measured in serum. Primary outcome was combined with cardiovascular (CV) death and urgent heart failure (HF) hospitalization.

RESULTS

During 12 month of observation, 6 CV deaths and 19 HF hospitalization occurred. Pts were divided into those who did not have (group 1, $n = 45$) and those who reached (group 2, $n = 25$) a combined end-point. All markers of collagen synthesis were similar between two groups. Among fibrosis controlling factors, OPN and CTGF levels were significantly lower in patients without an event, whereas TGF values were similar in two groups. MMP-2 levels were significantly lower in group 2.

CONCLUSIONS

Markers of collagen synthesis were not related with CV events. Out of three studied fibrosis controlling factors only OPN and CTGF differentiated patients with and without an event. Finally, only MMP-2 separated patients with and without a primary outcome.

Table 1.

Parameter	Group 1 (n = 45)	Group 2 (n = 25)	p-value
PICP [ng/ml]	0,18 (0,06–0,38)	0,14 (0,07–0,46)	0,83
PINP [pg/ml]	136,5 (31–1050)	107,1 (25,2–625)	0,14
PIIICP [pg/ml]	225,1 (70,3–1165)	197,2 (83,5–937)	0,52
PIIINP [ng/ml]	4,24 (2,18–6,08)	4,5 (2,5–5,8)	0,25
Col-1 [pg/ml]	59,7 (23,1–206,5)	56,4 (31,2–233,4)	0,95
OPN [ng/ml]	2,9 (0,9–7,9)	3,7 (0,7–19,4)	0,05
TGF- β 1 [ng/ml]	2,39 (1,06–6,97)	2,07 (0,65–6,31)	0,06
CTGF [ng/ml]	3,37 (0,65–23,87)	5,34 (0,48–11,7)	0,05
MMP-2 [ng/ml]	5,84 (2,7–12,9)	6,67 (2,97–14,8)	0,05
MMP-9 [ng/ml]	2,22 (0,28–6,96)	1,75 (0,29–9,25)	0,16
TIMP-1 [ng/ml]	14,2 (1,8–33,9)	20,1 (2,4–36,2)	0,06

OBRAZOWANIE SERCA I NACZYŃ

Związek pomiędzy SYNTAX score a ilościową oraz jakościową charakterystyką parametrów ocenianych za pomocą optycznej tomografii koherentnej

Association between SYNTAX score, and pre- and post-stenting optical coherence tomography findings in stable angina patients

Krzysztof Bryniarski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Erika Yamamoto

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Thomas Zanchin

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Tomoyo Sugiyama

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Lei Xing

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Hang Lee

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Paweł Gąsior

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziolowa 45/47 Katowice

Tadeusz Przewłocki

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Żmudka

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Ik-Kyung Jang

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

BACKGROUND

SYNTAX score (SS) has been reported to be an independent predictor of future cardiac events including target lesion revascularization (TLR). The aim of this study was to assess the relationship between SS and plaque characteristics as well as post-stent vascular response evaluated by optical coherence tomography (OCT) in patients with stable angina.

METHODS AND RESULTS

A total of 179 lesions from 165 patients before and after stenting were analyzed. Patients were stratified by SS tertiles: 0,0–6,5 (1st tertile), 7,0–11,5 (2nd tertile), and more than 12,0 points (3rd tertile). In pre-PCI analysis, lesions of the 3rd tertile group had the highest prevalence of lipid rich plaque (Table 1). Compared to the 1st tertile, the 3rd tertile had greater lipid index, thinner fibrous cap, and higher prevalence of thin-cap

Wsteczny remodeling lewego przedsionka u chorych po rewersji przetrwałego, niezastawkowego migotania przedsionków — znaczenie wskaźnika objętości lewego przedsionka

The reverse remodeling of left atrium in patients after reversion
of persistent nonrheumatic atrial fibrillation to sinus rhythm
— the value of left atrium volume index

Tomasz Zapolski

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Andrzej Wysokiński

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Łukasz Konarski

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Anna Kamińska

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

WSTĘP

Migotanie przedsionków (AF) prowadzi do przebudowy lewego przedsionka (LA) co określane jest mianem remodelingu. Nasilenie tego zjawiska zależy od stopnia i czasu trwania ekspozycji na działanie szkodliwego czynnika jakim w tym przypadku jest arytmia. Remodeling LA może manifestować się różnymi konsekwencjami na poziomie strukturalnym, hemodynamicznym, elektrofizjologicznym, metabolicznym oraz neurohormonalnym. Niewiele natomiast wiadomo na temat możliwości odwrócenia tego niekorzystnego zjawiska poprzez przywrócenie rytmu zatokowego (SR).

CEL

Głównym celem badania była ocena wstecznego remodelingu LA u chorych po rewersji przetrwałego niezastawkowego AF do SR.

METODY

Do badania włączono 100 chorych z przetrwałym, niezastawkowym AF w wieku $69,1 \pm 7,8$ lat, w tym 43 kobiety w wieku $70,1 \pm 8,34$ lat oraz 57 mężczyzn w wieku $68,3 \pm 7,5$ lat. U wszystkich chorych przeprowadzono szczegółowy wywiad medyczny oraz badanie fizykalne. Oceniano następujące dane kliniczne: wiek, płeć, czas trwania oraz etiologię AF. Protokół badania obejmował 5 etapów: I° — pomiary bezpośrednio przed kardiowersją elektryczną (DC), II° — rewersja AF do SR, III° — pomiary bezpośrednio po przywróceniu SR, IV° — pomiary 6-12 godzin po DC, V° — pomiary po 6-miesięcznej obserwacji, u chorych którzy utrzymali SR. Podczas wykonywania badania echokardiograficznego oceniano następujące parametry: LA_{max} , LA_{min} , LA_{wave} , $LA_{shortmax}$, $LA_{shortmin}$, $LA_{shortwave}$, $LA_{longmax}$, $LA_{longmin}$, $LA_{longwave}$, $LA_{circmax}$, $LA_{areamax}$.

Na podstawie uzyskanych pomiarów przy zastosowaniu odpowiednich wzorów obliczano następujące wskaźniki objętościowe: objętość lewego przedsionka (LAV), wskaźnik objętości lewego przedsionka (LAVI) oraz wskaźniki hemodynamicznej funkcji LA: frakcja wyrzutowa LA (LA_{EF}), frakcja skracania LA (LA_{FS}), frakcja czynnego opróżniania LA (LA_{AE}), frakcja biernego opróżniania LA (LA_{PE}) oraz wskaźnik ekspansji LA (LA_{IE}).

WYNIKI

Szczegółowa analiza parametrów dotyczących LA wykazała zmniejszenie zarówno planimetrycznych jak i objętościowych parametrów LA. Wartość LAVI przed DC wynosiła $40,1 \pm 10,1$ ml/m², bezpośrednio po DC $40,5 \pm 9,7$ ml/m², 6–12 po DC $40,0 \pm 9,4$ ml/m², 6 miesięcy po DC $34,4 \pm 9,8$ ml/m². Jednocześnie ze zmniejszeniem wymiarów LA obserwowano ciągłą poprawę kurczliwości LA co wyrażało się postępującym, istotnym statystycznie wzrostem wskaźników aktywnej czynności LA jak: LA_{EF} , LA_{FS} , LA_{AE} oraz LA_{IE} . Natomiast wartość LA_{PE} nie uległa istotnej zmianie w toku obserwacji.

WNIOSKI

Ustąpienie AF i utrzymanie SR pozwala na zainicjowanie procesu odnowy prowadzącego do przynajmniej częściowej odbudowy strukturalnej oraz czynnościowej LA, co określane jest mianem wstecznego remodelingu. Zmniejszenie wartości LAVI z jednoczesną poprawą wskaźników hemodynamicznych LA stanowią główne przejawy wstecznego remodelingu LA będącego wyrazem regresji przedsionkowej tachykardiomopatii u chorych z przetrwałym niezastawkowym AF.

Różnice w charakterystyce blaszki miażdżycowej pomiędzy rasą białą a azjatycką

Is there racial difference in coronary plaque characteristics between White versus East Asians?

Krzysztof Bryniarski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Erika Yamamoto

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Lei Xing

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Thomas Zanchin

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Tomoyo Sugiyama

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Hang Lee

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Paweł Gąsior

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziolowa 45/47 Katowice

Tadeusz Przewłocki

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Żmudka

Klinika Kardiologii Interwencyjnej, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Ik-Kyung Jang

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

BACKGROUND

Prevalence of coronary artery disease as well as cardiac mortality varies between Asians and White patients. Compared to the White population, people of Chinese origin have a lower incidence of cardiovascular disease as well as lower rates of recurrent acute myocardial infarction. Similarly, Japanese patients have been reported to have better outcomes than American patients after coronary revascularization. However, the link between race and plaque characteristics among patients with coronary artery disease remains largely unexplored.

AIM

The aim of our study was to compare the detailed culprit plaque characteristics between East Asian and White patients with coronary artery disease using optical coherence tomography (OCT).

METHODS

We performed propensity score matching between Asian and White patients at 1:1 ratio based on the following variables: (1) age; (2) gender; (3) clinical presentation; (4) diabetes mellitus; (5) hyperlipidemia; (7) culprit lesion location. Overall, 101 East Asian patients were matched to 101 White patients.

RESULTS

Majority of patients were male (162/202; 80,2%) and average age was 60 years. Other than higher BMI in White patients ($29,6 \pm 5,1$ vs $24,2 \pm 3,1$ kg/m²; $p < 0,001$) baseline demographics were comparable between the two groups. In those patients presented with acute coronary syndrome (ACS) no differences in underlying pathology (rupture vs erosion) were found between the two races (Table 1). In adjusted analysis, lesion length was longer, lipid length and lipid index were greater, and mean reference area was larger in White patients compared to East Asian patients.

CONCLUSIONS

There are significant differences in plaque morphology between East Asian and White patients even after controlling for confounders. Our findings underscore key differences in atherosclerosis between East Asian and White populations and may have to be taken into consideration in interpreting the results of future research.

Table 1. OCT findings

	White (n = 101)	East Asians (n = 101)	p
Underlying pathology (ACS)	62	50	0,935
Rupture, n (%)	32 (50,0)	33 (51,6)	
Erosion, n (%)	20 (31,3)	17 (26,6)	
Lesion length, mm	$18,0 \pm 6,0$	$14,6 \pm 5,4$	0,002
Lipid core length, mm	$9,4 \pm 4,6$	$7,2 \pm 3,8$	0,044
Mean lipid arc, °	$169,2 \pm 41,8$	$148,8 \pm 40,7$	0,002
Lipid index	1635 ± 987	1104 ± 730	0,006
Mean reference area, mm ²	$8,1 \pm 3,0$	$6,5 \pm 2,4$	0,021

Values are mean \pm standard deviation (SD) or n (%).

Pomiar rozszerzalności i współczynnika ścinania tętnicy promieniowej przy zastosowaniu systemu ultradźwiękowego 20 MHz u chorych z chorobą wieńcową

Measurements of Flow Mediated Dilatation and Shear Rate in the Radial Artery Using 20 MHz Ultrasonic System in Patients with Coronary Artery Disease

Andrzej Nowicki

IPPT. Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5b Warszawa

Zbigniew Trawiński

IPPT. Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5b Warszawa

Barbara Gambin

IPPT. Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5b Warszawa

Wojciech Secomski

IPPT. Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5b Warszawa

Michał Szubielski

Mazowiecki Szpital Wojewódzki w Siedlcach Oddział Kardiologiczny, Poniatowskiego 26 Siedlce

Marzena Parol

Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Szpital Zachodni, Daleka 11 Grodzisk Mazowiecki

Robert Olszewski

IPPT. Polska Akademia Nauk, Pawińskiego 5b Warszawa

BACKGROUND

There is growing interest in the application of non-invasive clinical tools to assess endothelial dysfunction preceding atherosclerosis. There are commercially available ultrasound scanners allowing measurements of a brachial artery flow mediated dilatation (FMD) and shear rate (shear stress) normalized FMD using 7,5–12 MHz linear array transducers; however the attainable precision in estimating the changes in artery dilation does not exceeds 0,2 mm, far beyond the required one. Besides, recent studies suggest that the radial artery (RA) may be more advantageous for investigating of flow mediated dilatation (FMD-R) because of an enhanced vasodilator response. Moreover, the novel high frequency scanning schemes using a linear array 20 MHz imaging (axial resolution better than 0,1 mm) is now available.

AIM

The aim of this study was assessment of FMD-R using 20 MHz ultrasonic system in patients with coronary artery disease

METHODS

The novel high frequency scanning schemes using a linear array 20 MHz imaging combined with 20 MHz pulsed Doppler is introduced. A standard reactive hyperemia protocol was employed in the right arm, followed by 3 min measurements of the subject's FMD-R. The FMD-R results were normalized using AUC of

shear rate (SR) at the RA wall. The studies were carried on a group I of 27 healthy volunteers (20–71 years old) and group II of 17 patients (36–77 years old) with coronary artery disease. RA diameter analysis and shear rate calculations were done offline.

RESULTS

In a group I the baseline RA diameter was of (1,73–3,37) mm, mean \pm std was in a range $2,35 \pm 0,41$. The peak dilated diameter was in a range 1,97–3,57mm, mean \pm std was in a range $2,64 \pm 0,43$ mm corresponding to a mean increase in overall FMD-R = $15 \pm 4,8\%$ at peak reactive hyperemic states, (95% CI: 13,3–17,2%). The peak shear rate was equal 2393 ± 858 1/s (95% CI 2052–2733 1/s) and the total shear (SR-AUC) from cuff release till peak dilation was equal 42730 ± 23630 , median 37393 (95% CI: 33383–52078). In a group II the baseline RA diameter was of $2,3 \pm 3,27$ mm, mean \pm std was in a range $2,75 \pm 0,31$ mm. The peak dilated RA diameter was in a range $2,37 \pm 3,27$ mm, mean \pm std was in a range $2,85 \pm 0,3$ mm corresponding to a mean increase in overall FMD-R = $4,6 \pm 4\%$, (95% CI: 2,45–6,7%). The peak shear rate was equal 2137 ± 746 1/s (95% CI: 1686–2588 1/s), and the SR-AUC from cuff release till peak dilation was equal 47761 ± 35871 , median 42584, (95% CI: 26084–69438). The SR normalized FMD-R for group I was equal $5,365 \pm 4,835 \times 10^{-4}$, and in a group II, $1,3 \pm 0,89 \times 10^{-4}$.

CONCLUSIONS

In a group I a mean maximal increase in radial artery diameter was $15 \pm 4,8\%$ and SR normalized FMD-R was $5,365 \pm 4,835 \times 10^{-4}$. In a FMD-R diameter was $4,6 \pm 4\%$ and SR normalized FMD-R was $1,3 \pm 0,89 \times 10^{-4}$. Both parameters allowed to separate both group with a ROC–AUC equal 0,9564 and 0,9062, respectively.

Wpływ nadużywania alkoholu na funkcję serca, ocena odkształcenia podłużnego i klasycznych parametrów echokardiograficznych

The impact of alcohol abuse on cardiac function assessed by longitudinal strain
and classical echocardiographic parameters

Piotr Hamala

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Jarosław Kasprzak

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź
Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Piotr Lipiec

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź
Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź
Zakład Szybkiej Diagnostyki Kardiologicznej, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Małgorzata Kurpesa

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Agnieszka Mielczarek

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź
Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Karina Wierzbowska-Drabik

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

BACKGROUND AND METHODS

Alcohol abuse can cause heart dysfunction. Contrary, mild consumption may exert some cardioprotective effects. Data about correlation between total or daily dose (TD — total dose/AUD-alcohol unit per day) and heart function are rare. We compared echo and laboratory data between patients with heavy and light pattern (HP vs LP) of alcohol intake.

We included subjects without history of heart disease drinking ≥ 5 alcohol units per day (heavy pattern, HP; 9 patients, mean age 55 ± 11) and < 5 units (but systematically > 1 unit) per day (light pattern LP, 21 subjects, mean age 52 ± 8) and chose two parameters describing severity of alcoholism: TD and AUD. All patients had classical and speckle-tracking echo and laboratory assessment, with comparison between groups, see table 1 and correlations with alcohol dose assessme.

RESULTS

Both group presented slightly depressed values for LVEF and GLS (global longitudinal strain), whereas right ventricular function were preserved, see table 1. Indices of left ventricular diastolic function (E/A and E/E' ratio) were significantly worsened and LA volume were larger in HP group: $1,3 \pm 0,8$ vs $1,0 \pm 0,4$, $p = 0,03$ for E/A, $12,0 \pm 7,9$ vs $7,7 \pm 2,7$, $p = 0,03$ for E/E' and 53 ± 29 ml vs 35 ± 17 ml, $p = 0,045$ for LA volume. Significant correlations were observed between TD and E/E' ($r = 0,66$, $p = 0,0002$), LA volume (r

= 0,56, $p = 0,002$) and GLS ($r = 0,41$, $p = 0,032$) as well as between daily dose AUD and E/E' ($r = 0,62$, $p = 0,0007$) or E/A ($r = 0,63$, $p = 0,0004$).

CONCLUSION

Excessive alcohol abuse caused impairment of diastolic LV function corresponding with moderate stage of diastolic dysfunction. Despite small number of examined subjects diastolic function deterioration and longitudinal strain impairment showed dose-dependent pattern.

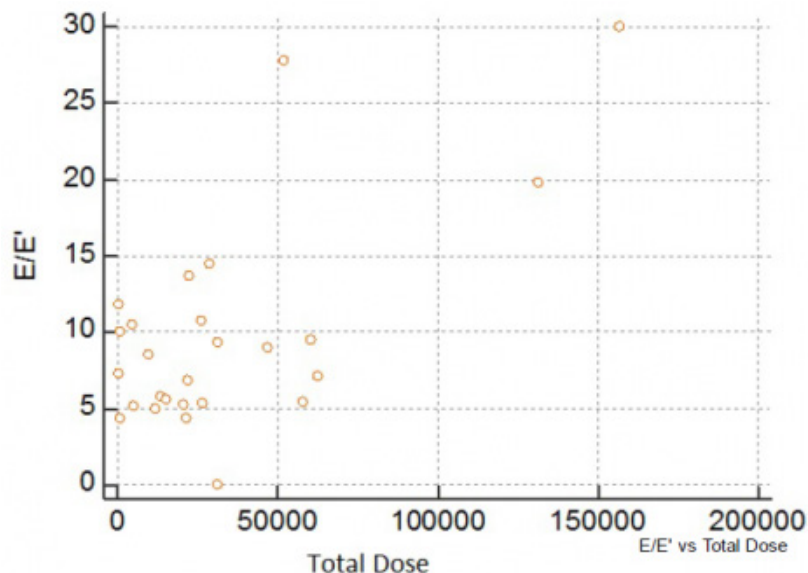


Figure 1.

Table 1.

parameter	Heavy and low drinkers		P value
	HA	LD	
age	54,8±11,1	52,5±8,3	P = 0,4943
BMI	26,9±3,3	24,6±2,9	P = 0,1003
AFI_3c_gs	-14,7±8,9	-17,6±5,6	P = 0,2554
AFI_4_c_gs	-13,8±6,6	-16,8±5,7	P = 0,1725
afi_2_c_gs	-15,6±8,9	-18,3±5,1	P = 0,2647
AFI_GPLS	-16,6±5,5	-18,4±4,2	P = 0,3150
TAPSE	21,3±5,1	22,1±6,9	P = 0,7198
LV_EF	50,5±18	52,7±13,8	P = 0,6836
E/A	1,2±0,7	0,9±0,4	P = 0,0341
E/E'	11,9±7,8	7,7±2,7	P = 0,0346
BNP	815,9±1310	664,3±1520	P = 0,8062
MCV	101,7±10,9	102,6±8,1	P = 0,7971

HA- heavy drinkers over 5 alcohol units per day LA- low drinkers below 5 alcohol units per day

Różnice w ilościowej oraz jakościowej charakterystyce blaszki miażdżycowej u pacjentów z oraz bez choroby naczyń obwodowych

Differences in coronary plaque characteristics between patients with and without peripheral arterial disease

Krzysztof Bryniarski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Erika Yamamoto

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Lei Xing

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Thomas Zanchin

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Tomoyo Sugiyama

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Hang Lee

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

Paweł Gąsior

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziolowa 45/47 Katowice

Tadeusz Przewłocki

Klinika Kardiologii Interwencyjnej, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Żmudka

Klinika Kardiologii Interwencyjnej, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Ik-Kyung Jang

Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, 55 Fruit st. Boston

BACKGROUND

Cardiovascular mortality of patients with combined peripheral arterial disease (PAD) and coronary artery disease (CAD) is twice as high as those with either disease alone. It is known that patients with PAD undergoing percutaneous coronary intervention have higher incidence of adverse cardiac events such as myocardial infarction or target vessel revascularization. Differences in coronary plaque characteristics may explain this disparity in outcome. Thus, in this study, we compared the detailed characteristics of culprit and non-culprit plaques between patients with and without PAD using optical coherence tomography.

METHODS

We performed propensity score matching using the following variables: (1) age; (2) gender; (3) clinical presentation; (4) diabetes mellitus; (5) hyperlipidemia; (7) coronary lesion location. Finally, we matched

34 culprit lesions and 30 non-culprit lesions in patients with PAD to 68 culprit lesions and 60 non-culprit lesions in patients without PAD (1:2 ratio).

RESULTS

There were no differences in baseline characteristics between the groups. In culprit lesions PAD patients, compared to those without PAD, had higher prevalence of lipid rich plaque (73,5 vs 51,5%; $p = 0,033$), higher lipid index (1744 ± 1110 vs 1246 ± 656 ; $p = 0,043$), calcification (79,4 vs 58,8%; $p = 0,039$), macrophage accumulation (70,6 vs 48,5%; $p = 0,034$), and cholesterol crystals (32,4 vs 10,3%; $p = 0,006$). There was a trend toward higher prevalence of thin-cap fibroatheroma (32,4 vs 16,2%; $p = 0,086$). In non-culprit lesions, PAD patients had higher prevalence of calcification (76,7 vs 55,0%; $p = 0,046$), macrophage accumulation (63,3 vs 38,3%; $p = 0,025$), and cholesterol crystals (36,7 vs 16,7%; $p = 0,034$).

CONCLUSIONS

Our study suggests greater coronary plaque vulnerability in culprit lesion in patients with PAD. This observation underscores the need for more aggressive risk management in patients with combined PAD and CAD.

Nowy obrazowy indeks PATIMA a choroba wieńcowa

The new PATIMA combined vascular index and coronary artery disease: comparison with well-established indexes of carotid artery and fat depots

Maciej Haberka

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziolowa 45/47 Katowice

Zbigniew Gašior

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziolowa 45/47 Katowice

BACKGROUND

The clinical utility of traditional cardiovascular (CV) risk factors to predict coronary artery disease (CAD) is insufficient and limited. The aim was to evaluate the association between a novel PATIMA (Periarterial Adipose Tissue Intima Media Adventitia) combined ultrasound index of periarterial fat and vascular wall and the severity of CAD and to compare this with well-known single vascular indexes in patients with high and very high CV risk.

METHODS AND RESULTS

Four hundred patients scheduled for elective coronary angiography were included in the study (age: 61,3 ± 7,4 years; males 65%). Several clinical parameters of obesity were obtained as well as the following ultrasound indexes: carotid extra-media thickness (EMT) and intima-media thickness (IMT), epicardial fat thickness (EFT) and intra-abdominal fat thickness (IAT). These were then related to CAD severity in all individuals. Our study patients had a very high estimated CV risk (82%), and most (60%) fulfilled the MS criteria. Most individuals (71%) had CAD (≥50% stenosis) with equal rates of one, two, or three-vessel disease, and critical (≥70%) coronary stenosis was found in 40% of patients. Carotid EMT was significantly increased in patients with CAD (812 ± 116 vs 746 ± 131 mm) and patients with critical coronary stenosis (829 ± 119 vs 769 ± 122 mm) compared to the appropriate control groups. Moreover, carotid EMT was significantly associated with the severity of CAD. Carotid IMT and EFT also revealed significant relations to the number of diseased vessels. Given that single indexes correspond to different tissue components, we developed a combined index calculated as follows: PATIMA = EMT/BMI × 35 + IMT + EFT × 60. The new proposed PATIMA index showed the best prediction for CAD among indexes (AUC: 755 ± 260, sensitivity: 62%, specificity: 81% for 2015u).

CONCLUSIONS

We present the first study showing that the new combined index (PATIMA) involving all tissues of the vascular wall improves the prediction for the presence and the severity of CAD.

Czy średnica tętnic obwodowych jest powiązana z rozwojem procesu miażdżycowego u pacjentów diagnozowanych w kierunku choroby wieńcowej?

Is peripheral artery size correlated with atherosclerosis in chest pain patients?

Dariusz Sławek

Oddział Chorób Wewnętrznych WSS. im dr Wł. Biegańskiego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Anna Bińkowska

Oddział Chorób Wewnętrznych WSS. im dr Wł. Biegańskiego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Jarosław Kasprzak

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

BACKGROUND

Ultrasound of peripheral arteries may reveal abnormalities correlated with coronary atherosclerosis.

AIM

We aimed to test the hypothesis that ultrasound measurements of common carotid artery (CCAd) and brachial artery (BAd) diameters represent markers of higher coronary artery disease risk (CAD, defined as $\geq 50\%$ reduction in diameter of at least one large coronary artery segment).

METHODS

71 patients (pts) evaluated for suspected stable CAD (23,9% women, age $61,5 \pm 7,5$) underwent ultrasound measurements recording averaged diameters of both common carotid arteries and the brachial artery diameter of dominant arm. Standard clinical protocol included Bruce treadmill exercise test and transthoracic echocardiography with verification by coronary angiography in all pts., with QCA quantification and calculation of Gensini Score (GS).

RESULTS

Angiographic CAD was present in 43 (60,5%) patients. Average CCAd was larger in CAD group ($7,97 + 0,96$ mm vs $7,37 + 0,67$ mm, $p = 0,0052$), similar to BAd ($5,06 + 0,65$ vs $4,68 + 0,75$, $p = 0,03$), respectively. The arterial diameters correlated with values of GS index, more pronounced for CCAd ($\rho = 0,35$, $p = 0,0023$) than for BAd ($\rho = 0,24$, $p = 0,0368$). CCAd significantly more correlated with the distal coronary arteries segments values of the GS index ($\rho = 0,35$, $p = 0,0024$), whereas the diameter of BA with the proximal segments values of GS index ($\rho = 0,239$, $p = 0,045$). CCA and BD diameters indexed to Body Surface Area (BSA) showed a strong trend toward larger average diameters in CAD patients: CCAd/BSA index — ($4,06 \pm 0,46$ mm/m² vs $3,85 \pm 0,56$ mm/m², $p = 0,087$), BAd/BSA index — ($2,57 \pm 0,29$ mm/m² vs $2,42 \pm 0,35$ mm/m², $p = 0,057$). Gensini score significantly correlated with CCAd/BSA ($\rho = 0,24$, $p = 0,043$) with a strong trend of positive correlation between BAd/BSA index and GS index — ($\rho = 0,21$, $p = 0,076$). Sensitivity, specificity, accuracy, positive and negative predictive values for the diagnosis of CAD

were calculated for CCAd (at cutoff > 7,6 mm) respectively: 62,8%, 75%, 67,6%, 79,4% and 56,8% and for BAd (at cutoff > 4,9 mm): respectively , 69,8%, 60,7%, 66,2%, 73,2% and 56,7%.

CONCLUSIONS

The diameters of the common carotid arteries and the brachial artery of dominant arm are greater in CAD pts. Peripheral arteries ultrasound may complement classic diagnostic pathway of stable coronary artery disease.

PREWENCJA

Niedostateczna aktywność fizyczna wśród pracowniczek biurowych różnicuje szacowane 30-letnie ryzyko sercowo-naczyniowe

Insufficient physical activity in office female workers stratifies estimated
30-year cardiovascular risk

Ewa Szczerba

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa
Zakład Kardiologii, Instytut Matki i Dziecka, Kasprzaka 17a Warszawa

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Tomasz Zdrojewski

Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny, Dębinki 7 Gdańsk

Piotr Jankowski

I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kopernika 17
Kraków

Janina Stępińska

Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Krzysztof Chlebus

I Katedra i Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny, Dębinki 7 Gdańsk

Tomasz Maciejewski

Klinika Położnictwa i Ginekologii, Instytut Matki i Dziecka, Kasprzaka 17a Warszawa

Dorota Kleszczewska

Instytut Matki i Dziecka, Kasprzaka 17a Warszawa

Ewa Mierzejewska

Zakład Epidemiologii i Biostatystyki, Instytut Matki i Dziecka, Kasparza 17a Warszawa

Katarzyna Szamotulska

Zakład Epidemiologii i Biostatystyki, Instytut Matki i Dziecka, Kasparza 17a Warszawa

Anna Fijałkowska

Zakład Kardiologii, Instytut Matki i Dziecka, Kasprzaka 17a Warszawa

WSTĘP

Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne (ESC) w prewencji chorób sercowo-naczyniowych zaleca regularną aktywność fizyczną o umiarkowanej intensywności przez 2,5–5 godzin tygodniowo lub ćwiczenia o wysokiej intensywności przez 1–2,5 godzin tygodniowo.

CEL

Celem badania była ocena związku natężenia aktywności fizycznej zgodnej z wytycznymi ESC z szacowanym 30-letnim ryzykiem sercowo-naczyniowym oraz wiekiem serca u polskich pracowniczek biurowych.

METODY

Dane pochodzą z profilaktycznego programu prozdrowotnego dedykowanego kobietom, który był prowadzony w latach 2014–2015 w miejscu pracy w placówkach na terenie całej Polski. Rodzaj, częstość i intensywność ćwiczeń fizycznych oceniano na podstawie ankiety. Do analizy włączono 1901 kobiet, które udzieliły odpowiedzi na pytania dotyczące aktywności fizycznej spośród 2083, które wzięły udział w programie. Intensywność wysiłku fizycznego oceniano w skali Borga. 30-letnie ryzyko sercowo-naczyniowe było szacowane według algorytmu Framingham Heart Study. Wyliczano również wiek serca. Oceniano związek niedostatecznej aktywności fizycznej i wyższego 30-letniego ryzyka sercowo-naczyniowego oraz wieku serca (odpowiednio 4. kwartyle wartości) za pomocą regresji logistycznej.

WYNIKI

Mediana wieku metrykalnego wyniosła 40 lat (zakres 21–65). 227 (11,9%) kobiet wypełniała zalecenia ESC dotyczące poziomu aktywności fizycznej. Kobiety najczęściej wybierały jazdę na rowerze (40,8%), fitness (24,2%) i pływanie (19,4%). Mediana wieku serca wyniosła 38 lat. Mediana 30-letniego ryzyka sercowo-naczyniowego wyniosła 0,1%. Kobiety, które nie wypełniały zaleceń ESC dotyczących poziomu aktywności fizycznej, miały większe prawdopodobieństwo wyższego 30-letniego ryzyka sercowo-naczyniowego i wyższego wieku serca (tab. 1). Niedostateczny poziom aktywności fizycznej był też związany z częstszym występowaniem nieprawidłowych stężeń cholesterolu HDL. Nie obserwowano natomiast takich zależności z innymi parametrami składowymi skal użytych w ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego (stężenie cholesterolu całkowitego czy podwyższone wartości skurczowego ciśnienia tętniczego [tab.1]).

WNIOSKI

Jedynie co 9 polska pracowniczka biurowa jest wystarczająco aktywna fizycznie. Niedostateczny poziom aktywności fizycznej jest związany z wyższym prawdopodobieństwem podwyższonego (> 75%) 30-letniego ryzyka sercowo naczyniowego oraz wieku serca.

Tabela 1. Wpływ niedostatecznego poziomu aktywności fizycznej na 30-letnie ryzyko sercowo-naczyniowe, wiek serca oraz parametry składowe skal użytych w ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego.

Parametr	Iloraz szans	95% przedział ufności	p
30-letnie ryzyko sercowo-naczyniowe (4. kwartyl)	1,61	1,02–2,54	0,039
Wiek serca (4. kwartyl)	1,46	1,0–2,18	0,049
Stężenie cholesterolu całkowitego > 190 mg/dl	0,88	0,65–1,18	0,382
Stężenie cholesterolu o wysokiej gęstości < 45 mg/dl	2,41	1,05–5,56	0,039
Skurczowe ciśnienie tętnicze > 140 mmHg	1,26	0,65–2,41	0,494

Czy wyższy dochód obniża ryzyko zgonu sercowo-naczyniowego?

Is high income beneficial for risk of cardiovascular death?

Paweł Nadrowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Krystyna Kozakiewicz

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Ewa Podolecka

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Michał Skrzypek

Zakład Statystyki, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, POniatowskiego 15 Katowice

Andrzej Pająk

Zakład Epidemiologii i Badań Populacyjnych Instytut Zdrowia Publicznego Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Grzegorzewska 20 Kraków

Wojciech Drygas

Zakład Epidemiologii, Prewencji Chorób Układu Krążenia i Promocji Zdrowia, Instytut Kardiologii w Warszawie, Alpejska 42 Warszawa

Wojciech Bielecki

Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Al. Kościuszki 4 Łódź

Andrzej Tykarski

Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych, Długa 1/2 Poznań

Tomasz Zdrojewski

Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny, Dębinki 7 Gdańsk

Wojciech Wojakowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

BACKGROUND

Income is a relevant determinant of socioeconomic status (SES), which recently became an important risk factor of cardiovascular diseases (CVD). In developed countries we observe a decline in death from CVD among subjects with higher SES.

AIM

Assessment of high CVD death risk based on SCORE according to income status.

METHODS

Study population consisted of randomly screened Polish residents aged 20+.

A sample of 15 200 people (from the national electronic register) was drawn. The selection was made as a three stage sampling, stratified according to administrative units, type of urbanization and gender. Eventually, 6170 patients (2751 men and 3418 women) were examined between 2013–2014, reportability was 45,5%. In each subject questionnaire data by face-to-face interview (age, sex, smoking habits, income),

anthropometric data, blood pressure measurements as well as blood glucose and lipids were obtained. Income was defined as declared, net monthly income per person in household and categorized as low (≤ 1000 PLN), medium (1001–2000 PLN) and high (≥ 2001 PLN). After exclusion of subjects with CVD already diagnosed, in the remaining 4161 subjects, the risk of CVD death according to SCORE algorithm (for higher risk countries) was calculated. High cardiovascular risk was defined as SCORE ≥ 5 . Then, we performed logistic regression analysis in order to examine the significance of the independent influence of income on high CVD risk in age and gender categories.

RESULTS

A significant, favourable impact of the income on the occurrence of high CVD risk was demonstrated in the whole group (OR = 0,81; $p = 0,04$) and in subgroup of men (OR = 0,69; $p < 0,01$). The analysis of women subgroup showed no significance ($p > 0,05$). (Figure 1 — results for $p < 0,05$ only shown).

CONCLUSIONS

We found that high income is beneficial for risk of cardiovascular death, subjects declaring a higher income showed decreased incidence of high CVD death risk based on SCORE.

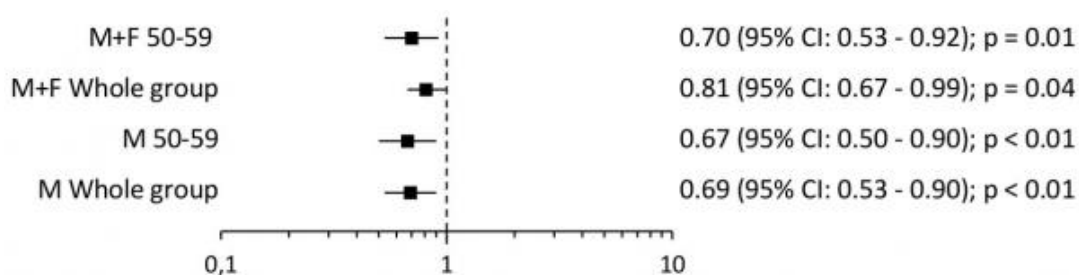


Figure 1. Odds ratio (OR) with confidence intervals (95% CI) for high CVD risk according to income in age and gender categories (results for $p < 0,05$ only shown); M — male; F — female.

Różnice płci w predyktorach zaburzeń czynności rozkurczowej lewej komory w zespole metabolicznym

Sex differences in the predictors of left ventricular diastolic dysfunction in metabolic syndrome

Joanna Jaroch

Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Traugutta 116 Wrocław

Michaela Kozakova

School of Medicine, University of Pisa, Pisa Pisa

Maria Łoboz-Rudnicka

Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Traugutta 116 Wrocław

Carmela Morizzo

School of Medicine, University of Pisa, Pisa Pisa

Zbigniew Bociaga

Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Traugutta 116 Wrocław

Carlo Palombo

School of Medicine, University of Pisa, Pisa Pisa

Krystyna Łoboz-Grudzień

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, Bartla 5 Wrocław

Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka, Traugutta 116 Wrocław

BACKGROUND

Little is known about the sex-specific differences in predictors of left ventricular (LV) diastolic dysfunction (DD) in metabolic syndrome (MS). One of the novel paradigms includes the role of arterial stiffness (AS) in the pathogenesis of LV DD. There are some differences in AS in patients with MS. We hypothesized that AS may play a different role in the etiology of LV DD in men and women with MS, acting independently from other established predictors of this condition besides the components of MS such as age, left ventricular hypertrophy (LVH) and LV systolic function.

AIM

Aim of the study was to analyze the sex-specific differences in AS as a predictor of LV DD in MS.

METHODS

The study included 128 patients from 2 centers in Poland and Italy (60 women and 68 men, mean age $53,3 \pm 11,7$ years) with MS and no history of cardiovascular diseases. All patients underwent detailed conventional and tissue Doppler echocardiography and high-resolution echotracking (eTracking) of carotid arteries with the evaluation of arterial stiffness. LV DD was defined according two grades: 1) grade I, mild DD, impaired relaxation: mitral E/A ratio $< 0,8$, e' septal < 8 cm/s, $E/e' < 8$; 2) grade II, moderate DD, impaired relaxation with mild to moderate elevation of LV filling pressure: mitral E/A ratio $0,8-1,5$ (pseudonormal)

with more than 50% decrease during the Valsalva maneuver, e' septal < 8 cm/s, E/e' 9–12, No restrictive pattern of LVDD was found in study patients.

RESULTS

LV DD tended to be more prevalent in men comparing to women (42% vs 31%). LV DD was more advanced in men comparing to women with MS (mean values of e' were significantly lower in men vs women, $6,75 \pm 0,93$ vs $7,38 \pm 1,48$ cm/s; $P < 0,001$). Arterial stiffness parameters (β , young modulus, one-point pulse wave velocity — $PWV\beta$) mean values were higher in men vs women with MS ($p < 0,001$). In the multivariate analysis, age and LV mass index turned out to be independent predictors of LV DD in women ($\beta = 0,057$; $P = 0,05$ and $\beta = 0,027$; $p = 0,03$, respectively) while independent predictors of LV DD in men were: interventricular septum thickness ($\beta = 0,366$; $p < 0,001$) and one-point pulse wave velocity ($PWV\beta$), arterial stiffness parameter ($\beta = 0,468$; $p = 0,02$).

CONCLUSIONS

There are sex differences in the predictors of LV DD in metabolic syndrome. Besides indices of left ventricular hypertrophy as predictors of LV DD in both sexes, age is an independent determinant of LV DD in women, while in men, LV DD is determined significantly by arterial stiffness expressed by $PWV\beta$ parameter.

Hiperglikemia zwiększa produkcję fosfolipidów i ekspresję białek koagulacyjnych przez miofibroblasty zastawkowe u pacjentów ze zwężeniem zastawki aortalnej: nowe mechanizmy łączące cukrzycę ze stenozą aortalną

Hyperglycemia enhances phospholipid production and expression of coagulation proteins by valvular fibroblasts from patients with aortic stenosis: a novel mechanisms linking diabetes to aortic stenosis

Joanna Natarska

Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Krakowie, Prądnicka 80 Kraków

Ewa Wypasek

Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Krakowie, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Czamara

Agnieszka Kaczor

Magdalena Kopytek

Elżbieta Majewska

Anetta Undas

Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Krakowie, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND

Type 2 diabetes is considered an important risk factor for aortic stenosis (AS), however the role of hyperglycemia in the development and progression of AS and the underlying mechanism remain unclear.

AIM

To evaluate if hyperglycemia leads to accelerated calcification and/or expression of coagulatory proteins in human valvular interstitial cells (VICs) isolated from aortic valves of patients with severe AS.

METHODS

In order to initiate the process of calcification primary cultures of VICs derived from 20 non-diabetic stenotic aortic valves were digested with collagenase for 30 min at 37°C and grown in calcification medium containing β -glycerofosforan, CaCl_2 (1,5 mmol/l) and ascorbic acid (50 $\mu\text{g}/\text{mL}$) at 37°C and 5% CO_2 up to 14 days. To induce hyperglycemia, VICs were supplemented with glucose in the final concentration of 11 mM/L for the last 72 hours of culturing. Non-glucose cultures were used as controls. For immunofluorescence analysis of tissue factor (TF), FII and FX expression cells were seeded on coverslips in 6-well plates. For Raman microscopy, to study calcification process and changes in lipid content, cells were seeded on CaF_2 Raman grade polished windows. The expression of FII, FX, and TF was analyzed by immunofluorescence, using corresponding monoclonal antibodies and visualized with the secondary antibodies conjugated with

fluorochrome. Evaluation of positive cells was performed as a number of cells presenting antigen expression/total cell number. Raman data were collected using a confocal Raman microscope WITec Alpha 300.

RESULTS

VICs control cultures revealed the TF ($10,8 \pm 1,9\%$) and FX ($73,7 \pm 20,5\%$), but not FII presence. Under hyperglycemic conditions VICs not only enhanced the expression of TF ($79,4 \pm 10,3\%$, an increase + 68,6%, $p < 0,001$) and FX ($85,85 \pm 4,77\%$, an increase + 12,15%, $p = 0,03$) but also revealed the expression of FII ($78,41 \pm 11,39\%$, $p < 0,0001$). In parallel, Raman images of VICs maintained in osteogenic medium did not exhibit any signs of calcification after 14 days of growing but presented a substantial lipid concentration in the cytoplasm. However, after glucose supplementation Raman spectra of cells revealed a significant increase in intensity of lipid bands, especially bands at 718 and 1094 cm^{-1} arising from phosphatidylcholine.

CONCLUSIONS

In human VICs transient hyperglycemia leads to excessive synthesis of proinflammatory phospholipids and an activation of coagulation, which might facilitate AS in subjects with poorly controlled diabetes. Moreover, it is tempting to speculate that abundant phospholipids synthesis might be considered as one of the pathophysiological drivers of AS.

Czy wyższe wykształcenie wiąże się z korzystniejszym profilem sercowo-naczyniowych czynników ryzyka? (badanie WOBASZ II)

Does higher education involve favourable cardiovascular risk factors profile?

Paweł Nadrowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Krystyna Kozakiewicz

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Ewa Podolecka

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Michał Skrzypek

Zakład Statystyki, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, POwiatowskiego 15 Katowice

Wojciech Drygas

Zakład Epidemiologii, Prewencji Chorób Układu Krążenia i Promocji Zdrowia, Instytut Kardiologii w Warszawie, Alpejska 42 Warszawa

Andrzej Pająk

Zakład Epidemiologii i Badań Populacyjnych Instytut Zdrowia Publicznego Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Grzegorzewska 20 Kraków

Wojciech Bielecki

Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Al. Kościuszki 4 Łódź

Andrzej Tykarski

Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Długa 1/2 Poznań

Tomasz Zdrojewski

Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny, Dębinki 7 Gdańsk

Wojciech Wojakowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

BACKGROUND

Some of the epidemiological studies demonstrated significant differences in cardiovascular disease (CVD) risk factors distribution according to socioeconomic status (SES), which recently became an important factor of CVD development. Education is a relevant determinant of SES as it is stable, objective and simple to evaluate.

AIM

Assessment of association between higher education and CVD risk factors profile in the study population.

METHODS

Study population consisted of randomly screened Polish residents aged 20+. A sample of 15 200 people (from the national electronic register) was drawn. The selection was made as a three stage sampling, stratified according to administrative units (voivodships), type of urbanization (commune) and gender. Eventually,

6170 patients (2751 men and 3418 women) were examined between 2013–2014, reportability was 45,5%. In each subject questionnaire data by face-to-face interview (age, sex, smoking habits, education level), anthropometric data (height, weight), blood pressure measurements as well as blood glucose and lipids were obtained. Education was categorized as incomplete secondary, secondary and higher. Then, multiple logistic regression analysis for gender and education (higher versus incomplete) was performed.

RESULTS

Results are presented in the table.

Table 1. Results of multiple regression analysis. Odds ratios (OR) and 95% Confidence intervals (CI).

Variable	Gender (M vs F)			Education (Higher vs Incomplete)		
	OR	CI	p	OR	CI	p
Hypertension	1,20	1,05–1,37	0,007	0,68	0,55-0,85	0,005
Former smoking	3,25	2,79–3,78	< 0,001	0,73	0,57-0,93	0,01
Actual smoking	2,29	1,97–2,66	< 0,001	0,32	0,25–0,41	< 0,001
Overweight (BMI > 25)	1,91	1,65–2,21	< 0,001	0,89	0,71–1,11	0,30
Obesity (BMI > 30)	1,36	1,16–1,64	0,001	0,56	0,43–0,73	< 0,001
Obesity (WHR)	3,57	3,12–4,09	<0,001	0,53	0,44–0,65	< 0,001
Diabetes	1,30	1,07–1,59	0,007	0,41	0,27–0,62	0,001
Hypercholesterolemia	0,92	0,81–1,05	0,21	0,82	0,68–0,99	0,01
Hypertriglyceridemia	1,92	1,69–2,22	< 0,001	0,60	0,48–0,75	< 0,001
Increased LDL-Cholesterol	1,17	1,04–1,33	0,008	0,84	0,70–1,01	0,06
Decreased HDL-Cholesterol	1,22	1,05–1,40	0,009	0,95	0,75–1,21	0,99

CONCLUSION

Higher education was independently associated with a lower incidence of almost all analyzed CVD risk factors (hypertension, current or former smoking, obesity, diabetes, hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia), results for increased LDL-cholesterol were border significant.

Trendy w epidemiologii, leczeniu i 1-rocznym rokowaniu w ostrym udarze mózgu na Śląsku w dekadzie 2006–2015 — wyniki z rejestru SILSTROKE

Epidemiology, treatment and 1-year outcomes of acute stroke in the industrial region of Silesia in decade 2006–2015 — results from the SILSTROKE registry

Marek Gierlotka

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Beata Łabuz-Roszak

Wydział Zdrowia Publicznego, Śląski Uniwersytet Medyczny, Piekarska 18 Bytom

Anetta Lasek-Bal

Oddział Neurologii z Pododdziałem udarowym Górnośląskiego Centrum Medycznego, Ziołowa 45-47 Katowice

Monika Adamczyk-Sowa

Katedra i Klinika Neurologii, Śląski Uniwersytet Medyczny, 3 Maja 13/15 Zabrze

Damian Pres

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Michał Skrzypek

Zakład Statystyki, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, POniatowskiego 15 Katowice

Daniel Cieśla

Dział Nauki, Szkolenia i Nowych Technologii Medycznych. Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, Marii Curie-Skłodowskiej Zabrze

Mariusz Gąsior

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

WSTĘP

W krajach rozwiniętych ostry udar mózgu (AS) jest jedną z głównych przyczyn zgonów i niepełnosprawności. W tym kontekście województwo śląskie jest dobrym modelem, obejmując łącznie 12% (4,6 mln) populacji Polski zamieszkującej w większości obszary uprzemysłowione. Zapadalność, sposób leczenia i rokowanie są rzadko analizowane łącznie z uwagi na niedostępność odpowiednich baz danych.

CEL

Kompleksowa ocena na przestrzeni 10 lat zapadalności, sposobów leczenia oraz zdarzeń sercowo-naczyniowych w ciągu 1 roku po wypisie wśród mieszkańców województwa śląskiego hospitalizowanych z powodu ostrego udaru mózgu.

METODY

Śląski Rejestr Udarów Mózgu SILSTROKE jest częścią administracyjnej bazy danych SILICARD (Silesian Cardio-Vascular Registry), stworzonej z danych sprawozdawczych NFZ. Przypadki AS zostały wybrane wg rozpoznania zasadniczego I60–I64 z lat 2006–2015 (N = 120844). Wyjściowa hospitalizacja obejmowała nieprzerwany pobyt od momentu przyjęcia z powodu AS, poprzez ewentualne przekazanie chorego do

kolejnych szpitali, aż do wypisu do domu lub zgonu. Dodatkowo, dla lat 2006–2013, uzyskano informacje o ponownych hospitalizacjach, procedurach, wizytach ambulatoryjnych, rehabilitacji i zgonach, które wystąpiły w ciągu 1 roku od wypisu. Dane te były analizowane dla pacjentów z pierwszym udarem mózgu w bazie.

WYNIKI (tabela)

Zapadalność hospitalizowana na AS była podobna na przestrzeni dekady i wyniosła przeciętnie 261 na 100 tys. mieszkańców (14% udar krwotoczny, 84% udar niedokrwienny, 2% udar nieokreślony). Odsetek wykonanych badań obrazowych (CT lub NMR) wzrastał istotnie na przestrzeni lat do 93–94%. W udarze krwotocznym 8,4% pacjentów było leczonych z zastosowaniem procedur neurochirurgicznych. W udarze niedokrwiennym zaobserwowano istotny, rosnący trend stosowania trombolizy, z 0% do 8,8% w 2015. Śmiertelność wewnątrzszpitalna, 30-dniowa i 1-rocza istotnie zmniejszyły się na przestrzeni lat w całej populacji chorych z udarem za co odpowiadał spadek śmiertelności w udarze niedokrwiennym. W ciągu 1 roku po udarze ponad połowa chorych była ponownie hospitalizowana. Zmniejszył się istotnie odsetek ponownych udarów mózgu. W ostatnich latach więcej chorych korzystało z rehabilitacji.

WNIOSKI

W ciągu dekady 2006–2015 dokonał się istotny postęp w jakości leczenia ostrego udaru mózgu na Śląsku, co spowodowało zmniejszenie wczesnej i 1-roczonej śmiertelności.

Tabela 1.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	All	P
Ostry udar mózgu (I60-I64), hospitalizacje	12118	11972	11890	12355	12429	12301	12161	12224	11881	11513	120844	
Zapadalność hospitalizowana (na 100 tys. populacji)	259	257	255	266	268	265	263	265	259	251	261	
Leczenie w oddziale neurologii/neurochirurgii, %	86	87	88	91	93	95	96	95	95	96	92,3	
Tomografia komputerowa (CT), %	78,2	83,4	84,2	88,9	92,4	92,7	92,1	91,4	94,1	93,4	89,1	<0,0001
Rezonans magnetyczny (NMR), %	4,2	4,5	5,5	5,9	6,9	5,4	4,1	6,4	6,4	7,6	5,7	<0,0001
Mediana czasu hospitalizacji, days	13	12	12	12	11	10	10	10	10	10		<0,0001
Śmiertelność wewnątrzszpitalna, %	21,3	20,8	20,3	20	19,7	20,1	19,6	19,7	19,7	20,6	20,2	0,0063
Śmiertelność 30-to dniowa, %	26,8	27,6	26,8	26,9	25,1	25,6	25,0	25,1	24,9		26	<0,0001
Śmiertelność 1-rocza, %	38,3	39,3	38	38,4	37,3	37,3	36,6	36,3	36,7		37,6	<0,0001
Zdarzenia w ciągu 1 roku po wypisie (odsetek chorych ze zdarzeniem)												
Rehospitalizacje, %	52,8	52,6	53,6	52,9	52,7	53,3	54,7	56,7	57,9		54,1	<0,0001
- Sercowo-Naczyniowe, %	36,7	35,2	37	38,7	34,9	32,7	34,6	37,8	40,6		36,4	0,004
- TIA, %	2,1	2,1	2,4	2,2	2,4	2,4	2,3	2,2	2		2,2	0,94
- Ostry udar mózgu (I60-I64), %	11,4	11,4	12,4	12,2	10,1	9,1	9,3	9,5	9,4		10,6	<0,0001
- Krwotoczny (I60-I62), %	1,5	1,6	1,5	1,6	1,3	1	1,1	1,2	1,3		1,3	0,0002
- Niedokrwienny (I63), %	9,4	9,6	10,8	10,6	8,5	7,7	8	8	7,6		8,9	<0,0001
Rehabilitacja, %	24,2	24	26,1	27,1	25	27	27,7	31,2	31,6		27,1	<0,0001
Udar krwotoczny (I60-I62), hospitalizacje	1660	1810	1750	1802	1720	1620	1616	1591	1649	1552	16770	
Zapadalność hospitalizowana (na 100 tys. populacji)	35	38	37	38	37	35	35	34	35	33	36	
Zabiegi neurochirurgiczne, %	8,3	6,7	7,9	8,3	9,9	8,6	7,2	9,1	9,2	8,8	8,4	0,061
Śmiertelność wewnątrzszpitalna, %	39,7	38,3	39,3	39,8	43,9	42,4	44	46	44,8	44,7	42,2	<0,0001
Śmiertelność 1-rocza, %	53,7	54,1	55	55,5	56,9	57,9	56,7	58,4	58,6		56,2	0,0001
Udar niedokrwienny (I63), hospitalizacje	9978	9745	9833	10316	10552	10501	10443	10508	10132	9850	101858	
Zapadalność hospitalizowana (na 100 tys. populacji)	213	209	211	222	227	226	226	228	220	215	220	
Tromboliza, %	0	0,01	0,5	0,6	1,3	2,5	4	4,8	7,9	8,8	3,1	<0,0001
Śmiertelność wewnątrzszpitalna, %	17,1	16,9	16,2	15,8	15,6	16,2	15,6	15,3	15,3	15,3	16	0,0005
Śmiertelność 1-rocza, %	34,7	35,7	34,2	34,5	33,8	33,5	33,1	32,4	32,7		33,8	<0,0001

Młodzi chorzy z zawałem serca: odmienności kliniczne i demograficzne w porównaniu do osób starszych z zawałem serca i młodych zdrowych

Young patients with myocardial infarction: clinical and demographic differences in comparison to older patients with myocardial infarction and to healthy young people

Michał Ambroziak

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Katarzyna Niewczas-Wieprzowska

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Andrzej Budaj

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

AIM

The aim of the study was to investigate differences in clinical and demographic characteristics of patients with myocardial infarction (MI) in young age < 50 in comparison to healthy young people and patients suffering from MI in age ≥ 50 .

METHODS

The studied group (MI < 50) consisted of 213 patients (166 men and 47 women), aged under 50 (26–49) with MI. The control groups consisted of 155 healthy people (97 men and 58 women), aged 38–47, without history of coronary artery disease, and 202 patients (130 men and 72 women; MI ≥ 50 group) with MI, aged 50–92.

There were statistically significant differences between young MI < 50 and MI ≥ 50 group in: prevalence of smoking, family history of CAD and/or ischemic stroke (defined as MI/stroke in women aged < 65 and in men aged < 55), percent of ≥ 2 affected relatives (parents and siblings), previous diagnosis of diabetes mellitus (DM) as well as total cholesterol, HDL, LDL, triglycerides, glucose at admission and fasting glucose levels (Table 1.). The statistically significant differences between young MI < 50 and young healthy group included: education level (lower than high school), smoking, family history of CAD and/or ischemic stroke, percent of ≥ 2 affected relatives, body mass index (BMI), hypertension, DM, depression as well as HDL and triglycerides levels. Variables that differ between young MI and both control groups were: smoking, family history of CAD/ischemic stroke, diabetes mellitus, HDL and triglycerides levels.

CONCLUSIONS

Within demographic and clinical characteristics of people suffering from MI in age < 50 smoking, DM, HDL and triglycerides levels, and family history of CAD/ischemic stroke involving ≥ 2 relatives are the most evident factors associated with MI in young age.

Table 1.

	MI age < 50 n = 213	MI age ≥ 50 n = 202	Healthy control age < 50 n = 155	p value	p value
	a	b	c	a vs b	a vs c
Men n (%)	166 (78)	130 (62)	97 (64)	< 0,001	0,001
Education level (lower than high school) n (%)	82 (38,5)	80 (39)	21 (13,5)	ns	p < 0,0001
Smoking n (%)	132 (83,1)	127 (62,9)	81 (52,2)	< 0,0001	< 0,0001
Family history of CAD/stroke n (%)	63 (29,6)	23 (11,4)	16 (10,3)	0,05	0,01
Family history with ≥2 affected relatives n (%)	22 (10,3)	2 (1)	0	0,01	< 0,0001
BMI (mean±SD) kg/m ²	28,4±4,3	27,5±4,0	26,5±3,9	ns	< 0,0001
Hypertension n (%)	122 (57,3)	134 (66,3)	14 (18,7)	ns	< 0,0001
DM n (%)	49 (23)	82 (40,6)	0	0,03	< 0,0001
Depression n (%)	16 (7,5)	15 (7,4)	2 (1,3)	ns	0,003
Total cholesterol (mean±SD) mg/dl	212,6 ± 39,2	196,8 ± 47,7	211,8 ± 48,0	0,0006	ns
LDL (mean±SD) mg/dl	134,5 ± 37,7	125,2 ± 41,0	128,1 ± 41,1	0,03	ns
HDL (mean±SD) mg/dl	41,2 ± 11,6	45,8 ± 18,0	60,9 ± 20,1	0,005	< 0,001
TG mean±SD) mg/dl	171,6 ± 87,2	129,9 ± 70,9	113,7 ± 90,0	< 0,0001	0,001
Glucose at admission (mean±SD) mg/dl	134,3 ± 52,9	160,3 ± 73,7	—	0,0002	—
Fasting glucose (mean±SD) mg/dl	104,3 ± 28,8	114,8 ± 43,8	—	0,005	—

Ns — statistically non-significant.

Im wyższy poziom wykształcenia, tym niższe ryzyko zgonu sercowo-naczyniowego

The higher education level, the lower risk of cardiovascular death?

Paweł Nadrowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Krystyna Kozakiewicz

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Ewa Podolecka

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Michał Skrzypek

Zakład Statystyki, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, POniatowskiego 15 Katowice

Andrzej Pająk

Zakład Epidemiologii i Badań Populacyjnych Instytut Zdrowia Publicznego Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Grzegórzecka 20 Kraków

Wojciech Drygas

Zakład Epidemiologii, Prewencji Chorób Układu Krążenia i Promocji Zdrowia, Instytut Kardiologii w Warszawie, Alpejska 42 Warszawa

Wojciech Bielecki

Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Al. Kościuszki 4 Łódź

Andrzej Tykarski

Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Długa 1/2 Poznań

Tomasz Zdrojewski

Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, Gdański Uniwersytet Medyczny, Dębinki 7 Gdańsk

Wojciech Wojakowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

BACKGROUND

Education is a relevant determinant of socioeconomic status (SES), which recently became an important risk factor of cardiovascular diseases (CVD). In developed countries we observe a decline in death from CVD among subjects with higher SES.

AIM

Assessment of high CVD death risk based on SCORE according to education level.

METHODS

Study population consisted of randomly screened Polish residents aged 20+.

A sample of 15 200 people (from the national electronic register) was drawn. The selection was made as a three stage sampling, stratified according to administrative units, type of urbanization and gender. Eventually, 6170 patients (2751 men and 3418 women) were examined between 2013–2014, reportability was 45,5%. In each subject questionnaire data by face-to-face interview (age, sex, smoking habits, education),

anthropometric data, blood pressure measurements as well as blood glucose and lipids were obtained. Education was categorized as incomplete secondary, secondary and higher. After exclusion of subjects with CVD already diagnosed, in the remaining 4161 subjects, the risk of CVD death according to SCORE algorithm (for higher risk countries) was calculated. High cardiovascular risk was defined as SCORE ≥ 5 . Then, we performed logistic regression analysis in order to examine the significance of the independent influence of education on high CVD risk in age and gender categories.

RESULTS

Occurrence of high CVD risk decreased with increasing education level in the whole group (OR 0,61; $p < 0,01$) and in subgroups of men (OR = 0,52; $p < 0,01$) and women aged 50–59 years (OR = 0,37; $p = 0,05$) (Figure 1).

CONCLUSION

Education is an important predictor of a high CVD death risk (SCORE $> 5\%$) in the whole group and in the subgroups of men and women.

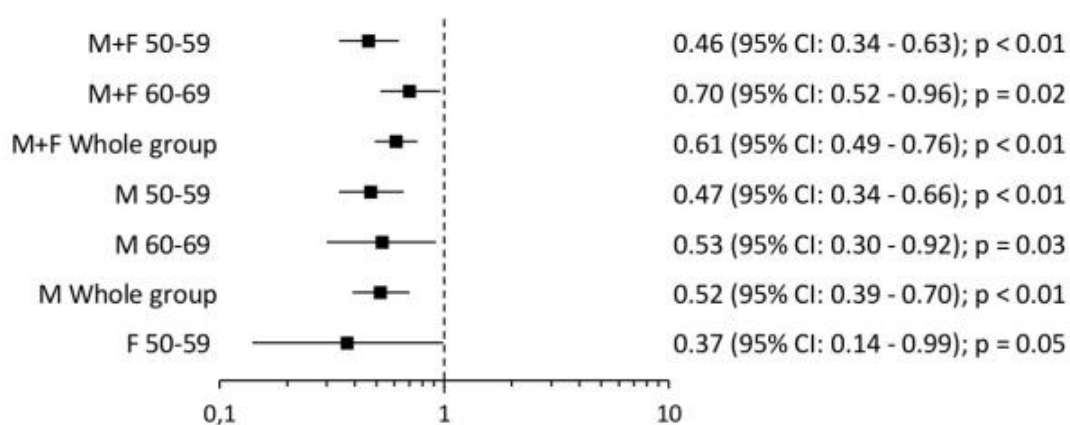


Figure 1. Odds ratio (OR) with confidence intervals (95% CI) for high CVD risk according to education in age and gender categories (results for $p < 0,05$ only shown); M— male; F — female.

KLINICZNE ASPEKTY OPIEKI NAD CHORYMI Z NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA

Niewydolność serca z pośrednią frakcją wyrzutową o etiologii niedokrwiennej — charakterystyka i prognoza u pacjentów z zawałem mięśnia sercowego

Characteristics and post-myocardial infarction prognosis in patients with ischaemic heart failure with mid-range ejection fraction

Paweł Franczuk

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla Wrocław

Stanisław Tubek

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla Wrocław

Kamil Kobak

Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Waldemar Banasiak

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Piotr Ponikowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Ewa Jankowska

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra i Klinika Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

BACKGROUND

Reduced ejection fraction (EF), defined as lower than 35–45%, is a well-known predictor of poor prognosis in post-myocardial infarction (post-MI) patients. However, post-MI survival and characteristics of patients with heart failure with mid-range EF (HFmrEF), defined according to the recent ESC guidelines, has not been studied so far.

AIM

The main aim of the study was to compare prognosis in post-MI patients with preserved EF (pEF), HFmrEF and heart failure with reduced EF (HFrEF). Additionally, we compared these three groups, including pharmacological treatment prior and after index event.

METHODS

We retrospectively analysed the data of 296 consecutive patients hospitalized due to acute myocardial infarction (AMI) in Center for Heart Diseases, the 4th Military Hospital in Wrocław, between May and November 2012. Patients were divided into three groups: pEF (patients with EF > 50%) — n = 172, HFmrEF (EF between 40 and 49% and NT-proBNP > 125 pg/mL and relevant structural heart disease or diastolic

disfunction according to latest ESC guidelines) — n = 47, HFrEF (EF < 40% and NT-proBNP > 125 pg/mL) — n = 58. The follow-up period of event-free survivors was 500 days. The study endpoint was defined as death or urgent cardiovascular hospitalization. 19 subjects were excluded from the analyses (10 due to the lack of required echocardiographic or laboratory data and 9 had EF between 40 and 49% but did not fill other criteria needed for HFmrEF diagnosis).

RESULTS

There were no significant difference between pEF vs HFmrEF and HFmrEF vs HFrEF in terms of the following baseline characteristics: sex distribution, mean age, BMI, prevalence of STEMI, maximal troponin level, treating strategy, previous MI, diabetes mellitus, haemoglobin concentration, renal function, liver function, LDL level. The only difference in treatment prior to the index event was more frequent therapy with aldosterone antagonist in HFrEF vs HFmrEF (29% vs 12%; $p < 0,05$). At the hospital discharge diuretics were more frequently administered in patients with HFrEF vs HFmrEF (74% vs 44%; $p < 0,01$) and in HFmrEF vs pEF (44% vs 27%; $p < 0,03$), aldosterone antagonists in HFrEF vs HFmrEF (46% vs 27%; $p < 0,05$) and in HFmrEF vs pEF (27% vs 4%; $p < 0,001$). In HFmrEF group only 88% subjects were given b-blocker at the discharge comparing with 100% patients with HFrEF ($p < 0,01$). NTproBNP level was higher in HFrEF vs HFmrEF (3737 [1796–8844] vs 2397 [801–4040] pg/mL; $p < 0,03$) and in HFmrEF vs pEF (2397 [801–4040] vs 631 [231–1322] pg/mL; $p < 0,01$). The 500-day event-free survival rates were 83% (95% CI 77–88%) vs 64% (95% CI 50–78%) in pEF vs HFmrEF ($\chi^2 = 6,95$, $p < 0,01$) and 64% (95% CI 50–78%) vs 43% (95% CI 30–56%) in HFmrEF vs HFrEF ($\chi^2 = 4,60$, $p < 0,03$).

CONCLUSIONS

Poor outcome defined as death or urgent cardiovascular hospitalization is more prevalent in HFmrEF patients comparing with pEF, however less prevalent when compared with HFrEF. Optimisation of treatment in this group of patients is needed, what may possibly improve their prognosis.

Zależność pomiędzy redukcją częstości rytmu serca w trakcie hospitalizacji i rezultatem leczenia pacjentów z niewydolnością serca z rytmem zatokowym: wyniki polskiej części rejestrów ESC-HF-Pilot oraz ESC-HF-Long Term

Relation of the heart rate reduction during hospitalization and the outcome of heart failure patients with sinus rhythm: results from the Polish part of the ESC-HF-Pilot and ESC-HF-Long Term Registries

Paweł Balsam

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Peller

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agata Tymińska

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Krzysztof Ozierański

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Sonia Borodzicz

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agnieszka Kapłon-Cieślicka

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Marchel

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Jarosław Drożdż

Klinika Kardiologii, Katedra Kardiologii i Kardiochirurgii, UM w Łodzi, Pomorska 251 Łódź

Marcin Grabowski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

BACKGROUND

The Heart Failure (HF) Association of the European Society of Cardiology (ESC) created the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot) and Heart Failure Long-Term Registry (ESC-HF-LT) which are prospective, multicentre, observational registries aimed to evaluate the clinical profile, pharmacotherapy and one-year outcomes of HF patients in the European countries.

AIM

The aim of the study was to evaluate the impact of in-hospital heart rate (HR) reduction during the hospitalization in HF patients on mortality and hospitalization in the medium-term observation.

METHODS

The analysis included hospitalized Polish patients enrolled in the ESC-HF-Pilot and the ESC-HF-LT Registries. Patients with atrial fibrillation/flutter and/or paced rhythm presented during index hospitalization were excluded from the study. Patients were divided into two subgroups according to difference in HR during indexed hospitalization: with and without HR reduction. HR reduction was defined as a reduced value of HR recorded at discharge in comparison to the value observed at admission. The primary endpoint (PE) was all-cause death at one year, while the secondary endpoint (SE) was composed of all-cause death or rehospitalization for worsening HF at one year.

RESULTS

The final analysis included 747 patients; 491 with HR reduction (65,7%) and 256 without HR reduction (34,3%). PE occurred in 58/476 (12,2%) of patients with HR reduction and in 26/246 (10,5%) of patients without HR reduction ($p = 0,54$). In the group with HR reduction the independent predictors of PE were age, New York Heart Association (NYHA) class at admission, serum sodium level and systolic blood pressure at discharge. In the group without HR reduction, only low diastolic blood pressure at discharge was the independent predictor of PE. The SE was observed in 180 patients, 124/398 (31,2%) with HR reduction and 56/207 (27,1%) without HR reduction ($p = 0,30$). Only in the group without HR reduction the independent predictor of SE could be found, that is the usage of angiotensin-converting-enzyme inhibitors at discharge.

CONCLUSIONS

HR reduction during the hospitalization for HF is not associated with outcome of patients with sinus rhythm. Moreover, predictors of PE and SE were similar in patients with and without HR reduction during index hospitalization.

Porównanie długoterminowego rokowania pacjentów z niewydolnością serca leczonych furosemidem lub torasemidem — wyniki Rejestru Niewydolności Serca Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego

Comparison of long-term outcomes of torasemide vs furosemide in heart failure patients — results from Heart Failure Registries of the European Society of Cardiology

Krzysztof Ozierański

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Paweł Balsam

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agnieszka Kapłon-Cieślicka

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agata Tymińska

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Robert Kowalik

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Marcin Grabowski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Peller

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Marchel

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Marisa Crespo

Unidad de Insuficiencia Cardíaca Avanzada y Trasplante Cardíaco, Hospital Universitario A Coruña, CIBERCV, As Xubias 84 La Coruña

Aldo P. Maggioni

ANMCO Research Centre, Via La Marmora 34 Florence

Jarosław Drożdż

Klinika Kardiologii UM w Łodzi, CSK SP ZOZ USK im. WAM, Pomorska 251 Łódź

Krzysztof Filipiak

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Banacha 1a Warszawa

BACKGROUND

Current clinical recommendations do not emphasize superiority of any of diuretics in heart failure (HF) therapy, but available reports are very encouraging and suggest beneficial effects of torasemide.

AIM

This study aimed to compare the effect of torasemide and furosemide on long-term outcomes and New York Heart Association (NYHA) functional class change in patients with HF.

METHODS

Out of 2 019 patients enrolled in Polish parts of the registries of the European Society of Cardiology — Pilot and Long-Term, 1 440 patients treated with a loop diuretic were included in the analysis. The main analysis was performed on matched cohorts of HF patients treated with furosemide and torasemide using propensity score matching. According to manufacturer's recommendations, 40 mg of furosemide corresponded with 10 mg of torasemide.

RESULTS

Both groups were well matched in terms of baseline clinical characteristics, doses of diuretics, laboratory findings and HF recommended pharmacotherapy. Use of torasemide was associated with a significant 24% risk reduction of the composite endpoint of all-cause death and hospitalization for worsening HF (26,4% vs 34,7%; $p = 0,04$), whereas the all-cause mortality was only non significantly reduced (9,8% vs 14,1%; $p = 0,13$). Torasemide use impacted positively upon the primary endpoint occurrence, especially in younger patients (aged < 65 years) and with dilated cardiomyopathy. While, at the baseline, patients in the torasemide and furosemide groups did not differ in NYHA functional class, after 12-months mean NYHA functional class was significantly lower ($p = 0,04$) in the torasemide group. During follow-up torasemide use was associated with a lower risk (12,9% vs 20,0%, $p = 0,03$) of worsening ≥ 1 NYHA functional class (12,9% vs 20,0%, $p = 0,03$). Treatment with both torasemide and furosemide was associated with the significantly most frequent occurrence of the primary (23,8%) and secondary (59,2%) endpoints.

CONCLUSIONS

Our findings contribute to the body of research on the optimal diuretic choice. Torasemide may have advantageous influence on NYHA functional class and long-term outcomes of HF patients, especially in younger patients or those with dilated cardiomyopathy.

Migotanie przedsionków w populacji polskich chorych z niewydolnością serca w badaniu rejestrowym Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego

Atrial fibrillation in Polish patients with heart failure in European Society of Cardiology Heart Failure Long-term Registry

Maciej Kluk

Świętokrzyskie Centrum Kardiologii I Klinika Kardiologii i Elektroterapii, Grunwaldzka 45 Kielce

Radosław Bartkowiak

Świętokrzyskie Centrum Kardiologii I Klinika Kardiologii i Elektroterapii, Grunwaldzka 45 Kielce

Barbara Sosnowska-Pasiarska

Świętokrzyskie Centrum Onkologii, Zakład Kardioonkologii, Artwińskiego 3 Kielce

Beata Wożakowska-Kapłon

I Klinika Kardiologii i Elektroterapii, WSzZ, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Grunwaldzka 45 Kielce

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Banacha 1a Warszawa

Piotr Ponikowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Lech Poloński

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Jarosław Drożdż

Klinika Kardiologii, Katedra Kardiologii i Kardiochirurgii, UM w Łodzi, Pomorska 251 Łódź

WSTĘP

Częstość współwystępowania niewydolności serca (HF) i migotania przedsionków (AF) wynosi 30–48% i wykazuje tendencję wzrostową stanowiąc istotny problem kliniczny. Dyskutowane jest znaczenie AF jako markera rokowniczego u pacjentów z HF.

CEL

Celem pracy jest ocena częstości występowania, przebiegu klinicznego, leczenia i rokowania w populacji polskich pacjentów z HF i AF na podstawie danych z wieloośrodkowego badania rejestrowego.

METODY

Populacja poddana retrospektywnej analizie obejmowała polskich pacjentów włączonych do Rejestru Niewydolności Serca ESC w trakcie fazy długoterminowej (N = 1126). Pacjentów podzielono na dwie grupy: ze stwierdzonym AF (grupa AF+; N = 521, 46,3%) oraz bez AF (grupa AF-; N = 605, 53,7%). Porównano grupy AF+ i grupy AF- pod względem charakterystyki klinicznej, przebiegu klinicznego w przypadku pacjentów hospitalizowanych, czynników ryzyka zakrzepowo-zatorowego oraz rokowania w okresie 12 mie-

sięcy obserwacji. Pierwszorzędowy punkt końcowy stanowił zgon z każdej przyczyny w okresie 12 miesięcy od daty rozpoczęcia obserwacji.

WYNIKI

Częstość występowania epizodów AF niezależnie od postaci klinicznej wynosiła w całej badanej populacji 46,3% (N = 521). Pacjenci z grupy AF+ w porównaniu do grupy AF- byli istotnie starsi (mediana wieku odpowiednio 69 vs 64 lata; $p < 0,0001$), częściej płci żeńskiej (udział kobiet odpowiednio 32,6 vs 26,1%; $p = 0,0197$). Istotnie częściej w grupie AF+ w porównaniu do AF- występowały wady zastawki dwudzielnej (14,6 vs 1,5%; $p = 0,0002$), przewlekła choroba nerek (28,2 vs 19,7%; $p = 0,001$), nadczynność tarczycy (7,1 vs 3,0%; $p = 0,0001$), natomiast istotnie rzadziej choroba wieńcowa (45,5 vs 56,2%; $p = 0,0004$) i palenie papierosów (51,2 vs 62,8%; $p = 0,0001$). Nie stwierdzono różnic w częstości zgonów wewnątrzszpitalnych między grupą AF+ i grupą AF- (2,9% vs 2,8%, $p = \text{NS}$). W grupie niezastawkowego AF (N = 423) OAC stosowane były u 62,2% pacjentów (N = 263). W grupie z punktacją $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{VASc} \geq 2$ pkt OAC stosowane były u 59,6% (N = 218). Wykazano istotnie gorsze przeżycie w grupie AF+ względem grupy AF- w obserwacji 12-miesięcznej (15,1 vs 10,2%; $p = 0,0147$). W analizie jednoczynnikowej AF w porównaniu do rytmu zatokowego stanowiło predyktor wystąpienia pierwszorzędowego punktu końcowego (HR 1,52; 95% CI: 1,07–2,15; $p = 0,0185$).

WNIOSKI

Częstość występowania AF w polskiej populacji pacjentów z HF wynosi 46%. Obecność arytmii nie ma wpływu na śmiertelność wewnątrzszpitalną. Częstość stosowania doustnych antykoagulantów w grupie pacjentów z HF i niezastawkowym AF, obciążonej wysokim ryzykiem zakrzepowo-zatorowym, jest niewystarczająca. AF stanowi niezależny marker gorszego rokowania w grupie pacjentów z HF. W HF z zachowaną frakcją wyrzutową, w odróżnieniu od HF z obniżoną frakcją wyrzutową, AF stanowi predyktor wystąpienia zgonu w okresie roku obserwacji.

Terapia choroby wieńcowej u pacjentów z niewydolnością serca z obniżoną frakcją wyrzutową lewej komory — wytyczne a praktyka kliniczna

Management of coronary artery disease in heart failure with reduced ejection fraction
— guidelines meet clinical practice

Łukasz Pyka

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Michał Hawranek

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Mateusz Tajstra

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Jarosław Gorol

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Anna Kurek

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Adam Krajewski

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Marek Gierlotka

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Andrzej Lekston

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Mariusz Gąsior

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

BACKGROUND

Heart failure (HF) is the major cause of death in cardiovascular disease. In a post-STICH era, coronary artery bypass grafting (CABG) remains the only randomized trial verified form of coronary artery disease (CAD) treatment. However, in everyday clinical practice the role of percutaneous revascularization (PCI) in growing, while a significant population of patients remain treated medically (OMT). Data on real-life treatment of coronary artery disease in HF patients remains extremely scarce.

AIM

Having at our disposal a large cohort of systolic ischemic HF patients we have decided to analyze the treatment modalities and outcomes in this population.

METHODS

We have analyzed a large single-center registry (n = 2730) of systolic HF patients treated for the first time in a large-volume cardiovascular center (2009–2015). Acute coronary syndromes on admission were excluded. An analysis of demographic and clinical data, treatment modalities and outcomes has been performed in a subgroup of patients with ischemic etiology (n = 1703).

RESULTS

The analysis of demographic and clinical data of the ischemic revealed a group of patients with large burden of comorbidities (mean age $64,8 \pm 10,4$ years old; NYHA class III and IV 51,8%; hypertension 60,8%; diabetes mellitus 46,0%; atrial fibrillation 24,8%; obstructive pulmonary disease 11,1%; anemia 40,1%; chronic kidney disease stage III–V 34,0%; history of stroke 7,8%; history of myocardial infarction 67,7%; history of CABG 22,1%; history of PCI 65,9%). Mean left ventricular ejection fraction was $26,3 \pm 5,9\%$ and mean end-diastolic volume 196 ± 81 ml. Cardiac resynchronization therapy defibrillators or implantable cardioverter defibrillators were implanted in 65,9% of subjects.

In this population 69,7% of patients were qualified for coronary angiography. Significant lesions were observed in 76,8% of cases. Only 11,5% of patients were subsequently qualified for CABG, while 28,3% were treated medically. PCI was the dominant form of treatment (60,2%), with 33,1% of multivessel-PCI procedures. 4,5% of patients were qualified of heart transplantation. Overall 12-month all-cause mortality in this population was 12,7%. In the PCI and CABG group mortality was equal (10,4%) and significantly lower than in the OMT group (18,9%; $p < 0,01$).

The results of Cox regression analysis are presented in figure 1, showing that aside typical HF interventions (ICD, beta-blockers, ACE-inhibitors), achievement of complete revascularization was related to improved outcomes (HR 0,49, 95% CI 0,3–0,8, $p = 0,004$).

CONCLUSIONS

The analysis shows that in every-day clinical practice PCI is the dominant form of coronary artery disease treatment in patients with HF and is related to satisfactory results in this difficult patient population.

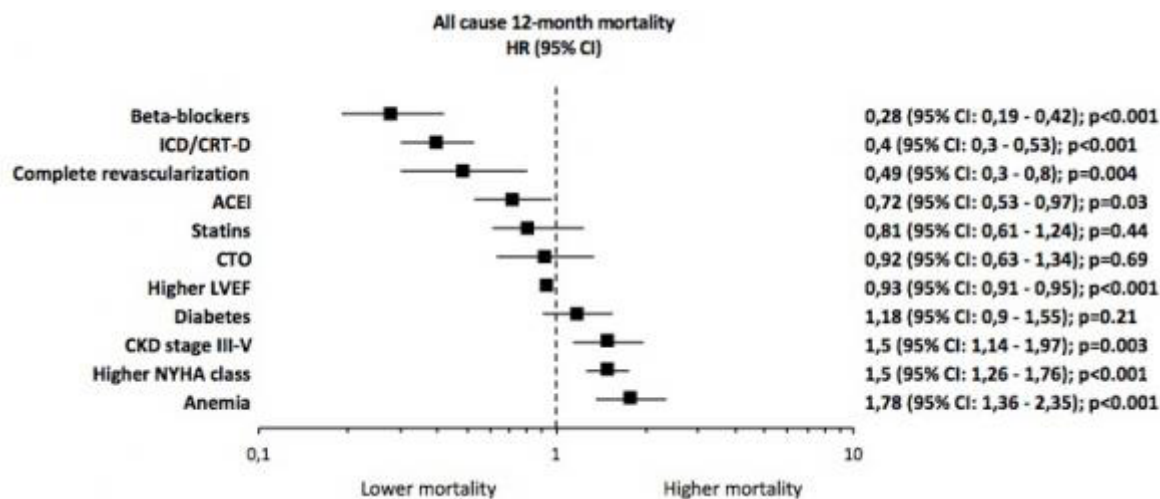


Figure 1.

Porównanie efektywności torasemidu vs furosemid wśród objawowych pacjentów z niewydolnością serca: wyniki badania TORNADO

Comparative effectiveness of torasemide versus furosemide in symptomatic therapy in heart failure patients: results from the TORNADO trial

Paweł Balsam

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Krzysztof Ozierański

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Robert Kowalik

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a, Warszawa

Agata Tymińska

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Maciej Markulis

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Bartosz Sieradzki

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Anna Fojt

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Renata Głównczyńska

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Peller

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Andrzej Cacko

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Elwira Bakuła

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Krzysztof Filipiak

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii, Banacha 1a Warszawa

Marcin Grabowski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

BACKGROUND

Despite decades of diuretics' history, knowledge about this therapy in heart failure (HF) is unsatisfactory. Furosemide (F) has no positive effect on patients' (pts) outcomes and even may be associated with increased risk for hospitalization and mortality. In contrast, some reports suggest that torasemide (T) may have advantageous influence on clinical outcomes.

AIM

To compare the effects of T and F on clinical outcomes including New York Heart Association (NYHA) class, fluid retention and exercise tolerance in pts with chronic HF.

METHODS

This analysis included forty-six pts from the ongoing multicentre, randomized, open, blinded endpoint phase-IV TORNADO trial (NCT01942109). The study is enrolling HF pts in NYHA II-IV class, treated with optimal HF therapy. At the time of enrolment pts are stable, with a fixed-dose of F. Pts are randomized to treatment with F and T (randomization 1:1). After randomization, F continues in its current fixed-dose or is replaced by equipotential dose of T (4:1). On control visits were performed clinical examination, 6-min walk test (6MWT) and assessment of fluid retention by ZOE Fluid Status Monitor. In the current analysis the primary endpoint (PE) was a composite of improvement of ≥ 1 NYHA functional class, ≥ 50 meters during 6MWT and decrease in fluid retention $\geq 0,5$ W. Baseline clinical and laboratory parameters were included in the logistic regression model.

RESULTS

Pts were randomized to F (30) and T (16) groups (at this moment here are over 60 patients, but only 46 were followe-up). Pts were followed-up (FU) for a mean of 9-months. Median age of total population was 68 years and 76% of pts were male. Most common HF etiology was ischemic heart disease (50%). Pts in the T and F groups were well matched in terms of age, gender, chronic diseases, NYHA class, heart rate, systolic blood pressure, laboratory findings (serum concentrations of haemoglobin, creatinine, sodium, NTproB-NP), HF recommended pharmacotherapy (angiotensin converting enzyme inhibitor, angiotensin receptor blocker, beta-blocker, mineralocorticoid receptor blocker) and implantable devices (pacemaker, cardiac resynchronization therapy, cardioverter defibrillator). Mean diuretic dose was 100 mg and 70 mg in F and T groups, respectively ($p = 0,16$). During FU 6 pts were lost and 4 pts died (all in the F group), 7 pts were hospitalized for HF worsening (3 vs 4 in T and F groups, respectively). The PE reached 15 pts (94%) of the T group and 14 pts (58,3%) of the F group ($p = 0,027$). Use of T and creatinine (among all clinical and laboratory parameters) were predictors of the primary endpoint only in univariate analysis (OR for T use: 0,11; 95% CI 0,01–0,989; $p = 0,049$), but not in multivariate analysis.

CONCLUSIONS

In the T group was observed a significant improvement in NYHA class, exercise tolerance and decrease in fluid retention. In comparison to F, T may have more beneficial effects on symptomatic therapy in HF.

Zależność pomiędzy śmiertelnością a wiekiem i płcią u chorych z niewydolnością serca hospitalizowanych w latach 2006–2015. Rejestr SILCARD

Secular trends in mortality among patients hospitalized with heart failure between 2006 and 2015 with regard to age and sex. The SILCARD database

Jacek Niedziela

3rd Department of Cardiology, SMDZ in Zabrze, Medical University of Silesia in Katowice, Silesian Centre for Heart Disease in Zabrze, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Zofia Parma

3rd Department of Cardiology, SMK in Katowice, Medical University of Silesia in Katowice, Ziołowa 45/47 Katowice

Tomasz Pawłowski

3rd Department of Cardiology, SMK in Katowice, Medical University of Silesia in Katowice, Ziołowa 45/47 Katowice

Piotr Rozentryt

3rd Department of Cardiology, SMDZ in Zabrze, Medical University of Silesia in Katowice, Silesian Centre for Heart Disease in Zabrze, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Mariusz Gašior

3rd Department of Cardiology, SMDZ in Zabrze, Medical University of Silesia in Katowice, Silesian Centre for Heart Disease in Zabrze, M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Wojciech Wojakowski

3rd Department of Cardiology, SMK in Katowice, Medical University of Silesia in Katowice, Ziołowa 45/47 Katowice

BACKGROUND

Heart failure (HF) is a leading epidemic problem worldwide. The data on the outcomes in patients with HF is mainly provided by large studies and registries. The survival rates and secular trends may be different with regard to age and sex.

AIM

The purpose of the study was to verify the secular trends in in-hospital mortality in patients hospitalized with HF in Silesia, Poland between 2006 and 2015, with regard to age and sex.

METHODS

Data on the patients hospitalized each year with the primary or secondary HF diagnosis, and their in-hospital mortality was obtained from National Health Fund in Katowice. In-hospital mortality was presented as crude and adjusted for age and sex, as well as by sex and age groups (< 65 and ≥ 65 years old). The trends were analysed using the Cochran-Armitage trend test. P-value of < 0,05 was considered significant.

RESULTS

The study included 297 525 hospitalizations with HF between 2006 and 2015. There were no significant trend in crude in-hospital mortality. After adjustment for age and sex, the decreasing trend became significant. Similar trend was found among men and patients < 65 years old. An increasing trend in in-hospital mortality was found in women and in patients ≥ 65 years old.

CONCLUSIONS

Despite the constant overall in-hospital mortality rate in patients hospitalized with heart failure, the heterogeneity between the groups related to age and sex was found. For that reason, the studies and registries reporting in-hospital mortality in HF patients should take these differences into account.

Table 1.

In-hospital mortality	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	p for trend
Overall*, %	14.0	14.5	13.7	13.9	14.0	13.4	13.8	13.8	13.4	14.7	0.88
< 65 years old*, %	9.1	8.2	8.4	9.6	8.6	7.7	7.6	8.0	7.2	7.7	<0.00001
≥ 65 years old*, %	14.6	15.0	14.3	14.7	14.9	14.4	15.0	15.0	14.4	16.0	0.0007
Women*, %	13.6	13.7	13.4	14.0	14.3	13.7	14.6	15.2	14.3	16.1	<0.00001
Men*, %	13.2	13.2	12.5	13.2	12.8	12.2	12.1	11.8	11.4	12.6	<0.00001
Adjusted for age and sex, %	13.8	14.0	13.3	13.7	13.5	12.9	13.2	13.3	12.6	13.9	<0.00001

* Unadjusted

Ocena parametrów impedancji bioelektrycznej z uwzględnieniem podziału na klasy NYHA u chorych z kardiomiopatią rozstrzeniową

Assesment of BIA taking into account NYHA classification among the patients with dilated cardiomyopathy

Diana Stettner-Leonkiewicz

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Agnieszka Wojtkowska

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Andrzej Głowniak

Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Andrzej Wysokiński

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

WSTĘP

Kardiomiopatia rozstrzeniowa może towarzyszyć NS już od II klasy NYHA, a kończyć się na IV klasie. Poziomy wolemii nie były dotychczas badane w klasach NYHA u chorych z kardiomiopatią rozstrzeniową za pomocą impedancji bioelektrycznej.

CEL

Ocena parametrów impedancji bioelektrycznej: kt/V (wskaźnik dializy — ułamek objętości V czyszczonego klirenssem K w czasie t), OH (*overhydration*, przewodnienie), TBW (*total body water*, całkowita woda organizmu), ECW (*extracellular water*, woda zewnątrzkomórkowa), ICW (*intracellular water*, woda wewnątrzkomórkowa), ECW/TBW (*extracellular water/total body water*, wskaźnik woda zewnątrzkomórkowa/wewnątrzkomórkowa), E/I (*extracellular water/intracellular water*, wskaźnik woda zewnątrzkomórkowa/wewnątrzkomórkowa), BMI (*body mass index*), FTI (*fat tissue index*, wskaźnik tkanki tłuszczowej), iloraz ATM/wysokość² [kg/m²], FAT (*fat mass*, masa tkanki tłuszczowej), FAT%, ATM (*adipose tissue mass*, masa tkanki tłuszczowej z wodą), Q (*quality*, jakość badania), ICW/TBW (*extracellular water/total body water*, wskaźnik woda wewnątrzkomórkowa/całkowita woda organizmu), LTI (*lean tissue index*), LTM/Height² (kg/m²), LTM% (*lean tissue mass*, masa ciała bez tkanki tłuszczowej i OH), BCM (*body cell mass*, komórkowa i metaboliczna masa ciała) z uwzględnieniem podziału na klasy NYHA u chorych z DCM.

METODY

W Katedrze i Klinice Kardiologii w Lublinie przebadano 106 pacjentów z kardiomiopatią rozstrzeniową (DCM) i 103 osoby zdrowe. Pacjentów podzielono ze względu na stopnie niewydolności serca wg II, III i IV klasy NYHA. Drugą klasę NYHA stwierdzono u 34 pacjentów (32%), trzecią klasę miało 40 pacjentów (38%), czwartą klasę NYHA miało 32 pacjentów (30%). Do oceny parametrów bioimpedancyjnych stanu odżywienia oraz stanu nawodnienia wykorzystano metodę WBIA przy użyciu analizatora bioimpedancji

BCM Body Composition Monitor firmy Fresenius Medical Care Deutschland GmbH, Germany z użyciem częstotliwości między 5–500kHz.

WYNIKI

Dla II, III, IV klasy NYHA wartości masy ciała, BMI, wieku, parametry impedancji bioelektrycznej takie jak: kt/V, OH, ECW, TBW, ICW, ECW/TBW, ICW/TBW, E/I, LTI, FTI, LTM, LTM%, FAT, FAT%, ATM, BCM, Q nie różnią się pomiędzy klasami NYHA w porównaniu z wartościami stwierdzanymi w grupie kontrolnej.

WNIOSKI

Parametry bioimpedancyjnej estymacji nie zależą od klasyfikacji NYHA u pacjentów z DCM.

Czynność skurczowa lewej komory u chorych po transplantacji nerek — badanie prospektywne

Left ventricular systolic function in patients after renal transplantation
— prospective study

Tomasz Zapolski

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Jacek Furmaga

I Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Leczenia Żywieniowego Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Andrzej Jaroszyński

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Langiewicza 6A Lublin
Zakład Medycyny Rodzinnej i Geriatrii Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, IX Wieków Kielc Kielce
Klinka Nefrologii Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, ul. Grunwaldzka 45 Kielce

Sławomir Rudzki

I Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Leczenia Żywieniowego Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Andrzej Wysokiński

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

WSTĘP

Niewydolność nerek jest modelowym przykładem przeciążenia objętościowego, które niewątpliwie wpływa niekorzystnie na czynność rozkurczową a w dalszej konsekwencji również na skurczową lewej komory (LV). Poza aspektem hemodynamicznym u chorych ze schyłkową niewydolnością nerek (ESRD), na przebudowę LV ma też wpływ niekorzystny metaboliczny czy nawet toksyczny wpływ samej choroby.

CEL

Długoterminowa analiza wybranych wskaźników czynności skurczowej LV u chorych po transplantacji nerek (RT).

METODY

Grupa badana składała się z 42 chorych po RT od niespokrewnionych dawców; w wieku $43,3 \pm 12,6$ lat, w tym 19 kobiet w wieku $49,9 \pm 10,9$ lat oraz 23 mężczyzn w wieku $41,5 \pm 12,91$ lat. Protokół badania obejmował pięć etapów: 1 miesiąc po RT, 3 miesiące po RT, 6 miesięcy po RT, 1 rok po RT oraz 3 lata po RT. U wszystkich chorych wykonano przezklatkowe badanie echokardiograficzne w celu oceny następujących parametrów dotyczących LV: LVEDd, LVEDs, PWDd, PWSd, IVSDd, IVSSd. Na podstawie uzyskanych pomiarów przy pomocy odpowiednich wzorów obliczono wskaźniki czynności skurczowej LV: frakcja wyrzutowa LV (EF), frakcja skracania LV (FS), naprężenie późnoskurczowe ściany lewej komory (ESS), frakcję skracania włókien środkowej części ściany lewej komory (mFS) oraz wskaźnik mFS/ESS.

Tabela 1. Parametry czynności skurczowej LV w grupie chorych po RT.

Parametr	Bezpośrednio po RT					3 miesiące po RT	6 miesięcy po RT	1 rok po RT	3 lata po RT	p					
	1 (n = 42)	2 (n = 42)	3 (n = 42)	4 (n = 42)	5 (n = 42)	3 (n = 42)	4 (n = 42)	5 (n = 42)	1vs2	1vs3	1vs4	1vs5	2vs3	3vs5	4vs5
EF [%]	60,98 ± 9,93	59,25 ± 8,92	60,54 ± 9,34	61,03 ± 10,11	64,59 ± 9,11	60,54 ± 9,34	61,03 ± 10,11	64,59 ± 9,11	0,865	0,659	0,184	0,008	0,236	0,009	0,018
FS [%]	33,36 ± 7,01	32,67 ± 6,72	33,02 ± 7,34	33,78 ± 9,32	35,83 ± 6,58	33,02 ± 7,34	33,78 ± 9,32	35,83 ± 6,58	0,753	0,769	0,238	0,011	0,327	0,012	0,045
mFS [%]	25,61 ± 5,38	25,13 ± 6,02	25,34 ± 5,47	25,48 ± 5,65	26,49 ± 4,83	25,34 ± 5,47	25,48 ± 5,65	26,49 ± 4,83	0,854	0,829	0,654	0,221	0,354	0,237	0,426
ESS [10^3 dyn/cm ²]	152,9 (± 24,1)	149,7 (± 25,5)	148,2 (± 27,4)	142,5 (± 23,4)	132,6 (± 22,1)	148,2 (± 27,4)	142,5 (± 23,4)	132,6 (± 22,1)	0,265	0,262	0,009	< 0,001	0,257	< 0,001	0,005
mFS/ESS [n]	0,174 ± 0,056	0,169 ± 0,083	0,170 ± 0,063	0,178 ± 0,062	0,20 ± 0,05	0,170 ± 0,063	0,178 ± 0,062	0,20 ± 0,05	0,153	0,201	0,012	< 0,001	0,524	< 0,001	0,002

WYNIKI

Znamienne statystycznie zmiany EF oraz FS pojawiły się dopiero w obserwacji końcowej. Natomiast mFS w ogóle nie zmieniła się istotnie na przestrzeni obserwacji. Jednak dzięki zachodzącym począwszy od roku po zabiegu zmianom ESS, również wskaźnik mFS/ESS osiągnął w tych samych przedziałach obserwacyjnych istotność statystyczną (tabela 1.).

WNIOSKI

Kompilacja stopniowego obniżania się ESS w toku całej obserwacji z zanotowaną dopiero pod koniec 3-letniego okresu istotną poprawą wskaźnika mFS/ESS sugeruje mieszany patomechanizm odnowy czynności skurczowej LV. Stopniowo i stale obniżające się ESS, które jest miarą obciążenia następczego jest prawdopodobnie manifestacją komponenty hemodynamicznej wpływającej na czynność skurczową LV, która zaczyna się zmieniać zaraz po RT. Natomiast powolną zmianę mFS oraz mFS/ESS należy przypisać długotrwałym procesom biochemicznym związanym z przestrojeniem metabolizmu z udziałem toksyn mocznicowych w okresie ESRD na tory zbliżone do prawidłowych.

REHABILITACJA KARDIOLOGICZNA

Wpływ zaprzestania palenia papierosów na zahamowanie agregacji płytek krwi u chorych po PCI leczonych kłopidogrelem

Impact of smoking cessation on platelet aggregation in clopidogrel-treated patients after PCI

Bogumił Ramotowski

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Anna Witowicz

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Jan Bracha

SKN przy Klinice Kardiologii CMKP, Grenadierów 51/59 Warszawa

Andrzej Budaj

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

BACKGROUND

Cigarette smoking is one of the most significant modifiable risk factors in secondary prevention in patients with coronary artery disease (CAD) after percutaneous coronary interventions (PCI). Cigarette smoking induces liver CYP1A2 enzyme triggering formation of active metabolite of clopidogrel. Although several studies reported elevation of platelet aggregation on clopidogrel treatment after smoking cessation, there is no data based on smoking cessation verified with urine cotinine concentration.

AIM

We investigated the influence of smoking cessation on platelet aggregation in clopidogrel treated patients with CAD after PCI with smoking status confirmed by urine cotinine concentration.

METHODS

We conducted a prospective, observational study of clopidogrel-treated smoking patients who were encouraged to stop smoking. Consecutive patients 30 days after PCI in stable CAD and in acute coronary syndrome (ACS) declaring smoking at least 10 cigarettes a day confirmed by level 6 in urine cotinine NicAlert test were enrolled to the study. Platelet aggregation with VerifyNow P2Y12 assay and NicAlert urine cotinine level was measured at baseline and after at least 30 days in the smoking cessation group and in the control group (smoking continuation).

RESULTS

We enrolled 122 patients to the study, 87 patients met the criteria for the current analysis. During at least 30 days of follow-up 42 patients quit smoking and achieved Nicalert level 0, 1 or 2 confirming smoking cessation. 45 patients did not quit nor reduce smoking and achieved NicAlert cotinine level 6 at the control visit.

The groups did not differ in regard to age ($60,7 \pm 7,5$ vs $60,4 \pm 7,8$ years, $p = 0,86$), prevalence of female sex (35,7% vs 29%, $p = 0,15$), acute coronary syndrome (ACS) diagnosis (38,1% vs 51,1%, $p = 0,28$) and other clinical factors. The groups differed with regard to baseline white blood count (WBC) ($7,93 \pm 2,23$ vs $8,8 \pm 1,74$ K/ μ l, $p = 0,05$) and use of calcium channel blockers (35,7% vs 11,4%, $p = 0,01$). Baseline mean platelet aggregation measured in platelet reaction units (PRU) did not differ between groups ($122,8 \pm 61,1$ vs $131,2 \pm 66,3$ PRU, $p = 0,54$). After at least 30 days platelet aggregation was significantly higher in the smoking cessation group compared to the control group ($150,5 \pm 68,6$ vs $118,4 \pm 65,9$ PRU; $p = 0,03$). The difference in PRU change (Δ PRU) between groups was also revealed ($27,7 \pm 39,8$ vs $-12,9 \pm 55,4$; $p = 0,0002$). The difference remained significant after adjustment for baseline WBC and the use of calcium channel blockers in multivariate analysis and after propensity score matching.

CONCLUSION

Smoking cessation in clopidogrel treated patients with CAD after PCI is related to increased platelet aggregation. Data derived from large randomized trials link higher platelet aggregation with risk of thrombotic events. Newer P2Y12 antagonists not dependent on liver CYP1A2 metabolism should be considered in this group of patients.

Wybrane czynniki ryzyka chorób cywilizacyjnych w grupie biegaczy długodystansowych na diecie wegańskiej w porównaniu do biegaczy długodystansowych na diecie tradycyjnej

Chosen risk factors for lifestyle diseases in the group of distance runners on the vegan diet compared to distance runners on the conventional diet

Damian Parol

III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II WL WUM, Solec 93 Warszawa

Daniel Śliż

III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II WL WUM, Solec 93 Warszawa

Izabela Michnowska

Zakład Fizjologii Stosowanej Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN, Pawińskiego 5 Warszaw

Małgorzata Pawłowska

III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II WL WUM, Solec 93 Warszawa

Marcin Wełnicki

III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II WL WUM, Solec 93 Warszawa

Jakub Sobiecki

Instytut Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka, Dzieci Polskich 20 Warszawa

Dominika Dąbrowska

III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II WL WUM, Solec 93 Warszawa

Artur Mamcarz

III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II WL WUM, Solec 93 Warszawa

WSTĘP

Diety bazujące na produktach roślinnych cieszą się rosnącą popularnością. O ile korzystny wpływ diet roślinnych na zdrowie populacji ogólnej jest dobrze udokumentowany tyle brakuje prac koncentrujących się na zdrowiu sportowców na diecie wegańskiej.

CEL

Ocena czynników ryzyka chorób cywilizacyjnych w próbie biegaczy długodystansowych w porównaniu do biegaczy na diecie tradycyjnej.

METODY

Badaną grupę stanowią biegacze-amatorzy na diecie tradycyjnej (n = 42) i wegańskiej (n = 54). Przy pomocy badań laboratoryjnych, pomiarów antropometrycznych i 4 dniowego bieżącego notowania określono u badanych poziom całkowitego cholesterolu, homocysteiny, markery stanu zapalnego, indeks masy ciała, obwód talii, poziom tłuszczu w ciele, ferrytynę oraz skład diety.

WYNIKI

U wegan stwierdzono istotnie niższe BMI w porównaniu do grupy kontrolnej (21,79 vs 22,92 kg/m²; $p < 0,001$), porównywalny obwód talii (81 vs 80 cm; $p = 0,471$) oraz poziom tłuszczu w ciele (9,81 vs 10,74%; $p = 0,4061$). W grupie wegan stwierdzano również niższe średnie stężenia cholesterolu całkowitego (151 vs 183 mg/dl; $p = 0,001$). Natomiast poziom homocysteiny był niższy w grupie kontrolnej niż u wegan (14,46 vs 16,04 mcmol/l; $p = 0,018$), w grupie wegan poziom przekraczał normę (> 15 mcmol/l). W grupie wegan stwierdzono istotnie niższy poziom ferrytyny (63,9 vs 98,1 ng/ml; $p = 0,002$) oraz niższe stężenie glukozy na czczo (78 vs 86 mg/dl; $p = 0,0001$). Wskaźnik HOMA-IR był istotnie statystycznie niższy u wegan (0,91 vs 1,17; $p = 0,017$). Poziom białka CRP był porównywalny w obu grupach (0,52 vs 0,55 mg/l; $p = 0,2$).

WNIOSKI

Wybrane czynniki ryzyka chorób cywilizacyjnych w grupie wegańskich sportowców w porównaniu z grupą wszystkojedzących sportowców występują rzadziej. Wyjątkiem jest poziom homocysteiny, który jest w grupie wegańskich sportowców podwyższony.

Rozpuszczalna endogлина (sEng) jako wskaźnik prognostyczny poprawy dystansu chowania u pacjentów z miażdżycą zarostową tętnicy kończyn dolnych poddanych nadzorowanemu programowi treningu marszowego na bieżni

Soluble endoglin (sEng) as a prognostic factor of the claudication distance improvement in patients with peripheral artery disease (PAD) undergoing supervised treadmill training program (STTP)

Rafał Januszek

2nd Department of Cardiology and Cardiovascular Interventions, University Hospital, Kopernika 17 Kraków
Department of Clinical Rehabilitation, University of Physical Education, Jana Pawła II 78 Kraków

Piotr Mika

Department of Clinical Rehabilitation, University of Physical Education, Jana Pawła II 78 Kraków

Roman Nowobilski

Katedra Chorób Wewnętrznych, UJ CM, Skawinska Kraków

Witold Nowak

Department of Medical Biotechnology, Faculty of Biochemistry, Biophysics and Biotechnology, Jagiellonian University, Gronostajowa 7 Kraków
Jagiellonian Center for Experimental Therapeutics, Jagiellonian University, Bobrzyńskiego 14 Kraków

Paweł Maga

Jagiellonian University, College of Medicine, II Department of Internal Medicine, Skawińska 8 Kraków

Rafał Nizankowski

Jagiellonian University, College of Medicine, II Department of Internal Medicine, Skawińska 8 Kraków

BACKGROUND

In today's aging population and an increasing proportion of patients with peripheral artery disease (PAD), adequate treatment becomes more challenging. Conservative therapy methods after complete revascularization are increasing in popularity, especially those including physical exertion like supervised treadmill training programs (STTPs).

AIM

The aim of the current study was to find determinants of the improvement of walking abilities and endothelial function in patients with PAD undergoing STTP with special insight into markers of angiogenesis.

METHODS

The current study enclosed 66 patients (62,1% males) in the mean age $65,4 \pm 7,7$ years with PAD who underwent a 3-month length STTP. We assessed the effect of following factors on the change of the flow-

-mediated dilatation value (Δ FMD), maximal-walking time (Δ MWT) and pain-free walking time (Δ PFWT). The evaluation included urinary derivatives of arachidonic acid, lactates, pro-inflammatory markers, lipids and special insight into markers of angiogenesis. Among the others were anthropometric indices, blood pressure, age, comorbidities, cardiovascular interventions, ankle-brachial index, gender, smoking habit, claudication time, as well as the current pharmacotherapy. Linear regression analysis (LRA) for each of the variables and multi-factorial model analysis of variances (ANOVA) was adopted to select the most influential determinants.

RESULTS

The mean FMD value improved significantly after STTP, as well as MWT and PFWT. The soluble-endothelin (sEng) level is found to significantly predict the greater improvement of MWT. The LRA showed also that higher fibrinogen level, greater body-mass index, hypertension, and treatment with an angiotensin-converting enzyme or an aldosterone receptor blocker are negative predictors of the PFWT improvement after STTP. Whereas higher sEng level and culprit lesion located in suprainguinal lower limbs arteries are determinants of greater Δ PFWT. The ANOVA analysis confirmed significance only for sEng. The LRA demonstrated and ANOVA confirmed that coronary artery disease and peracted endovascular interventions of lower limbs arteries are significant determinants of Δ FMD increase. On contrary, treatment with β -blockers and older age were poorer predictors of greater Δ FMD.

CONCLUSIONS

High level of sEng at baseline could serve as a determinant of better MWT and PFWT improvement after STTP in patients with PAD. Older patients and those treated with β -blocker respond worse on STTP in terms of the FMD improvement. Whereas coexistence of CAD and peracted PTA of lower limbs are positive determinants of Δ FMD increase after the STTP.

Związek poziomu witaminy D ze stopniem zaawansowania miażdżycy tętnic wieńcowych i epizodami zawału serca u chorych kardiologicznych

Vitamin D level is associated with severity of coronary artery atherosclerosis and incidence of acute coronary syndromes in cardiac patients

Jakub Gąsior

Marek Dąbrowski

Klinika Kardiologii Oddziału Fizjoterapii II WL WUM, Szpital Bielański, Cegłowska 80 Warszawa

Ewelina Dziedzic

Klinika Kardiologii Oddziału Fizjoterapii II WL WUM, Szpital Bielański, Cegłowska 80 Warszawa

WSTĘP

Choroba niedokrwienna serca pomimo znacznego postępu w zakresie profilaktyki i leczenia farmakologicznego oraz różnych technik rewaskularyzacji wieńcowej jest nadal główną przyczyną zgonów w krajach rozwiniętych. Niedobór witaminy D jest szeroko rozpowszechniony na świecie i stwierdzono, że wywiera wpływ również na układ sercowo-naczyniowy. Udział witaminy D zaobserwowano na wszystkich etapach rozwoju miażdżycy tętnic wieńcowych jak również w procesie destabilizacji blaszki miażdżycowej, a po jej pęknięciu w powstawaniu miejscowego zakrzepu prowadzącego do zawału serca.

CEL

Celem pracy była odpowiedź na pytanie czy istnieje zależność pomiędzy poziomem 25-hydroksywitaminy D (25(OH)D), a stopniem zaawansowania miażdżycy tętnic wieńcowych oraz czy są istotne różnice w poziomie 25(OH)D u chorych hospitalizowanych z powodu ostrego zespołu wieńcowego w porównaniu z pacjentami z rozpoznaną stabilną chorobą wieńcową jako przyczyną bieżącej hospitalizacji. Kolejnym etapem było zweryfikowanie czy występują znaczące różnice poziomu witaminy D u pacjentów z przebyłym w przeszłości zawałem serca w porównaniu do chorych bez tego epizodu w wywiadzie.

METODY

Badanie koronarografii wykonano prospektywnie u 1034 mieszkańców centralnej Polski kierowanych do badania z powodu podejrzenia choroby wieńcowej. Stopień zaawansowania miażdżycy tętnic wieńcowych oceniono w skali CASS (Coronary Artery Surgery Study Score). Stężenie 25(OH)D w osoczu oznaczono metodą elektrochemiluminescencji.

WYNIKI

Mediana poziomu 25(OH)D w surowicy w całej badanej grupie wynosiła 15,2 ng/ml (4,0–55,0 ng/ml). Optymalny poziom 25(OH)D (> 30 ng/ml) stwierdzono zaledwie u 6,1% badanych. Niewielki niedobór odnotowano u 21,6%, umiarkowany u 50,3% chorych, natomiast do grupy głębokiego niedoboru witaminy D (< 10 ng/ml) zakwalifikowano 22,0% respondentów. W analizie regresji wieloczynnikowej, spośród

wielu determinantów, poziom 25(OH)D był jednym z istotnych czynników determinujących CASSS. Wykazano, że chorzy bez istotnych zmian w tętnicach wieńcowych (CASSS 0) prezentują istotnie wyższy poziom 25(OH)D w porównaniu z pacjentami z chorobą wieńcową jedno-, dwu i/lub trójnaczyńową (CASSS 1–3) ($p < 0,001$). Istotnie wyższy poziom 25(OH)D stwierdzono u chorych z rozpoznaniem stabilnej choroby wieńcowej w porównaniu z pacjentami hospitalizowanymi z powodu ostrego zespołu wieńcowego ($p < 0,05$). Istotnie niższe stężenie odnotowano u chorych z wywiadem już przebytego zawału serca w porównaniu do pacjentów bez tego incydentu w przeszłości ($p < 0,01$).

WNIOSKI

Pacjenci z chorobą wieńcową jedno-, dwu- i/lub trójnaczyńową (CASSS 1–3) prezentują istotnie niższe wartości 25(OH)D w porównaniu z pacjentami bez istotnych zmian w tętnicach wieńcowych. Znacząco niższy poziom 25(OH)D w surowicy odnotowano u chorych hospitalizowanych z powodu ostrego zespołu wieńcowego jak również w grupie pacjentów przebyłym w wywiadzie zawałem serca.

Otyłość a skuteczność terapii hipolipemizującej u pacjentów z wysokim i bardzo wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym

Obesity and lipid goal attainment in patients with high and very high cardiovascular risk

Maciej Haberka

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziółowa 45/47 Katowice

Zbigniew Gąsior

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziółowa 45/47 Katowice

BACKGROUND

Our aim was to assess the attainment of primary (low density lipoprotein cholesterol; LDL-C) and secondary (non-high density lipoprotein cholesterol; non-HDL-C) lipid therapeutic goals in relation to obesity, clinical measures of adiposity and ultrasound indexes of fat depots, including the novel index of periarterial adipose tissue (PAT): carotid artery extra media thickness (EMT).

METHODS

High and very high cardiovascular (CV) risk patients ($n = 400$; F/M: 34/66%; age: $61,2 \pm 7$ years) with prior statin treatment (3 18 months) were enrolled into this cross-sectional study. All patients had a detailed assessment with several anthropometric measures and ultrasound indexes of fat depots indexed to BMI: abdominal (Intra-abdominal Fat Thickness; IAT and Pre-peritoneal Fat Thickness; PreFT), paracardial (Epicardial Fat Thickness; EFT and Pericardial Fat Thickness; PFT) and the new index corresponding to PAT (carotid EMT).

RESULTS

Lipid goals attainment in the study group was as follows: 34% (LDL-C goal), 39% (non-HDL-C goal) and 35% (both LDL and non-HDL-C goals). Among ultrasound indexes, patients with both lipid goals attainment revealed significantly lower carotid EMT/BMI (LDL-C goal: $25,2 \pm 4,2$ vs $27,5 \pm 4,1$, $p < 0,01$ and non-HDL-C goal: $26,1 \pm 4$ vs $27,7 \pm 4,2$, $p < 0,01$) and IAT/BMI (LDL-C goal: $2,35 \pm 0,66$ vs $2,51 \pm 0,71$, $p = 0,02$ and non-HDL-C goal: $p = ns$) compared to individuals without goals achievement. Moreover, lipid goals attainment was associated with both measures: carotid EMT/BMI (LDL-C goal: $r = -0,2$, $p < 0,05$ and non-HDL-C goal: $r = -0,2$, $p < 0,05$) and IAT/BMI (LDL-C goal: $r = -0,2$, $p < 0,05$ and non-HDL-C goal: $r = -0,2$, $p < 0,05$). Multivariable regression analysis showed also independent association between carotid EMT/BMI and both goals achievement: LDL-C ($p = 0,01$) and non-HDL-C goal ($p = 0,01$). Other fat depots indexes failed to provide additional data.

CONCLUSION

Contrary to overall obesity and most clinical measures of adiposity, carotid EMT and abdominal IAT, but not other ultrasound indexes of fat depots revealed associations independent from BMI with lipid goal attainment and may help identify patients requiring more aggressive lipid management.

Profil biomarkerów aktywacji układu immunologicznego po biegu maratońskim oraz jego wpływ na biomarkery obciążenia układu sercowo-naczyniowego u mężczyzn w średnim wieku

Inflammatory activation biomarker profile after marathon run and its impact on cardiovascular stress biomarker release in amateur middle-aged male runners

Michał Kosowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla Wrocław

Katarzyna Młynarska

Klinika Kardiologii, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Jan Chmura

Katedra Motoryczności Sportowca, Akademia Wychowania Fizycznego, Paderewskiego 35 Wrocław

Ewa Jankowska

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

John Todd

Singulex, California Inc. 1701 Harbor Bay Parkway Alameda, Ca 94502 San Francisco

Waldemar Banasiak

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Krzysztof Reczuch

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla Wrocław

Piotr Ponikowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

BACKGROUND

Cardiovascular safety of marathon running in the middle-aged amateurs remains unclear. Transient release of cardiac troponin I and N-terminal pro B-type natriuretic peptide has been reported and acute inflammatory response to exercise may be the cause. We set up this study to evaluate the effects of a marathon run on the profile of the inflammatory biomarkers, and its impact on cardiovascular stress biomarkers.

METHODS

Thirty-three healthy male amateur runners, aged ≥ 50 years (mean age 57 ± 7) were enrolled in the study. Venous blood samples were obtained before the marathon, just after the race, 2–4 and 7 days after the marathon. Using novel single molecule counting technology we measured: plasma concentrations of interleukin-6 (IL-6), tumour necrosis factor α (TNF- α) and high-sensitive cardiac troponin I (hs-cTnI). N-terminal

pro B-type natriuretic peptide (NT-proBNP) was measured using electrochemiluminescence method and white blood count was measured using certified haematology analyser.

RESULTS

We observed a sharp rise in the levels of all biomarkers after the race (all $p < 0,01$), which subsequently normalized after 2–4 days and stayed in the normal range after 7 days post-race (Table 1.). We found no correlation between inflammatory and cardiovascular stress biomarkers. Interestingly, negative correlations (all $p < 0,01$) between all inflammatory biomarkers post-race and finishing time were observed, suggesting that exercise intensity plays important role in inflammatory response. No correlation between race time and cardiovascular stress biomarkers was seen.

CONCLUSIONS

Marathon run is associated with sharp and significant rise in the inflammatory and cardiovascular stress biomarkers. We found no connection between immunologic activation and cardiac biomarker release. The pathophysiology (especially the impact of exercise duration and intensity on biomarker release) and clinical importance of these findings need further research.

Table 1. Venous blood concentration of biomarkers

Biomarker	Baseline	After marathon		
		0 h	2–4 days	7 days
hs-cTnl (pg/ml)	3,67 (1,88–5,38)	22 (9,58–34,56)	4,94 (1,81–9,09)	2,51 (1,44–4,03)
NT-proBNP (pg/ml)	50 (33–73)	169 (112–365)	66 (26–114)	53 (31–76)
TNF α (pg/ml)	3,20 (2,85–3,78)	4,43 (3,80–5,49)	3,36 (2,83–4,33)	3,44 (2,80–3,88)
IL-6 (pg/ml)	1,55 (1,3–2,11)	63,25 (39,72–75,03)	1,83 (1,30–2,87)	1,64 (1,3–2,02)
WBC ($10^3/\mu\text{l}$)	5,03 (4,47–6,15)	14,5 (12,21–16,71)	5,15 (4,82–5,54)	5,15 (4,38–6,15)

All data presented as median with interquartile range; hs-cTnl — high-sensitive cardiac troponin I; NT-proBNP — N-terminal pro B-type natriuretic peptide; TNF α — Tumour Necrosis Factor α ; IL-6 — Interleukin-6; WBC — White Blood Cell count.; h — hours

Stymulacja prawej komory u chorych z niewydolnością serca i migotaniem przedsionków pogarsza wyniki w skali depresji i jakości życia

Right ventricular pacing in patients with systolic heart failure and atrial fibrillation results in higher depression scores and impaired quality of life

Ewa Majos

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Edyta Smolis-Bąk

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Ilona Kowalik

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Alicja Kraska

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Hanna Szwed

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Rafał Dąbrowski

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Coexisting systolic heart failure (SHF) and permanent atrial fibrillation (PAF) may result in the necessity of pacing or cardiac resynchronisation therapy (CRT). Depression is common in these patients, increasing the risk of SHF progression, mortality and resulting in poor quality of life (QoL). The aim of the study was to observe whether patients with SHF, PAF and cardiac implantable devices (CIED) present more depressive symptoms and have worse QoL in comparison with SHF persons in sinus rhythm.

METHODS

Patients with PAF, SHF (NYHA II, III) of ischemic origin (LVEF \leq 40%) and CIED were enrolled in the study. Four groups were analysed: with sinus rhythm (control, group G1), with PAF (group G2), PAF and CRT > 1 year (group G3) and PAF and RV pacing (VVI mode) > 1 year (group G4). All patients were asked to complete Beck depression and the Nottingham Health Profile (NHP) questionnaires. Following aspects of QoL were assessed: physical abilities limitations, energy level, pain, emotional reactions, sleep disturbances, social isolation, problems with work, family life and sexual life.

RESULTS

Total of 126 patients were enrolled in the study: n = 32 in group G1, n = 28 in group G2, n = 25 in group G3 and n = 41 in group G4. The mean age of the patients was 70,5–74,5 years and mean heart rate: 75,5–79 per min., no significant differences between groups. Mean time of PAF duration was 3 years (G2), 5 years (G3), 5 years (G4). The mean LVEF was: 32,8 \pm 7,46% (G1), 30,4 \pm 8,18 (G2), 27,8 \pm 7,1 (G3) and

26,4 ± 8,2 (G4), G1 vs G4: $p = 0,0037$. Patients in groups 2 and 4 had higher scores in Beck depression scale than persons in control group: G1: 8,6 ± 7,4; G2: 11,9 ± 7,2, G1 vs G2 $p = 0,0484$; G4: 14,8 ± 11,0, G1 vs G4, $p = 0,0107$. Patients with PAF (G2, G3, G4) had lower energy scores in the NHP compared to control individuals (G1). Patients in group 4 (G4) reported more frequently that their clinical condition limits their social life and household activities. No differences between the groups in other categories of the NHP were found.

CONCLUSIONS

Patients with SHF, PAF and right ventricular pacing had more intense depression symptoms and compromised quality of life in terms of lack of energy and limitations in some activities in comparison to patients with SHF in sinus rhythm.

KARDIOLOGIA EKSPERYMENTALNA

Wpływ inhibitorów płytkowego receptora P2Y₁₂ na funkcje angiogenne komórek śródbłónka naczyniowego w warunkach hodowli *in vitro*

Effect of antiplatelet P2Y₁₂ receptor blockers on angiogenic properties of vascular endothelial cells *in vitro* conditions

Katarzyna Korybalska

Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Rokietnicka 8 Poznań

Konrad Karpiński

Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Rokietnicka 8 Poznań

Joanna Grzelczak-Łuczak

Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Rokietnicka 8 Poznań

Natasza Czepulis

Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Rokietnicka 8 Poznań

Janusz Witowski

Katedra i Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Rokietnicka 8 Poznań

WSTĘP

Głównym celem kardiologicznych farmakoterapii jest redukcja powikłań sercowo-naczyniowych oraz poprawa funkcji śródbłónka. Leki przeciwplateletowe nowej generacji działają nie tylko na płytki, ale również na śródbłonek naczyniowy, w którym zidentyfikowano receptor nukleotydowy P2Y. Jednym z dodatkowych działań tej grupy leków jest ich działanie antyangiogenne związane z mniejszym uwalnianiem czynników wzrostowych przez zablokowane płytki krwi. Znaczna część wyników dokumentujących korzystny wpływ tej grupy leków, pochodzi z badań klinicznych. Mniej wiemy o ich bezpośrednim wpływie na śródbłonek w warunkach izolowanych, jakim jest hodowla komórkowa.

CEL

Celem naszego projektu jest ocena wpływu inhibitorów płytkowego receptora P2Y₁₂ na funkcje angiogenne śródbłónka w warunkach hodowli *in vitro*.

METODY

Komórki śródbłónka naczyniowego HUVEC linii EA.hy926 eksponowano przez 24 h na: leki przeciwplatetowe, w stężeniach wykrywanych we krwi podczas standardowej terapii, dawkami nasycającymi (N) i podtrzymującymi (P) (Tikagrelor — N: 2 μM, P: 1 μM, Prasugrel — N: 2 μM, P: 0,3 μM, Kłopidogrel N: 0,4 μM, P: 0,04 μM). Po ekspozycji oceniono kluczowe dla angiogenezy procesy jak proliferację, wykorzystując test MTT, oraz migrację i inwazyjność, wykorzystując zestaw firmy Cultrex. W medium hodowlanym oceniono stężenia wybranych mediatorów angiogenezy metodą ELISA.

WYNIKI

Wyniki (średnia \pm SD) z trzech niezależnych eksperymentów przedstawia poniższa tabela:

Tabela

	Kontrola	Tikagrelor	Prasugrel	Klopidogrel
Proliferacja,% kontroli				
Dawka nasycająca	100	85 \pm 11***	83 \pm 14***	92 \pm 24*
Dawka podtrzymująca	100	94 \pm 13*	89 \pm 14**	100 \pm 11
Migracja,%kontroli				
Dawka nasycająca	100	92 \pm 12	92 \pm 25	99 \pm 11
Dawka podtrzymująca	100	99 \pm 12	98 \pm 13	97 \pm 11
Inwazyjność,% kontroli				
Dawka nasycająca	100	97 \pm 13	103 \pm 11	96 \pm 9
Dawka podtrzymująca	100	99 \pm 13	106 \pm 12	99 \pm 6
bFGF,% kontroli (proangiogeny)				
Dawka nasycająca	100	208 \pm 40*	116 \pm 0,43	110 \pm 26
Dawka podtrzymująca	100	228 \pm 29**	120 \pm 44	95 \pm 17
Ang-2,% kontroli (angiostatyczny)				
Dawka nasycająca	100	80 \pm 15*	98 \pm 18	107 \pm 12
Dawka podtrzymująca	100	92 \pm 11	93 \pm 11	98 \pm 16

* Istotność vs kontrola; * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001.

WNIOSKI

Badane inhibitory receptora płytkowego P2Y₁₂ w dawkach podtrzymujących i nasycających hamują proliferację komórek śródbłonna, nie zmieniają migracji ani inwazyjności. Spośród trzech analizowanych leków, najsilniejsze działanie modyfikujące proces angiogenezy posiada Tikagrelor.

Wpływ dendrymerów polipropylenoiminowych czwartej generacji modyfikowanych maltozą na właściwości barierowe i zapalną aktywację śródbłónka naczyniowego

The effect of maltose-modified 4th generation of poly(propylene imine) dendrimers on barrier functions and inflammatory activation of human vascular endothelium

Maciej Chałubiński

Klinika Chorób Wewnętrznych i Farmakologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Marlena Broncel

Klinika Chorób Wewnętrznych i Farmakologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Emilia Łuczak

Klinika Chorób Wewnętrznych i Farmakologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Katarzyna Wojdan

Klinika Chorób Wewnętrznych i Farmakologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kniaziewiczza 1/5 Łódź

Aleksandra Szulc

Katedra Biofizyki Ogólnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, Pomorska 141/143 Łódź

Dzmitry Shcharbin

Maciej Borowiec

Klinika Pediatrii, Onkologii, Hematologii i Diabetologii UM, Sporna Łódź

Dietmar Appelhans

Leibniz Institute of Polymer Research Dresden, Hohe Str. 6 Dresden

Maria Bryszewska

Katedra Biofizyki Ogólnej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, Pomorska 141/143 Łódź

WSTĘP

Dendrymery polipropylenoiminowe (PPI) to nanocząstki, które mogą być zastosowane jako nośniki leków. Częściowa (open shell, OS) oraz pełna (dense shell, DS) modyfikacja powierzchni dendrymerów diaminobutyłowych (DAB) resztami maltozy redukuje kationowy ładunek, co powinno przyczynić się do zmniejszenia ich toksyczności. Wpływ dendrymerów PPI na śródbłonek naczyniowy może determinować ich potencjalne zastosowanie w medycynie.

CEL

Celem badania była ocena wpływu dendrymerów PPI modyfikowanych maltozą na właściwości barierowe i aktywację zapalną śródbłónka naczyniowego.

METODY

Komórki ludzkiego śródbłónka naczyniowego żyły pępowinowej (HUVEC) indukowano dendrymerami: DAB, OS i DS przez 24 godziny. Oceny integralności śródbłónka dokonano w systemie Real-time Cell Electric Impedance Sensing. Przepuszczalność śródbłónka oceniono za pomocą metody paracellular flux.

Ekspresję mRNA białka połączeń ścisłych (okludyna), MCP-1 i IL-33 oceniono w Real-time pcr. Analizę apoptozy i powierzchniowej ekspresji cząstek adhezyjnych (ICAM-1, PECAM-1) dokonano w cytometrii przepływowej.

WYNIKI

Dendrymery DAB obniżyły integralność śródbłonna, podczas gdy dendrymery OS i DS ją przejściowo zwiększyły. Dendrymery DAB zwiększyły przepuszczalność śródbłonna o 132%, OS o 92% i DS o 62%. Dendrymery DAB spowodowały spadek ekspresji mRNA okludyny o 23%, natomiast OS i DS ją zwiększyły o odpowiednio 31% i 46%. Dendrymery DAB zwiększyły odsetek komórek apoptotycznych z $29,5 \pm 3,2\%$ do $56,3 \pm 5,2\%$ ($p < 0,05$). Natomiast dendrymery OS zwiększyły odsetek komórek pochłaniających jedynie jodek propydydny (PI) z $5,9 \pm 1,7\%$ do $27,2 \pm 6,9\%$ ($p < 0,01$), podczas gdy dendrymery DS nie wpłynęły zarówno na komórki apoptotyczne, jak i pochłaniające PI. Dendrymery OS i DS spowodowały 2,5-krotny wzrost ekspresji mRNA dla MCP-1 i spadek ekspresji mRNA dla IL-33 o odpowiednio 56% i 72% ($p < 0,01$). Dendrymery DAB, OS i DS nasiliły powierzchniową ekspresję zarówno ICAM-1: MFI odpowiednio z $10,9 \pm 0,4$ do $35,5 \pm 1,3$ ($p < 0,01$); $34,6 \pm 1,2$ ($p < 0,01$) i $33,9 \pm 1,7$ ($p < 0,01$), jak i PECAM-1 z $58,8 \pm 1,2$ do $63,3 \pm 1,7$ ($p > 0,05$); $73,9 \pm 2,2$ ($p < 0,01$) i $78,3 \pm 2,1$ ($p < 0,01$).

WNIOSEK

Modyfikacja dendrymerów PPI resztkami maltozy może obniżyć ich toksyczne działanie na komórki śródbłonna naczyniowego. Jednakże nie zapobiega ona aktywacji zapalnej śródbłonna.

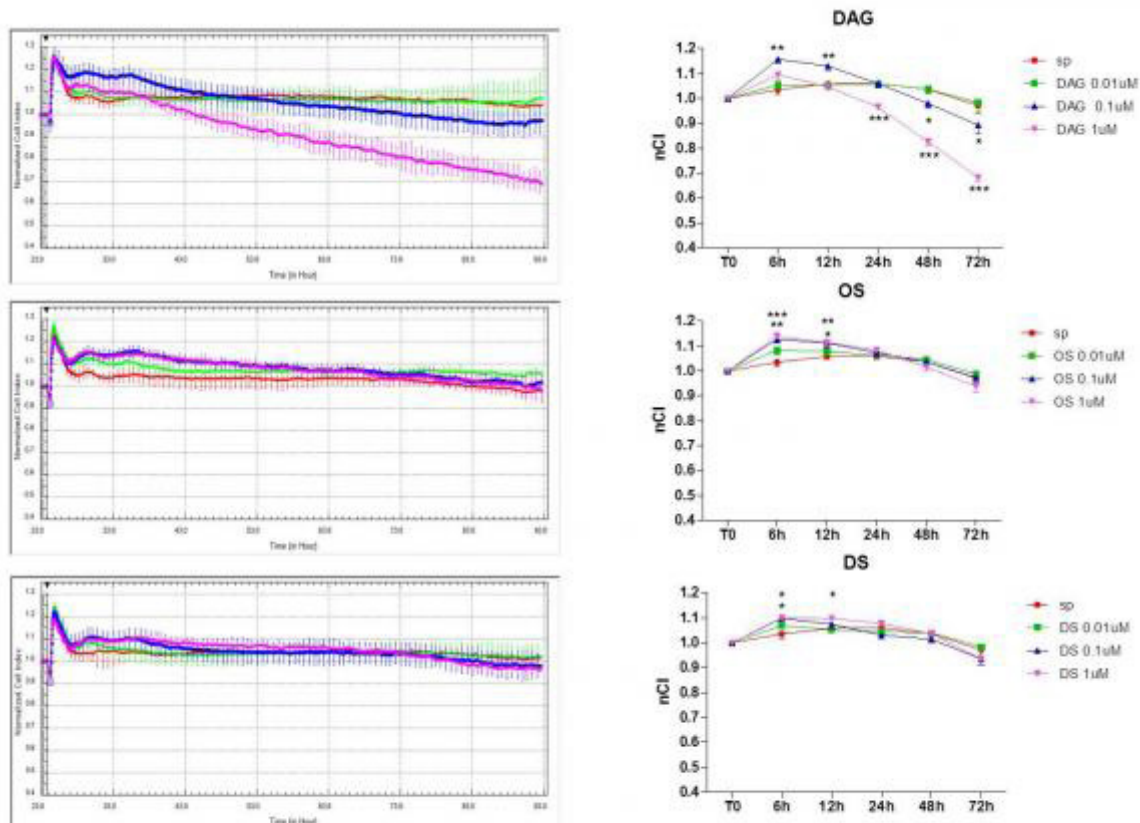


Fig.1 The effect of DAG, open shell (OD) and dense shell (DS) PPI dendrimers on the endothelial integrity.

Figure 1.

Korzystny wpływ dożylnie podawanego żelaza, karboksymaltozy żelazowej, na niewydolne serce

Beneficial effect of intravenous iron, ferric carboxymaltose, in heart failure

Aleksandra Paterek

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplmowego, Zakład Fizjologii Klinicznej, Marymoncka 99/103 Warszawa

Joanna Kołodziejczyk

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplmowego, Zakład Fizjologii Klinicznej, Marymoncka 99/103 Warszawa

Marta Kępska

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplmowego, Zakład Fizjologii Klinicznej, Marymoncka 99/103 Warszawa

Urszula Mackiewicz

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplmowego, Zakład Fizjologii Klinicznej, Marymoncka 99/103 Warszawa

Michał Mączewski

Centrum Medyczne Kształcenia Podyplmowego, Zakład Fizjologii Klinicznej, Marymoncka 99/103 Warszawa

WSTĘP

Niewydolność serca (NS) jest chorobą ogólnoustrojową, której często towarzyszy niedokrwistość, a jeszcze częściej niedobór żelaza. Badania wykazują, że niedobór żelaza występuje u około 50% chorych z NS i powiązany jest z gorszym rokowaniem tych pacjentów. Z drugiej strony istnieją obserwacje sugerujące, że żelazo jest silnie toksyczne dla organizmu. Stąd też kwestia dożylnego leczenia preparatami żelaza w NS pozostaje sprawą otwartą.

CEL

Zbadanie wpływu dożylniej podaży żelaza na rozwój pozawałowej niewydolności serca, komórkowy obieg wapnia w kardiomiocytach oraz biochemiczne parametry gospodarki żelazowej w modelu szczurzym.

METODY

U szczurów rasy Wistar płci męskiej ($n = 60$) indukowano zawał mięśnia sercowego prowadzący do rozwoju NS lub wykonywano operację pozorowaną (Sham). Po 4 tygodniach obserwacji, połowie zwierząt podawano dożylnie karboksymaltozę żelazową (FCM, 10 mg/kg), a drugiej połowie sól fizjologiczną. Wykonywano seryjne badania echokardiograficzne, a w 8. tygodniu od indukcji MI/Sham zwierzęta poddawano badaniu hemodynamicznemu, a następnie uśmiercano. Od zwierząt pobierano krew, wątrobę oraz serce w celu oceny parametrów gospodarki żelazowej. W izolowanych kardiomiocytach oceniano obieg Ca^{2+} oraz kurczliwość.

WYNIKI

U szczurów, na tym etapie rozwoju NS, nie stwierdzono niedoboru żelaza, choć odnotowano tendencję w kierunku niższego stężenia żelaza w surowicy oraz w sercu. Niemniej jednak dożylnie podawanie żelaza wywarło korzystny wpływ na niewydolne serce, gdyż częściowo zapobiegło spadkowi frakcji wyrzutowej

(NS + Fe 24,1% vs NS 14,7%) oraz pozawałowej rozstrzeni lewej komory (81 mm² w NS + Fe vs 99 mm² w NS). U zwierząt z NS doszło do nasilenia stanu zapalnego, a podaż FCM powodowała jego zmniejszenie. Dożylna podaż FCM nie powodowała nasilenia stresu oksydacyjnego ani w surowicy, ani w tkance mięśnia sercowego. Odnotowano spadek aktywności antyoksydacyjnej (aktywności SOD) w surowicy w NS, natomiast podaż FCM spowodowała wzrost SOD w tkance mięśnia sercowego. W toku pozawałowej przebudowy rosła amplituda sygnału wapniowego w przeżywających zawał izolowanych kardiomiocytach lewej komory (LK), jak również doszło do spadku szybkości opadania sygnału wapniowego oraz spadku aktywności transporterów Ca²⁺: serca, NCX oraz PMCA. Podaż FCM nie wywarła wpływu na parametry obiegu Ca²⁺. Na tym etapie rozwoju NS amplituda skurczu w kardiomiocytach LK wzrosła średnio o 23%, wydłużył się też czas narastania skurczu o 20% oraz rozkurczu o 14%, wzrosły również maksymalne prędkości skurczu (24%) i rozkurczu (34%). Podaż żelaza szczurom z NS wywarła wpływ tylko na komórki drażnione impulsami o częstotliwości 4 Hz i spowodowała obniżenie maksymalnych i średnich prędkości skurczu i rozkurczu.

WNIOSKI

Dożylnie podawana karboksymaltoa żelazowa wywiera korzystny wpływ na niewydolne serce, a jednocześnie nie prowadzi do nasilenia stresu oksydacyjnego. Jest to potencjalnie obiecujący sposób leczenia niewydolności serca.

Badanie finansowane ze środków Narodowego Centrum Nauki w ramach projektu OPUS 9 nr 2015/17/B/NZ5/00292.

Farmakoproteomiczna analiza LC/MS patogenezy aspirynooporności wskazuje na płytkową anhidrazę węglanową II (CA-II) jako jedyne białko modyfikujące odpowiedź na kwas acetylosalicylowy

Pharmacoproteomic LC/MS analysis of aspirin resistance pathogenesis reveals platelet carbonic anhydrase II (CA-II) as the only discriminatory protein modifying response to acetylsalicylic acid

Maciej Jakubowski

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Borowska 213 Wrocław

Janusz Dębski

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Pawińskiego Warszawa

Ewa Szahidewicz-Krupska

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Borowska 213 Wrocław

Aleksandra Turek-Jakubowska

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Borowska 213 Wrocław

Jakub Gawrys

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Borowska 213 Wrocław

Karolina Rdzanek

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Borowska 213 Wrocław

Arkadiusz Derkacz

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Borowska 213 Wrocław

Adrian Doroszko

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych i Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Borowska 213 Wrocław

CEL

Incydenty zakrzepowo-zatorowe są poważnym problemem zdrowotnym pomimo stale powiększającego się arsenału leków przeciwplatek. Dlatego też nadal istnieje potrzeba analizowania funkcji płytek krwi w celu optymalizacji terapii przeciwplatekowej. Celem niniejszego badania była próba falsyfikacji hipotezy o braku różnic w proteomie płytek między dwiema grupami pacjentów reprezentujących różną odpowiedź płytek na kwas acetylosalicylowy (ASA) przy użyciu metody wysokosprawnej chromatografii cieczowej sprzężonej ze spektrometrią masową (LC/MS).

METODY

Do badania włączono 61 klinicznie zdrowych ochotników w wieku 18–50 lat. Po przeprowadzeniu badania fizykalnego i zabezpieczeniu krwi do rutynowych badań biochemicznych stratyfikujących ryzyko sercowo-naczyniowe, przeprowadzono testy agregacji płytek z osocza bogatopłytkowego (PRP) w odpowiedzi na kwas arachidonowy (AA) oraz izolację płytek nieaktywowanych do dalszych analiz proteomicznych.

Wystąpienie zahamowania agregacji w odpowiedzi na AA po wcześniejszej preinkubacji płytek z ASA stanowiło kryterium podziału na pacjentów aspirynoopornych (AR) aspirynowrażliwych (AS). Następnie dokonano porównania proteomu nieaktywowanych płytek AR i AS z wykorzystaniem techniki LC/MS.

WYNIKI

Obie grupy AR i AS nie różniły się między sobą wiekiem i płcią oraz profilem ryzyka sercowo-naczyniowego. W przypadku AS dochodziło do całkowitego zahamowania zależnej od kwasu arachidonowego agregacji. Co ciekawe, wyjściowa agregacja była znamienne bardziej nasiloną w grupie AR w porównaniu do AS w odpowiedzi na AA. Analiza proteomiczna wykazała, że spośród zidentyfikowanych 842 białek płytkowych w oparciu o analizę 7733 peptydów, jedynym białkiem różnicującym grupy jest płytkowa anhidraza węglanowa II (CA-II) regulująca pH płytkowego cytozolu i mogąca wpływać na efektywność acetylacji płytkowej cyklooksygenazy przez ASA.

WNIOSKI

Płytkowa anhidraza węglanowa II (CAII) jest modulatorem funkcji płytek krwi i ich odpowiedzi na terapię przeciwapagacyjną. Zważywszy na możliwość jej hamowania przez wiele współcześnie stosowanych leków, powinna być brana pod uwagę zarówno jako czynnik wpływający na ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych, jak również jako potencjalny cel terapeutyczny.

Agregaty płytkowo-leukocytarne w ocenie odpowiedzi na leczenie przeciwplatekowe kłopidogrelem wśród pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową — doniesienie wstępne

Platelet-leukocyte aggregates' assessment for identification of poor responders to clopidogrel among stable coronary disease patients — preliminary report

Mariusz Tomaniak

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Krzysztof Filipiak

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Elżbieta Rosiak

Zakład Medycyny Nuklearnej WUM, Banacha 1a Warszawa

Aleksandra Gasecka

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Łukasz Kołtowski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Janusz Kochman

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Dorota Ochjiewicz

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Kinga Pluta

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Adam Rdzanek

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Ewa Pędzich-Placha

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Leszek Królicki

Zakład Medycyny Nuklearnej WUM, Banacha 1a Warszawa

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

BACKGROUND

High on treatment platelet reactivity and presence of CYP2C19 loss-of-function (LOF)*2 allele are associated with poor response to antiplatelet therapy. Although clopidogrel influences leukocyte dependent platelet aggregation by targeting P2Y₁₂ expressing leukocytes, the pattern of platelet — leukocyte aggregates (PLA) formation among subjects with inadequate response to clopidogrel remains to be established.

AIM

The study aimed to evaluate PLA formation among patients presenting with inadequate and adequate response to clopidogrel.

METHODS

Consecutive stable coronary artery disease (SCAD) patients undergoing elective percutaneous coronary intervention (PCI) were evaluated in this single-centre, single arm study. Analysis of CYP2C19 gene polymorphism and platelet function testing was conducted after initiation of dual antiplatelet therapy (DAPT) with aspirin and clopidogrel. The formation of PLA (CD45+ / CD42b+), platelet-monocyte aggregates (PMA, CD14+ / CD42b+) and platelet-neutrophil aggregates (PNA, CD66b+ / CD42b) among patients with inadequate response to clopidogrel was assessed by flow cytometry and compared with an age- and gender-matched control group of SCAD patients continuing DAPT after PCI with proven adequate response to clopidogrel. Inadequate response to clopidogrel was defined as presence of at least one CYP2C19 LOF*2 allele or platelet reactivity units (PRU) > 208.

RESULTS

Of a total of sixty analyzed patients, sixteen subjects undergoing elective PCI were identified as inadequate responders to clopidogrel. Among patients with inadequate response to clopidogrel the concentration of PMA ($21,96 \pm 11,66$ vs $12,12 \pm 10,21$, $p = 0,034$) was significantly higher, compared to the control group (10 patients). There were no differences in PLA ($11,15 \pm 10,39$ vs $13,24 \pm 10,82$, $p = 0,632$) and PNA ($21,39 \pm 12,42$ vs $19,25 \pm 9,85$, $p = 0,631$) formation between the groups.

CONCLUSIONS

Circulating platelet-monocyte aggregates might potentially constitute a novel, supplementary biomarker in the assessment of response to antiplatelet therapy among patients undergoing percutaneous coronary interventions.

Ocena jakości życia u pacjentów z oporną na leczenie dławicą piersiową poddanych transendokardialnej aplikacji autologicznych komórek macierzystych CD133+ izolowanych ze szpiku kostnego: randomizowane, podwójnie zaślepienie, kontrolowane placebo badanie kliniczne REGENT-VSEL

Quality of life in no-option angina patients treated with transendocardial autologous bone marrow-derived CD133+ cells: randomized, doubleblinded, placebocontrolled REGENT-VSEL trial

Wojciech Wojakowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Tomasz Jadczyk

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach,, Ziołowa 45/47 Katowice

Aleksandra Michalewska-Włodarczyk

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Zofia Parma

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Mirosław Markiewicz

Katedra i Klinika Hematologii i Transplantacji Szpiku Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Henryka Dąbrowskiego 25 Katowice

Wojciech Rychlik

Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii z Nadzorem Kardiologicznym Górnośląskie Centrum Medyczne im. prof. Leszka Gieca w Katowicach, Ziołowa 47 Katowice, Ziołowa 47 Katowice

Magdalena Kostkiewicz

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Katarzyna Gruszczyńska

Katedra Radiologii i Medycyny Nuklearnej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Medyków 14 Katowice

Anna Błach

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Monika Dzierżak-Mietła

Katedra i Klinika Hematologii i Transplantacji Szpiku Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Henryka Dąbrowskiego 25 Katowice

Wojciech Wańha

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Joanna Ciosek

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Beata Ochała

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach,, Ziołowa 45/47 Katowice

Wiesław Cybulski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Łukasz Partyka

Krakow Cardiovascular Research Institute, Miechowska 5b/3 Kraków

Wojciech Zasada

Krakow Cardiovascular Research Institute, Miechowska 5b/3 Kraków

Łukasz Rzeszutko

II Klinika Kardiologii, Szpital Uniwersyteckiego w Krakowie, Prądnicka 80 Kraków

Witold Włodarczyk

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Sebastian Dworowy

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Wacław Kuczmik

Katedry i Kliniki Chirurgii Ogólnej i Naczyn, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45 Katowice

Grzegorz Smolka

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Tomasz Pawłowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Andrzej Ochała

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Michał Tendera

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

WSTĘP

U pacjentów z oporną na leczenie dławicą piersiową istnieje uzasadniona potrzeba kliniczna poszukiwania nowych terapii mających na celu poprawę jakości życia (QoL).

CEL

Ocena wpływu transendokardialnej aplikacji (system NOGA-XP) autologicznych komórek macierzystych CD133 + izolowanych ze szpiku kostnego (BMSC) na jakość życia pacjentów z oporną na leczenie dławicą piersiową.

METODY

Do badania klinicznego REGENT-VSEL (randomizowane, podwójnie zaślepione z kontrolą placebo) włączono 31 pacjentów z objawami dławicy piersiowej (CCS II-IV) pomimo optymalnej terapii. W scyntygrafii perfuzyjnej serca $^{99m}\text{Tc-MIBISPECT} \geq 1$ segment z odwracalnym ubytkiem perfuzji. Po pobraniu szpiku kostnego chorzy byli randomizowani w stosunku 1:1 i allokowani do grupy aktywnej ($n = 16$) lub placebo ($n = 15$). Jakość życia oceniono za pomocą kwestionariusza SF-36 Survey oraz Seattle Angina Questionnaire w czasie hospitalizacji oraz podczas wizyt kontrolnych po 1, 4, 6 i 12 miesiącach od zabiegu aplikacji komórek macierzystych/placebo.

WYNIKI

Nie wykazano istotnej statystycznie poprawy jakości życia u pacjentów poddanych zabiegowi transendokardialnej aplikacji komórek macierzystych w porównaniu do grupy kontrolnej. Ponadto, nie stwierdzono poprawy w zakresie nasilenia dolegliwości stenokardialnych (zmniejszenie ≥ 1 klasy CCS) i zmniejszenia dawek przyjmowanych nitratów w czasie trwania obserwacji rocznej.

WNIOSKI

Procedura transendokardialnego podania autologicznych komórek macierzystych CD133+ jest bezpieczna. Badanie REGENT-VSEL (z ograniczeniem małą liczbą włączonych pacjentów) nie wykazało istotnej statystycznie poprawy jakości życia u pacjentów z oporną na leczenie dławicą piersiową poddanych transendokardialną aplikacją komórek macierzystych BMSC.

Niższe poziomy rozpuszczalnego białka Klotho a wyższe czynnika wzrostu fibroblastów-23 są związane z epizodami migotania przedsionków

Lower soluble Klotho and higher impact fibroblast growth factor 23 serum levels
are associated with episodes of atrial fibrillation

Katarzyna Mizia-Stec

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Joanna Wieczorek

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Anna Wnuk-Wojnar

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Iwona Woźniak-Skowerska

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Maciej Wybraniec

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Andrzej Hoffman

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Seweryn Nowak

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Małgorzata Cichoń

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Błażej Kusz

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Marcin Adamczak

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Śląski Uniwersytet Medyczny, Francuska 20–24 Katowice

Jerzy Chudek

Katedra i Zakład Patofizjologii, Śląski Uniwersytet Medyczny, Medyków 16 Katowice

Andrzej Więcek

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Śląski Uniwersytet Medyczny, Francuska 20–24 Katowice

BACKGROUND

Cardiotoxicity and proarrhythmic effect of fibroblast growth factor 23 (FGF23) was showed in patients with chronic renal failure (CRF). There are no data on the role of soluble Klotho (sKlotho) and FGF23 in the pathogenesis of atrial fibrillation (AF) beyond CRF.

AIM

The aim of the study was to assess the peripheral vein and left atrial (LA) serum levels of sKlotho and FGF23 in patients with AF who were undergoing percutaneous radiofrequency pulmonary vein isolation (PVI) and to obtain their prognostic significance in the prediction of the appearance of AF.

METHODS

Sixty-nine consecutive patients (mean age: $55,8 \pm 9,7$ years, F/M: 26/43, CHA2DS2–Vasc: $1,7 \pm 1,1$) with paroxysmal / persistent undergoing PVI were prospectively included into the study. In 47 (68%) patients, PVI was performed on the sinus rhythm, which had been confirmed by a baseline 24-h Holter monitoring. Blood samples were taken during the following steps of PVI — baseline from the peripheral vein and from the LA immediately after a septal puncture. Plasma levels of sKlotho and intact FGF23 (iFGF23) were measured using the ELISA method.

RESULTS

There were significant differences in the concentrations of peripheral and LA serum sKlotho, iFGF23, calcium and phosphates (Table 1). Serum sKlotho levels correlated with the CHADS2–VASc score ($r = 0,254$, $p = 0,034$), DM presence ($r = 0,300$, $p = 0,005$). sKlotho gradient (LA — peripheral vein) correlated with the baseline AF burden in the Holter monitoring ($r = -0,389$, $p = 0,003$).

PVI efficacy was confirmed in 52 (75%) patients. There was a significant difference in the iFGF23 gradient (LA — peripheral vein) between patients with AF and without AF ($80,3$ vs $-47,6$ pg/ml, $p = 0,009$) in the six-month follow-up. Receiver operating characteristic (ROC) analysis revealed that the iFGF23 gradient $> 28,7$ pg/ml (AUC = $0,742$, $p = 0,002$) was a predictor for the recurrence of AF.

CONCLUSIONS

There is a gradient between the LA and peripheral vein in the markers of calcium-phosphate metabolism in patients undergoing PVI. Lower sKlotho and higher iFGF23 serum levels are associated with episodes of AF. The iFGF23 gradient is a potent predictor for a recurrence of AF.

Table 1. Serum levels of the examined biomarkers.

Serum level	Peripheral vein		Left atrium		p
	Mean	SD	Mean	SD	
sKlotho [pg/ml]	843,9	512,4	890,2	800,9	0,015
iFGF23 [pg/ml]	181,4	99,6	164,7	122,9	0,049
P [mmol/l]	0,84	0,18	0,75	0,16	< 0,001
Ca [mmol/l]	2,21	0,13	2,15	0,16	< 0,001

Czy ekspresja genów receptorów dla transformującego czynnika wzrostu beta-1 może być pomocna w identyfikacji chorych z subkliniczną miażdżycą?

May gene expression of receptors for transforming growth factor beta-1 be helpful in identifying patients with subclinical atherosclerosis?

Mariusz Bałys

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra i Klinika Kardiologii, Ziołowa 47 Katowice

Józefa Dąbek

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra i Klinika Kardiologii, Ziołowa 47 Katowice, Ziołowa 47 Katowice

Zbigniew Gąsior

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra i Klinika Kardiologii, Ziołowa 47 Katowice

WSTĘP

Miażdżycą to choroba podłożu zapalnym, a choroba wieńcowa to niedokrwienie mięśnia sercowego wywołane zmianami miażdżycowymi w tętnicach wieńcowych. Subkliniczna miażdżycą tętnic wieńcowych to wczesny etap rozwoju miażdżycy z obecnością niewielkich zmian w ścianie tętnic wieńcowych, które można wykazać, między innymi, na podstawie wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych w tomografii komputerowej serca. W rozwoju miażdżycy biorą udział liczne cytokiny w tym transformujący czynnik wzrostu $\beta 1$ (TGF β -1), który w zależności zaawansowania miażdżycy może pełnić rolę ochronną lub sprzyjać jej progresji. Cytokina działa po związaniu z receptorami: TGF β R1 i TGF β R2 oraz TGF β R3. Receptory TGF β R1 i TGF β R2 biorą udział w transdukcji sygnału, a receptor TGF β R3 pełni funkcję pomocniczą.

CEL

Ocena ekspresji genów dla trzech receptorów TGF β -1: TGF β R1, TGF β R2 i TGF β R3 u chorych z wczesnymi etapami miażdżycy tętnic wieńcowych, obciążonych czynnikami ryzyka choroby wieńcowej.

METODY

Chorym zakwalifikowanym do badania (n = 83), wykonano koronarografię i tomografię komputerową serca z oceną wskaźnika uwapnienia tętnic wieńcowych (CACS) w celu diagnostyki w kierunku choroby wieńcowej. Wyodrębniono grupę chorych z wczesnymi etapami choroby wieńcowej (CACS > 0; n = 45) oraz grupę kontrolną (CACS = 0; n = 38). Ekspresję genów dla receptorów TGF β -1 oceniano techniką QRT-PCR (ilościowa reakcja łańcuchowa polimerazy w czasie rzeczywistym) w jednojądrzastych komórkach krwi obwodowej z wykorzystaniem zestawu QuantiTect SYBR Green RT-PCR Master Mix (Qiagen). O ekspresji genów wnioskowano na podstawie liczby kopii mRNA w przeliczeniu na 1 ug całkowitego RNA. W celu porównania analizowanych parametrów grupy kontrolnej i grupy chorych zastosowano test U-Manna-Whitneya. Za znamiennej statystycznie przyjęto poziom istotności p < 0,05. Każdorazowo porównywano chorych z wczesnymi etapami zaawansowania miażdżycy tętnic wieńcowych obciążonych danym czynnikiem ryzyka z chorymi bez tego obciążenia.

WYNIKI

Nie wykazano statystycznie istotnej różnicy w ekspresji genów $TGF\beta$ RI, $TGF\beta$ RII oraz $TGF\beta$ RIII pomiędzy grupą chorych (CACS > 0) a grupą kontrolną (CACS = 0). U chorych z nadciśnieniem tętniczym obserwowano zmniejszenie ekspresji genu $TGF\beta$ RI ($p = 0,000003$) i jego wzrost u chorych z nieprawidłowym stężeniem cholesterolu HDL ($p = 0,0317$). Ujawniono wzrost ekspresji genów dla $TGF\beta$ RII u chorych z nadciśnieniem tętniczym ($p = 0,0114$) oraz spadek $TGF\beta$ RIII u palących tytoń ($p = 0,0011$). Aktywność genów $TGF\beta$ RIII była zwiększona u pacjentów z zaburzeniami lipidowymi ($p = 0,0356$) i tych z podwyższonym stężeniem trójglicerydów ($p = 0,0473$).

WNIOSKI

Ocena ekspresji genów receptorów $TGF\beta$ -1 może być pomocna w praktyce klinicznej przy identyfikacji osób z wysokim ryzykiem rozwoju choroby wieńcowej i jej wczesnych etapów zaawansowania, a w konsekwencji wczesnego wdrożenia leczenia i zasad prewencji pierwotnej. Zmiany ekspresji genów dla receptorów $TGF\beta$ -1 typu I, II i III u chorych z wczesnymi etapami zaawansowania miażdżycy tętnic wieńcowych i czynnikami ryzyka, mogą wskazywać na ich istotny udział w rozwoju procesu miażdżycowego.

Hsa-miR-21-5p jako potencjalny biomarker w miażdżycy

Hsa-miR-21-5p as potential biomarker in the atherosclerosis

Michał Kowara

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Wiktor Paskal

Katedra i Zakład Histologii i Embriologii WUM, Chałubińskiego 5 Warszawa

Agata Gonddek

Zakład Fizjologii Doświadczalnej i Klinicznej WUM, Banacha 1B Warszawa

Renata Głównczyńska

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agnieszka Cudnoch-Jędrzejewska

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Współpraca z firmą Xeltis

Paweł Włodarski

Katedra i Zakład Histologii i Embriologii WUM, Chałubińskiego 5 Warszawa

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

WSTĘP

Cząsteczki mikro-RNA hamują ekspresję genów poprzez degradację komplementarnych transkryptów mRNA. W ten sposób odbywa się regulacja ekspresji rozmaitych genów. Powyższy proces zachodzi również w obrębie blaszki miażdżycowej. Sugeruje się, że w rozwoju oraz destabilizacji blaszki miażdżycowej udział biorą metaloproteiny — enzymy hydrolizujące macierz zewnątrzkomórkową. Jednym z regulatorów metaloproteinaz jest białko RECK, które hamuje metaloproteinazę MMP-9. Inhibitorem białka RECK według bazy miRWalk 2,0 jest cząsteczka hsa-miR-21-5p. Wobec powyższego wzrost ekspresji hsa-miR-21-5p powinien korelować ze zwiększeniem aktywności MMP-9 w obrębie ściany naczynia krwionośnego, co wskazywałoby na obecność rozwijającej się blaszki miażdżycowej.

CEL

Sprawdzenie korelacji między względnym poziomem ekspresji hsa-miR-21-5p w surowicy u pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową w porównaniu do zdrowych wolontariuszy.

METODY

Od 10 pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową (średni wiek 62 ± 8 lat; średnie BMI $29,8 \pm 3,8$) oraz 5 zdrowych wolontariuszy (średni wiek $43 \pm 2,6$ lat; średnie BMI $26,2 \pm 4,2$) pobrano surowicę krwi na EDTA, próbki odwirowano, osocze zamrożono w temperaturze -80°C . Następnie za pomocą techniki qPCR oceniono względny poziom ekspresji hsa-miR-21-5p, w odniesieniu do hsa-miR-93 oraz hsa-miR-191. Badania wykonano metoda spike-in z wykorzystaniem egzogennej sondy cel-miR-39-5p.

WYNIKI

Poziom względną ekspresji cząsteczek hsa-miR-21-5p różnił się u chorych ze stabilną chorobą wieńcową w porównaniu do zdrowych wolontariuszy (mediana 3,1321 vs 1,8622; P = 0,1416).

WNIOSKI

Sugeruje się, że cząsteczka hsa-miR-21-5p, regulująca poprzez białko RECK aktywność metaloproteinazy MMP-9 mogłaby być potencjalnym biomarkerem wskazującym na obecność blaszki miażdżycowej. Temat wymaga dalszego badania z udziałem większej liczby chorych, co umożliwiłoby osiągnięcie istotności statystycznej, a w dalszej perspektywie również na analizę wieloczynnikową.

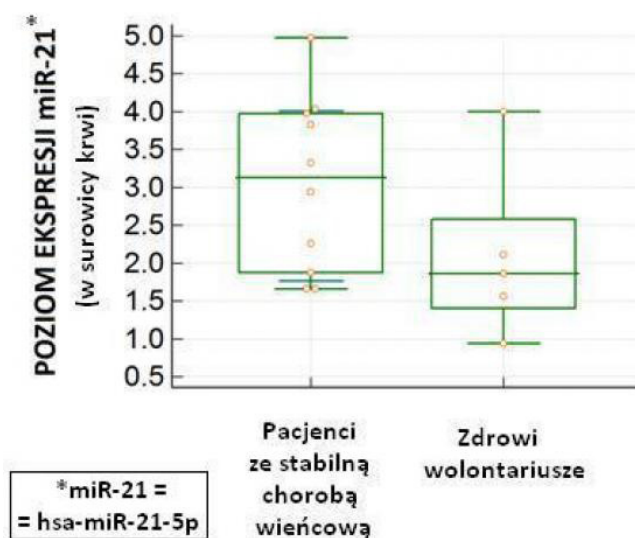


Figure 1.

KARDIOLOGIA INWAZYJNA I KARDIOCHIRURGIA W LECZENIU WAD STRUKTURALNYCH

Wcześniejsze zdarzenia zakrzepowo-zatorowe oraz większy rozmiar okludera są predyktorami skrzeplin związanych z okluderem po zabiegu LAAO

History of thromboembolism and larger occluder size predict device related thrombus after LAAO but duration of postprocedural dual antiplatelet therapy does not

Radosław Pracoń

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marek Konka

Instytut Kardiologii, Klinika Wad Wrodzonych Serca, Alpejska 42 Warszawa

Cezary Kęпка

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Zofia Dzielińska

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Edyta Kaczmarska

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Andrzej Płoński

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Bartosz Sieradzki

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Agnieszka Dąbrowska

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Agnieszka Pskit

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Adam Witkowski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marcin Demkow

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Device related thrombus (DRT) after percutaneous left atrial appendage occlusion (LAAO) is a disturbing finding.

AIM

This study sought to investigate timing of DRT diagnosis, its predictors and association with duration of post-procedural dual antiplatelet therapy (DAPT).

METHODS

This prospective, single center registry included consecutive patients who underwent LAAO with Watchman or ACP/Amulet device between 01.2011 and 07.2016. The registry's protocol defined follow-up with left atrial imaging at target 45, 90–180, and 360-day post procedure. Duration of DAPT course after LAAO was not centrally guided but advised to fall within the range of 30 to 180 days and decided independently by attending physicians. This analysis is based on 87 patients (mean age $73,2 \pm 9,4$, 40,2% females, mean CHA²DS²-VASc score $4,0 \pm 1,7$, mean HAS-BLED score $2,4 \pm 1,4$) who completed at least 90-180-day follow-up.

RESULTS

During 89,2 patient-years of follow-up DRT was found in 6 patients. There was one case of acute DRT diagnosed at 45-day follow-up, one case of subacute DRT diagnosed at 90-180-day follow-up, and 4 late DRTs diagnosed at 360-day follow-up. History of pre-procedural thromboembolic events and larger device size were both independently associated with DRT by multivariate Cox regression analysis (HR = 5,70 CI 1,03–31,65 and 1,34 CI 1,03–1,73, resp.). DRT was not associated with the preceding duration of DAPT (HR = 1,01 CI 0,97–1,06).

CONCLUSIONS

Device related thrombi after LAAO were observed acutely, subacutely, and late after the procedure. Its occurrence was associated with history of thromboembolism and larger occluder size but not with post-procedural DAPT duration. These findings suggest closer surveillance of patients with risk features for DRT as well as keeping the postprocedural DAPT short, although this needs to be tested in randomized trials.

Obwód ubytku w przegrodzie międzyprzedsionkowej typu II jako alternatywa dla pomiaru balonem w zabiegach przezcewnikowego zamknięcia ubytku

Atrial septal defect perimeter as a valuable alternative to balloon-sizing technique in the interventional approach

Jan Henzel

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marek Konka

Instytut Kardiologii, Klinika Wad Wrodzonych Serca, Alpejska 42 Warszawa

Anna Wójcik

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii w Warszawie, Alpejska 42 Warszawa

Piotr Rudziński

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Radosław Pracoń

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Zofia Dzielińska

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Piotr Hoffman

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marcin Demkow

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

WSTĘP

Przeczcewnikowe zamknięcie jest metodą z wyboru w leczeniu ubytku w przegrodzie międzyprzedsionkowej typu II (ASD II). Około zabiegowy pomiar balonem (BS) pod kontrolą dwuwymiarowej echokardiografii przezprzełykowej (2D TEE) pozostaje złotym standardem w wyborze rozmiaru implantu. Obrazowanie trójwymiarowe pozwala na precyzyjną ocenę ubytku zarówno pod względem jakościowym, jak ilościowym, tym niemniej rola trójwymiarowej echokardiografii przezprzełykowej (3D TEE) jako podstawowej metody pomiaru ubytku nie została dotąd jasno sprecyzowana.

CEL

Celem pracy było określenie, czy pomiar obwodu ubytku w 3D TEE może zastąpić tradycyjny pomiar balonem podczas procedury przezcewnikowego zamknięcia ASD II.

METODY

Do badania włączono 49 kolejnych pacjentów poddanych skutecznemu zabiegowi przezcewnikowego zamknięcia pojedynczego ASD II z istotnym hemodynamicznie przeciekiem. Zabiegi wykonano w naszym ośrodku w latach 2014–2016. Dobór okludera oparto o pomiar ubytku techniką BS: balon umieszczano

w przegrodzie międzyprzedsionkowej pod kontrolą 2D TEE i wypełniano do momentu całkowitego ustania przepływu przez ubytek rejestrowanego w kolorowym dopplerze. Rozmiar okludera był równy tak zmierzonej średnicy balonu. Na potrzeby badania u wszystkich pacjentów zarejestrowano przed zabiegiem projekcje trójwymiarowe, których retrospektywnej analizy dokonało 2 niezależnych badaczy. Wyniki pomiarów ubytku w 3D TEE nie były znane operatorowi w momencie dobierania rozmiaru okludera. Obwód wyznaczano poprzez ręczne obrysowanie ubytku w projekcji en-face w rekonstrukcji wielopłaszczyznowej. Uzyskane w ten sposób pomiary porównano z rozmiarem implantu. U wszystkich pacjentów przeprowadzono wizytę kontrolną w ośrodku.

WYNIKI

W badanej grupie (73% kobiet, średnia wieku 50 ± 16 lat) mediana średnicy implantu wyniosła 19 (kwartył dolny 16, kwartył górny 22) mm, mediana średnicy zmierzonej balonem wyniosła 19 (kwartył dolny 16, kwartył górny 21) mm. Nie obserwowano powikłań zabiegu w czasie obserwacji (mediana 17 tygodni). U 8 pacjentów (16%) opisano obecność tętniaka przegrody międzyprzedsionkowej (ASA) zdefiniowanego jako suma wychyleń w stosunku do płaszczyzny przegrody powyżej 10 mm z podstawą uwypuklenia długości co najmniej 15 mm.

Średnia obwodu ubytku w 3D TEE wyniosła $45,8 \pm 14,2$ mm. Zaobserwowano wyraźną korelację liniową między zmierzonym w 3D TEE obwodem ubytku (p) a średnicą implantu (S) ze współczynnikiem korelacji 0,92 (Pearson). Zależność ta była istotnie silniejsza wśród pacjentów bez ASA w porównaniu do chorych z ASA (współczynnik korelacji odpowiednio 0,95 i 0,70). W oparciu o równanie regresji liniowej wyznaczono następujące równanie zależności S od p dla pacjentów bez ASA: $S = 0,37xp + 1,99$ [mm] (współczynnik determinacji $R^2 = 0,91$).

WNIOSKI

Obwód ubytku zmierzony przy pomocy 3D TEE jest dobrą alternatywą dla metody pomiaru balonem w wyborze rozmiaru okludera u chorych kwalifikowanych do przezcewnikowego zamknięcia ASD II, zwłaszcza u pacjentów bez ASA.

Przecewnikowe wszczepienie zastawki płucnej SAPIEN XT 29 mm

Transcatheter pulmonary SAPIEN XT 29 valve implantation

Witold Rużyło

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Elżbieta Biernacka

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Mateusz Śpiewak

Instytut Kardiologii, Zakład Radiologii, Alpejska 42 Warszawa

Mirosław Kowalski

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Andrzej Kurowski

Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marcin Demkow

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

WSTĘP

Przecewnikowe wszczepienie zastawki płucnej (*transcatheter pulmonary valve implantation*, TPVI) jest nową metodą leczenia stanowiącą alternatywę do leczenia operacyjnego u pacjentów z wadą wrodzoną serca z dysfunkcją zastawki płucnej po operacyjnej korekcji drogi odpływu prawej komory. Ze względu na wymiary dotychczas stosowanych zastawek (Melody 18–22mm i SAPIEN 23 i 26mm) u ponad 80% chorych, którzy mają wskazania do wszczepienia zastawki płucnej, zabieg przeznaczeniowy nie mógł być wykonany ze względu na zbyt szeroką drogę odpływu prawej komory.

Prezentujemy wyniki 3 pierwszych w Polsce zabiegów TPVI z użyciem SAPIEN XT 29 mm u pacjentów z dużą niedomykalnością płucną po korekcji tetralogii Fallota w dzieciństwie przy użyciu łąty przepierścieniowej i wymiarem drogi odpływu prawej komory 28–29 mm.

PACJENCI

Dwie kobiety i jeden mężczyzna z tetralogią Fallota, po zespoleniu Blalock-Taussig i następnie korekcji całkowitej z użyciem łąty przepierścieniowej w dzieciństwie, z dużą niedomykalnością płucną (tabela 1).

METODY

Wskazania do TPVI ustalono na podstawie wyników rezonansu magnetycznego (frakcja niedomykalności płucnej, PRF \geq 25%; wskaźnik objętości końcowo rozkurczowej prawej komory, RVEDVi $>$ 150 ml/m²; frakcja wyrzutowa prawej komory, RVEF $<$ 50%) i/lub wysiłkowego testu sercowo-płucnego, CPET (szczytowe zużycie tlenu, VO₂ $<$ 60% normy dla płci, wieku i wagi). TPVI zaplanowano na podstawie obrazu badań MRI. Zabiegi wykonano w znieczuleniu ogólnym z intubacją z żylnego dostępu udowego. Wszczepienie poprzedzono bezpośrednim pomiarem miejsca wszczepienia zastawki przy pomocy balonu NuMed FX 30mm. Po wypełnieniu balonu w drodze odpływu komory wykonywano jednocześnie angiografię prawo-

-komorową oraz selektywną koronarografię. Po stwierdzeniu, że balon całkowicie zamykał odpływ z komory uznawano, że wymiar drogi odpływu pozwala na wszczępienie zastawki i nie ma kolizji z tętnicami wieńcowymi. Implantację poprzedzono wszczępieniem stentu ANDRA XXL na balonie NUMED BIB 30 mm. We wszystkich przypadkach wszczępieno zastawkę SAPIEN XT 29 mm. Wyniki oceniono przy pomocy badania echokardiograficznego w drugiej dobie po zabiegu.

WYNIKI

U wszystkich pacjentów wykonano skuteczne TPVI, bez powikłań (tabela 1.). Czas zabiegu wynosił 3–3,5 godz, czas fluro — 15–30 min, średnio 21 min, czas hospitalizacji — 2–3 dni.

Tabela 1.

	Wiek (lata) /płeć	Wskazania do zabiegu TPVI (Rezonans magnetyczny, CPET)				Wynik (ECHO-dopler)	
		PRF (%)	RVEDVi (ml/m ²)	RVEF (%)	VO2 max (ml/min/kg) (% normy)	PR	Gradient płucny (mmHg)
1	34/M	25	190	43	25 (51)	śladowa	19/10
2	26/K	55	180	46	28 (69)	mała	20/11
3	23/K	54	200	41	28 (68)	mała	14/8,5

WNIOSKI

TPVI z użyciem zastawki SAPIEN XT29 może być bezpiecznie wykonane u pacjentów z drogą odpływu prawej komory o średnicy 28–29 mm, co znacznie poszerza grupę kandydatów do leczenia przeznaczonego.

Ciąża po przeznaczyńniowym wszczepieniu zastawki płucnej — czy to jedno z największych wyzwań, przed którymi stoją kobieta i jej lekarz?

Pregnancy after transcatheter pulmonary valve implantation — is it one of the biggest challenges facing woman and her physician?

Urszula Kozicka

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Krzysztof Weroński

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Witold Rużyłło

Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marcin Demkow

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa
personal fees from Medtronic

Mirosław Kowalski

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Mateusz Śpiewak

Instytut Kardiologii, Zakład Radiologii, Alpejska 42 Warszawa

Ewa Piotrowicz

Centrum Telekardiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Hanna Siudalska

Klinika Kardiochirurgii i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Piotr Hoffman

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Elżbieta Biernacka

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Transcatheter pulmonary valve implantation (TPVI) is a relatively new method of treating patients with significant pulmonary regurgitation and/or pulmonary stenosis following reconstruction of the right ventricular outflow tract with a pulmonary homograft or a transannular patch, meeting the precisely defined anatomical conditions. It is an attractive alternative to conduit replacement in these group of patients, who are usually young and lead active lifestyle.

AIM

To the best of our knowledge, this is the first report describing outcome of pregnancy in patients after TPVI, taking into consideration implanted valve function assessment.

METHODS

The report includes 4 women (tetralogy of Fallot-3 pts, Ross operation-1 pt), aged 25–34, who 3–7 years after successful TPVI (Melody®Medtronic 22 mm — 1 pt, Edwards SAPIEN™ 26 mm — 3 pts), performed because of significant valve regurgitation — 2 pts, combined lesions — 1 pt and severe stenosis — 1 pt, who became pregnant and gave birth to children. The patients were followed up once a year. Cardiac evaluation was assessed within 6–17 months after the labor. Transthoracic echocardiography, cardiopulmonary exercise test and cardiac magnetic resonance imaging were performed in all patients.

RESULTS

Four patients gave birth to 5 healthy children; pregnancies and childbirths proceeded without cardiac and obstetric complications, no cardiac medications were required during pregnancy. Individual comparison of the tests results before and after the birth did not reveal characteristics of pulmonary valve dysfunction, we did not find an increase of pulmonary gradient values or pulmonary regurgitation (PR) progression, systolic function and the right ventricular end-diastolic volume remained stable and we did not observe a deterioration in the exercise tolerance. Before pregnancy, all valves were efficient, maximum pulmonary gradient (PG) was 16–37 mmHg, mean(MG) 8–20 mmHg, PR was trivial in 2 patients and mild in the rest of them, right ventricular end-diastolic volume index (RVEDVI) was 91–106 ml/m² and the right ventricular ejection fraction (RVEF) 42–59%. Peak oxygen consumption (pVO₂) was between 20,21 and 30,11 ml/kg/min. Examination after giving birth showed PG 19–28 mmHg, MG 10-16 mmHg, PR remained trivial and mild, as did RVEDVI (91–106 ml/m²), RVEF (48–63%) and pVO₂ (23,04 and 32,65 ml/kg/min).

CONCLUSIONS

These results suggest that pregnancy and delivery after successful TPVI is safe when the appropriate precautions have been taken.

Skuteczność przeznaczeniowego zamykania przetrwałego otworu owalnego za pomocą Hyperion PFO Occluder

Efficiency of transcatheter patent foramen ovale closure with Hyperion PFO Occluder

Mateusz Knop

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Skłodowskiej 9 Zabrze

Jacek Białkowski

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Skłodowskiej 9 Zabrze

Małgorzata Szkutnik

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Skłodowskiej 9 Zabrze

Roland Fiszer

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Blandyna Karwot

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Sebastian Smerdziński

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Skłodowskiej 9 Zabrze

Maciej Wawrzyńczyk

Klinika Neurologii w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, 3 Maja 13–15 Zabrze

BACKGROUND

Patent Foramen Ovale (PFO) may result in paradoxical embolism event (EE). Transcatheter closure of PFO remains still interesting treatment alternative in selected patients. Experience with application of Hyperion PFO Occluders (similar to Amplatzer PFO Occluders) in such circumstances was not evaluated yet.

AIM

To analyse clinical data and mid-term outcomes of patients (pts) with PFO after cryptogenic EE who underwent transcatheter PFO closure with Hyperion Occluder.

METHODS

Among 67 patients (pts) with cryptogenic EE in whom in years 2014–2016 PFO was closed percutaneously with Hyperion PFO Occluder in our institution. There were 36 woman with mean age 41 (21–62) and 31 man with mean age 41 (19–68) years. The indications for the procedure were established by neurologist: Transient Ischemic Attack (TIA) in 15 pts, ischemic stroke in 49 pts, migraine with aura in 3 pts. Transcranial Doppler (TCD) was performed in all pts (with MES > III degree in all pts). Follow up was performed 3, 6 12 months after the procedure and thereafter yearly. Control TCD was performed after 6 months after procedure.

RESULTS

The procedure was successfully completed in all patients and no procedure-related complications were observed during hospitalization. Following devices were used (accordingly to the anatomy of PFO) — PFO Hyperion Occluder 18 mm (6 pts), 24 mm (49 pts), 30 mm (8 pts) and 34 mm (4 pts). Fluoroscopy time was 2,4 (0,9–22) min. During follow-up no neurological events were observed in any pt. TCD results were available in 54 pts (4 were lost from follow-up) — 48 pts had complete PFO closure and 6 pts residual shunt. In 1 pt paroxysmal atrial fibrillation was observed.

CONCLUSION

Transcatheter PFO closure with Hyperion device is safe and effective procedure, however long-term follow-up and randomized study with other devices are necessary.

Device produced as SHMSA by Lepu Company (Beijing, China).

Przecewnikowa implantacja zastawki w leczeniu degeneracji bezstentowych bioprotez aortalnych

Transcatheter aortic valve-in-valve implantation in failed stentless bioprostheses

Zenon Huczek

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Kajetan Grodecki

Studenckie Koło Naukowe przy I Katedrze i Klinice Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Piotr Ścisło

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Krzysztof Wilczek

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Dariusz Jagielak

Klinika Kardiologii i Chirurgii Naczyniowej, Gdański Uniwersytet Medyczny, Dębinki 7 Gdańsk

Wojciech Fil

Polsko-Amerykańskie Kliniki Serca I Oddział Kardiologiczny, Armii Krajowej 101 Bielsko-Biała

Piotr Kubler

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Piotr Olszówka

Kliniczny Szpital Wojewódzki nr 2 w Rzeszowie Klinika Kardiologii, Lwowska 60 Rzeszów

Maciej Dąbrowski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marek Frank

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej Białystok

Marek Grygier

I Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Długa 1/2 Poznań

Michał Kidawa

Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, Sterlinga 1/3 Łódź

Radosław Wilimski

Klinika Kardiologii I Katedry i Kliniki Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Katarzyna Żelazowska

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Radosław Parma

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Piotr Chodor

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Marcin Kralisz

Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku Białystok

Wojciech Domaradzki

American Heart of Poland, Czajek 41 Katowice

Krzysztof Reczuch

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Kazimierz Widenka

Kliniczny Szpital Wojewódzki nr 2 w Rzeszowie Klinika Kardiochirurgii, Lwowska 60 Rzeszów

Dariusz Ciećwierz

I Katedra i Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny, Dębinki 7 Gdańsk

Andrzej Ochała

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Maciej Lesiak

I Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Długa 1/2 Poznań

Adam Witkowski

Klinika Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej, Instytut Kardiologii w Warszawie, Alpejska 42 Warszawa

Janusz Kochman

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Dariusz Dudek

II Klinika Kardiologii Instytutu Kardiologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kopernika 17 Kraków

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Wojciech Wojakowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

BACKGROUND

Transcatheter aortic valve-in-valve implantation (ViV-TAVI) in failed surgical bioprostheses has recently emerged as a less invasive alternative to re-do surgery. To date, very little is known about the performance of this procedure in degenerated stentless valves.

METHODS

Out of 45 ViV-TAVI procedures reported in POL-TAVI registry, 20 failed stentless valves (14 stentless prostheses and 6 homografts) were compared with 25 failed stented prostheses. Both groups were also further matched with 45 native transcatheter aortic valve replacement (TAVI) cases. Mean follow-up was 633 (95% confidence interval [CI], 471–795) days and Valve Academic Research Consortium-2 (VARC-2) definitions were applied.

RESULTS

At baseline, patients with stentless valves were younger ($65,6 \pm 16,1$ vs $75,6 \pm 8,1$ years, $P = 0,017$), replacement was required later after surgery ($11,5 \pm 7,3$ vs $6,2 \pm 3,4$ years, $P = 0,006$) and true internal diameter of surgical valve was larger than in those with stented prostheses (21,6, CI 20,5–22,6 mm vs 18,7, CI 18–19,4 mm, $P < 0,0001$). ViV-TAVR in stentless valves compared with stented ones was associated with longer procedural time (204, CI 144–264 min vs 138, CI 115–161 min, $P = 0,043$) and larger amount of contrast (211, CI 157–266 ml vs 135, CI 104–167 ml, $P = 0,017$). Using VARC-2 composite endpoints, ViV-TAVI in stentless prostheses was characterized by lower device success (50% vs 76% in stented vs 88,9% in native TAVI, $P = 0,01$), but comparable early safety (73,7% vs 84% vs 81,8%, respectively, log-rank $P = 0,667$) and long-term clinical efficacy (72,2% vs 72% vs 73,8%, respectively, log-rank $P = 0,963$). In the

stentless cohort, worse device success was driven mainly by the need for > 1 prosthesis (15%) and elevated transvalvular gradients (25%), whereas early safety was mostly affected by acute kidney injury (16%). The frequency of good functional status (NYHA I/II class) in the survivors of in-hospital period was 89,5%, similar to stented and native cohorts (92% and 93,2%, respectively, $P = 0,92$).

CONCLUSIONS

Despite technical challenges and lower device success by definition, ViV-TAVI in stentless aortic bioprostheses is characterized by similar safety, efficacy and functional improvement as observed in patients with either failed stented or degenerated native valves.

Wpływ przebytej operacji kardiochirurgicznej na wyniki kliniczne i jakość życia u pacjentów leczonych przezskórną implantacją zastawki aortalnej

Impact of previous cardiac surgery on clinical outcomes and quality of life after transcatheter aortic valve implantation for severe aortic stenosis

Tomasz Tokarek

Department of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, 17 Kopernika St Kraków

Paweł Kleczyński

2nd Department of Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University, Medical College, 17 Kopernika St Kraków

Artur Dziewierz

2nd Department of Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University, Medical College, 17 Kopernika St Kraków

Maciej Bagieński

2nd Department of Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University, Medical College, 17 Kopernika St Kraków

Łukasz Rzeszutko

2nd Department of Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University, Medical College, 17 Kopernika St Kraków

Danuta Sorysz

2nd Department of Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University, Medical College, 17 Kopernika St Kraków

Dariusz Dudek

Department of Interventional Cardiology, Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, 17 Kopernika St Kraków

BACKGROUND

Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) has been shown to be comparable with surgical aortic valve replacement (SAVR) in terms of mortality in patients with severe aortic stenosis (AS). Redo cardiac surgery increases operative risk for SAVR. However, outcomes of patients with previous sternotomy undergoing TAVI are still under investigation.

AIM

To investigate the impact of previous cardiac surgery with sternotomy on clinical outcomes and quality of life (QoL) after TAVI.

METHODS

A total of 148 consecutive patients with symptomatic, severe AS who underwent TAVI were included. Baseline characteristics, procedural and long-term clinical outcomes as well as the results of frailty and QoL assessment with EQ-5D-3L questionnaire were compared between patients with and without previous cardiac surgery with sternotomy. Patients were followed-up for median of 15,8 (6,4–33,1) months. Clinical endpoints and adverse events were assessed based on the Valve Academic Research Consortium 2 definitions.

RESULTS

Patients with previous sternotomy represented 23,0% of the study population. A periprocedural risk measured with Logistic Euroscore and STS scale was similar for both groups. Patients with previous sternotomy were younger and more often men, with higher rate of previous myocardial infarction (26 [22,8%] vs 22 [64,7%], $p = 0,001$) and lower median of left ventricle ejection fraction (60,0 [50,0–65,0] vs 50,0 [42,0–60,0][%], $p = 0,004$). Importantly, no differences in the presence of frailty features was observed. There were no differences in 30-day and 12-month all-cause mortality between groups (sternotomy [-] vs sternotomy [+]: 10 [8,8%] vs 2 [5,9%]; $p = 0,73$, age/gender adjusted OR [95% CI]: 0,60 [0,11–3,19]; 20 [17,5%] vs 2 [5,9%]; $p = 0,09$, age/gender adjusted OR [95% CI]: 0,23 [0,05–1,15]). However, at the longest available follow-up mortality was higher in patients without previous sternotomy (30 [26,3%] vs 3 [8,8%]; $p = 0,032$, age/gender adjusted OR [95% CI]: 0,16 [0,04–0,64]). The only independent predictors of all-cause death at follow-up were incomplete coronary revascularization (OR [95% CI]: 5,45 [2,38–12,52]; $p = 0,001$), estimated glomerular filtration rate (OR [95%CI] per 1 ml/min/1,73 m² increase: 0,96 [0,94–0,98]; $p = 0,001$), and previous stroke/transient ischemic attack (OR [95% CI]: 2,86 [1,17–7,00]; $p = 0,021$). Similar rates of other complications including bleeding, stroke, myocardial infarction after TAVI were noted. No differences between groups in all components of EQ-5D-3L questionnaire were confirmed at baseline and 12 months of follow-up.

CONCLUSIONS

TAVI seems to be a safe and effective technique for the treatment of severe AS in patients with previous cardiac surgery with sternotomy. Higher long-term mortality in patients without previous sternotomy was related probably to some differences in age and baseline risk profile between groups.

Korelacja aspektów anatomicznych lewego przedsionka z wystąpieniem rezydualnych przecieków po przezskórnej eliminacji uszka lewego przedsionka

Residual leaks after left atrial appendage closure in correlation to the different anatomical aspects of left atrium

Katarzyna Mitrega

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Witold Streb

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Magdalena Szymała

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Tomasz Podolecki

I Klinika Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Zbigniew Kalarus

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Śląskie Centrum Chorób Serca Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

WSTĘP

Przezskórna eliminacja uszka lewego przedsionka (LAAO) stanowi jedną z metod prewencji zakrzepowo-zatorowej wśród chorych z migotaniem przedsionków (AF) i wysokim ryzykiem krwawienia. Potencjalnie korzystny wpływ LAAO może zostać ograniczony przez wystąpienie przecieku wokół okludera. Różnice w morfologii rąbka kumarynowego oraz różna odległość pomiędzy wejściem do uszka lewego przedsionka (LAA) a zastawką mitralną (MV) mogą wpływać na skuteczność zabiegu i wystąpienie przecieku.

CEL

Niniejsze badanie miało na celu ocenę korelacji pomiędzy różną morfologią rąbka kumarynowego oraz odległością pomiędzy LAA i MV na występowanie przecieku wokół okludera po LAAO.

METODA

Do badania włączono osiemdziesięciu dziewięciu kolejnych pacjentów ($71,6 \pm 9,6$ lat; 56% mężczyźni), u których został wykonany zabieg LAAO z użyciem okludera Amplatzer Amulet (tabela 1). Procedura LAAO była wykonywana w znieczuleniu ogólnym pod kontrolą echokardiografii przezprzełykowej (TEE). Typ morfologiczny rąbka kumarynowego (ostry, wysoki lub łagodny, niski) był oceniany w oparciu o 2D-TEE, z kolei odległość pomiędzy wejściem do LAA a poziomem MV była mierzona w oparciu o obraz 3D-TEE. W oparciu o uzyskane w trakcie 3 miesięcznej wizyty kontrolnej obrazy echokardiograficzne (TEE) pacjenci zostali podzieleni na dwie grupy chorych: bez rezydualnego przecieku oraz z rezydualnym przeciekiem. Analiza statystyczna została wykonana z wykorzystaniem testu Mann-Whitney test oraz χ^2 .

WYNIKI

Średnia odległość pomiędzy wejściem do LAA oraz poziomem MV u chorych z obecnym w trakcie 3-miesięcznej wizyty kontrolnej rezydualnym przeciekiem wynosiła $6,46 \pm 1,84$ mm co stanowiło wartość istotnie niższą niż u chorych bez przecieku wokół okludera $8,14 \pm 1,36$ ($P < 0,0001$). Odnosząc się z kolei do morfologii rąbka kumarynowego, znamiennej częściej występowała morfologia określana jako „wysoki, ostry” u chorych z obecnym rezydualnym przeciekiem w porównaniu do chorych bez stwierdzonego przecieku wokół okludera ($P < 0,001$).

WNIOSKI

Anatomia lewego przedsionka ma istotny wpływ na optymalną implantację okludera uszka lewego przedsionka. U chorych z ostrym, wysokim rąbkiem kumarynowym oraz krótkim dystansem pomiędzy wejściem do LAA i poziomem MV statystycznie częściej obserwuje się rezydualne przecieki wokół okludera.

Tabela 1. Charakterystyka grupy

Wiek [lata]	$71,6 \pm 9,6$
Mężczyźni [n]	56% [50]
HASBLED	$2,94 \pm 0,89$
CHA ₂ DS ₂ VASc	$4,05 \pm 1,53$
Nadciśnienie tętnicze [n]	82% [73]
Cukrzyca t. 2 [n]	36% [32]
Przewlekła choroba wieńcowa [n]	59% [53]
Napadowe migotanie przedsionków [n]	61% [55]
Przeciek rezydualny wokół okludera	17% [15]
Skrzeplina	5,6% [5]
Odległość LAA — MV [mm]	$7,85 \pm 1,58$
Ostry, wysoki rąbek kumarynowy [n]	41% [37]

MV — zastawka mitralna; LAA — uszko lewego przedsionka.

Pierwsze wyniki zastosowania nowego systemu nawigacji trójwymiarowej do monitorowania zabiegów interwencyjnych na drodze wypływu z prawej komory i tętnicach płucnych

First experience with novel 3D fusion software for guidance of right ventricular outflow tract and pulmonary artery trans-catheter interventions

Paweł Dryżek

Klinika Kardiologii Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, Rzgowska 281/289 Łódź

Sebastian Góreczny

Klinika Kardiologii Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, Rzgowska 281/289 Łódź

Maciej Łukaszewski

Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, Rzgowska 281/289 Łódź

Jacek Moll

Klinika Kardiochirurgii Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, Rzgowska 281/289 Łódź

Jadwiga Moll

Klinika Kardiologii Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, Rzgowska 281/289 Łódź

Tomasz Moszura

Klinika Kardiologii Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki, Rzgowska 281/289 Łódź

BACKGROUND

Recent advances in fusion software have enabled the easy application of pre-intervention imaging, including computed tomography or magnetic resonance imaging scans, to create a reliable roadmap for swift manipulation through complex cardiac anatomy.

METHODS

We reviewed right ventricular outflow tract (RVOT) and pulmonary artery (PA) interventions guided with novel 3D fusion software (VesselNavigator, Philips).

RESULTS

From 09/2015 until 08/2016, VesselNavigator was applied in 20 patients for guidance of percutaneous pulmonary valve implantation (8), PA balloon dilation (6) or stenting (5) and RVOT balloon dilation (1). Bony structures combined with the cardiovascular silhouette were used for fusion in 19 patients (95%), calcifications in 9 (45%), previously implanted devices in 6 (30%) and low volume contrast injection in 3 patients (15%). In all 20 patients successful 2D–3D registration was performed with accurate initial 3D roadmap alignment. Three patients (15%) required realignment during the procedure due to distortion of the anatomy after introduction of stiff equipment. Overall, VesselNavigator was applied successfully in 19 patients (95%) without any complications related to 3D image overlay.

CONCLUSIONS

VesselNavigator was useful in guidance of nearly all of cardiac catheterizations. With easy fusion with live fluoroscopy, and a reliable 3D roadmap, VesselNavigator facilitates interventions for right ventricular out-flow tract and pulmonary artery lesions

Podwójne leczenie przeciwplateletowe bezpieczne po zabiegu zamknięcia uszka lewego przedsionka

Dual antiplatelet therapy is safe after left atrial appendage closure

Jakub Maksym

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Tomasz Mazurek

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Janusz Kochman

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Marek Grygier

I Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Długa 1/2 Poznań

Natalia Karolczak

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Agnieszka Kapłon-Cieślicka

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Michał Marchel

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Banacha 1a Warszawa

Radosław Piątkowski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Banacha 1a Warszawa

BACKGROUND

Despite of PROTECT AF trial results many patients undergoing left atrial appendage closure (LAAC) have unconditional contraindications to warfarin. We sought to investigate whether double antiplatelet therapy (DAPT) is safe in patients after LAAC.

METHODS

33 (18 males, mean age $73 \pm 7,4$) consecutive patients with non-valvular atrial fibrillation (NVAf) underwent LAAC procedure using Watchman device followed by DAPT (75 mg Aspirin and 75 mg Clopidogrel). After the procedure and during 112 days follow-up including transesophageal echocardiography (TEE) periprocedural complications and clinical outcomes were investigated.

RESULTS

Mean CHA₂DS₂-VASc score was $4,88 \pm 1,6$ and mean HAS-BLED score was $4,45 \pm 1,09$. The main LAAC indication was anticoagulation contraindication with HAS-BLED score ≥ 3 in 95% cases (among them history of bleeding in 25 patients, 76%). 40% of patients have history of stroke or transient ischemic attack (TIA). The procedure was successful in 100%. Periprocedural complications were tamponade (3%), one

death related to the procedure (septic shock) with no bleeding or vascular complications. During follow-up neither stroke nor bleeding were observed, whereas one device related thrombus and two unexpected deaths occurred.

CONCLUSIONS

LAAC followed by DAPT could be a safe and efficient alternative for stroke prevention in patients with NVAF and contraindications to anticoagulation therapy. This strategy provides a significant reduction of events such as stroke and bleeding versus the score-predicted rate.

Kliniczne i hemodynamiczne wyniki chorych po implantacji nowej, bezszwowej zastawki aortalnej Perceval S. 3-letnia analiza Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu

Clinical and haemodynamic outcomes in patients receiving the new Perceval S sutureless aortic valves. 3 years results of Silesian Center for Heart Diseases in Zabrze

Tomasz Niklewski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Michał Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Krzysztof Filipiak

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Roman Przybylski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Paweł Nadziakiewicz

Department of Anesthesiology, Silesian Center for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

BACKGROUND

The increasing number of older, high-risk patients with multiple comorbidities and narrow aortic root undergoing major cardiac surgery lead to alternative treatment options and the development of new techniques for valve replacement.

The aim of the study was to analyze the long term hemodynamic and clinical parameters of the new sutureless Perceval S valves implanted in a narrow aortic root.

METHODS

32 Perceval S sutureless bioprosthetic valves were successfully implanted (16 valves size 23, 15 size 25, and two size 21). The mean diameter of the native aortic annulus in TEE was 21,9 mm and the mean size of implanted valves 23,9. Fifteen implantations were made by minithoracotomy. In postoperative period 75% of patients changed their NYHA class from III or II to I with evident improvement of exercise capacity.

RESULTS

The mean transvalvular gradient changed significantly from 54,5 mmHg to 13,3 post operation and 14 mmHg in 3 years follow-up. Mean ejection fraction (EF = 53,5%) not changed in follow-up. The value of mean effective orifice area (EOA) in follow-up echocardiography was 1,61 cm². The mean extracorporeal circulation time was 78,6 and implantation time 10,1 minutes. There was no significant difference in count of drainage and time of hospitalisation, with evident shorter rehabilitation of ministernotomy group. We no-

ticed one in-hospital dead because of cardiac tamponade. 10 patients end 5 year follow-up, 9 three years and 6 patients 4 years follow up. In long term observation died another 5 patients: 2 with diagnosed cancer (lung and liver), 2 because of sudden cardiac death, without autopsy and 1 due to stroke.

CONCLUSIONS

Implantation of a sutureless valve seems to be the right choice, especially from a miniinvasive approach. Sutureless self-expandable Perceval S valves is promising future option for older patients with lower than TAVI logistic score and small aortic annulus because of the possibility of implantation of larger valve than the measured annulus and shortening of implantation time.

Czy parametr rozpiętość rozkładu objętości erytrocytów jest markerem rokowniczym u pacjentów poddawanych kardiochirurgicznym zabiegom zastawkowym?

Is red cell distribution width a prognostic marker in patients undergoing valve surgery?

Piotr Duchnowski

Klinika Nabytych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Tomasz Hryniewiecki

Klinika Nabytych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Mariusz Kuśmierczyk

Klinika Kardiochirurgii i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Piotr Szymański

Klinika Nabytych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

WSTĘP

W dotychczasowych licznych badaniach wykazano, że podwyższone wartości rozkładu objętości erytrocytów (RDW) są związane z gorszym rokowaniem u pacjentów m.in. z chorobą wieńcową, niewydolnością serca czy ciężką stenozą aortalną leczonych przezcewnikowym wszczepieniem zastawki aortalnej (TAVI). Użyteczność RDW u pacjentów z wadami zastawkowymi serca leczonych kardiochirurgicznie jest nieznaną.

CEL

Celem pracy była ocena wartości prognostycznej RDW u pacjentów poddawanych kardiochirurgicznym zabiegom zastawkowym.

METODY

Prospektywne badanie przeprowadzone na grupie kolejnych chorych z istotną wadą zastawkową serca poddanych operacji zastawkowej w Instytucie Kardiologii w Warszawie w latach 2014–2016. Na z góry zdefiniowany pierwszorzędowy złożony punkt końcowy składało się wystąpienie zgonu ze wszystkich przyczyn oraz następujących powikłań: okołozabiegowego zawału serca, okołoperacyjnej niewydolności nerek, przedłużonej wentylacji mechanicznej, udaru OUN, skutecznie resuscytowanego zatrzymania akcji serca, niewydolności wielonarządowej oraz konieczność reoperacji z jakiegokolwiek przyczyny. Drugorzędowym punktem końcowym była śmiertelność. Przeprowadzono 30-dniową obserwację chorych od dnia operacji wady zastawkowej pod względem wystąpienia punktów końcowych.

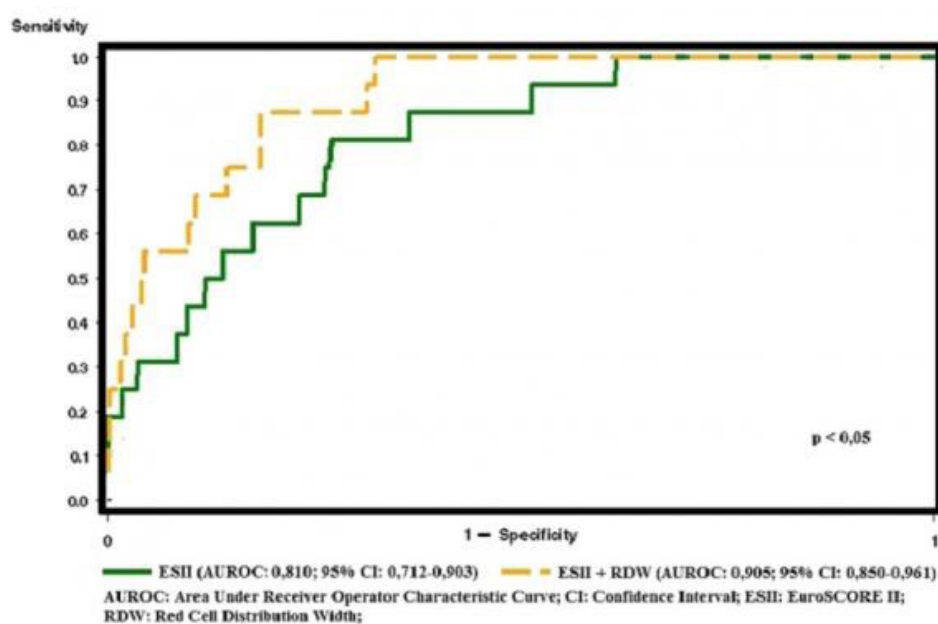
WYNIKI

Badaniem objęto 500 pacjentów. Pierwszorzędowy złożony punkt końcowy wystąpił u 208 pacjentów. W przeprowadzonej analizie regresji logistycznej wieloczynnikowej predyktorami wystąpienia pierwszorzędowego złożonego punktu końcowego były: przewlekła choroba nerek (OR 6,889, 95% CI 2,396–19,804, $p = 0,003$), ciśnienie w tętnicy płucnej (OR 1,028; 95% CI 1,003–1,054; $p = 0,02$) oraz RDW (OR 5,9; CI

95% 2,378–14,649; $p = 0,001$). Drugorzędowy punkt końcowy (zgon) wystąpił u 16 pacjentów. W analizie wieloczynnikowej: kreatynina (OR 1,013; 95% CI 1,000–1,026; $p = 0,04$), ilość erytrocytów (RBC) (OR 0,088; 95% CI 0,022–0,341; $p = 0,005$) oraz RDW (OR 1,697; 95% CI 1,056–2,728; $p = 0,02$) były niezależnymi predyktorami zgonu. Model będący sumą przedoperacyjnej wartości RDW oraz wyniku EuroSCORE II przewidywał 30-dniową śmiertelność istotnie lepiej w porównaniu do samodzielnego wyniku EuroSCORE II. Rycina 1 przedstawia pola pod krzywą ROC modelu EuroSCORE II + RDW oraz EuroSCORE II.

WNIOSKI

Wyższe wartości RDW są związane z gorszym rokowaniem u pacjentów operowanych z powodu zastawkowej wady serca, niezależnie od RBC.



Rycina 1.

Wyniki małoinwazyjnych operacji kardiologicznych u chorych po naprawie zastawki mitralnej, trójdzielnej, ASD oraz usuwania guzów przedsionkowych u 250 kolejnych chorych. 5 lat obserwacji

Minithoracotomy approach for repair of mitral, tricuspid valves, atrial septal defects and atrial tumors removal in 250 consecutive patients. 5 year follow up

Jakub Staromłyński

Klinika Kardiologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Wołoska 137 Warszawa

Radosław Smoczyński

Klinika Kardiologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Wołoska 137 Warszawa

Anna Witkowska

Klinika Kardiologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Wołoska 137 Warszawa

Piotr Suwalski

Klinika Kardiologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie, Wołoska 137 Warszawa

BACKGROUND

Minimally invasive cardiac surgery is becoming more and more popular. Due to proven advantages of minimally invasive procedures such as: decreased tissue traumatization, which provides better haemostasis and untouched shoulder girdle that enables fast recovery. We analyzed consecutive 250 all-comers who were operated via right minithoracotomy.

METHODS

Between November 2011 and January 2016 we performed right minithoracotomy in 250 consecutive patients. The surgical access was made through right lateral minithoracotomy with use of extracorporeal circulation via femoral vessels and cervical vessels. When the tricuspid valve was involved additionally the right internal jugular vein was cannulated.

RESULTS

Mean (SD) age was $63,9 \pm 12,8$ years; Preoperative comorbidities included DM in 12,7%, COPD in 5,5%, chronic renal failure in 10,6%, active endocarditis in 2,5%. The mean EF was $54,7 \pm 12,0$ %. The mean EuroScore II was $6,9 \pm 7,0$ %. Three different groups of patients were selected according to the most common "high risk" definitions: patients over 80 years old, patients with EF below 35% and patients with EuroScore above 6 points. Median CBP was $166,2 \pm 71,7$ min and cross-clamp times were $87,0 \pm 49,5$ min. We didn't observe conversion to full median sternotomy. Reopening for bleeding was necessary in 9 (3,8%) patients. Acute kidney injury was reported in 6 patients (2,5%). 4 patients had neurological complications (1,7%). The average stay in ICU were $2,4 \pm 1,6$ days. During first 24 hours we observed mean drainage $395,2 \pm$

$\pm 332,0$ ml. Blood transfusion rate was $1,7 \pm 2,8$. 30 days mortality was 2,9%. In Kaplan-Meier 5-year survival showed, that $73 \pm 7,8\%$ patients after mitral valve repair and $60 \pm 4,5\%$ patients after MVR are alive.

CONCLUSIONS

Minimally invasive procedures via minithoracotomy are safe and feasible method in consecutive all-comers. In group of minimally invasive mitral repair we observed better survivability than in group after mitral valve replacement.

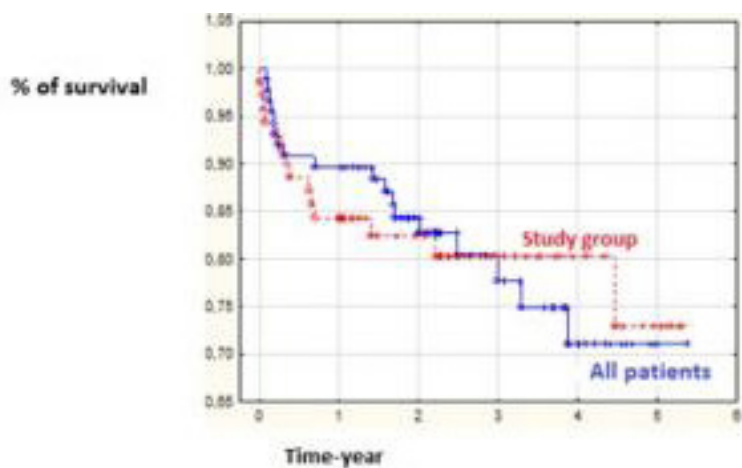


Fig. Kaplan-Meier Analysis in patients after mitral repair.

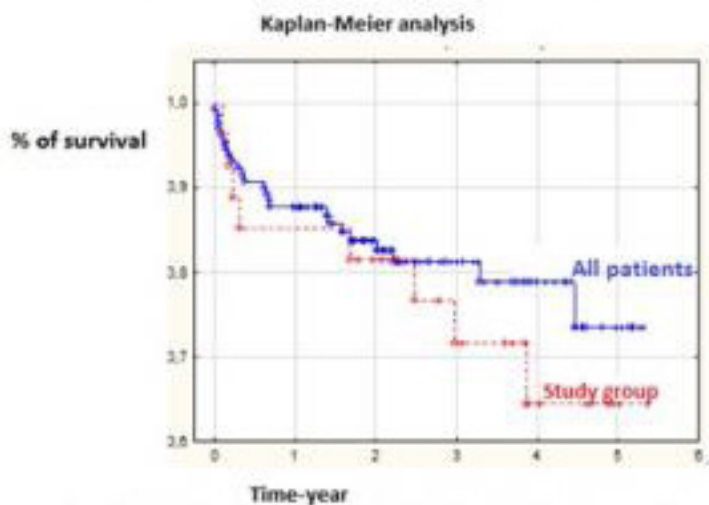


Fig. Kaplan-Meier Analysis in patients after mitral replacement.

Figure 1.

Leczenie rekoarktacji aorty za pomocą wewnątrznaczyniowej implantacji stentu — doświadczenia własne

Endovascular stent implantation for the management
of re-coarctation of the aorta — experience of our Center

Luiza Zalewska

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Jacek Białkowski

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Małgorzata Szkutnik

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Roland Fiszer

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Szymon Pawlak

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Beata Chodór

Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

WSTĘP

Wewnątrznaczyniowa implantacja stentu jest jedną z metod leczenia pooperacyjnej rekoarktacji aorty, natomiast jej odległe wyniki są dotąd mało poznane. Celem badania była retrospektywna ocena wyników implantacji stentów w rekoarktacji aorty u dzieci starszych oraz dorosłych.

METODY

W latach 1999–2015 przeprowadzono 28 implantacji stentów u pacjentów z pooperacyjną rekoarktacją aorty. Średni wiek chorego wynosił 23 lata (10–65 lat). Skuteczność zabiegu zdefiniowano jako spadek gradientu ciśnień na poziomie zwężenia po implantacji stentu do < 20 mmHg.

WYNIKI

Skuteczność zabiegu ocenianą na podstawie spadku gradientu ciśnień w miejscu cieśni uzyskano u 77,7% (20/26) pacjentów. Średni gradient ciśnień obniżył się z $40,5 \pm 18,7$ mmHg do $13,1 \pm 12,1$ mmHg ($p < 0,05$) a średnica aorty na poziomie zwężenia zwiększyła się z $7,5 \pm 3,02$ mm do $13,1 \pm 3,32$ mm ($p < 0,05$). U sześciu pacjentów gradient ciśnień w pomiarze bezpośrednim po implantacji stentu utrzymywał się > 20 mmHg (niepodatne zwężenie pooperacyjne). Zanotowano jedno groźne powikłanie pod postacią ostrego rozwarstwienia aorty podczas balonowej predylatacji zwężenia (40-letni mężczyzna), w miejsce rozwarstwienia implantowano stent CVCP uzyskując stabilizację ściany aorty. Ponadto zastosowano 2 stenty CVCP — jeden do zamknięcia małego tętniaka aorty, który pojawił się 5 lat po implantacji stentu Palmaz, oraz jeden do stabilizacji złamanego stentu CP. W obserwacji długoterminowej (średnio 7 lat), w okresie

pozabiegowym nie odnotowano zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych, nie odnotowano także poważnych powikłań pozabiegowych pod postacią rozwarstwienia ściany aorty w miejscu implantacji stentu. U 54% pacjentów całkowicie odstawiono lub uzyskano istotną redukcję dawek leków hipotensyjnych.

WNIOSKI

Wewnątrznacyniowa implantacja stentu w miejscu rekoarktacji aorty u dorosłych oraz nastolatków po chirurgicznym leczeniu koarktacji aorty charakteryzuje się wysoką skutecznością oraz obarczona jest niskim ryzykiem powikłań w doświadczeniach własnych naszego ośrodka. Jednakże, u pacjentów, u których występuje sztywne zwężenie wyniki mogą być niezadowolające.

VARIA

Tkanka tłuszczowa okołonaczyniowa a zespół metaboliczny — nowy wskaźnik naczyniowy tętnicy szyjnej

Periarterial fat and metabolic syndrome — a novel vascular index of carotid artery

Maciej Haberka

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

Zbigniew Gąsior

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziołowa 45/47 Katowice

BACKGROUND

We aimed to evaluate the association between metabolic syndrome (MS) and a novel ultrasound index extra-media thickness (EMT) using several measures of obesity.

METHODS

Patients with high and very high cardiovascular risk were included in the study (N = 380pts, age: 60,5 ± 7,1 years, F/M: 37/63%). Both common carotid arteries (CCA) indexes (EMT and intima-media thickness), anthropometric parameters, body fat percentage and ultrasound measures of different fat depots were obtained in all patients. MS was identified using three alternative definitions: International Diabetes Federation 2005 (IDF), National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III 2001 (NCEP ATP III) and World Health Organization 1998 (WHO).

RESULTS

The study group included patients with very high (81,4%) or high (18,6%) CV risk (IDF MS: 62%). Carotid EMT measures averaged from both sides (± SD) were as follows: mean EMT: 797 ± 128 mm, mean minimum EMT: 727 ± 113mm and mean maximum EMT: 882 ± 213 mm. Patients with MS, irrespective of its definition and measures of obesity, displayed significantly thicker mean EMT compared to non-MS individuals: 821 ± 127 mm vs 743 ± 115 mm (p < 0,001; IDF), 826 ± 133 mm vs 748 ± 113 mm (p < 0,001; NCEP ATP III) and 827 ± 135 mm vs 771 ± 119 mm (p < 0,001; WHO). Moreover, EMT was associated with an increasing number of CV risk factors and it was related to all major parameters of general obesity, abdominal fat distribution with weaker association between EMT and epicardial fat thickness.

CONCLUSIONS

We present the first study providing novel findings on the relationship between EMT, MS, and adiposity indexes. Carotid EMT may be a new non-invasive index corresponding to perivascular adipose tissue.

Nowe biomarkery w chorobie wieńcowej — wartość diagnostyczna i prognostyczna IGFBP-7 (insulin-like growth factor-binding protein-7) i galektyny-3 (Gal-3)

The new biomarkers in coronary artery disease — the diagnostic and prognostic value of insulin-like growth factor-binding protein-7 (IGFBP-7) and galectin-3 (Gal-3)

Anna Lisowska

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Małgorzata Knapp

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Agnieszka Tycińska

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Przemysław Świecki

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Karol Kamiński

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Włodzimierz Musiał

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

BACKGROUND

Galectin-3 (Gal-3) is a new risk factor of coronary disease (CAD) occurrence. The role of insulin-like growth factor-binding protein-7 (IGFBP-7) in atherosclerosis has not been definitely acknowledged. The aim of the study was to evaluate the diagnostic and prognostic value of Gal-3 and IGFBP-7 in CAD patients.

METHODS

The study group was composed of 233 patients with myocardial infarction (MI) and 100 patients with a stable CAD. Selected classical and new (carotid intima-media thickness (cIMT) cardiovascular risk factors were assessed, Gal-3 and IGFBP-7 concentrations were measured. The control group was composed of 100 healthy individuals. The follow-up for MI patients lasted from 2 to 4 years (average period — 2,8 years).

RESULTS

In the study group (MI and CAD patients) both Gal-3 and IGFBP-7 concentrations were significantly higher than in the controls (Gal-3: median 7,9 and 10,7 ng/ml vs. 5,5 ng/ml ($p = 0,0001$), respectively, IGFBP-7: median 35,1 and 32,7 ng/ml vs 25,2 ng/ml ($p = 0,0001$), respectively). The value of $\geq 8,6$ ng/ml (AUC = 0,93, 95% CI = 0,889–0,964) for Gal-3 and the value of $\geq 38,7$ ng/ml for IGFBP-7 (AUC = 0,703, 95% CI = 0,648–0,753) have been assigned as a cut-off point with comparable diagnostic quality (difference between areas = 0,024 — Figure 1). Gal-3 concentrations correlate with a degree of coronary vessels changes advancement (9,2 ng/ml in 3–vessel disease vs 7,4 ng/ml, $p = 0,003$), while IGFBP-7 does not. Significant correlations between IGFBP-7 and Gal-3 concentrations and cIMT values were found. In the group of MI

patients who died during the follow-up, we found a significantly higher concentration of Gal-3 (20,0 ng/ml vs 8,0 ng/ml, $p = 0,0005$) and cIMT values (common carotid artery [CCA]: $1,4 \pm 0,4$ mm vs $1,0 \pm 0,3$ mm, $p = 0,03$; carotid bulb [CB]: $2,3 \pm 0,5$ mm vs $1,9 \pm 0,4$ mm, $p = 0,009$), but not IGFBP-7 concentration. In the model of multivariate logistic regression analysis the variables influencing the appearance of CAD were: age > 65 years, male, IGFBP 7 concentration > 38,7 ng/mL, Gal-3 concentration > 6,1 ng/ml ($p = 0,0008$, OR = 1,30, 95% CI 1,12–1,52) and cIMT values in CB > 0,9 mm. In the second model — the variables influencing the mortality after MI during follow-up were: age > 65years, Gal-3 concentration > 8,7 ng/ml, IMT values and plaque occurrence in CB, previous MI and EF < 40%.

CONCLUSIONS

Both Gal-3 and IGFBP-7 are independent risk factors of CAD occurrence, but only Gal-3 concentration and cIMT values are markers of CAD advancement. Gal-3 concentration (but not IGFBP-7) and IMT values in CB were an independent predictive indicators of increased risk of all-cause mortality in patients after MI during mid-term follow-up.

Ocena zajęcia układu sercowo-naczyniowego u pacjentów z ziarniniakowością z zapaleniem naczyń

Echocardiographic Assessment in Patients with Granulomatosis with Polyangiitis

Anna Borowiec

Klinika Medycyny Rodzinnej WUM, Stępińska, Warszawa

Tadeusz Zielonka

Klinika Medycyny Rodzinnej WUM, Stępińska, Warszawa

Tomasz Rusinowicz

Klinika Medycyny Rodzinnej WUM, Stępińska, Warszawa

Małgorzata Hadzik-Błaszczyk

Klinika Medycyny Rodzinnej WUM, Stępińska, Warszawa

Katarzyna Życińska

Klinika Medycyny Rodzinnej WUM, Stępińska, Warszawa

WSTĘP

Ziarniniakowość z zapaleniem naczyń (*granulomatosis with polyangiitis*, GPA) jest rzadką chorobą o nieznannej etiologii, cechującą się martwiczym zapaleniem małych i średnich naczyń oraz powstawaniem ziarniniaków. U większości pacjentów stwierdza się autoprzeciwciała przeciwko cytoplazmie neutrofilów (ANCA). Przed erą leczenia immunosupresyjnego GPA była chorobą o wysokiej wczesnej śmiertelności. Obecnie stosowane metody leczenia pozwalają na uzyskanie remisji u większości chorych. Choroba typowo zajmuje górne i dolne drogi oddechowe oraz nerki, może jednak występować w wielu innych lokalizacjach narządowych, m.in. zajmować układ sercowo-naczyniowy. Celem niniejszej pracy była echokardiograficzna ocena zajęcia serca u pacjentów z GPA w okresie remisji.

METODY

Do badania włączono grupę 88 kolejnych pacjentów z GPA (średni wiek 49 ± 24 lata, 28 mężczyzn). Grupę kontrolną stanowiło 40 zdrowych ochotników, bez wywiadu chorób układu sercowo-naczyniowego. U wszystkich pacjentów wykonano badanie echokardiograficzne w okresie remisji choroby.

WYNIKI

Nieprawidłowości stwierdzone w badaniu echokardiograficznym przedstawiono w tabeli 1. U 12 pacjentów z GPA (13,6%) obserwowano zaburzenia kurczliwości mięśnia lewej komory serca, a u 8 (9%) pacjentów — upośledzoną ($LVEF \leq 50\%$) funkcję skurczową mięśnia lewej komory. W badanej grupie niedomykalność zastawki aortalnej występowała istotnie częściej u pacjentów z GPA niż w grupie kontrolnej (28 vs 7,5%; $p = 0,03$).

WNIOSKI

W badanej grupie pacjentów z ziarniniakowatością z zapaleniem naczyń najczęstszą manifestacją zajęcia układu sercowo-naczyniowego była obecność niedomykalności zastawki aortalnej. Ocena układu sercowo-naczyniowego, w tym wykonanie badania echokardiograficznego powinno być rutynowym postępowaniem u wszystkich pacjentów z ziarniniakowatością z zapaleniem naczyń, w tym również u pacjentów asymptomatycznych.

Tabela 1. Porównanie nieprawidłowości w badaniu echokardiograficznym pomiędzy pacjentami z GPA i grupą kontrolną.

	Pacjenci z GPA liczba pacjentów (%)	Grupa kontrolna liczba pacjentów (%)	P
Powiększenie lewego przedsionka	7 (8%)	2 (5%)	ns
Przerost przegrody międzykomorowej	34 (38,6%)	11 (27,5%)	ns
Fracja wyrzucania lewej komory < 50%	8 (9,1%)	0 (0%)	ns
Dysfunkcja rozkurczowa mięśnia lewej komory	15 (17%)	5 (12,5%)	ns
Niedomykalność aortalna	25 (28,4%)	3 (7,5%)	0,03
Niedomykalność mitralna	9 (10,2%)	3 (7,5%)	ns
Niedomykalność trójdzielna	8 (9,1%)	3 (7,5%)	ns
Płyn w jamie osierdzia	3 (3,4%)	0 (0%)	ns

Wpływ dostępności żelaza na ekspresję genów zaangażowanych w ścieżki metabolizmu tlenowego i beztlenowego w pierwszorzędowych kardiomiocytach ludzkich hodowanych w warunkach stresu mechanicznego

Iron availability and the expression of genes of oxidative and nonoxidative metabolic pathways in primary human cardiac myocytes cultured upon mechanical stretch

Magdalena Stugiewicz

Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra i Klinika Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigła 5 Wrocław

Monika Kasztura

Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra i Klinika Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigła 5 Wrocław

Kamil Kobak

Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigła 5 Wrocław

Jacek Bania

Katedra Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Konsumenta, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Norwida 31 Wrocław

Liliana Kiczak

Katedra Biochemii i Biologii Molekularnej, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Norwida 31 Wrocław

Krystian Josiak

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigła 5 Wrocław

Waldemar Banasiak

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigła 5 Wrocław

Piotr Ponikowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigła 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigła 5 Wrocław

Ewa Jankowska

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigła 5 Wrocław
Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra i Klinika Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigła 5 Wrocław

CEL

Istnieją przesłanki, iż żelazo odgrywa kluczową rolę w metabolizmie energetycznym kardiomiocytów. Przypuszcza się, że pierwszorzędowe kardiomiocyty ludzkie hodowane wystawione na różną dostępność żelaza w medium hodowlanym odpowiedzą zmianami w ekspresji genów zaangażowanych w tlenowy metabolizm mitochondrialny i beztlenową glikolizę.

METODY

Pierwszorzędowe kardiomiocyty ludzkie (HCM) hodowano przez 48 godzin: 1) w warunkach stacjonarnych; 2) w warunkach stresu mechanicznego; przy optymalnym, obniżonym (chelatacja żelaza z użyciem 100 μ M deferoksaminy, DFO) bądź zwiększonym stężeniu żelaza (suplementacja żelaza z użyciem 200 μ M cytrynianu żelazowo-amonowego, AFC). Przeprowadzono analizę ilościową mRNA genów zaangażo-

wanych w metabolizm beztlenowy: kinazy pirogronianowej (PKM2) oraz izoformy A dehydrogenazy mleczanowej (LDHA), jak również genów mitochondrialnych kompleksów enzymatycznych zaangażowanych w metabolizm tlenowy: NDUFS1 (podjednostka kompleksu I), UQCRFS1 (podjednostka kompleksu III), COX4I1 (podjednostka kompleksu IV) and ATP5B (podjednostka kompleksu V) za pomocą qPCR.

WYNIKI

Kardiomiocyty pierwszorzędowe hodowane w warunkach pracy mechanicznej, w porównaniu do komórek hodowanych w warunkach stacjonarnych, charakteryzowały się zwiększoną ekspresją PKM2 ($p < 0,001$) oraz LDHA ($p < 0,0001$), co sugerowało wzmożoną glikolizę beztlenową. Dodatkowa ekspozycja komórek na obniżoną dostępność żelaza spowodowała dalszy wzrost ekspresji PKM2 ($p < 0,05$) oraz LDHA ($p < 0,05$). Zwiększenie stężenia żelaza podczas stresu mechanicznego, w porównaniu do komórek hodowanych w warunkach pracy mechanicznej przy optymalnej dostępności żelaza, spowodowało wzrost ekspresji PKM2 ($p < 0,05$) oraz spadek ekspresji LDHA ($p < 0,05$). Co istotne, w przypadku hodowli komórek z solą żelaza ekspresja PKM2 wzrosła w mniejszym stopniu w porównaniu do kardiomiocytów traktowanych DFO. W warunkach pracy mechanicznej kardiomiocyty, w porównaniu do komórek hodowanych w warunkach stacjonarnych, demonstrowały wzrost ekspresji NDUFS1, UQCRFS1, COX4I1 oraz ATP5B (wszystkie $p < 0,05$), co sugerowało nasilenie ścieżki metabolizmu tlenowego. Dodatkowe potraktowanie komórek DFO poskutkowało spadkiem ekspresji NDUFS1, UQCRFS1, COX4I1 oraz ATP5B (wszystkie $p < 0,05$). Analogiczne zmiany zaobserwowano w przypadku zastosowania AFC podczas pracy mechanicznej, jednakże ekspresja mRNA NDUFS1, UQCRFS1, COX4I1 oraz ATP5B obniżyła się w mniejszym stopniu niż w przypadku DFO (wszystkie $p < 0,01$)

WNIOSKI

Zmniejszona dostępność żelaza podczas pracy mechanicznej wpływa na nasilenie ścieżki metabolizmu beztlenowego i związanej z nim produkcji mleczanów, a jednocześnie przyczynia się do ograniczenia metabolizmu tlenowego w kardiomiocytach ludzkich. Natomiast suplementacja żelaza podczas stresu mechanicznego może wywierać działanie ochronne poprzez ograniczanie produkcji mleczanów.

Biomarkery przerostu i włóknienia w kardiomiopatii przerostowej ocenionej za pomocą rezonansu magnetycznego serca

Circulating biomarkers of hypertrophy and fibrosis in patients with hypertrophic cardiomyopathy assessed by cardiac magnetic resonance

Monika Gawor

Oddział Kardiomiopatii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Mateusz Śpiewak

Instytut Kardiologii, Zakład Radiologii, Alpejska 42 Warszawa

Magdalena Marczak

Pracownia Rezonansu Magnetycznego, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Agata Kubik

Pracownia Rezonansu Magnetycznego, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Katarzyna Kożuch

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Aleksandra Wróbel

Zakład Biologii Medycznej, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Jacek Grzybowski

Oddział Kardiomiopatii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Soluble ST2 (sST2) and galectin-3 (Gal-3) are novel biomarkers for prognosis of heart failure, which seem to mediate myocardial fibrosis. Myocardial fibrosis is an important pathogenetic process in hypertrophic cardiomyopathy (HCM) and appears to be associated with sudden cardiac death in this population. Assessment of late gadolinium enhancement (LGE) by cardiac magnetic resonance (CMR) is most reliable noninvasive method for the diagnosis of myocardial fibrosis. However, availability of circulating biomarkers of cardiac fibrosis would be helpful in clinical practice.

AIM

The aim of this study was to examine serum levels of sST2, Gal-3, N-terminal pro-B-type natriuretic peptide (NT-proBNP) and high-sensitivity cardiac troponin T (hs-cTnT) in relation to CMR-derived parameters, including LGE, in patients with HCM.

METHODS

Serum levels of sST2, Gal-3, NT-proBNP and hs-cTnT were measured in 60 patients with HCM. All patients underwent CMR examination to calculate left ventricular mass (LVM), LV mass indexed for the body surface area (LVMI), LV ejection fraction (LVEF), maximal wall thickness (MWT) and left atrial area (LAA). LGE was defined quantitatively by the use of 2 standard deviation (2 SD) above the mean signal intensity of remote

myocardium thresholding method, and was expressed as a mass of LGE (g) and as a percentage of total myocardium (LGE extent).

RESULTS

We observed positive correlations between sST2 levels and LVM ($r = 0,296$, $p = 0,023$), LVMI ($r = 0,290$, $p = 0,026$) and MWT ($r = 0,334$, $p = 0,012$). There was no correlation between sST2 and LGE. No correlation was found between Gal-3 levels and CMR-derived parameters. We confirmed positive correlations between NT-proBNP levels and LVM ($r = 0,328$, $p = 0,0098$), LVMI ($r = 0,413$, $p = 0,001$), MWT ($r = 0,438$, $p = 0,0004$) and LAA ($r = 0,483$, $p = 0,0001$). NT-proBNP levels were positively correlated with mass of LGE ($r = 0,329$, $p = 0,011$) and with LGE extent ($r = 0,295$, $p = 0,023$). There were positive correlations between hs-cTnT levels and LVM ($r = 0,555$, $p < 0,0001$), LVMI ($r = 0,518$, $p < 0,00001$), MWT ($r = 0,337$, $p = 0,008$), LAA ($r = 0,478$, $p = 0,0001$) and negative correlation between hs-cTnT levels and LVEF ($r = -0,355$, $p = 0,005$). Levels of hs-cTnT were also positively correlated with the mass of LGE ($r = 0,408$, $p = 0,0013$), and with LGE extent ($r = 0,274$, $p = 0,036$).

CONCLUSIONS

Results of this study, based on quantitative method of LGE evaluation, confirmed that NT-proBNP and hs-cTnT are valuable biomarkers in HCM and are useful in myocardial fibrosis assessment. There were no correlations between Gal-3 levels and CMR-derived parameters. Although, no correlation between sST2 levels and LGE was found, we demonstrated significant correlations between serum sST2 levels and LVM, LVMI and MWT assessed by CMR. These findings also suggest that sST2 may be useful as an additional biomarker of hypertrophy extension in patients with HCM.

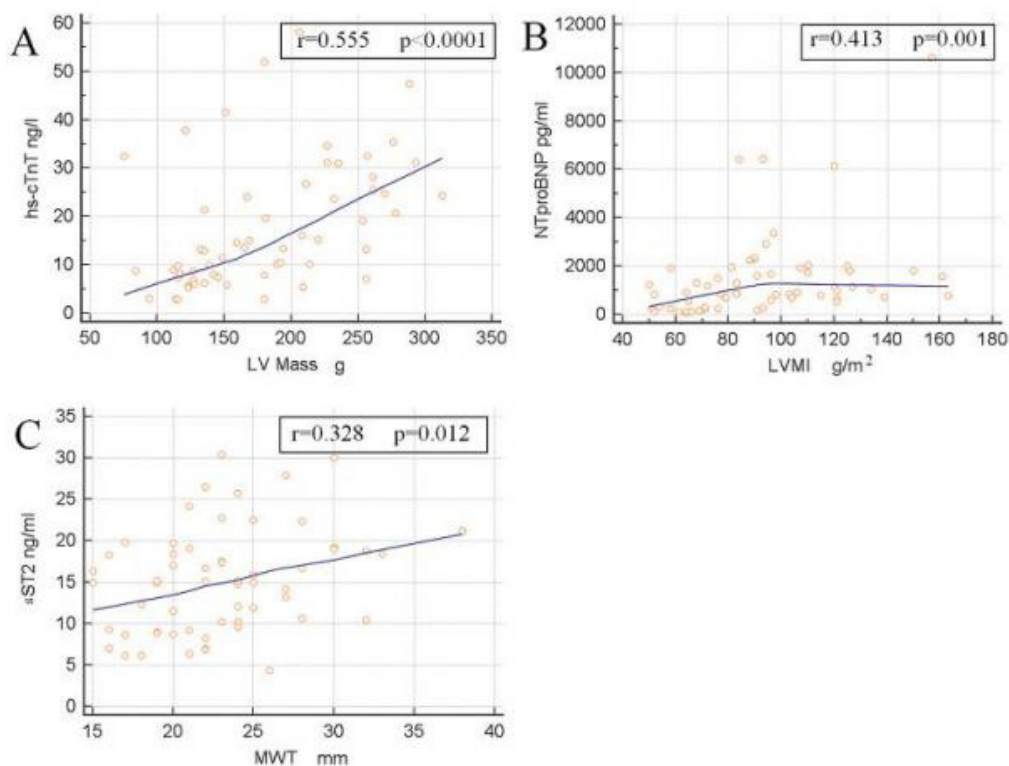


Figure 1.

Czy test prowokacji farmakologicznej z zastosowaniem ajmaliny w diagnostyce zespołu Brugadów jest zupełnie bezpieczny?

Is intravenous drug challenge with the use of ajmaline completely safe in patients suspected of Brugada syndrome?

Aleksandra Woźniak

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Karolina Adamczyk

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Jacek Kowalczyk

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Oskar Kowalski

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Jacek Białkowski

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii z Oddziałem Klinicznym Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Zbigniew Kalarus

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Beata Średniawa

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

WSTĘP

Zespół Brugadów (ZB) stanowi istotną przyczynę nagłych zgonów sercowych u osób bez istotnych zmian organicznych serca. Rozpoznaje się go na podstawie diagnostycznego uniesienia odcinka ST typu 1 w ≥ 1 odprowadzeniu przedsercowym w spoczynkowym EKG lub w trakcie testu prowokacji farmakologicznej wykonywanym z zastosowaniem wybranych leków antyarytmicznych, które w rzadkich przypadkach w mogą wykazywać działanie proarytmiczne.

CEL

Ocena bezpieczeństwa testu prowokacji farmakologicznej z zastosowaniem ajmaliny u osób diagnozowanych w kierunku zespołu Brugadów w Katedrze Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrze na przełomie ostatnich 10 lat.

METODY

Po uprzedniej wstępnej diagnostyce kardiologicznej i wykluczeniu najbardziej typowych przyczyn zgłaszanych objawów oraz przeanalizowaniu danych z wywiadu diagnostykę w kierunku ZB przeprowadzono w wyselekcjonowanej grupie 108 chorych (71 M, 37 K, średni wiek $29,0 \pm 12,6$), w tym 23 dzieci. U 9 pacjentów, w tym 1 dziecka (8,3%, 7 M, 2 K, średni wiek $31,6 \pm 7,7$ lat) stwierdzono diagnostyczny dla ZB spoczynkowy zapis EKG. U pozostałych 99 chorych w warunkach sali R w zabezpieczeniu zewnętrznym kardiowerterem-defibrylatorem wykonano test prowokacji farmakologicznej z zastosowaniem wlewu dożylnego ajmaliny.

WYNIKI

Test z ajmaliną wykonano u 99 pacjentów (55M, średni wiek $28,8 \pm 13,0$), w tym u 22 dzieci (19 M, średni wiek $14,9 \pm 2,1$), z zastosowaniem średniej dawki $71,2 \pm 15,2$ mg ajmaliny (1 mg/kg m.c.). Dodatni wynik próby z ajmaliną uzyskano u co piątego chorego, tj. łącznie u 20 chorych (16 M, średni wiek $32,0 \pm 13,5$), w tym 4 dzieci (3 M; 18,2% dzieci badanych). Nie stwierdzono powikłań u żadnego chorego z ujemnym wynikiem testu, jak również w grupie dzieci niezależnie od wyniku testu. Wśród osób dorosłych z dodatnim wynikiem testu u 2 chorych obserwowano pojedyncze pobudzenia komorowe w trakcie testu, u jednego pacjenta wystąpił stabilny hemodynamicznie częstoskurcz komorowy umiarkowany farmakologicznie, u kolejnego chorego niestabilny hemodynamicznie polimorficzny częstoskurcz komorowy przerwany skutecznie defibrylacją zewnętrzną. Poważne powikłania arytmiczne związane z podaniem dożylnym ajmaliny zaobserwowano więc u 1,9% chorych poddanych testowi prowokacji farmakologicznej.

WNIOSKI

Diagnostyka elektrokardiograficzna, z uwzględnieniem testów prowokacji farmakologicznej, stanowi podstawę rozpoznania zespołu Brugadów, jednakże dożylna podanie ajmaliny nie jest zupełnie pozbawione ryzyka. U dwóch na sto osób, zwłaszcza z ostatecznie rozpoznany ZB, w trakcie testu z ajmaliną mogą wystąpić zagrażające życiu komorowe zaburzenia rytmu serca, dlatego testy prowokacji farmakologicznej należy wykonywać w warunkach pełnego zabezpieczenia resuscytacyjnego.

Rola mikroRNA w regulacji ekspresji genów w zawale mięśnia sercowego: czy istnieje związek z niewydolnością serca?

A high-throughput approach to microRNA-driven gene regulation in myocardial infarction: is there a link with a heart failure?

Marcin Kamiński

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Marek Kiliszek

Wojskowy Instytut Medyczny Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Szaserów 128 Warszawa

Agata Maciejak

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Pawińskiego Warszawa

Marcin Michalak

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Grzegorz Opolski

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Krzysztof Matlak

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej Białystok

Sławomir Dobrzycki

Klinika Kardiologii Inwazyjnej UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Monika Góra

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Pawińskiego Warszawa

Beata Burzyńska

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Pawińskiego Warszawa

Włodzimierz Musiał

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

Karol Kamiński

Klinika Kardiologii UMB, Skłodowskiej 24a Białystok

BACKGROUND AND AIM

High-throughput biology techniques alleviate the concerns of classical laboratory designs in search for novel biomarkers, yet pose the analytical challenge by returning a multidimensional data, which yet requires to be carefully reasoned about. Such strategy was applied in the following microarray analysis of human transcriptome to infer about microRNA's share in the fine-tuning of gene expression in presence of myocardial infarction.

METHODS

The study group comprised of patients suffering from coronary artery disease (n = 168), 110 of which had acute myocardial infarction. The peripheral blood mononuclear cells were collected on the 1st day of event

and isolated RNA was hybridized to microarrays used to quantify mRNA ($n = 168$) and microRNA levels ($n = 21$). Multiple linear regression model adjusting for sex and age was used to obtain genes and microRNAs differentially expressed in myocardial infarction. These were further supplied to gene-set enrichment analysis (GSEA) and contrasted with databases of validated microRNA-mRNA interactions. Multiple-testing adjusted p-value lower than 0,05 was considered statistically significant.

RESULTS

165 genes were identified as differentially expressed with absolute fold-change $> 1,5$. Because no microRNAs reached the cut-off p-value, top 50 entries were chosen. Heatmaps and hierarchical clustering applied to the obtained sets provide a reasonable discrimination, between the acute and stable disease state. This further reveals a visual pattern suggesting that expression levels depend on the NT-proBNP concentration or infarction site. GSE-analysis reveals activation of inflammatory pathways and cascades inducing coagulation — platelet activation, NK-mediated cytotoxicity or JAK-STAT, TNF, T- and B-cell receptor signaling. The search for already known mRNA-microRNA interactions indicates a few previously identified pairs (e.g. hsa-miR-181b-5p — RBMX; hsa-miR-328-3p — HIST1H4D), as well as microRNAs known to be connected to heart disease (e.g. hsa-miR-32-5p and hsa-mir-548 deregulated in heart failure, or miR-532-3p involved in response to doxorubicin cardiotoxicity), but the majority of the current findings are unprecedented, and as such — call for deeper insight (e.g. hsa-mir-635, hsa-mir-603).

CONCLUSIONS

Although the results of this analysis require a further, directed investigation to reason about function of specific microRNAs, it remains clear that their expression is closely bound to changes triggered by damaged myocardium, which underlies their biomarker potential. Although none of differentially expressed microRNAs can be directly matched to expression changes of genes involved in the main proinflammatory pathways, some of them are already known to be dysregulated during heart failure. This motivates further pursue to identify microRNAs' share in mediation of subtle, yet chronic effects leading eventually to the cardiovascular pathology.

Podwyższone stężenie komórkowej fibronektyny jako czynnik modyfikujący właściwości skrzepu fibrynowego w chorobie sercowo-naczyniowej

Elevated cellular fibronectin is a modifier of clot properties in cardiovascular disease

Agata Bryk

The John Paul II Hospital, Prądnicka 80 Kraków
Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

Małgorzata Koniecznyńska

The John Paul II Hospital, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Malinowski

Faculty of Health Science, Jagiellonian University Medical College, Małachowskiego 12 Kraków

Katarzyna Draga

INC Research LLC, Central Nervous System Department, Emaus 5 Kraków

Anetta Undas

The John Paul II Hospital, Prądnicka 80 Kraków
Institute of Cardiology, Jagiellonian University Medical College, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND

Cardiovascular disease (CVD) is associated with faster formation of poorly lysable, denser fibrin clots and elevated cellular fibronectin (cFn), a marker of vascular injury.

PURPOSE

We investigated whether cFn affects clot properties in CVD.

METHODS

In 300 consecutive patients, including 182 (61%) individuals with documented CVD, 113 (57%) males, with median age 65 (58–72) years, 59 (20%) with the previous myocardial infarction, we determined plasma cFn with an ELISA along with plasma clot permeability and measures of clot formation, morphology, and lysis were determined by turbidimetric assays.

RESULTS

The median cFn was 2,87 (1,70–4,48) $\mu\text{g/ml}$. cFn correlated with age ($r = 0,180$, $p = 0,002$), BMI ($r = 0,237$, $p < 0,001$), glucose ($r = 0,303$, $p < 0,001$), fibrinogen ($r = 0,183$, $p = 0,002$), and triglycerides ($r = 0,179$, $p = 0,002$), but not with other lipid variables or C-reactive protein ($p > 0,05$). Patients with CVD had 74,3% higher cFn compared with those without CVD (median 3,80 [interquartile range 1,88–4,77] $\mu\text{g/ml}$ vs 2,18 [1,42–3,44] $\mu\text{g/ml}$, $p < 0,001$). CVD was associated with denser fibrin clot reflected by 2,8% decreased clot permeability (K_s $p < 0,001$) and 3% increased maximum absorbance (MaxAbsC, $p = 0,002$) as well as 7,1% prolonged time to 50% lysis (Lys50t0, $p = 0,014$). In comparison to the latter patients, area

under the curve (AUC), expressing the balance between clot formation and degradation, was 12,8% higher in patients with CVD. cFn correlated positively with clot density (MaxAbsC: $r = 0,485$, $p < 0,001$), time to 50% and to complete lysis (LysT: $r = 0,260$, $p = 0,009$; Lys50: $r = 0,310$, $p < 0,001$) and AUC ($r = 0,615$, $p < 0,001$). In the univariate regression, cFn was an independent predictor of increased clot density (odds ratio [OR] 2,49, 95% confidence ratio [CI] 1,89–3,39, $p < 0,001$), prolonged time to complete lysis (OR 1,48, 95% CI 1,18–1,88, $p < 0,001$) and increased AUC (OR 4,30, 95% CI 2,97–6,70, $p < 0,001$). Multivariate regression showed that cFn was an independent predictor of clot permeability (OR 1,47, 95% CI 1,00–2,26, $p = 0,048$) and clot density represented by high maximum absorbance (OR 3,24, 95% CI 2,09–5,40, $p < 0,001$).

CONCLUSIONS

This study shows that elevated cFn unfavorably modifies clot properties in patients with CVD. Our study indicates novel links between vascular injury and prothrombotic alterations in CVD.

CHOROBY KRAŻENIA PŁUCNEGO

Cholesterol HDL jako predyktor długotrwałej reaktywności tętnic płucnych u pacjentów z idiopatycznym tętniczym nadciśnieniem płucnym

High-density lipoprotein cholesterol level as a predictor of long-term vasoreactivity in patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension

Kamil Jonas

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Marcin Waligóra

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Podolec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

Grzegorz Kopec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

WSTĘP

Cholesterol HDL (HDL-C) wpływa zarówno na ryzyko sercowo-naczyniowe jak i funkcje naczyń w krążeniu systemowym. Brak reaktywności tętnic płucnych i niski poziom HDL-C u pacjentów z idiopatycznym tętniczym nadciśnieniem płucnym (IPAH) wpływają na ich gorsze rokowanie.

CEL

Ocena związku pomiędzy HDL-C a długotrwałą reaktywnością tętnic płucnych u pacjentów z IPAH.

METODY

Do badania zrekrutowani zostali kolejni pacjenci diagnozowani z IPAH w ośrodku referencyjnym w latach 2009–2015. Pacjenci zostali zakwalifikowani jako długotrwanie reaktywni w przypadku dodatniego wyniku ostrego testu wazoreaktywności oraz stabilnego przebiegu choroby podczas leczenia antagonistami wapnia przez co najmniej 1 rok. Ocenione zostały następujące czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego: profil lipidowy, glikemia na czczo, obecność cukrzycy, nadciśnienia tętniczego i palenie tytoniu. Związek pomiędzy poziomem HDL-C a wynikiem testu wazoreaktywności był analizowany z uwzględnieniem obecności czynników ryzyka sercowo-naczyniowego i markerów ciężkości IPAH: klasy czynnościowej WHO (WHO-FC), dystansu 6-minutowego marszu (6-MWD), poziomu NT-proBNP, indeksu serca (CI), ciśnienia w prawym przedsionku (RAP) oraz naczyniowego oporu płucnego (PVR).

WYNIKI

Do badania włączono 66 pacjentów, wyjściowo bez leczenia swoistego, z IPAH w wieku $49,4 \pm 17$ lat (43 kobiety): 9 pacjentów z długotrwałą reaktywnością tętnic płucnych i 57 niereaktywnych w WHO-FC II-IV. Wyższy poziom HDL-C był związany z większym spadkiem mPAP podczas testu wazoreaktywności ($r =$

0,32; $p = 0,009$). Ta zależność była również istotna po uwzględnieniu wpływu markerów ciężkości IPAH i czynników ryzyka sercowo-naczyniowego ($R^2 = 0,23$; $p = 0,002$).

Pacjenci długotrwale reaktywni charakteryzowali się wyjściowo wyższym poziomem HDL-C niż niereaktywni ($1,75 \pm 0,27$ vs $1,14 \pm 0,34$ mmol/l; $p < 0,001$). Pacjenci niereaktywni wykazywali cechy bardziej zaawansowanej choroby, w tym wyższą WHO-FC ($3,0 \pm 0,5$ vs $2,5 \pm 0,5$; $p = 0,009$), wyższy poziom NT-proBNP (2266 ± 3726 vs 547 ± 1035 pg/mL; $p = 0,004$), RAP ($8,5 \pm 5,5$ vs $4,1 \pm 2,7$ mmHg; $p = 0,01$), mPAP ($53,7 \pm 18,9$ vs $40,9 \pm 8,6$ mmHg; $p = 0,02$) oraz PVR ($16,6 \pm 9,81$ vs $9,6 \pm 4,6$ WU; $p = 0,04$), niższy 6-MWD (310 ± 111 vs 452 ± 89 m; $p = 0,002$) oraz CI ($1,8 \pm 0,58$ vs $2,23 \pm 0,46$ l/min/m²; $p = 0,01$) niż pacjenci długotrwale reaktywni. W modelu wieloczynnikowej regresji logistycznej wyższy poziom HDL-C umożliwił predykcję długotrwałej reaktywności niezależnie od markerów ciężkości IPAH i czynników ryzyka sercowo-naczyniowego (OR = 641; 95% CI = 15–26540; $p < 0,001$). W analizie ROC optymalny punkt odcięcia dla stężenia HDL-C w predykcji długotrwałej wazoreaktywności został określony jako $> 1,62$ mmol/l z czułością = 77,8% i swoistością = 94,7% (AUC = 0,92, $p < 0,001$).

WNIOSKI

Poziom HDL-C jest predyktorem długotrwałej odpowiedzi na terapię antagonistami wapnia u pacjentów z IPAH.

Zmiany właściwości elastycznych płucnego łożyska naczyniowego po balonowej angioplastyce tętnic płucnych

Changes in elastic properties of pulmonary arterial tree after balloon pulmonary angioplasty

Wojciech Magoń

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Jakub Stępniewski

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Marcin Waligóra

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Kamil Jonas

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Piotr Podolec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Grzegorz Kopec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

WSTĘP

Nadciśnienie płucne prowadzi do zmniejszenia podatności tętnic płucnych, co zwiększa pulsacyjne obciążenie prawej komory obniżając jej sprawność skurczową i prowadzi do dalszego uszkodzenia naczyń płucnych. Balonowa angioplastyka tętnic płucnych (BPA) jest skuteczną metodą poprawy parametrów hemodynamicznych u pacjentów z przewlekłym zakrzepowo-zatorowym nadciśnieniem płucnym (CTEPH), ale dotychczas nie oceniono jej wpływu na właściwości elastyczne tętnic płucnych.

CEL

Ocena zmian globalnych i lokalnych właściwości elastycznych tętnic płucnych u pacjentów poddawanych BPA.

METODY

Do badania włączono kolejnych pacjentów z CTEPH, poddawanych BPA w referencyjnym ośrodku leczenia nadciśnienia płucnego w okresie od stycznia 2015 roku do stycznia 2016 roku oraz 8 pacjentów z grupy kontrolnej bez nadciśnienia płucnego. Zmianę powierzchni naczyń w skurczu i rozkurczu przed i po angioplastyce oceniano w ultrasonografii wewnątrznacyniowej (IVUS). W celu oceny skuteczności BPA oznaczono wybrane parametry przed i po miesiącu od ostatniej sesji BPA: klasa czynnościowa wg New York Heart Association (NYHA); 6-minutowy test marszu (6MWD), poziom N-końcowego pro-peptydu natriuretycznego typu B (NT-proBNP), średnie ciśnienie w tętnicy płucnej (mPAP), wskaźnik sercowy (CI) i opór płucny (PVR). Globalne właściwości elastyczne tętnic płucnych oceniano przez pomiar podatności całkowitej tętnicy płucnej: CPa (iloraz objętości wyrzutowej i ciśnienia tętna, PP). Lokalne właściwości elastyczne oceniano przed i po angioplastyce obliczając współczynnik rozciągliwości (DC) i współczynnik podatności

(CC) segmentów tętnic poddawanych angioplastyce. DC obliczano jako różnicę między skurczową a rozkurczową powierzchnią naczyń podzieloną przez iloczyn powierzchni rozkurczowej i PP. Współczynnik podatności obliczano jako różnicę między skurczową a rozkurczową powierzchnią naczyń podzieloną przez PP.

WYNIKI

Do badania włączono 13 pacjentów (3 mężczyzn [23%]), w wieku 65 [57–68] lat w III (n = 12 [92%]) i II (n = 1 [8%]) klasie czynnościowej wg NYHA, u których wykonano łącznie 78 zabiegów BPA (mediana 6 [5–8] na pacjenta) i 445 angioplastyk (mediana 37 [25–49] na pacjenta). Zaobserwowano poprawę o co najmniej jedną klasę czynnościową u wszystkich pacjentów (p < 0,001), zwiększenie 6MWD (360 [290–375] vs 415 [390–450] m; p = 0,01), obniżenie poziomu NT-proBNP (820 [355–2615] vs 370 [144–600] pg/ml; p = 0,01) i poprawę parametrów hemodynamicznych: mPAP (38 [33–46] vs 24 [22–29] mmHg; p = 0,01), CI (2,11 [1,85–2,46] vs 2,4 [2,16–2,72] l/min/m²; p = 0,03) i PVR (8,69 [6,12–11,33] vs 3,86 [3,41–5,8]; p = 0,01).

CPa oceniono u wszystkich pacjentów. Wyznaczenie wskaźników lokalnej elastyczności naczyń płucnych możliwe były w 121 (27%) leczonych zmianach, gdzie uzyskano optymalną stabilizację sondy IVUS. CPa, CC i DC były niższe u pacjentów z CTEPH w porównaniu do grupy kontrolnej, odpowiednio: 1,04 [0,79–1,40] vs 5,0 [4,8–6,9] ml/mmHg p < 0,001; 0,06 [0,02–0,10] vs 0,12 [0,05–0,19] cm²/mmHg p < 0,001; 0,35 [0,22–0,53] vs 1,11 [0,81–1,27]/mmHg p < 0,001. CPa korelowała z DC (r = 0,52; p < 0,001) i CC (r = 0,47; p < 0,001) oraz z 6MWD (r = 0,67; p < 0,01), NT-proBNP (r = 0,72; p < 0,001), mPAP (r = -0,82; p < 0,001) i PVR (r = -0,87; p < 0,001).

Zaobserwowano poprawę globalnej elastyczności naczyń płucnych, jednak nie elastyczności lokalnej. CPa wzrosło z 1,04 [0,79–1,40] do 2,23 [1,60–2,39] ml/mmHg; p < 0,01. Nie zaobserwowano zmian w DC (0,35 [0,22–0,53] vs 0,33 [0,22–0,52]/mmHg; p = 0,54) i CC (0,06 [0,02–0,10] vs 0,04 [0,02–0,08] cm²/mmHg p = 0,74) przed i po angioplastyce.

WNIOSKI

BPA poprawia globalną podatność łożyska płucnego, jednak bez bezpośredniego wpływu na lokalne właściwości elastyczne naczyń poddawanych leczeniu.

sST2 jako nowy biomarker u pacjentów z prawokomorową niewydolnością serca wtórną do nadciśnienia płucnego

Is soluble suppression of tumorigenicity (sST2) a new biomarker in patients with right ventricular failure due to pulmonary hypertension?

Arkadiusz Pietrasik

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Żwirki i Wigury 61 Warszawa

Marta Banaszekiewicz

Klinika Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Europejskie Centrum Zdrowia Otwock, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Borowa 14/18 Otwock

Szymon Darocha

Klinika Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Europejskie Centrum Zdrowia Otwock, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Borowa 14/18 Otwock

Justyna Norwa

Klinika Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Europejskie Centrum Zdrowia Otwock, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Borowa 14/18 Otwock

Anna Dobosiewicz

Klinika Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Europejskie Centrum Zdrowia Otwock, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Borowa 14/18 Otwock

Jarosław Kępski

Klinika Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Europejskie Centrum Zdrowia Otwock, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Borowa 14/18 Otwock

Michał Florczyk

Klinika Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Europejskie Centrum Zdrowia Otwock, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Borowa 14/18 Otwock

Rafał Mańczak

Klinika Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Europejskie Centrum Zdrowia Otwock, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Borowa 14/18 Otwock

Adam Torbicki

Klinika Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Europejskie Centrum Zdrowia Otwock, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Borowa 14/18 Otwock

Marcin Kurzyna

Klinika Krążenia Płucnego i Chorób Zakrzepowo-Zatorowych, Europejskie Centrum Zdrowia Otwock, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Borowa 14/18 Otwock

BACKGROUND

Right heart catheterization (RHC) remains a gold standard in diagnostic and prognostic assessment of patients with precapillary pulmonary hypertension (PH). Because of its invasive nature RHC can not be frequently repeated and non-invasive tests which may eliminate need for repetitive RHC are continuously seeking.

AIM

The purpose of the study was to assess the role of sST2, an emerging biomarker of heart failure in cohort of patients with right ventricular overload due to PH.

METHODS

63 consecutive and stable patients with PH were included into the study. 36 patients (57%) suffered from chronic thromboembolic PH, 27 patients (43%) from idiopathic arterial PH. On admission, all patients had the evaluation of functional capacity (NYHA class), 6 minutes walk test (6MWT) and the assessment of N-terminal pro brain natriuretic peptide (NT-proBNP) and Troponin T (TnT). In addition, all patients had the measurement of sST2 using cassette-based immunofluorescent in-vitro diagnostic assay — ASSPECT PLUS ST2 test. RHC was performed in all subjects. A right atrial pressure (RAP), pulmonary artery pressure (PAP), pulmonary capillary wedge pressure (PCWP), cardiac index (CI) and pulmonary vascular resistance (PVR) were measured. Overall results from RHC were correlated to sST2 plasma concentration. Additionally, the correlations of sST2 with other biomarkers and functional parameters were performed.

RESULTS

The study population was characterized by stable pulmonary hypertension. 21 patients (33,3%) presented symptoms of 2nd NYHA class, 38 patients (60,3%) 3rd NYHA class, and 4 subjects (6,4%) were in 4th NYHA class. The hemodynamics showed increased mPAP (44 ± 12 mmHg), increased PVR ($7,6 \pm 4,5$ Wood units), normal CI ($2,7 \pm 0,7$ l/min \times m²) and normal RAP (7 ± 4 mmHg). The 6MWT was decreased (369 ± 125 m), NT-proBNP was increased (1648 ± 2353 pg/ml) and TnT was increased ($0,018 \pm 0,029$ ng/ml). sST2 (normal value: 15–25 ng/ml) was increased in study population (54 ± 59 ng/ml). Significant correlations between sST2 and RAP ($r = 0,45$; $p < 0,05$), sST2 and mPAP ($r = 0,43$; $p < 0,05$), sST2 and CI ($r = -0,49$; $p < 0,05$), sST2 and PVR ($r = 0,56$; $p < 0,05$) were found. The significant correlation between sST2 and NT-proBNP ($r = 0,66$; $p < 0,05$) was noticed and significant negative correlation between sST2 and 6MWT was calculated ($r = -0,34$; $p < 0,05$).

CONCLUSIONS

sST2 very well correlates with invasive hemodynamic indices of PH and seems to be a novel biomarker of right ventricular failure in stable patients with precapillary PH. Further studies are needed to evaluate its prognostic value.

Profil metabolomiczny pacjentów z ostrą zatorowością płucną oznaczany metodą „fingerprintingu”

Metabolic fingerprinting in patients with acute pulmonary embolism

Izabela Kiluk

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Paulina Samczuk

Centrum Badań Klinicznych, M. Skłowskiej-Curie 24a Białystok

Renata Bujak

Katedra Biofarmacji i Farmakodynamiki, Al. Gen. J. Hallera 107 Gdańsk

Adam Krętowski

Centrum Badań Klinicznych, M. Skłowskiej-Curie 24a Białystok

Michał Ciborowski

Centrum Badań Klinicznych, M. Skłowskiej-Curie 24a Białystok

Bożena Sobkowicz

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

INTRODUCTION

Pulmonary embolism (PE) is a major cause of mortality, morbidity, and hospitalization in Europe. In 30–40% of cases of the PE, we can not determine the cause (unprovoked PE). Metabolic fingerprinting may help to discover novel diagnostic and prognostic biomarkers. Until now there was no study using untargeted metabolomics in population of acute PE patients.

AIM

Application of metabolomics to evaluate prognosis factors and identify novel diagnostic and prognostic markers for PE, what can also bring new insight into disease pathophysiology.

METHODS

Prospective analysis of plasma samples collected from 42 patients hospitalized in Cardiology Department (proven acute PE, treated with low molecular weight heparin [LMWH]) and 13 healthy controls treated with adequate dose of LMWH was performed. Samples were fingerprinted with LC-QTOF-MS. Differences between patients' subgroups (all PE patients, control after drug [CAD], subgroups of idiopathic PE patients with and without deep vein thrombosis [DVT]) and controls were evaluated. Depending on data distribution ttest or MannWhitney test were used.

RESULTS

Performed metabolomics analysis resulted in detection of more than 200 significantly altered metabolites. Multivariate statistics confirmed clear separation between the examined groups. Venn diagrams allow to select common and differentiating compounds for particular comparison (Figure 1). Significant changes

were observed in level of cholesterol derivatives, acylcarnitines, phospholipids, fatty acid (like arachidonic acid) and their amides.

CONCLUSIONS

Metabolic fingerprinting could be helpful to improve diagnosis and to understand pathophysiological mechanisms related to acute PE. The metabolites significantly different in acute PE patients were associated with hypoxia, lipid-related energy imbalance, alterations in mitochondrial function and signal transduction pathways. Moreover, some of detected compounds were linked with cardiovascular diseases before.

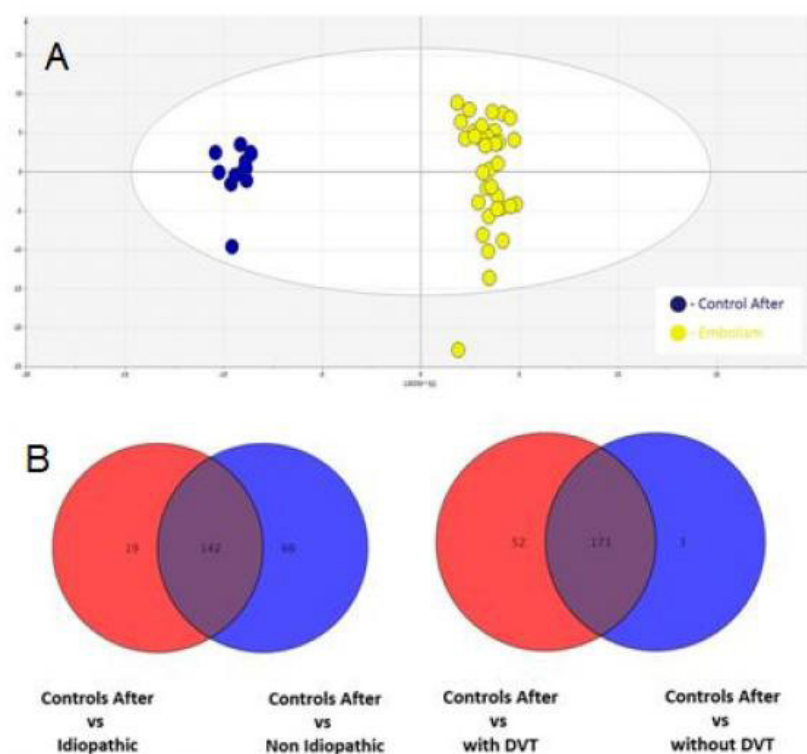


Figure 1. Panel A. OPLS-PLOT presented separation between control patients after LMWH vs patients with pulmonary embolism ($R^2=0.923$, $Q^2=0.698$; Par scaling, log transformed data; positive ion mode);

Panel B. Venn diagrams presented common and different statistically significant compounds for each statistic comparison.

Figure 1.

Walidacja wartości prognostycznej współczynnika filtracji kłębuszkowej w ocenie ryzyka u pacjentów z ostrą zatorowością płucną

Validation of prognostic value Glomerular Filtration Rate in risk assessment of patients with acute pulmonary embolism

Magdalena Pływaczewska

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

David Jiménez

Respiratory Department and Medicine Department, Ramón y Cajal Hospital, IRYCIS and Alcalá de Henares University, Madryt Hiszpania

Mareike Lankeit

Clinic of Cardiology and Pneumology, Heart Center, Georg-August University of Göttingen, Göttingen Niemcy

Olga Dzikowska-Diduch

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya Warszawa

Michał Ciużyński

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Deisy Barrios

Respiratory Department and Medicine Department, Ramón y Cajal Hospital, IRYCIS and Alcalá de Henares University, Madryt Hiszpania

Raquel Morillo

Respiratory Department and Medicine Department, Ramón y Cajal Hospital, IRYCIS and Alcalá de Henares University, Madryt Hiszpania

Marta Kozłowska

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Katarzyna Kurnicka

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Marcin Koć

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Szymon Pacho

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Stavros Konstantinides

Center for Thrombosis and Hemostasis, Johannes Gutenberg University of Mainz, Mainz Niemcy

Piotr Pruszczyk

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Maciej Kostrubiec

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

BACKGROUND

Acute pulmonary embolism (APE) impacts primarily the pulmonary circulation, but due to the reduction of cardiac output, hypoxemia and increased venous pressure it also influences function of other organs, including kidneys. The previous studies indicated that renal dysfunction, defined as estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) ≤ 35 ml/min/1,73 m², predicts 30-day mortality and can improve the risk assessment in APE.

AIM

To validate short-term prognostic value on 30 day survival of renal dysfunction defined by eGFR ≤ 35 ml/min/1,73 m², calculated with MDRD formula (Modification of Diet in Renal Disease), in patients with APE.

METHODS

In prospective, multicenter, international study we included 2845 patients (1424 M/ 1421 F, years 66 ± 17) managed in three European countries with APE proven by spiral computer tomography. The eGFRs was assessed on admission according to MDRD formula. Short term mortality risk assessment and therapy were performed according to European Cardiac Society guidelines.

RESULTS

Two hundred twenty four (7,8%) patients died during 30-day follow-up. The eGFR was significantly lower in non-survivors compared to survivors (56,63 [7,70–174,86] vs 72,57 [3,76–296,94] ml/min/1,73 m², $p = 0,001$). The area under the ROC curve for eGFR for 30-day mortality was 0,622 (95% CI: 0,581–0,662). The eGFRs ≤ 35 ml/min/1,73 m² was a significant predictor of 30-day mortality (HR 1,95, 95% CI: 1,355–2,813, $p < 0,001$). Sensitivity of cut-off point GRF ≤ 35 ml/min⁻¹ was 18%, specificity 91%, positive predictive value 15%, negative predictive value 93%. The patients with eGFR ≤ 35 ml/min/1,73 m² had higher mortality than subjects with eGFR > 35 ml/min/1,73 m² in both, troponin-positive (16% vs 7%) and troponin-negative (11% vs 6%, respectively) groups ($p < 0,0001$).

In the group of 218 subjects with low risk according to ESC (sPESI = 0) and eGRF ≤ 55 ml/min/1,73 m² 11(5%) patient died during 30-day follow-up, while in group with sPESI = 0 and GRF > 55 ml/min/1,73 m² mortality was 0,4% (3/789) ($p < 0,0001$).

CONCLUSIONS

Glomerular Filtration Rate calculated the MDRD formula ≤ 35 ml/min/1,73 m² is a significant predictor of 30-day mortality in patients with APE. Moreover, eGRF ≤ 55 ml/min/1,73 m² identifies patients at risk among low risk group defined by sPESI zero. Thus, the assessment of eGFR on admission can improve the risk stratification of acute pulmonary embolism.

Wartość prognostyczna różnych wzorów szacujących współczynnik przesączania kłębuszkowego w ocenie ryzyka u pacjentów z ostrą zatorowością płucną

Prognostic value of various Glomerular Filtration Rate formulas in risk assessment of patients with acute pulmonary embolism

Magdalena Pływaczewska

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Marta Kozłowska

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Olga Dzikowska-Diduch

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya Warszawa

Michał Ciurzyński

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Piotr Pruszczyk

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

Maciej Kostrubiec

Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii z Centrum Diagnostyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Lindleya 4 Warszawa

BACKGROUND

Acute pulmonary embolism (APE) impacts primarily the pulmonary circulation. However, there are disorders of other organs, including the kidney, due to the reduction of cardiac output, hypoxemia and increased venous pressure perfusion. Impaired renal function assessed by Glomerular Filtration Rate (GFR) is the risk factor of increased mortality and morbidity in many cardiovascular diseases.

AIM

We compared prognostic value of creatinine clearance (GFR) calculated the MDRD formula (Modification of Diet in Renal Disease) and the Cockcroft-Gault formula in 646 patients with acute pulmonary embolism.

METHODS

Six hundred forty six patients (287 M / 359 F, years 64 ± 19) hospitalized with APE proven by spiral computer tomography were included to the study. The GFRs with MDRD and Cockcroft-Gault formula were estimated based on serum creatinine on admission. Echocardiography was performed within 48 hours of the admission to assess the risk according to European Cardiac Society guidelines.

RESULTS

The GFRs assessed by both, MDRD and Cockcroft-Gault formula, were highest in patients with low risk APE and the lowest in high-risk APE. GFR according to MDRD 77,29 (10,25–187,8) in patients with low risk vs 74,25 (9,22–184,8) in moderate risk vs 60,23 (14,76–127,84) in high risk ($p < 0,0001$); GFR calculated by Cockcroft-Gault formula 88,54 (6,43–246,9) vs 74,25 (11,22–230,7) vs 50,4 (13,6–152,5); $p = 0,001$, respectively. Forty-one patients died during 30-day follow-up. The calculated GFR (both methods MDRD and Cockcroft-Gault formula) was significantly lower in non-survivors compared to survivors 54,18 (19,18–174,89) vs 73,33 (9,22–187,89), $p < 0,00001$ for MDRD and 44,98 (14,16–161,66) vs 80,75 (6,43–246,9) for Cockcroft-Gault, $p = 0,001$, respectively. The GFR ≤ 35 ml/min estimated by MDRD and Cockcroft-Gault formula were predictors of 30-day mortality (HR 2,13, 95% CI: 0,985–4,618, $p = 0,05$ and HR 2,68, 95% CI: 1,219–5,910, $p = 0,01$, respectively). The area under the ROC curve for GFR calculated with MDRD tended to be higher than for GFR estimated with Cockcroft-Gault formula; 0,600 (95% CI: 0,561–0,638) vs 0,524 (95% CI: 0,484 to 0,563, $p = 0,08$) (Figure 1).

CONCLUSIONS

The GFR assessed on admission in patients with APE by both, MDRD and Cockcroft-Gault formula, is a significant mortality predictor. However, the comparison of areas under the ROC curves tends to indicate that GFR calculated with MDRD has better prognostic value in APE than estimated with Cockcroft-Gault formula.

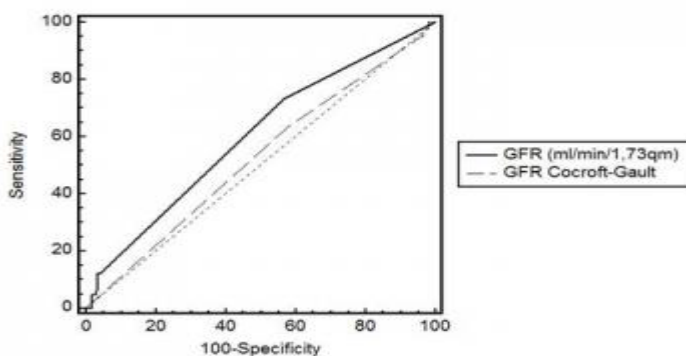


Figure 1
ROC curve of GFR (MDRD and Cockcroft-Gault) for predicting 30-day mortality.

Czy funkcja prawej komory koreluje z wydolnością fizyczną u chorych z zaawansowaną niewydolnością serca?

Does right ventricle function correlate with exercise capacity in patients with advanced heart failure?

Anna Drohomirecka

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Magdalena Lipczyńska

Klinika Wrodzonych Wad Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Tomasz Rywik

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Katarzyna Kożuch

Klinika Wad Wrodzonych Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Katarzyna Żukowska

Studenckie Koło Kardiochirurgiczno-Transplantologiczne przy Instytucie Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Katarzyna Kodziszewska

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Krzysztof Komuda

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Tomasz Zieliński

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

WSTĘP

Obiektywna ocena wydolności fizycznej u chorych z zaawansowaną niewydolnością serca nie jest łatwym zadaniem, a gra ona istotną rolę w stratyfikacji ryzyka tych pacjentów oraz przy podejmowaniu decyzji o kwalifikacji do wszczepienia mechanicznego wspomaganie krążenia czy transplantacji. Złotym standardem jest próba ergospirometryczna, jednak nie zawsze istnieje możliwość jej wykonania.

Celem niniejszej pracy było wyznaczenie parametrów determinujących znaczne upośledzenie wydolności fizycznej (zdefiniowane jako szczytowe zużycie tlenu — $pVO_2 < 12$ ml/kg/min).

METODY

Badaniem objęto 50 stabilnych chorych z ciężką niewydolnością serca (42 mężczyzn i 8 kobiet w wieku $55,5 \pm 7,6$ lat, NYHA II-III/IV, EF $\leq 35\%$, średnio $21,7 \pm 5,4\%$), u których wykonano badania pod kątem kwalifikacji do przeszczepu serca (w tym badania laboratoryjne, echokardiograficzne, spirometrię, próbę ergospirometryczną, cewnikowanie prawego serca).

WYNIKI

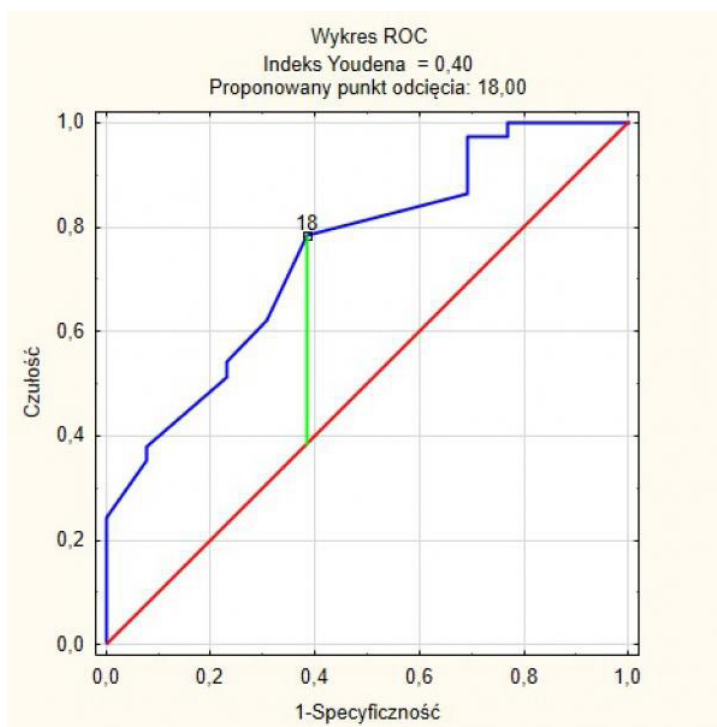
Istotne upośledzenie wydolności fizycznej stwierdzono u 37 chorych (74%). U chorych z $pVO_2 < 12$ ml/kg/min stwierdzono niższą frakcję wyrzutową lewej komory LVEF ($20,7 \pm 5,5$ vs $24,6 \pm 3,9\%$, $p = 0,02$),

miokardialną prędkość skurczową pierścienia trójdzielnego — S' ($8,8 \pm 2,2$ vs $11,2 \pm 2,9$ cm/s, $p = 0,003$), niższy zakres ruchu skurczowego pierścienia trójdzielnego-TAPSE ($16,2 \pm 3,1$ vs $19,9 \pm 3,1$ mm, $p = 0,003$) i czas akceleracji przepływu przez zastawkę płucną-ACT ($86,4 \pm 27$ vs $105,1 \pm 20,6$ ms, $p = 0,03$) w porównaniu do chorych z $pVO_2 \geq 12$ ml/kg/min. Ponadto zaobserwowano istotną statycznie korelację pomiędzy wartościami pVO_2 a TAPSE ($R = 0,34$, $p = 0,02$), S' ($R = 0,37$, $p = 0,01$) i ACT ($R = 0,31$, $p = 0,03$). Przy pomocy krzywych ROC wyznaczono punkty odcięcia dla poszczególnych parametrów identyfikujących upośledzoną wydolność fizyczną: TAPSE = 18 mm (AUC 0,75, 95%CI 0,6–0,9, $p = 0,001$; wykres 1), $S' = 11$ (AUC 0,74, 95%CI 0,56–0,92, $p = 0,009$), ACT = 99 (AUC 0,71, 95%CI 0,56–0,87, $p = 0,006$).

Nie stwierdzono zależności pomiędzy wydolnością fizyczną a parametrami hemodynamicznymi (ciśnieniami w tętnicy płucnej, oporem płucny, rzutem serca), innymi parametrami echokardiograficznymi (w tym globalnym skurczowym odkształceniem podłużnym prawej i lewej komory), spirometrycznymi czy laboratoryjnymi (w tym NT-pro-BNP, bilirubiną, eGFR).

WNIOSKI

U chorych z ciężką niewydolnością serca funkcja prawej komory ma istotny wpływ na wydolność fizyczną. Może to odzwierciedlać stopień zaawansowania choroby, w przebiegu której dochodzi do uszkodzenia prawej komory wtórnego do dysfunkcji komory lewej. Proste i powszechnie dostępne parametry echokardiograficzne mogą być pomocne w wyodrębnieniu grupy chorych z obiektywnym ciężkim upośledzeniem wydolności fizycznej.



Rycina 1.

Skuteczność leczenia Sildenafilem nieodwracalnego nadciśnienia płucnego u chorych kwalifikowanych do transplantacji serca

Efficacy of irreversible pulmonary hypertension treatment with sildenafil in heart transplant candidates

Agata Duszańska

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Michał Zakliczyński

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, ul. M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

BACKGROUND

Increased transpulmonary gradient (TPG) and pulmonary vascular resistance (PVR) without reversibility with vasodilators (irreversible pulmonary hypertension-IPHT), are considered as contraindications to orthotopic heart transplantation (OHT) in advanced heart failure (HF) patients. We sought to determine whether therapy with sildenafil in patients with advanced HF disqualified from OHT due to increased TPG and PVR could promote reduction of pulmonary hypertension enabling safe OHT and identify predictors to positive response to Sildenafil.

METHODS

50 patients (46 M, mean age $54,3 \pm 8,9$ years, NYHA $3 \pm 0,4$, ischaemic etiology $n = 19$) with indications for OHT based on clinical assessment, N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP), ECG, echocardiography, cardiopulmonary test (VO_2) were disqualified from OHT following right heart catheterization with nitropruside (NPS) study confirming IPHT (TPG > 12 mmHg, PVR $> 2,5$ Wood units). In all patients Sildenafil was introduced and uptitrated to a maximal tolerated dose following optimal medical therapy according to ESC guidelines. Patients were assessed at 3-month intervals.

RESULTS

During $10,9 \pm 4,2$ months observation reduction of TPG ($16 \pm 5,9$ to 9 ± 3 , $p < 0,001$) and PVR ($4,2 \pm 1,3$ to $2,2 \pm 1,0$, $p < 0,001$) enabling qualification for OHT was observed in 37 pts (74%). On univariate analysis pulmonary capillary wedge pressure (PCW) (OR 0,79; 95% CI [0,67–0,94] $p = 0,008$), mean pulmonary arterial pressure (mPAP) (OR 0,79, 95% CI [0,67–0,93] $p = 0,005$); PVR at baseline (OR 0,55, 95% CI [0,31–0,99] $p = 0,05$) were defined as markers of IPHT reduction with Sildenafil. On multivariate analysis PCW ($p = 0,03$) was identified as an independent predictor of successful reduction of TPG and PVR with Sildenafil enabling patient qualification for OHT (PCW < 20 mmHg, sensitivity 54%, specificity 100%).

CONCLUSIONS

Sildenafil can support pulmonary hypertension reduction in advanced heart failure patients ineligible for orthotopic heart transplantation due to increased transpulmonary gradient and pulmonary vascular resistance. Pulmonary capillary wedge pressure prior to Sildenafil therapy was identified as an independent predictor of successful reversibility of pulmonary hypertension.

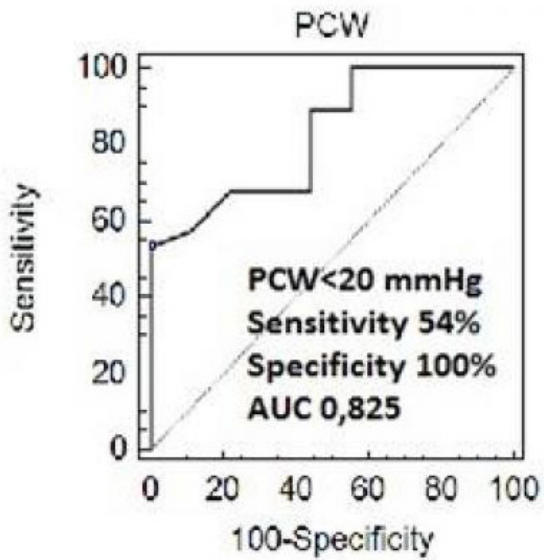


Figure 1.

Powiększenie prawego przedsionka pozwala przewidywać wystąpienie arytmii nadkomorowych w tętnicznym nadciśnieniu płucnym

Right atrium enlargement predicts supraventricular arrhythmias
is pulmonary arterial hypertension

Marcin Waligóra

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka Kraków

Anna Tyrka

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Jakub Stępniewski

Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii CMUJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Podolec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Grzegorz Kopec

Klinika Chorób Serca i Naczyń, Instytut Kardiologii, CM UJ, Prądnicka 80 Kraków

WSTĘP

Right atrial (RA) enlargement is a common finding in patients with pulmonary arterial hypertension (PAH) and an important predictor of mortality, however its relation to the risk of atrial arrhythmias has not been assessed.

AIM

To assess whether RA enlargement is associated with supraventricular arrhythmias and whether it predicts new clinically significant SVA (SSVA).

METHODS

Participants were recruited consecutively at the Pulmonary Hypertension referral center between February 2008 and January 2016 and followed till November 2016. Each patient was routinely assessed in an out-patient department or in the clinic every 3 months and ECG was performed at each visit. Three lead 24 h-Holter ECG monitoring (Holter ECG) was performed at least once a year or in case of reported symptoms of arrhythmia. SSVA was defined as any supraventricular tachycardia (SVT), atrial flutter or atrial fibrillation (AF) that required hospitalization. To assess predictors of new sSVA, only patients without history of supraventricular arrhythmias at baseline were analyzed. The following parameters were measured at baseline NT-proBNP level, six minute walk test (6MWT), cardiac magnetic resonance imaging (cMR) with a particular assessment of RA area index (RAai), 24h-Holter electrocardiogram (ECG) and right heart catheterization.

RESULTS

The whole group included 97 patients with PAH aged $47,6 \pm 16,9$ years (67,0% females). At baseline 2 patients had history of paroxysmal atrial fibrillation (AF), 8 of permanent AF and 2 with recurrent supraventricular tachycardia, therefore the follow-up cohort included 85 patients (64,7% females). Any SVA were observed in 45 (46,4%), and these patients were characterized by higher age ($57,2 \pm 13,1$ vs $39,2 \pm 15,4$ years; $p < 0,0001$), lower 6MWT ($332,6 \pm 109,5$ vs $376,7 \pm 111,1$ m, $p = 0,047$), higher NT-proBNP ($3206,1 \pm 4400,7$ vs $1259,1 \pm 1730,0$ pg/mL; $p = 0,004$), higher RAai ($19,0 \pm 4,9$ vs $14,6 \pm 3,7$ cm²/m²; $p < 0,0001$), left atrial area index ($13,1 \pm 4,9$ vs $11,2 \pm 3,8$ cm²/m², $p = 0,048$), mean right atrial pressure ($7,7 \pm 3,9$ vs $6,0 \pm 4,9$ mmHg; $p = 0,01$) and were more commonly treated with β -blocker (55,6% vs 15,4%; $p < 0,0001$). During the mean follow-up of $37,0 \pm 19,9$ months we observed 13(15,3%) sSVA which were associated with exacerbation of heart failure symptoms in 84,6% of patients, and in remaining 15,4% manifested as palpitations. In univariate Cox proportional hazard models, the occurrence of sSVA were predicted by age, LAai, RAai and mRAP, but in multivariate model only RAai remained significant predictor for sSVA (HR of 1,23, 95% CI: 1,11–1,36, $p = 0,0001$). The optimal threshold for right atrium enlargement as discriminator of SSVA was 21,7 cm²/m² (OR 1,33, 95%CI: 1,13–1,57, $p < 0,0001$, sensitivity: 46,2%, specificity 94,4%).

CONCLUSIONS

In PAH patients right atrial enlargement is associated with increased prevalence of supraventricular tachyarrhythmias. It is also an independent predictor of hospitalization due to SVA.

MARKERY W MIGOTANIU PRZEDSIONKÓW

Czy możliwa jest nieinwazyjna ocena włóknienia lewego przedsionka przy użyciu echokardiografii — korelacja z mapowaniem elektroanatomicznym u pacjentów z migotaniem przedsionków leczonych ablacją

Can left atrial fibrosis be non-invasively assessed by echocardiography — correlation with electroanatomical mapping in patients undergoing ablation for atrial fibrillation

Ewa Pilichowska-Paszkiel

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Jakub Baran

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Sebastian Stec

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa
Katedra Elektroradiologii/ Wydział Medyczny Uniwersytet Rzeszowski, Rejtana 16 C Rzeszów

Piotr Kułakowski

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

Beata Zaborska

Klinika Kardiologii CMKP, Szpital Grochowski, Grenadierów 51/59 Warszawa

AIM

Atrial fibrillation (AF) is associated with electromorphological remodeling and fibrosis of the left atrium (LA). Increased LA fibrosis may predict poor ablation outcome. LA fibrosis may be assessed invasively using electroanatomical mapping (EAM) during electrophysiological study. Speckle tracking echocardiography (STE) enables quantitative assessment of LA myocardial deformation.

The aim was to assess the relationship between LA function derived from echocardiography (TTE) and LA electrical remodeling using EAM in patients with AF.

METHODS

Patients (pts) $n = 66$ (64% males, mean age 56 ± 10) with non-valvular AF treated with first catheter ablation (CA) were studied with TTE. LA volume using biplane area-length method was calculated. In STE global peak atrial longitudinal strain (PALS) was obtained by averaging values in all LA segments in 4- and 2-chamber views. E/E' — marker of LV filling pressure and LA stiffness index — the ratio of E/E' to PALS were assessed with Doppler. The EAM of LA was build using Carto System before CA. Low amplitude potentials area (LAPA) was quantitatively analysed and expressed as a percentage of LA surface using the range 0,3–0,05 mV to detect potential sites of fibrosis.

RESULTS

The mean LA volume was 68 ± 25 mL. The mean global PALS was $24 \pm 10\%$. The LAPA ranged from 2 to 78 percentage of LA surface.

Spearman rank correlation analysis showed a significant correlation between LAPA and TTE parameters (table):

Table 1.

TTE parameters	LAPA	
	ρ	p-value
PALS 4-chamber	-0,431	< 0,001
PALS 2- chamber	-0,393	0,001
PALS global	-0,425	0,001
LA stiffness	0,468	0,001
E/E'	0,502	< 0,001
LA volume	0,390	0,001

CONCLUSIONS

Assessment of LA remodeling by TTE with STE correlates well with the extent of LA fibrosis assessed by EAM. Thus, STE may be useful in non-invasive assessment of LA fibrosis and proper selection of candidates for CA. These preliminary findings warrant further examinations.

Osoczowe stężenia adipokin w lewym przedsionku i żyły obwodowej u pacjentów poddawanych zabiegowi izolacji żył płucnych

Serum levels of adipokines in the left atrium and peripheral vein in patients undergoing PVI

Joanna Wieczorek

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Katarzyna Mizia-Stec

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Maciej Wybraniec

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Iwona Woźniak-Skowerska

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Krzysztof Szydło

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Andrzej Hoffman

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Seweryn Nowak

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Błażej Kusz

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Jerzy Chudek

Katedra i Zakład Patofizjologii, Śląski Uniwersytet Medyczny, Medyków 16 Katowice

Andrzej Więcek

Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Śląski Uniwersytet Medyczny, Francuska 20–24 Katowice

Anna Wnuk-Wojnar

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

BACKGROUND

There are limited data on the levels of left atrial (LA) adipokines as compared with their peripheral levels in patients with atrial fibrillation (AF).

AIM

The aim of the study was to assess the peripheral vein and LA serum levels of selected adipokines in patients with AF who were undergoing percutaneous radiofrequency pulmonary vein isolation (PVI) and to obtain their prognostic significance in predicting a recurrence of AF.

METHODS

Sixty-nine consecutive patients (mean age: $55,8 \pm 9,7$ years, F/M: 26/43, CHADS2-VASc: $1,7 \pm 1,1$) with paroxysmal/persistent AF admitted for PVI were prospectively included into the study. Blood samples were taken during the following steps of PVI: baseline from the peripheral vein and from the LA just after a septal puncture. Plasma levels of adiponectin, leptin, chemerin, intact fibroblast growth factor 23 (iFGF23) and hsCRP were measured using the ELISA method.

RESULTS

The peripheral serum leptin, iFGF23 and hsCRP levels were higher than those in LA (Table 1). In patients with AF in the peri-PVI period (47/ 68%), the peripheral ($198,5 \pm 57,9$ ng/ml) and LA ($218,1 \pm 63,5$ ng/ml) chemerin levels were higher than in patients who had not had episodes of AF ($167,7 \pm 46,2$, $p = 0,035$; $171,2 \pm 57,9$ ng/ml, $p = 0,009$, respectively). It was accompanied by a higher iFGF23 ($200,2 \pm 148,3$ vs $133,0 \pm 86,7$ pg/ml, $p = 0,041$) but lower hsCRP ($1,27 \pm 1,19$ vs $2,40 \pm 2,123$ mg/l, $p = 0,04$) LA levels. PVI efficacy was confirmed six months after the procedure in 52 (75%) patients. There was a significant difference in the delta (LA — peripheral vein) iFGF23 levels between patients with AF and those without AF ($80,3$ vs $-47,6$ pg/ml, $p = 0,009$) in a 6-month follow-up. A receiver operating characteristic (ROC) analysis revealed a delta iFGF23 level $> 28,7$ pg/ml (AUC = $0,742$, $p = 0,002$) as a predictor for the recurrence of AF.

CONCLUSIONS

There is a gradient between the left atrium and peripheral veins in the level of serum adipokines in patients who are undergoing PVI. Chemerin and iFGF23 serum levels are associated with episodes of AF. The iFGF23 gradient is a potent predictor for the recurrence of AF.

Table 1. Serum levels of analyzed biochemical markers.

Serum level	Peripheral vein Mean \pm SD	Left atrium Mean \pm SD	p
Adiponectin [μ g/ml]	$8,6 \pm 6,9$	$7,7 \pm 6,6$	0,07
Leptin [ng/ml]	$14,5 \pm 21,2$	$9,8 \pm 9,7$	$< 0,001$
Chemerin [ng/ml]	$183,6 \pm 52,0$	$186,2 \pm 60,0$	0,85
iFGF23 [pg/ml]	$181,4 \pm 99,6$	$164,7 \pm 122,9$	0,049
hsCRP [mg/l]	$2,37 \pm 2,20$	$1,94 \pm 2,03$	0,008

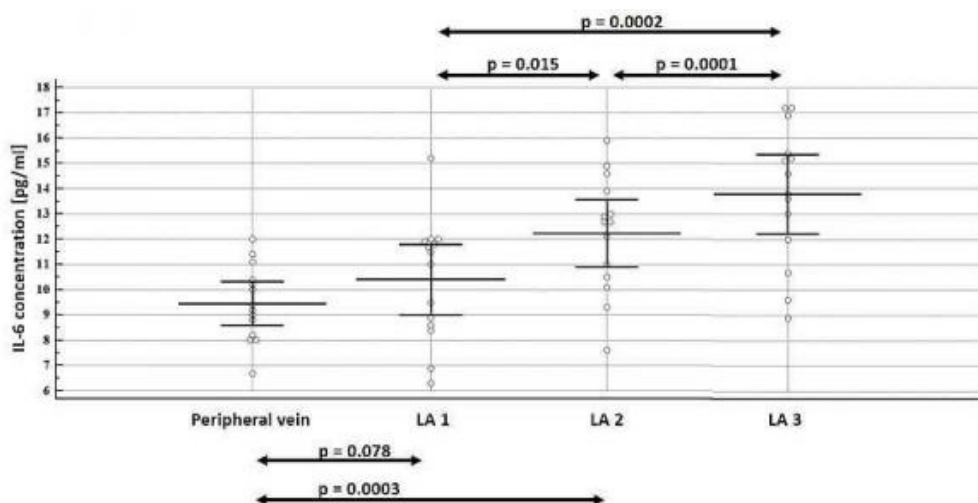


Figure 1.

Ocena wpływu redukcji energii ablacji związanej z położeniem przetyku względem lewego przedsionka na wynik izolacji żył płucnych u chorych z napadowym migotaniem przedsionków w obserwacji 6-miesięcznej

The influence of ablation power reduction associated with esophagus location on pulmonary veins isolation results in patients with paroxysmal atrial fibrillation: 6-month follow-up

Piotr Buchta

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM — Oddział Chorób Serca i Naczyń, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Krzysztof Myrda

III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM — Oddział Chorób Serca i Naczyń, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Michał Skrzypek

Zakład Statystyki, Wydział Zdrowia Publicznego w Bytomiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Poniatowskiego 15 Katowice

Adam Wojtaszczyk

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Mariusz Gąsior

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie Zabrze

WSTĘP

Przezskórna ablacja migotania przedsionków (AF) może wiązać się z powikłaniem pod postacią termicznego uszkodzenia przetyku. Ryzyko jego wystąpienia może zostać zmniejszone poprzez monitorowanie temperatury w przetyku, z redukcją mocy ablacji przy jej nadmiernym wzroście. Jednakże zmniejszenie mocy może potencjalnie wiązać się z mniejszą penetracją energii, brakiem pełności zmiany i gorszym efektem odległym zabiegu.

CEL

Pierwszorzędowym celem badania była ocena czy stopień redukcji energii ablacji wymuszony wzrostem temperatury w przetyku jest jednorodny w różnych obszarach lewego przedsionka. Drugorzędowym celem była ocena wpływu redukcji energii ablacji na częstość nawrotów AF w obserwacji odległej u pacjentów z napadową postacią arytmii.

METODA I WYNIKI

Analizie retrospektywnej poddano 109 kolejnych pacjentów z objawowym, napadowym AF, u których wykonano izolację żył płucnych prądem RF. U większości chorych (40,37%) przetyk przebiegał w obszarze pośrodkowym tylnej ściany lewego przedsionka (grupa B), u 31,19% lewostronnie (grupa A), 28,44%

prawostronnie (grupa C). Maksymalna zmierzona temperatura ($41,0 \pm 1,0$ vs $39,2 \pm 1,5$ vs $40,6 \pm 0,7^\circ\text{C}$) oraz wymuszony stopień redukcji energii ablacji (do $15,9 \pm 5,6$ vs $23,5 \pm 6,1$ vs $17,4 \pm 5,7$ W) różniły się istotnie między poszczególnymi położeniami przetyku (odpowiednio grupa A, B, C). W obserwacji 6-miesięcznej u 76,15% chorych nie stwierdzono żadnej arytmii. Częstość nawrotów AF nie różniła się istotnie statystycznie pomiędzy grupami (A–C): 32,4% vs 20,5% vs 19,4% ($p = 0,37$).

WNIOSKI

Zarówno maksymalna temperatura wewnątrz przetyku, jak i konieczny stopień redukcji mocy ablacji AF nie są jednorodne w różnych obszarach lewego przedsionka, nie wpływają jednak na wynik zabiegu w obserwacji 6-miesięcznej.

Osoczowe stężenie renalazy u pacjentów z migotaniem przedsionków kwalifikowanych do zabiegu izolacji żył płucnych

Plasma renalase concentration in patients with atrial fibrillation undergoing
pulmonary vein isolation

Maciej Wybraniec

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Joanna Wieczorek

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Iwona Woźniak-Skowerska

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Andrzej Hoffmann

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Seweryn Nowak

I Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 45/47 Katowice

Anna Wnuk-Wojnar

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Jerzy Chudek

Katedra i Zakład Patofizjologii, Śląski Uniwersytet Medyczny, Medyków 16 Katowice

Andrzej Więcek

Oddział Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Medyków 18 Katowice

Katarzyna Mizia-Stec

I Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

AIM

The purpose of the study was to evaluate plasma renalase concentration, with relation to numerous clinical, echocardiographic and hemostatic parameters, in patients with atrial fibrillation (AF) undergoing percutaneous radiofrequency pulmonary vein isolation (PVI).

METHODS

This observational study covered 69 consecutive patients (median age 58 [50; 62] years; 46 men [67%]) with either paroxysmal (n = 62, 89%) or persistent AF (n = 7, 11%), who were submitted to PVI. Blood was withdrawn from peripheral vein directly before PVI and assayed for plasma renalase using ELISA method. Pre-procedural left atrial (LA) blood thrombogenicity was established in random 39 patients using rotational thromboelastography by EXTEM and FIBTEM tests. Transthoracic ultrasonography with strain imaging and 24-hour electrocardiographic monitoring were performed prior to procedure.

RESULTS

Peripheral renalase levels were lower in patients with persistent than paroxysmal AF (19048 vs 28766 ng/mL; $p = 0,023$). Patients with episodes of AF directly preceding PVI had lower plasma renalase level (24496 vs 29656 ng/mL; $p = 0,04$) and simultaneously had shorter EXTEM (77 vs 95 s, $p < 0,0001$) and FIBTEM clotting time (CT; 68,6 vs 91,1 s, $p = 0,001$) and greater LA volume index (31,5 vs 25,0 ml/m², $p = 0,041$) and less negative global 4-chamber LA strain (-10,9 vs -14,2, $p = 0,03$). Patients with plasma renalase within first quartile were characterized by higher rate of persistent AF (OR = 6,86, $p = 0,036$) and lower FIBTEM-derived CT (72,7 vs 91,9 s, $p = 0,007$). Plasma renalase inversely correlated with mean initial 24-hour heart rate ($r = -0,24$, $p = 0,046$), maximal AF heart rate ($r = -0,42$, $p = 0,049$), AF burden ($r = -0,32$, $p = 0,023$), LA diameter ($r = -0,29$, $p = 0,02$), global 4-chamber LA strain ($r = -0,36$, $p = 0,008$), and positively corresponded with both EXTEM ($r = 0,40$; $p = 0,014$) and FIBTEM-derived CT ($r = 0,54$; $p = 0,0004$), and mean platelet volume ($r = 0,25$, $p = 0,038$). Multivariate regression revealed that global 4-chamber LA strain was the only independent predictor of renalase variability ($b = -0,42$, $p = 0,045$, $R^2 = 0,18$).

CONCLUSIONS

Low plasma renalase levels are associated with impaired rate control, higher AF burden, more advanced LA remodeling and pronounced prothrombotic state in patients with AF referred for PVI

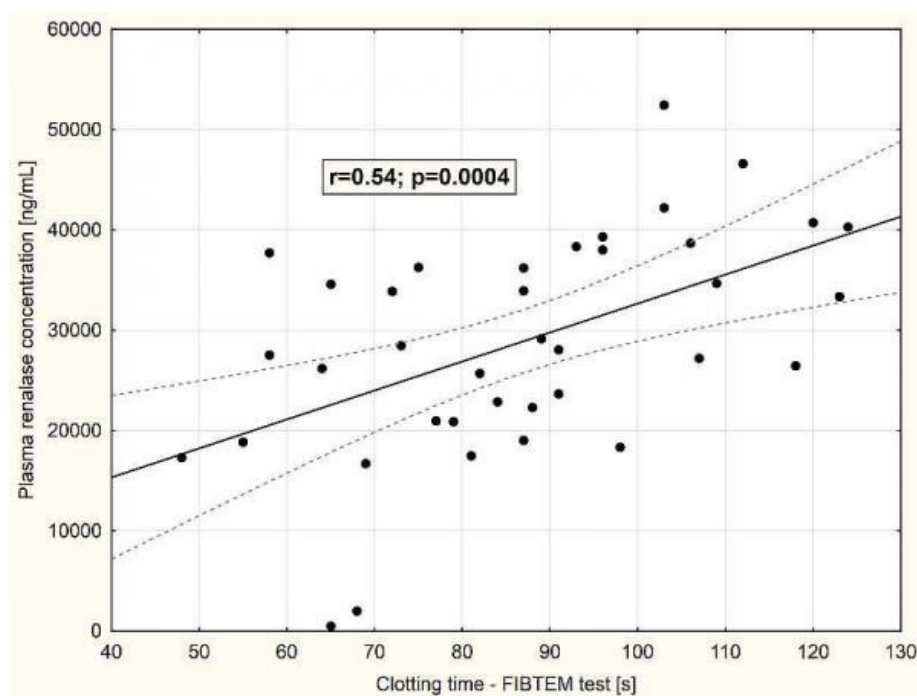


Figure 1.

OSTRA/ZAAWANSOWANA NIEWYDOLNOŚĆ SERCA

Przydatność systematycznych badań w kierunku oporności płytek na aspirynę i kłopidogrel u pacjentów z niewydolnością krążenia po implantacji pomp o przepływie ciągłym do mechanicznego wspomagania lewej komory

Value of systematic measurements of aspirin and clopidogrel resistance
in patients with heart failure after implantation of continuous flow left ventricular
assist devices (CF LVADs)

Agnieszka Bielka

Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Mariusz Kalinowski

Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Maciej Gawlikowski

Fundacja Rozwoju Kardiologii, Wolności 345 a Zabrze

Izabela Copik

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Michał Zakliczyński

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Jerzy Pacholewicz

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Piotr Przybyłowski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

BACKGROUND

Thrombotic events are a life threatening complications for LVAD patients and often have an impact on their overall survival rate. We have tried to determine if systematic assessment of platelet resistance to aspirine (ASA) or clopidogrel measured by impedance on Multiplate analyzer (ASPI and ADP tests) predicts the survival and occurrence of LVAD thrombosis, TIAs and ischaemic strokes and if it correlates with drive-line infections.

METHODS

We performed a retrospective single center study including 47 consecutive male patients (mean age :49 y at the time of CF LVAD implantation, 17 ischaemic and 30 non-ischaemic heart failure) who underwent implantation of CF LVADs (40 Heart Ware, 6 Heart Mate II, 1 Heart Mate III) in our hospital between December 2010–2016. Patients who had not survived the early postoperative period were excluded from the study.

RESULTS

During the study we observed 17 events of LVAD thrombosis, 3 ischaemic strokes, 5 TIAs and 15 deaths. Five patients had pump explantation during heart transplantation and one underwent pump exchange due to LVAD thrombosis. For all patients individualized anti-platelet therapy according to repeated aggregation tests was performed with drug dose augmentation until drug effectiveness was confirmed except one patient who had to quit antiplatelet therapy due to recurrent bleedings. During the observation time 1435 ASPI tests and 1413 ADP tests were performed. The initial antiplatelet drug dose change due to resistance to ASA or clopidogrel was necessary in 51% of patients, and a further switch from ASA to clopidogrel or otherwise occurred in 35% of patients.

CONCLUSIONS

We have found significant correlations between ASA or clopidogrel resistance and ischaemic strokes ($p = 0,01$) and drive-line infections ($p = 0,004$). There were no significant correlations between age, initial INTERMACS grade and deaths, LVAD thrombosis or ischaemic strokes. We have found an interesting correlation between ASPI test results and LVAD thrombosis in which ASPI value dropped significantly before LVAD thrombosis and then even further at the time of LVAD thrombosis ($p = 0,042$.) Taking into account dynamic development of LVAD implantations worldwide and poor outcomes of patients with CF LVAD thrombotic events including LVAD thrombosis further research is needed to establish better methods of their prevention. Platelet resistance which forced necessity of frequent change of dose of antiplatelet drug or switch to another drug observed in our study indicates the usefulness of individualized antiplatelet drug therapy according to ASPI and ADP tests in patients with CF LVADs taking into account a significant impact of infections on platelet resistance to ASA or clopidogrel.

Alloimmunizacja w mechanicznym wspomaganiu krążenia pacjentów Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu

Allosensitization of mechanical circulatory support recipients
in Silesian Center for Heart Disease

Sławomir Żegleń

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, M.Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Michał Zakliczyński

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, ul. M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Jerzy Pacholewicz

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantacji, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrzu, SUM w Katowicach, Marii Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Roman Przybylski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Krzysztof Kubacki

Izabela Copik

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, M.Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Marcin Maruszewski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, M.Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Elżbieta Woźniak-Grygiel

Laboratory of Transplant Immunology, Silesian Centre for Heart Diseases, M.Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Anna Klimas

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, M.Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Elżbieta Lazar

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, M.Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Aneta Leszczyńska

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, M.Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Marek Ochman

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, M.Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Jacek Wojarski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiochirurgii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

BACKGROUND

We have assessed allosensitization related to mechanical circulatory support by evaluating panel-reactive antibody (PRA) levels in patients treated at Silesian Center for Heart Diseases.

METHODS

33 patients were treated with PM-LVAD, 6 — with PM-BIVAD, 45 with HeartWare and 9 patients with Heart Mate II, in a total of 93 analyzed patients (4 women, 89 men). The mean age at device implantation was $47,7 \pm 8,60$ years old (min.: 15,79; max.: 65,10). The mean duration of support was $141,0 \pm 158,50$ days with PM-LVAD implant, $595,6 \pm 426,26$ days with HeartWare, $958,8 \pm 315,52$ days with Heart Mate II and $148,6 \pm 164,76$ days with PM-BIVAD. Complement-dependent cytotoxicity assay (CDC) and flow-cytometry method (Flow PRA) was used to monitor their anti-HLA antibody levels.

RESULTS

The overall mortality in this patient cohort was 37,6% (n = 35), primarily in PM-LVAD group (n = 16; 48,5%). 3 patients (3,2%) developed heart regeneration on PM-LVAD and were successfully weaned off MCS. Fourteen patients (15,1%) have received heart transplantation. The mortality after transplantation was 35,7% (n = 5). The blood component transfusions resulted in allosensitization in 5 cases (5,4%). Only two patients have developed increase of anti-HLA antibodies after device implantation (PM-LVAD: PRA = 15%; Heart Mate II: PRA = 50%).

CONCLUSION

Over 10 years of MCS program in our center allosensitization has occurred relatively seldom — in 2,2% of patients. Proper treatment strategy was successfully implemented in those patients.

Rokowanie pacjentów po przeszczepieniu serca oraz angioplastyce wieńcowej jest gorsze z powodu schorzeń współistniejących, a nie samego faktu przeszczepienia serca — badanie kliniczno-kontrolne

Heart transplant recipients outcome after percutaneous coronary intervention is poor due to comorbidities but not due to heart transplant itself — case control study

Bartłomiej Guzik

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Piotr Szolc

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Karol Wierzbicki

Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii CMUJ, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Żmudka

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Marcin Nosal

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Elżbieta Szczepanek

Student Research Group at Clinic of Interventional Cardiology — Institute of Cardiology John Paul II Hospital, Jagiellonian University, Prądnicka 80 Kraków

Łukasz Niewiara

Klinika Kardiologii Interwencyjnej IK UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

BACKGROUND

Heart transplantation (HTX) recipients' survival extends due to continuous improvement of medical care, providing enough time for coronary artery disease progression. Data on clinical outcome of cardiac transplantation patients after PCI is still not extensively explored.

AIM

Aim of our study was to assess survival and major cardiovascular complications in heart transplant recipients who had undergone percutaneous coronary intervention.

METHODS

31 heart transplant recipients who underwent PCI in years 2005 to 2015 in single center in Cracow, were matched by age, sex and main risk factors of coronary artery disease with 33 controls without heart transplant history. Mean age of patients was 54,6 (SD = 11,4) years in HTX group and 58,8 (SD = 10,8) years in controls. Most of patients were male (75% and 78% respectively). Median time from heart transplant to PCI was 13 years (range 4,4 to 22,0 years). Predominantly left anterior descending artery PCI was performed

(42,3% cases), then in right coronary artery (27,3%) and left circumflex branch (15,2%). Case and control groups did not differ in terms of standard risk factors of coronary artery disease, apart from chronic kidney disease, which was present in over 63% of patients after heart transplantation and dyslipidemia which was present in 90% of control subjects.

RESULTS

Patients after HTX had worse survival compared to controls ($p = 0,04$ for Log-rank test). When adjusted for comorbidities in Cox regression model, there was no significant difference in survival between cardiac transplant recipients and the control group (HR 1,06; 95% CI: 0,10; 11,24). Survival curves and risk factors of death obtained from regression model are presented in figure 1.

Considering other endpoints, HTX patients had significantly higher incidence of severe bleeding compared to control group (22% vs 3,0%), $p < 0,05$. There was no significant difference in myocardial infarction rate, revascularization or hospitalization rates.

CONCLUSIONS

Patients after HTX had worse clinical outcome after PCI, compared to controls.

The difference in survival was caused by presence of comorbidities i.e. chronic kidney disease or diabetes, not by history of HTX.

HTX patients more often suffered from severe bleeding compared to controls.

Figure 1. Survival of patients after HTX and control group (panel A) and risk factors of death (panel B).

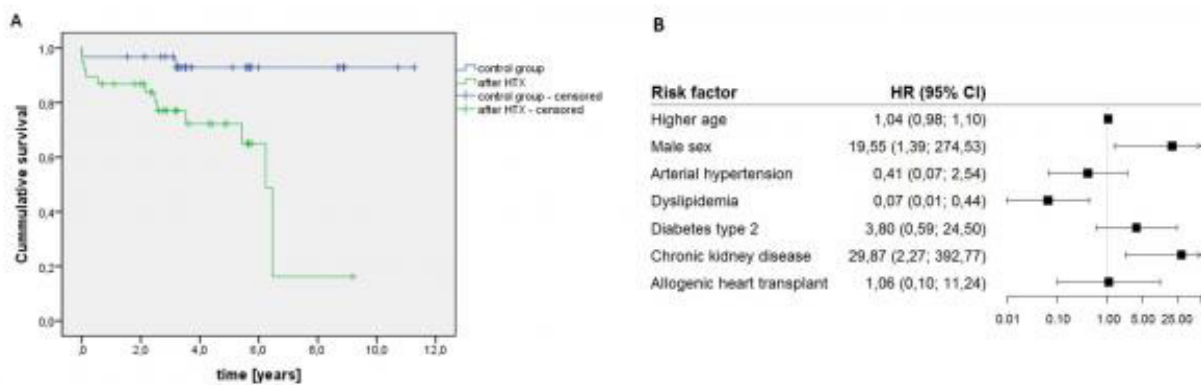


Figure 1.

Występowanie odrzucania zależnego od przeciwciał (AMR) w kontekście odrzucania komórkowego (CR) obserwowanego w ciągu pierwszych 12 miesięcy po ortotopowym przeszczepieniu serca (OHT)

Antibody mediated rejection (AMR) occurrence in the context of cellular rejection (CR) observed within the first 12 months after orthotopic heart transplantation (OHT)

Michał Zakliczyński

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, ul. M. Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Jerzy Nożyński

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Dominika Konecka-Mrówka

Department of Histopathology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Sławomir Żegleń

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, M. Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

BACKGROUND

Availability of the modern techniques to visualize stable remnants of the complement cascade activation in endomyocardial biopsy (EMB) samples was appreciated by the International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT), with C4d and CD68 staining endorsed as a standard to categorize AMB in OHT recipients. Using current ISHLT guidelines for both AMR and CR recognition we aimed to describe their occurrence and interplay within the first year after OHT.

METHODS

Starting from June 2014 we add routine AMR grading based on semi-quantitative assessment of C4d and CD68 presence in all elective EMB performed in OHT recipients. According to the local protocol 10 elective EMBs should be performed within the first year after surgery, and all patients that survived first 12 months with at least 80% adherence to the protocol were enrolled. Study group consisted of 57 patients (41M/16F, 43,5 ± 16,2 years old, ischemic etiology of the heart failure in 23%) in whom all 1st year elective EMBs (n = 589). According to the ISHLT criteria all EMBs were graded as CR0, 1, or 2 (grade CR3 was not observed), and AMR0, 1 or 2.

RESULTS

23 (40%) patients were free from CR2, 18 (32%) patients experienced the presence of CR2 in 1 EMB, and 16 (28%) patients in more than 1 EMB. CR0, 1, or 2 were observed in 61, 29, and 10% of EMBs, respectively, and AMR0, 1, or 2 in 72, 22, and 6% of EMBs. In 57 EMBs showing CR2 AMR0 was observed in 47, AMR1 in 44, and AMR2 in 9% of cases. All remaining EMBs were analyzed in subgroups according to the CR2 occurrence: patients without CR2, patients with 1 CR2 EMB, and patients with at least 2 CR2 EMBs, and time after OHT: 1st month, 2nd and 3rd months, and 6th to 12th month after OHT. The lowest occurrence of AMR0 was observed during the 1st month in patients with 1 CR2 episodes (56%) and it significantly differ from patients without CR2 at the same time (67%) and from 2nd to 3rd month results in the same subgroup (75%), while difference between 1st month and 2nd to 3rd month (84%) results in patients without CR2 was also significant (all $p < 0,05$, chi-square test). Occurrence of AMR2 was highest in patients with at least 2 CR2 episodes in the 1st month after OHT (16%) and absent beyond the 1st month in patients without CR2, but differences were insignificant.

CONCLUSION

In conclusion, AMR occurs more likely in patients with more cellular rejection but even in this group its occurrence declines with time after OHT.

Skuteczność leczenia trombolitycznego w grupie pacjentów z mechanicznym wspomaganiem lewej komory

Efficacy of thrombolytics therapy in VAD patients

Jerzy Pacholewicz

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze
Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Agnieszka Bielka

Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Mariusz Kalinowski

Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Michał Zakliczyński

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze
Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Piotr Przybyłowski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze
Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze
Department of Cardiac Surgery and Transplantology, Silesian Centre for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

BACKGROUND

The use of mechanical circulatory support with c-flow pumps increase however the incidence of device thrombus remains a challenge. This study is a retrospective analysis of data at a single centre to assess the safety and efficacy of thrombolytic therapy in VAD patients.

METHODS

Data was analysed retrospectively from 62 patients who underwent left ventricular assist device (c-flow LVAD) implantation from 1.01.2009 to 1.03.2017. The HMII device was implanted in 9 patients, HM III in 7 pts and HVAD in 46 pts. The pump thrombus was diagnosed when lactate dehydrogenase levels exceeded 1000 units/l with clinical signs of hemolysis and heart failure and analyse log files surge 2× in pump power. Our TPA (tissue plasminogen activator) protocol consisted of a 5 mg intravenous bolus followed by 3 mg/h infusion for 10 h. If symptoms persisted another cycle of TPA at 1 mg/h was continued up to 48 h.

RESULTS

The pump thrombosis was detected in 5 (8%) patients. TPA protocol was used in 3 patients, 1 patient has a pump replacement and 1 received heparin infusion (APTT 80 s). The TPA group had a 100% success rate. One patient died due to hemorrhagic stroke in Heparin group. Success of treatment was defined as complete resolution of hemolysis and clinical symptoms, decrease of power consumption to the normal level. We have none of recurrent thrombosis or hemorrhagic stroke in the TPA group up to 30 days follow-up.

CONCLUSION

The TPA protocol described here was successful in the treatment of pump thrombosis in our patients receiving the c-flow devices with none of complications. This study is limited by its size and retrospective nature yet give us a tool solving the very important clinical problem. The larger studies to generate more robust comparisons between different types of VADs are needed to tailor use of thrombolytic in this group of patients.

Stężenie parathormonu jako marker złego rokowania u pacjentów z zaawansowaną niewydolnością serca

Serum parathormon level is a marker for worse prognosis in patients with advanced heart failure

Joanna Wiśniewska

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Anna Drohomirecka

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Małgorzata Sobieszkańska-Małek

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Tomasz Zieliński

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

Recently there is a growing interest in the role of Parathormon (PTH) in pathophysiology of heart failure.

AIM

The aim of the study was to evaluate the impact of hormonal regulation of calcium-phosphorus metabolism on prognosis among patients with advanced heart failure.

Serum concentrations of 25-hydroksyvitamin D (25[OH] D), parathormone (PTH), calcium and phosphorus were measured in 138 consecutive patients (aged $49,7 \pm 11,3$ years, 24 women —17%) with systolic heart failure (mean EF $28,0 \pm 8,4\%$, NYHA class II-97 pts — 70%, NYHA III class — 41 pts — 30%). Patients were followed up for median of 2,3 years (IQR 1,1–2,7). Composite end point was: heart transplantation or death.

RESULTS

Parathormone demonstrated the best correlation with severity of heart failure. Logarithm (Ln) of serum concentrations of PTH were higher in patients with NYHA III class vs NYHA II class (mean $\ln 4,1 \pm 0,51$ vs $3,8 \pm 0,41$ pg/ml, $p = 0,003$) and correlated with known risk factors for patients with heart failure (\ln NT-pro BNP $R = 0,32$, $p < 0,001$, GFR $R = -0,217$, $p = 0,01$), echocardiographic (LVEF $R = -0,18$, $p = 0,03$) and exercise capacity parameters (6MVT $R = -0,21$, $p = 0,015$, pVOMax $R = -0,41$, $p < 0,001$).

The cumulative event-free survival was lower in patients with PTH concentrations higher than median (72 vs 92%, $p = 0,01$, figure 1-Kaplan Meyer curves). Univariate Cox regression analysis revealed parathormon as a risk factor for death or heart transplantation (HR 2,6/ \ln PTH 95% CI: 1,6- 3,5, $p = 0,01$). Remaining factors — vitamin D, calcium, phosphorus failed to show such correlations.

CONCLUSIONS

Higher level of PTH were observed in patients with more advanced heart failure.

Disorders of calcium — phosphorus metabolism constitute another mechanism contributing to the progression of heart failure.

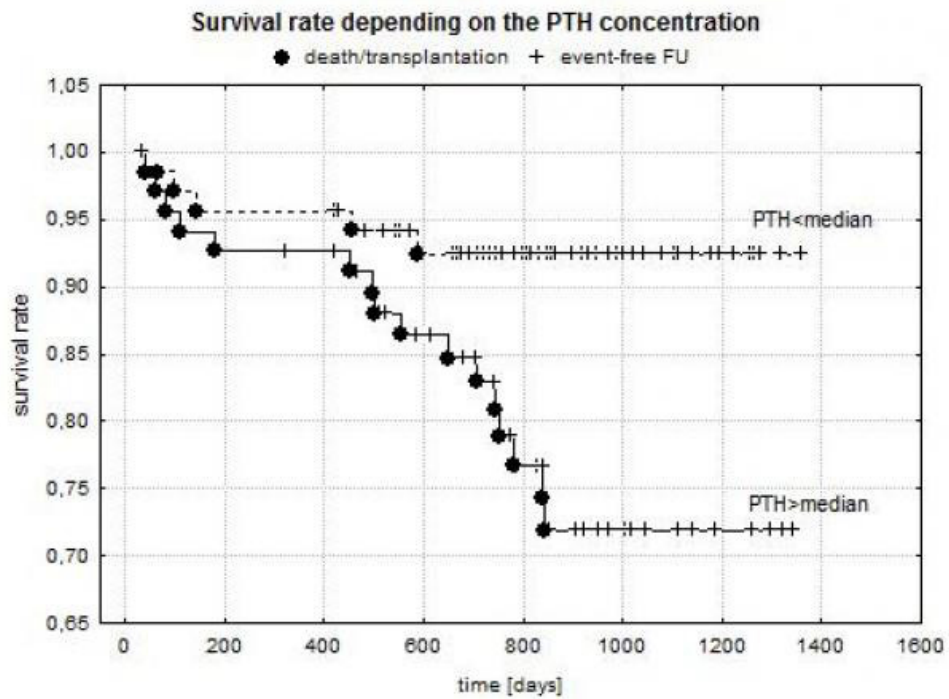


Figure 1.

Wartość prognostyczna MELD, MELD-XI i MELD-Na u chorych z wszczepionym wspomaganie lewokomorowym o przepływie ciągłym

Predictive value of MELD, MELD-XI and MELD-Na Score in patients with continuous flow LVAD support

Paweł Nadziakiewicz

Department of Anesthesiology, Silesian Center for Heart Diseases, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Piotr Przybyłowski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Bożena Szyguła-Jurkiewicz

III Katedra i Kliniczny Oddział Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, Skłodowskiej-Curie Zabrze

Jerzy Pacholewicz

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Michał Zakliczyński

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

BACKGROUND

The Model for End-Stage Liver Disease (MELD) predicts multisystem dysfunction and death in patients with heart failure (HF). Left ventricular assist devices (LVAD) have been used for the treatment of end-stage heart failure in increasing number.

AIM

We wanted to determine prognostic value of MELD, MELD-XI and MELD-Na score in patients with continuous flow left ventricular assist device (LVAD) implantation.

METHODS

We retrospectively analyzed data of consecutive 44 (43 M / 1 F) continuous flow LVAD recipients between 2009 and 2016 in Silesian Center for Heart Diseases. Clinical data and laboratory parameters for the calculation of the MELD, MELD-XI and MELD-Na score were obtained at the postoperative day 1, 2 and 3. Study endpoints were mortality or discharge from the hospital.

RESULTS

From the 44 patients 5 patients (4 M / 1 F) died during hospital stay. Pre-implant demographics, perioperative and postoperative clinical outcomes were reviewed. The age of the patients was $49 \pm 12,3$ years. The results of MELD scores were compared between patients who died and who was discharged home. Results are summarized in table 1.

Table 1. MELD, MELD XI and MELD Na scores of the patients with continuous flow LVAD implantation.

Score	Alive	SD	Death	SD	p
MELD day 1	15,48	4,36	21,09	3,93	0,0162
MELD day 2	15,41	4,14	25,10	5,60	0,0027
MELD day 3	15,44	4,79	23,21	3,46	0,0135
MELD XI day 1	16,86	4,59	20,31	5,44	0,1771
MELD XI day 2	15,64	4,79	25,21	4,01	0,0014
MELD XI day 3	15,23	4,93	23,42	5,65	0,0176
MELD Na day 1	16,42	4,42	21,28	4,75	0,0420
MELD Na day 2	17,59	4,36	25,30	6,71	0,0246
MELD Na day 3	17,29	5,02	23,00	6,86	0,1358

CONCLUSIONS

1. The MELD score identified left ventricular assist device patients at high risk for mortality.
2. The MELD XI and MELD Na are less accurate.

Stężenie sercowego białka wiążącego kwasy tłuszczowe przy wypisie jest markerem przyszłych zdarzeń sercowo-naczyniowych u pacjentów z ostrą niewydolnością serca

Discharge plasma heart-type fatty acid-binding proteins concentrations as a marker of future cardiac events in acute decompensated heart failure patients

Ewelina Kazmierczyk

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Remigiusz Kazmierczyk

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Ewa Harasim

Zakład Fizjologii UMB, Mickiewicza 2c Białystok

Karol Kamiński

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Zakład Medycyny Populacyjnej i Prewencji Chorób Cywilizacyjnych, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Klińskiego 1 Białystok

Ewa Waszkiewicz

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Bożena Sobkowicz

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Włodzimierz Musiał

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Adrian Chabowski

Zakład Fizjologii UMB, Mickiewicza 2c Białystok

Agnieszka Tycińska

Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

BACKGROUND

Acute decompensated heart failure (ADHF) patients are a common population among patients admitted to Intensive Cardiac Care Unit (ICCU) and focus attention due to the high mortality as well as rehospitalization rate. Heart-type fatty acid-binding proteins (HFABPs) play a role in fatty acids transportation and are released from injured myocardium into plasma in the acute phase of heart failure. Still, the exact role of HFABPs in stable HF patients is unclear. Our aim was to assess the impact of HFABPs discharge concentrations on future outcome in ADHF patients admitted to ICCU.

METHODS

41 patients (32% females, mean age $71,2 \pm 9,9$ years, mean left ventricle ejection fraction $28,8 \pm 13,3\%$) admitted due to ADHF were prospectively evaluated. All patients received typical ESC-guided heart failure treatment and were discharge in stable condition without obvious clinical signs of congestion. HFABPs (plasma) as well as plasma B-type natriuretic peptide (BNP) concentrations were measured twice — at admission

and at discharge. The composite end point (CEP) consisting of death or HF-rehospitalization was evaluated at mean $8,5 \pm 5,1$ months.

RESULTS

Median HFABPs concentrations at baseline and at discharge were $7,4$ ng/mL (IQR $6,26$ – $8,26$) and $7,11$ ng/mL (IQR $6,06$ – $8,50$), $p = \text{ns}$, respectively; whereas median BNP concentrations were $775,2$ pg/mL (IQR $446,0$ – $1922,0$) and $252,2$ pg/mL (IQR 168 – 679), $p = 0,001$. Twenty-four (59%) patients developed CEP, half of them required HF-rehospitalization. CEP patients presented significantly lower LVEF ($25,2 \pm 11,8\%$ vs $34,0 \pm 13,9\%$, $p = 0,04$) as well as higher HFABPs concentrations at discharge ($7,87$ ng/mL [IQR $6,92$ – $8,66$] vs $6,48$ ng/mL [IQR $5,87$ – $7,43$], $p = 0,035$) as compared to the patients without CEP, Figure. No significant difference in median BNP levels at discharge in both groups ($277,3$ [IQR $185,7$ – $629,0$] pg/mL vs $235,9$ [IQR $153,0$ – $279,2$] pg/mL, $p = 0,76$, respectively) was found. HFABPs at discharge correlated positively with BNP at discharge ($r = 0,32$, $p = 0,049$).

CONCLUSIONS

ADHF patients with higher discharge concentrations of plasma HFABPs are at higher risk of death or HF-rehospitalization, which might reflect their incomplete stabilization. Persistently elevated HFABPs in ADHF patients may reflect ongoing silent myocardial damage despite effective treatment and clinical as well as biochemical improvement leading to discharge.

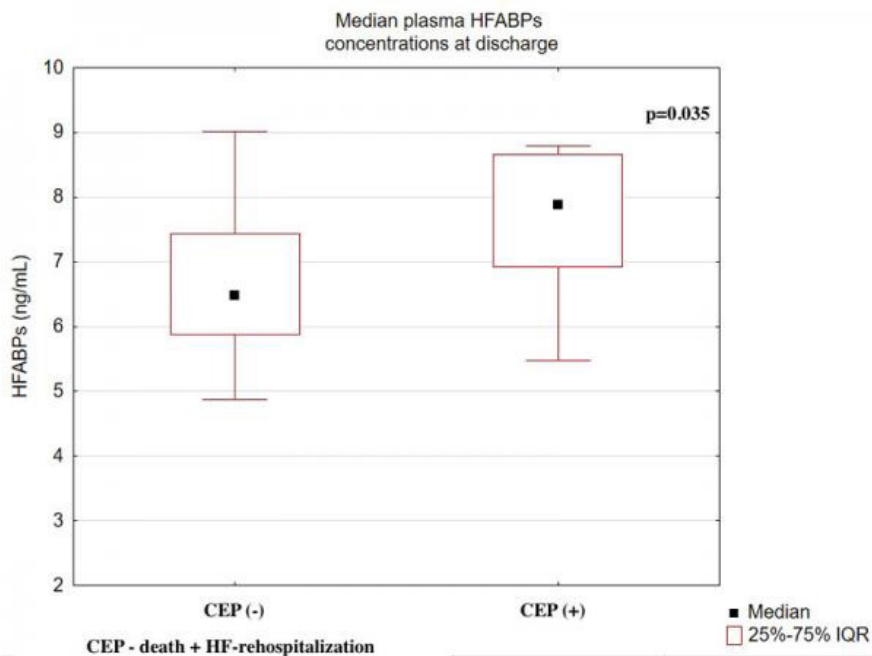


Figure 1.

Związek pomiędzy czasem od wystąpienia orthopnoë, cechami klinicznymi i rokowaniem u pacjentów z ostrą niewydolnością serca — implikacje dla badań klinicznych

Association between orthopnea onset, clinical characteristics and outcomes in patients with acute heart failure — implication for clinical trials

Justyna Krzysztofik

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Mateusz Sokolski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Robert Zymlński

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Jan Biegus

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Paweł Siwołowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Sylwia Nawrocka

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Waldemar Banasiak

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław

Ewa Jankowska

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Samodzielna Pracownia Badań Układu Krążenia, Katedra i Klinika Chorób Serca, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

Piotr Ponikowski

Klinika Kardiologii, Ośrodek Chorób Serca, 4 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką, Weigla 5 Wrocław
Katedra i Klinika Chorób Serca Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Weigla 5 Wrocław

BACKGROUND AND AIM

Dyspnea is the most common presenting symptom related to hospital admission for acute heart failure (HF). We investigated whether the patterns of breathlessness onset are associated with clinical characteristics and the outcomes.

METHODS

We investigated 137 patients (mean age — 65 years, 80% men) hospitalized for acute HF, whose major reported symptom was orthopnea. Patients were divided according to the self-reported time of orthopnea onset into 3 groups: rapid (n = 26), acute (n = 72) and subacute onset (n = 39) — i.e. within 24 hours, 2–7 days and above 7 days preceding hospital admission, respectively.

RESULTS

On admission, patients with a rapid onset of orthopnea had higher systolic blood pressure (154 ± 38 vs 132 ± 29 vs 121 ± 32 mmHg, $P < 0,001$), faster heart rate (101 [80–140] vs 88 [75–100] vs 90 [72–103] beats/min, $P < 0,05$), more moderate-severe pulmonary congestion (69 vs 19 vs 8%, $P < 0,05$), less moderate-severe peripheral oedema (23 vs 58 vs 62%, $P < 0,001$), ascites (4 vs 10 vs 28%, $P < 0,01$) and lower level of serum bilirubin ($0,73$ [0,59–1,14] vs $1,13$ [0,82–1,72] vs $1,27$ [0,87–2,06] mg/dL, $P < 0,01$) (rapid vs acute vs subacute onset of orthopnea, respectively). There were no differences in the history of chronic HF, the presence of co-morbidities, LVEF, and serum NT-proBNP levels between groups. Those with a rapid onset received lowest dose of iv furosemide within first 48 hours (100 [60–160] vs 120 [80–200] vs 200 [80–240] mg, $P < 0,05$), and were treated more often with iv vasodilators (65 vs 33 vs 36%, $P < 0,01$) (rapid vs acute vs subacute onset of orthopnea, respectively). Patients with a rapid onset reported greater dyspnea relief after 6, 24 and 48 hours ($P < 0,001$ in all time points vs remaining groups) and there were less worsening HF during hospital stay in this group (8 vs 15 vs 39%, $P < 0,01$). During one year follow-up, cardiovascular mortality was highest in patients with subacute onset (23 vs 19 vs 41%, $P < 0,05$), but the rate of hospital re-admissions due to acute HF was marginally higher in those with rapid onset (46 vs 24 vs 36%, $P = 0,08$) (rapid vs acute vs subacute onset of orthopnea, respectively).

CONCLUSIONS

In patients admitted with acute HF, pattern of orthopnea onset is associated with significant differences in clinical characteristics, in-hospital response to standard treatment and the long-term outcomes. This is relevant information for planning clinical trials in acute HF.

Osiem pacjentek z kardiomiopatią połogową — przebieg kliniczny i wyniki leczenia

Eight cases of peripartum cardiomyopathy — course and outcome

Karolina Kryczka

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Zofia Dzielińska

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Jan Henzel

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Janina Stępińska

Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej Instytutu Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Izabela Wojtkowska

Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Zofia Bilińska

Ośrodek Badań Przesiewowych Dziedzicznych Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Tomasz Zieliński

Klinika Niewydolności Serca i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Mariusz Kuśmierczyk

Klinika Kardiologii i Transplantologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marcin Demkow

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

A significant cause of heart failure (HF) occurring at the end of pregnancy or in first months after delivery is defined as peripartum cardiomyopathy (PPCM). The rate of recovery remains very low in the presence of severe insufficiency and dilatation of left ventricle (LV). The etiology of PPCM is not fully understood. Recent research suggest the possible role of 16-kDa prolactin in promoting cardiomyocyte destruction.

METHODS

There were eight women admitted to our institution from 2014 to March 2017 due to suspected PPCM. Diagnostic criteria were defined as first clinical evidence of LV systolic dysfunction in the last month of pregnancy or in the first months after delivery with LV ejection fraction (LVEF) < 45% and no other cause for heart failure. Serum levels of prolactin (normal ranges: 102–496 mIU/l) and NT-proBNP (normal ranges: 0–125 pg/ml) were measured in most women. Six month follow-up was obtained for five women. All women were of Caucasian origin.

RESULTS

Median age of women with PPCM was 31,5 years (16–37 years). One woman presented with PPCM in the 36th week of pregnancy and seven others 3–55 weeks after delivery (median 20 weeks). For six women it was the first pregnancy. Two women presented with PPCM after subsequent pregnancies.

At the presentation, median LVEF was 25%, ranged from 15 to 43%, and median LV end diastolic diameter (LVEDd) was 60 mm (49–72 mm). Median NT-proBNP level was 3689 pg/ml (144,6–24568,0 pg/ml).

At the admission, prolactin level was drawn in six patients, ranging from 35,18 to 3536 mIU/l, median 139,7 mIU/l, being elevated in two women. In two women bromocriptine (an inhibitor of prolactin secretion) was introduced prior to prolactin measurement, however in one of them prolactin level measured during treatment remained elevated (503 mIU/l). In five patients bromocriptine was added atop standard pharmacological treatment of HF in daily dose 2,5–5 mg.

In three women dobutamine infusion was introduced due to severe HF. Two of them had LV assist devices implanted. One woman died due to ischemic stroke in the third month of treatment. One patient required ablation of ventricular tachycardia.

Six month follow-up was obtained for five women and improvement of HF was observed. Median LVEF equaled 54% (45–63%) and median LVEDd was 53 mm (46–59 mm). NT-proBNP level was measured in four women and median value was 297,9 pg/ml (83–378 pg/ml).

Two women further improved LVEF up to 65% and 55% in longer twelve and thirtieth month observation, respectively.

CONCLUSIONS

Treatment of acute heart failure due to PPCM remains a challenge, requiring advanced medical treatment and techniques. More effort is needed to better understand this disease of diverse courses and establish efficient ways of action.

SESJE PRZYPADKÓW KLINICZNYCH

CHOROBY KRAŻENIA PŁUCNEGO

IZW prawego serca

Infective endocarditis of the right heart

Elżbieta Agnieszka Dobrzańska

Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Andrzej Tomaszewski

Oddział Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Michał Tomaszewski

Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin Pracownia Rentgenodiagnostyki Zabiegowej — Hemodynamiki SP ZOZ MSW, Grenadierów 3 Lublin

Radosław Zarczuk

Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Agnieszka Wojtkowska

Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Andrzej Wysokiński

Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

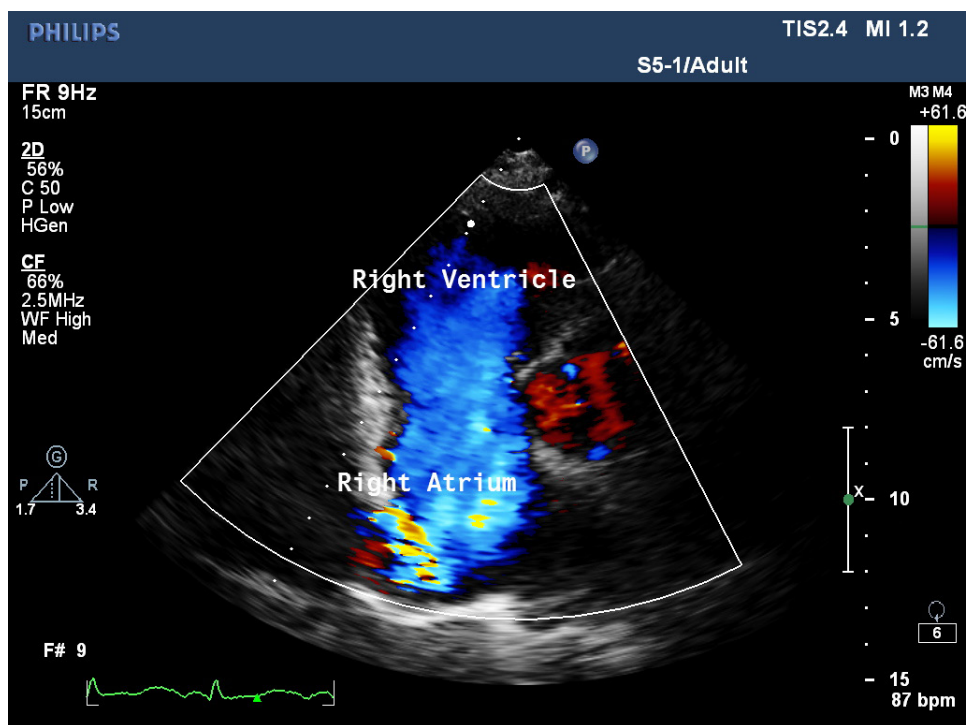
Katedra i Klinika Kardiologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Do Kliniki przyjęto 38-letnią kobietę z powodu nasilonej duszności wysiłkowej oraz obniżonej tolerancji wysiłku (NYHA III). Przed rokiem była hospitalizowana przez kilka miesięcy w szpitalu we Włoszech z powodu sepsy gronkowcowej po ugryzieniu przez psa — brak dokumentacji.

W badaniu fizykalnym — powiększona wątroba, tętnienie żył szyjnych oraz blizny w dołach łokciowych (po wkłuciach?). Chora przyznała się do wielomiesięcznego przyjmowania dożylnie różnych substancji narkotycznych. W ekg. — rytm zatokowy miarowy, ok. 85/min, prawogram, LPH, cechy przerostu prawego przedsionka, zespół QS w V1–V4. W TTE i TEE — EF 64%, powiększenie jam prawego serca (RVDD 4,1 cm, TAPSE 25 mm), ciężka niedomykalność zastawki trójdzielnej, spowodowana obecnością fragmentu płotka przegrodowego zastawki, z wyrównaniem ciśnień między prawym przedsionkiem a prawą komorą. V max przez zastawkę trójdzielną 122 cm/s. Uwidoczniono strukturę związaną z płatkami zastawki płucnej od strony prawej komory, balotującą między prawą komorą a pniem płucnym, o wym. 1,2 × 0,5 cm (wegetacja?). W CT serca EF 58%, powiększenie jam prawego serca (EDV PK 335 ml, ESV 143 ml, SV 192 ml) z uwypukleniem tętniakowatym przegrody międzyprzedsionkowej w lewą stronę oraz jej spłaszczeniem, prawie całkowite zniszczenie płatków zastawki trójdzielnej, z pozostałym resztkowym płatkami przegrodowym. Z płatkami zastawki płucnej związana podłużna nieregularna struktura odpowiadająca wegetacji o długości 25 mm, grubości 5 mm, wpuklająca się do światła prawej komory. Niewielka ilość płynu w worku osierdziowym (do 10 mm). W płucach cechy przewlekłej, septycznej zatorowości płucnej na różnych etapach organizacji — od małych guzków, jamek, do ognisk zwłóknień. Bez zmian w tętnicach wieńcowych. P/ciała IgG cytomegalovirus > 500,000 U/ml, HIV, WZW B, WZW C, odczyn WR — ujemne. CRP-8, prokalcytonina ujemna. Chora nie gorączkowała, posiewy krwi ujemne.

Na posiedzeniu kardiologiczno-kardiochirurgicznym pacjentkę zakwalifikowano do zabiegu operacyjnego, na który nie wyraziła zgody. W stanie względnej poprawy, wypisana do domu, nie zgłosiła się więcej na badania kontrolne.

Obraz kliniczny oraz wykonane badania dodatkowe wskazują na rozpoznanie przebytego ciężkiego IZW zastawki trójdzielnej i płucnej z mnogą septyczną zatorowością płucną. Proces zapalny klinicznie uległ wyleczeniu, a opisywany na zastawce płucnej twór to najprawdopodobniej wygojona vegetacja. Pomimo całkowitej niemal destrukcji zastawki trójdzielnej kliniczny stan pacjentki był względnie dobry (przy wypisie NYHA II/III).



Rycina 1.

Tętniczo-żylne ECMO jako skuteczna metoda leczenia wczesnej niewydolności przeszczepionego serca

Veno-arterial ECMO as an effective treatment for primary graft failure after heart transplant

Anna Barczyk

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Rafał Tomasz Koba

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Skłodowskiej-Curie 9 Zabrze

Magdalena Stefanowicz

Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Warszawska 30 Olsztyn

WSTĘP

ECMO (*Extracorporeal Membrane Oxygenation*) to obecnie najbardziej zaawansowany rodzaj zewnątrzstrojowego mechanicznego wspomagania, które znajduje swoje zastosowanie w przypadku skrajnej niewydolności serca, kiedy leczenie konwencjonalne jest niewystarczające. Śmiertelność po transplantacji serca w pierwszym miesiącu wynosi obecnie ok. 7–8%, a w ok. 40% przyczyną tych zgonów jest wczesna niewydolność przeszczepionego graftu (ang. *primary graft failure*, PGF). Do najczęstszych przyczyn PGF zaliczane są nadostre odrzucanie przeszczepu, długi czas niedokrwienia, uszkodzenie poreperfuzyjne, błędna weryfikacja nadciśnienia płucnego u biorcy oraz suboptymalny dobór serca dawcy.

W ciężkich przypadkach PGF zastosować można także mechaniczne wspomaganie krążenia (MCS), w tym ECMO.

METODY

Przedstawiono analizę retrospektywną przypadku pacjenta hospitalizowanego w Śląskim Centrum Chorób Serca w Zabrzu, przyjętego z powodu zgłoszenia dawcy serca w celu wykonania zabiegu ortotopowej transplantacji. Po wykonaniu zabiegu, z powodu braku podjęcia czynności hemodynamicznej przez przeszczepione serce, odpowiadające wystąpieniu wczesnej niewydolności przeszczepionego graftu, przy nieskuteczności stosowania leków inotropowych, insuflacji NO oraz kontrapulsacji wewnątrzaoortalnej (IABP) zdecydowano o zastosowaniu ECMO tętniczo-żylnego.

Pracę oparto na dokumentacji lekarsko-pielęgniarskiej.

WYNIKI

W IV dobie pooperacyjnej, przy znacznej poprawie funkcji skurczowej serca, wyszczepiono ECMO z dobrym efektem. Pacjent w stanie ogólnym dobrym z prawidłowymi wynikami biopsji endomiokardioalnychy oraz dobrą tolerancją wysiłku fizycznego został wypisany do domu.

WNIOSKI

ECMO tętniczo-żylne może być szansą na powodzenie transplantacji w przypadku wczesnej niewydolności przeszczepionego narządu, a regularna kontrola ważnych parametrów (LVEF, CI, ABP inne) determinuje optymalny czas wyszczenia ECMO.

Zatorowość płucna u pacjenta z łagodnym niedoborem czynnika VII po podaniu rekombinowanego czynnika VII podczas procedury urologicznej

Pulmonary embolism in a patient with mild Factor VII deficiency after administration of recombinant activated Factor VII during the urological procedure

Tomasz Skowerski

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziołowa, Ziołowa 45–47 Katowice

Katarzyna Bańska

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziołowa, Ziołowa 45–47 Katowice

Patryk Grzywocz

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziołowa, Ziołowa 45–47 Katowice

Mariusz Skowerski

Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziołowa, Ziołowa 45–47 Katowice

Zbigniew Gąsior

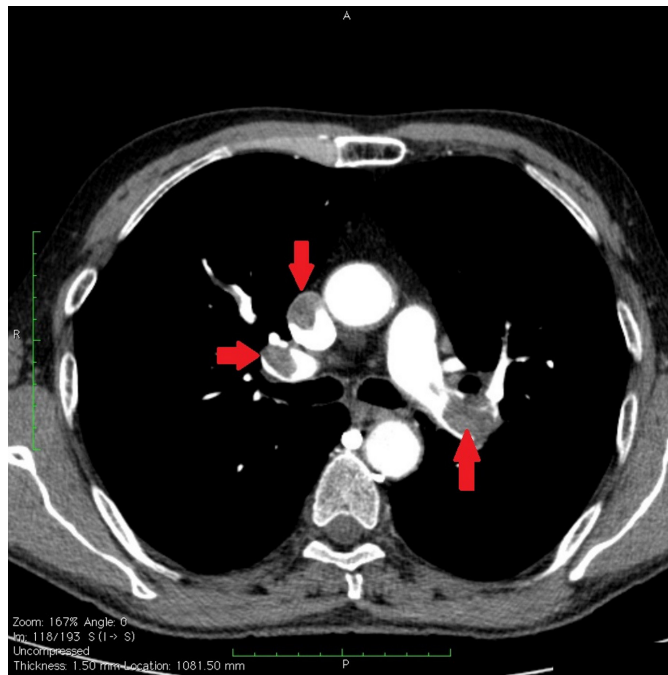
Department of Cardiology, School of Health Sciences, Medical University of Silesia, Ziołowa, Ziołowa 45–47 Katowice

A 58-years-old white male patient with the history of mild factor VII deficiency and superficial urinary bladder cancer was transferred to our hospital due to pulmonary embolism confirmed by an Angio-CT (Figure 1). Recently the patient has been urgently operated on because of massive extraperitoneal bleeding after urinary bladder mapping procedure.

During the urgent surgery performed at urology department, rVIIa was administered.

On admission the patient was in cardiogenic shock. Patient's PESI score was 148 pts, which accounted for high-risk PE (PESI class V). The transthoracic echocardiography (TTE) showed significant right ventricle overload. The cardiothoracic surgeon did not qualify the patient for a surgery or an invasive procedure due to high risk. Alteplase was administered followed by heparin infusion, which was in this case a life-saving treatment. Two hours later a massive bleeding from urethral catheter occurred. The hemoglobin (Hg) level decreased from 12.5 g/dl to 7.6 g/dl. The heparin infusion was terminated, three units of red blood cells (RBC) were transfused and the heparin infusion was restarted. The patient's condition stabilized after 3 days, the patient was discharged after ten more days. TTE performed after 3 months showed correct function of RV.

The guidelines recommend rVIIa supplementation in patients with factor VII deficiency to avoid hemorrhagic complications. It is important to note that the history of rVIIa supplementation without thrombotic complications does not exclude the occurrence of them in the future — several such cases have been reported. This case reaches far beyond standart procedures. The patient suffered from cancer and had massive bleeding that required urgent surgery, both of those factors significantly increase the prothrombotic readiness and the risk of PE. We consider rVIIa administration as one of many reasons that could have caused PE. Therefore in such extreme cases the usage of rVIIa must be weighed against the anticipated benefits.



Rycina 1.

Zmiany zakrzepowo-zatorowe w tętnicach płucnych — czy na pewno?

Diagnosis od pulmonary thromboembolism — is it always certain?

Marta Kamińska

Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, M. Skłodowskiej-Curie 24A Białystok

Agnieszka Tycińska

Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, M. Skłodowskiej-Curie 24A Białystok

Dominika Południewska

Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, M. Skłodowskiej-Curie 24A Białystok

Bożena Sobkowicz

Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, M. Skłodowskiej-Curie 24A Białystok

73-letni pacjent, dotychczas leczony z powodu nadciśnienia tętniczego i POChP, został przekazany do Kliniki Kardiologii z rozpoznaniem w angiografii wykonanej metodą tomografii komputerowej (angio-CT) zatorowości płucnej. Chory skarżył się na postępującą od około 2–3 miesięcy upośledzoną tolerancję wysiłku fizycznego z towarzyszącą od siedmiu dni dusznością spoczynkową. Ponadto przed miesiącem wystąpiło krótkotrwałe omdlenie, wówczas chory nie zgłosił się do lekarza. Przy przyjęciu pacjent przytomny, wyniszczony, z dusznością spoczynkową, saturacja na tlenoterapii biernej 95%, skóra zażółcona, czynność serca miarowa 65/min, osłuchowo trzeszczenia u podstawy płuc; RR 153/100 mmHg, wątroba niepowiększona, bez obrzęków obwodowych. W angio-CT stwierdzono w drodze odpływu prawej komory, w pniu płucnym oraz w prawej tętnicy płucnej masę miękkotankową wypełniającą prawie całkowicie pień płucny oraz prawą tętnicę płucną. W echo serca uwidocznił materiał w pniu płucnym z kanałem przepływu z gradientem 115 mmHg, prawa komora powiększona, hipokinetyczna, z przerośniętą wolną ścianą do 15 mm, umiarkowana niedomykalność trójdzzielna z gradientem wstecznym 108 mmHg. W USG żył głębokich kończyn dolnych bez zmian zakrzepowo-zatorowych. W badaniach laboratoryjnych obserwowano małopłytkowość ($65 \times 103/\mu\text{l}$), wysokie stężenia NT-proBNP (5866 pg/ml), troponiny I (77 ng/l) oraz CRP (255 mg/l). Z uwagi na masywne zmiany zatorowe w naczyniach płucnych, po konsultacji kardiogrupy, zdecydowano o leczeniu fibrynolitycznym. Po zastosowanej terapii pacjent pozostawał stabilny hemodynamicznie, wydolny oddechowo, jednak nie zaobserwowano istotnej poprawy stanu klinicznego. Nie zmienił się także obraz w badaniu echokardiograficznym. W farmakoterapii stosowano heparynę niefrakcjonowaną, a następnie drobnocząsteczkową, leki hipotensyjne oraz pętlowy lek moczopędny. Na podstawie analizy materiału obrazowego wysunięto podejrzenie angiosarcoma tętnicy płucnej z zajęciem zastawki pnia płucnego. Pacjent został wstępnie zakwalifikowany do operacji jednak z bardzo dużym 40% ryzykiem operacyjnym. Zasięg planowanej operacji miał obejmować wymianę pnia płucnego z jego zastawką oraz prawdopodobnie pulmonektomię prawostronną. Po zapoznaniu pacjenta i rodziny z możliwościami i ryzykiem operacji chory ostatecznie nie wyraził zgody na takie postępowanie. Pacjenta stabilnego hemodynamicznie wypisano do domu z zaleceniem leczenia heparyną drobnocząsteczkową.

KARDIOLOGIA INWAZYJNA I KARDIOCHIRURGIA

Ostre zapalenie osierdzia o etiologii *Salmonella enteritidis* nałożone na ostry zespół wieńcowy, powikłane tamponadą serca i tętniakiem rzekomym lewej komory

Acute pericarditis with *Salmonella* aetiology overlapping acute coronary syndrome, complicated with cardiac tamponade and pseudoaneurysm of the left ventricle

Małgorzata Jasiewicz

Katedra i Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Przemysław Jasiewicz

I Oddział Kliniczny Anestezjologii i Intensywnej Terapii z Pododdziałem Kardioanestezjologii, Szpital Uniwersytecki nr 1 w Bydgoszczy, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Karolina Obońska

Katedra i Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Ryszard Dobosiewicz

Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Szpital Uniwersytecki nr 1, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Michał Ruchalski

Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza, Marii Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Piotr Krupa

Szpital Uniwersytecki nr 1 I Oddział Kliniczny Anestezjologii i Intensywnej Terapii z Pododdziałem Kardioanestezjologii, Marii Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Lech Anisimowicz

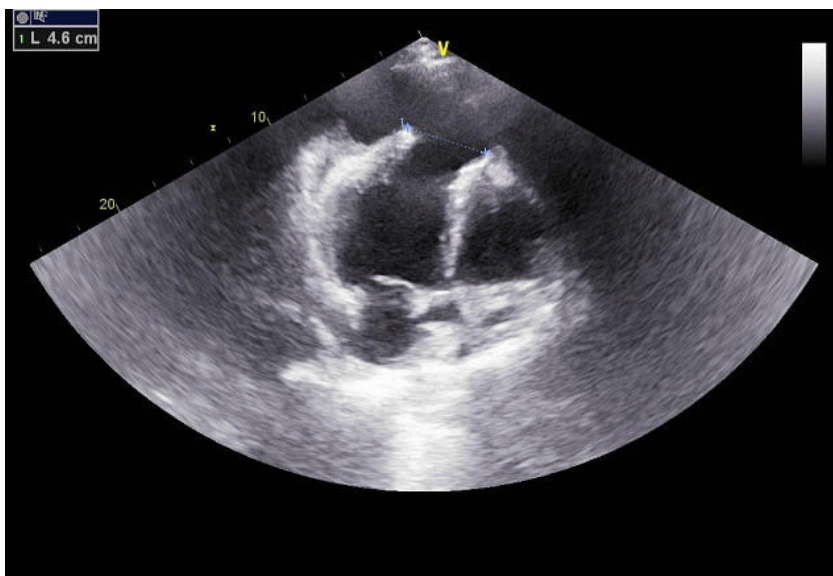
Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Wojciech Pawliszak

Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Skłodowskiej-Curie 9 Bydgoszcz

Pacjent 68-letni, obciążony hipercholesterolemią, został przyjęty do Kliniki Kardiologii z nagłym, spoczynkowym bólem zamostkowym, z obrazem ekg. świeżego zawału ściany dolnej. W koronarografii, wykonanej w trybie pilnym, stwierdzono m.in. istotnie zwężoną gałąź diagonalną, którą poszerzono z implantacją DES. Markery martwicy miokardium oznaczane sekwencyjnie pozostawały ujemne, stwierdzono wysokie wykładniki stanu zapalnego. W badaniu echokardiograficznym obserwowano akinezę koniuszka i środkowego segmentu ściany przedniej, hipokinezę przegrody międzykomorowej, EF 38% oraz umiarkowaną ilość płynu w worku osierdziowym, która w kolejnych badaniach narastała. Z uwagi na cechy tamponady serca wykonano perikardiocentezę, ewakuując 550 ml bursztynowego płynu, oraz założono drenaż. W posiewach płynu i krwi wyhodowano *salmonella enteritidis*. Pomimo stosowanej przez 22 dni celowanej antybiotykoterapii oraz kolchicyny, ilość płynu i włókniaka w worku osierdziowym narastała. W badaniu TK serca uwidoczniono zmienione zapalnie osierdzie, nie stwierdzono perforacji ściany serca, zwróciło natomiast uwagę ścięczenie mięśnia w obrębie koniuszka lewej komory < 4 mm, ze skrzepliną. Z powodu nieskuteczności drenażu, płyn i włóknik ewakuowano operacyjnie i kontynuowano antybiotykoterapię, uzyskując stopniową regresję stanu zapalnego oraz stabilną, niewielką ilość płynu w worku osierdziowym. Po (łącznie)

41 dobach leczenia chorego wypisano do domu. Po dwóch tygodniach pacjent został ponownie przyjęty do szpitala z powodu krwistej biegunki i gorączki do 39°C od 4 dni. Z posiewu krwi ponownie wyhodowano salmonella enteritidis, natomiast w kale stwierdzono obecność antygenów i toksyn clostridium difficile. W badaniu echokardiograficznym stwierdzono przerwanie ciągłości ściany w okolicy koniuszka z wytworzeniem tętniaka rzekomego o wymiarach 71 × 44 mm, z wrotami 32 mm oraz skrzepliną; ilość płynu w worku osierdziowym była niewielka, stabilna, EF 40%. Pacjenta zakwalifikowano do leczenia kardiochirurgicznego — wykonano wycięcie tętniaka z plastyką komory łąką metodą Dor. Po zabiegu stan pacjenta stopniowo się poprawiał, kontynuowano celowaną antybiotykoterapię, uzyskując całkowitą regresję stanu zapalnego, jałowe kontrolne posiewy krwi. Chorego po 41 dobach leczenia wypisano do domu w stanie ogólnym dobrym.



Rycina 1.

Ratunkowa wymiana sztucznej lewej komory serca HeartWare (HVAD) z powodu zakrzepicy pompy wykonana techniką małoinwazyjną

Emergency replacement of the HeartWare Left Ventricular Assist Device (HVAD) due
to pump thrombosis using minimally invasive technique

Remigiusz Antończyk

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Jerzy Pacholewicz

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Tomasz Wolny

Oddział Kliniczny Kardiologii i Intensywnej Terapii SUM Śląskie Centrum Chorób Serca, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Paweł Nadziakiewicz

Oddział Kliniczny Kardiologii i Intensywnej Terapii SUM Śląskie Centrum Chorób Serca, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Karolina Antończyk

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Izabela Copik

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Magdalena Piontek

Oddział Kliniczny Kardiologii i Intensywnej Terapii SUM Śląskie Centrum Chorób Serca, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Małgorzata Jasińska

Oddział Kliniczny Kardiologii i Intensywnej Terapii SUM Śląskie Centrum Chorób Serca, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Krzysztof Filipiak

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Maciej Głowacki

Fundacja Rozwoju Kardiologii im. prof. Zbigniewa Religi, Wolności 345a Zabrze

Maciej Gawlikowski

Fundacja Rozwoju Kardiologii im. prof. Zbigniewa Religi, Wolności 345a Zabrze

Marcin Borowicz

Fundacja Rozwoju Kardiologii im. prof. Zbigniewa Religi, Wolności 345a Zabrze

Roman Kustosz

Fundacja Rozwoju Kardiologii im. prof. Zbigniewa Religi, Wolności 345a Zabrze

Jacek Waszak

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Piotr Przybyłowski

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Marian Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Michał Wojciech Zakliczyński

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

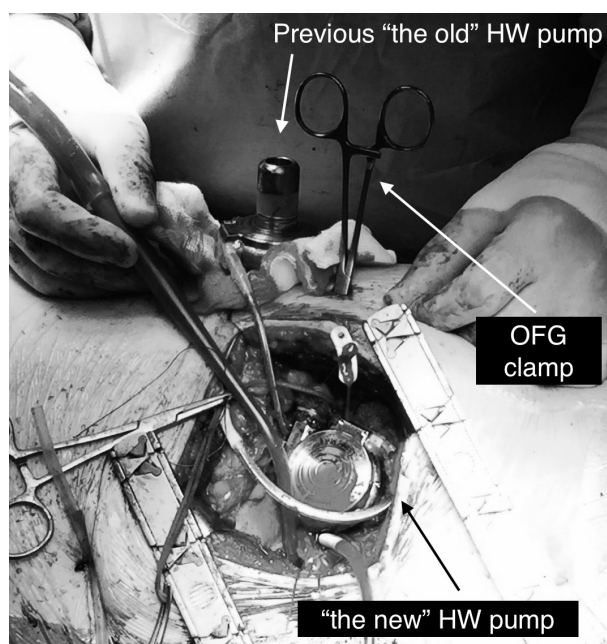
Michał Zembala

Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii, Transplantologii, Chirurgii Naczyniowej i Endowaskularnej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, SUM w Katowicach, Marii Curie-Skłodowskiej 9 Zabrze

Zakrzepica sztucznej lewej komory serca (LVAD) stanowi zagrażające życiu powikłanie, występujące u 8–12% pacjentów, w zależności od rodzaju sztucznej komory serca, a także chorób towarzyszących. Fibrylizacja może być przeprowadzona w przypadku wczesnej zakrzepicy pompy, a przy przeciwwskazaniach do jej wykonania — wymiana LVAD pozostaje jedyną alternatywą.

Opis przypadku klinicznego dokumentuje ratunkową wymianę LVAD u 55-letniego mężczyzny, u którego w 2013 roku wszczepiono LVAD (HeartWare Inc.) jako pomost do transplantacji serca. Cztery miesiące po pierwotnej operacji pomimo prawidłowo kontrolowanego leczenia przeciwkrzepliwego wystąpił udar krwotoczny mózgu. 17 lutego 2017 roku pacjent został ponownie przyjęty do naszej kliniki z zakrzepicą LVAD. Z powodu przeciwwskazań do wykonania fibrylizacji wykonaliśmy ratunkową wymianę LVAD z małoinwazyjnego dostępu, poprzez torakotomię lewostronną, redukując uraz chirurgiczny, możliwe powikłania śródoperacyjne, a także przyspieszając rehabilitację chorego. Opisujemy chirurgiczne aspekty wykonania tej operacji przy pomocy krążenia pozaustrojowego z dostępu udowego, z wykorzystaniem pierwotnej, nieuszkodzonej protezy odprowadzającej, a także pierwotnego pierścienia mocującego na koniuszku serca. Pacjent został extubowany krótko po operacji i po udanej rehabilitacji został wypisany do domu w 16 dobie pooperacyjnej. Podczas demontażu i kontroli pompy stwierdzono znaczne mechaniczne uszkodzenie wirnika w wyniku akumulacji skrzepliny.

Opis przypadku klinicznego dokumentuje pierwszą wymianę LVAD, a jednocześnie pierwszą wymianę LVAD wykonaną małoinwazyjnie w Polsce.



Rycina 1. Two HeartWare LVAD pumps during exchange proces.

Leczenie hybrydowe ubytku przegrody międzykomorowej po zawale mięśnia sercowego ściany dolnej

Hybrid closure of postinfarction inferior ventricular septal defect

Janina Lewkowicz

Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Bożena Sobkowicz

Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Krzysztof Matlak

Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Paweł Kralisz

Katedra i Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Skłodowskiej 24A Białystok

Tomasz Hirnle

Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, M. Skłodowskiej-Curie 24A Białystok

Ventricular septal rupture (VSR) is nowadays a rare complication of myocardial infarction but with a poor prognosis. It is known that mortality rates are higher, for inferior VSRs compared to anterior VSRs. We present a case of delayed VSR complicating acute inferior wall myocardial infarction treated with a hybrid closure (surgical repair and transcatheter closure with Amplatzer occluder).

A 60-year-old male presented with chest pain for three days and electrocardiographic evidence for an acute inferior wall myocardial infarction. At the admission to the local hospital, the patient developed acute respiratory distress, a loud pansystolic murmur, and hemodynamic instability. Echocardiography revealed VSR with significant left-to-right shunt. The patient underwent emergency surgery: VSR repair using double patch technique and CABG. After cardiac surgery due to poor left ventricle systolic function IABP was initiated and continued for six days. He subsequently made a steady recovery. On the day 14th after surgery echocardiography revealed two small leakages around the patch which enlarged over the following days. A cardiac MRI confirmed two intracardiac shunts around the patch closing the VSR. After HeartTeam consultation, delayed percutaneous VSR closure with the use of the Amplatzer device was performed. Shortly after procedure a slight residual shunt was evident, and the procedure was complicated with iatrogenic moderate tricuspid regurgitation. The patient discharged in NYHA class II. During the follow-up transthoracic echocardiography after one year showed no residual shunts and insignificant tricuspid valve regurgitation. The patient has been staying in NYHA class II.

Hybrid closure of postinfarction ventricular septal rupture enlargement after surgical repair with the use of transcatheter closure with Amplatzer occluder make this case unique. Percutaneous closure of a post-MI VSR after surgery is a therapeutic option in patients with high surgical risk, allowing haemodynamic stabilization and improving these patients grim prognosis.

Implantacja dodatkowego „korka” w celu całkowitego uszczelnienia uszka lewego przedsionka — zabieg z wykorzystaniem wydruku serca w technologii 3D

Implanting of one extra plug to completely close the left atrial appendage
— procedure guided by 3D-printed model of the heart

Radosław Pracoń

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Roman Grygoruk

Politechnika Warszawska, plac Politechniki 1 Warszawa

Edyta Małgorzata Kaczmarska

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Cezary Kępka

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marek Konka

Instytut Kardiologii, Klinika Wad Wrodzonych Serca, Alpejska 42 Warszawa

Zofia Dzielińska

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Adam Ryszard Witkowski

Klinika Kardiologii Interwencyjnej i Angiologii, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

Marcin Demkow

Klinika Choroby Wieńcowej i Strukturalnych Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Alpejska 42 Warszawa

BACKGROUND

A 79-year old male patient with arterial hypertension, permanent atrial fibrillation, intracerebral aneurysm, and a history of TIA was referred for percutaneous left atrial appendage occlusion (LAAO). The patient's CHA₂DS₂-VASc score was 5, HAS-BLED score was 2 and the intracerebral aneurysm was deemed contraindication to chronic anticoagulation. Transesophageal echocardiography (TEE) showed a 26mm landing zone of the appendage and an additional lobe that branched off within the appendage's neck. Watchman 30mm device was implanted successfully, but on the final injection of contrast a leak at the level of the additional lobe was visualized.

CASE DESCRIPTION

The patient was discharged home. On the 6-week's follow-up TEE the device had optimal position with no thrombus, but a 4mm leak persisted. On the 5-month's follow-up computed tomography (CT) persistent leak measuring 4 × 10mm was seen with contrast opacification of the distal lobes of the appendage. A polyamid 3D-printed model of the patient's heart was acquired to better appreciate the anatomy of the leak. Preliminary trials of the leak closure in the 3D printout indicated to Amplatzer Vascular Plug III 12/5 mm as an optimal sealing device. The procedure was performed successfully and the preselected plug was implanted. Follow-up CT showed complete sealing of the leak.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

There is little data on the standards of peridevice leaks' diagnosis and management. Significant leak has been defined as measuring > 3 mm by some authors and > 5 mm by others. Careful follow-up imaging needs to be undertaken after LAAO to identify peridevice leaks and perform accurate leaks' quantification. CT assessment may be crucial in cases where TEE is not fully conclusive. Percutaneous closure of significant peridevice leaks after LAAO is feasible. 3D-printed model of the heart helps to (1) better understand the leak's anatomy, (2) choose the appropriate device type and size, (3) and plan the procedure.

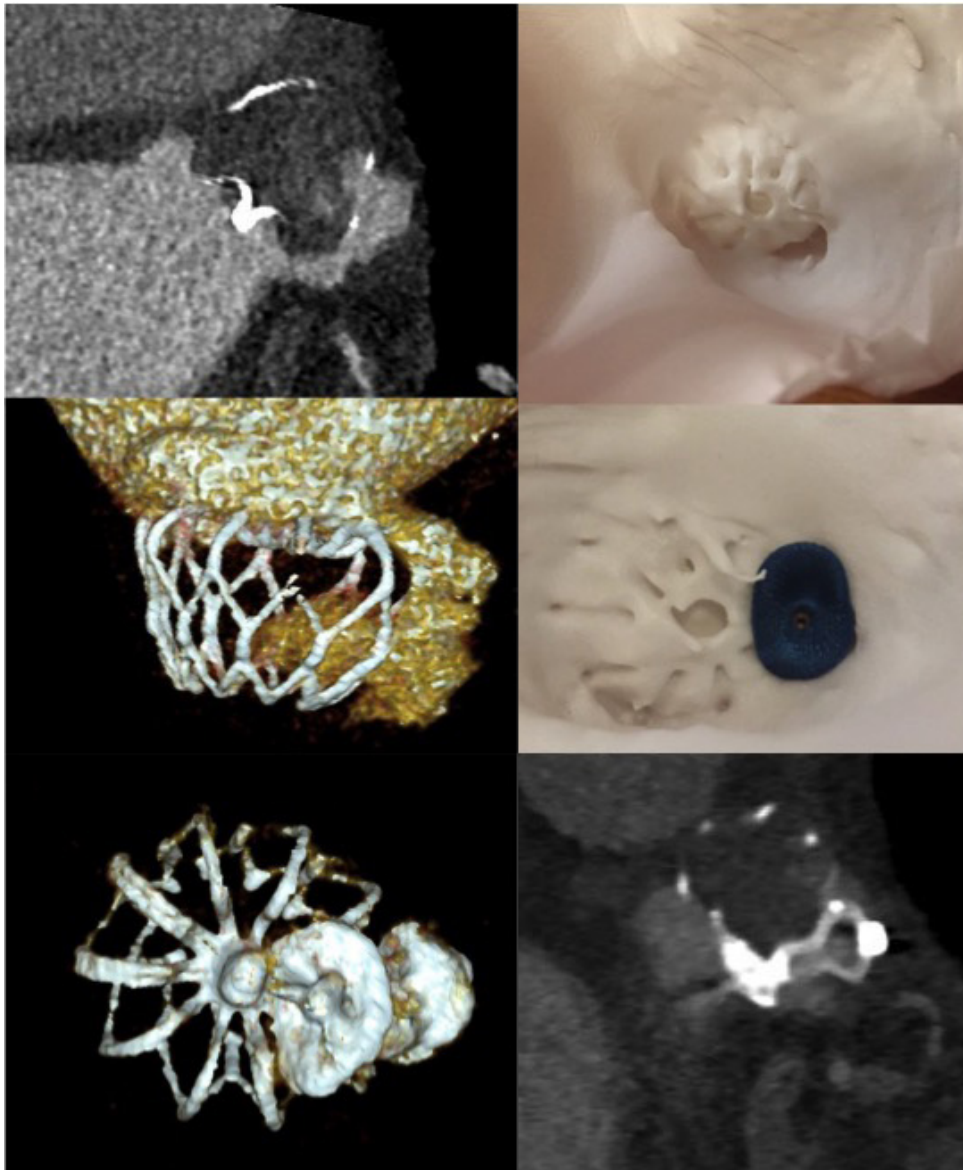


Figure 1-3.

Przetoki wieńcowe z zespołem podkradania i niedokrwieniem mięśnia serca — zamknięcie z użyciem coil

Coronary artery fistulas with steal syndrome and cardiac ischemia
— percutaneous closure with coils

Marek Radomski

II Katedra i Klinika Kardiologii CM UMK, Szpital Uniwersytecki nr 2, Ujejskiego 75 Bydgoszcz

Grzegorz Meder

Zakład Radiologii Inwazyjnej, Szpital Uniwersytecki nr 2, Ujejskiego 75 Bydgoszcz

Karol Suppan

Klinika Chorób Naczyń i Chorób Wewnętrznych, Szpital Uniwersytecki nr 2 im. dr Jana Bizuela, Ujejskiego 75 Bydgoszcz

Wojciech Balak

II Katedra i Klinika Kardiologii CM UMK, Szpital Uniwersytecki nr 2, Ujejskiego 75 Bydgoszcz

Władysław Sinkiewicz

II Katedra i Klinika Kardiologii CM UMK, Szpital Uniwersytecki nr 2, Ujejskiego 75 Bydgoszcz

56 year-old male patient with a history of arterial hypertension, smoking and hyperlipidemia was admitted with angina pectoris and exercise intolerance. In coronary angiography multiple coronary artery fistulas connecting left anterior descending (LAD) (fig. angiography) and right coronary artery with pulmonary artery (PA) were diagnosed. No significant atherosclerotic lesions were present in coronary arteries. Impaired, slow coronary flow in distal parts of LAD suggesting steal syndrome were present. SPECT showed permanent ischemia of heart apex and basal segment of postero-lateral wall and reversed ischemia of the middle segment of the anterior wall and adjacent part of apex (Figure — SPECT). Patient was qualified to LAD-PA fistula closure with coils. Procedure was performed by multidisciplinary team composed of interventional cardiologist, interventional radiologist experienced in coil implantation, and specialist in angiology. 3 coils (HydroSoft 10 Helical, 2mm, 6 cm; MicroVention/Terumo, Tustin, CA, USA) were implanted into fistula branches with a good result (Figure — angiography). Fistula closure and significant improvement of coronary flow in distal part of LAD were observed immediately after successful coil implantation. There were no complications observed during procedure and hospital stay. Follow-up SPECT and clinical assessment were performed after 1 month. Reduction of ischemia in SPECT (Figure — SPECT) and symptomatic relief were confirmed.

We conclude that coronary fistula closure with coils in selected symptomatic patients could be a low-risk and effective therapeutic option. Experience in coronary interventions and coil implantations in such cases is crucial for safeness and effectiveness.

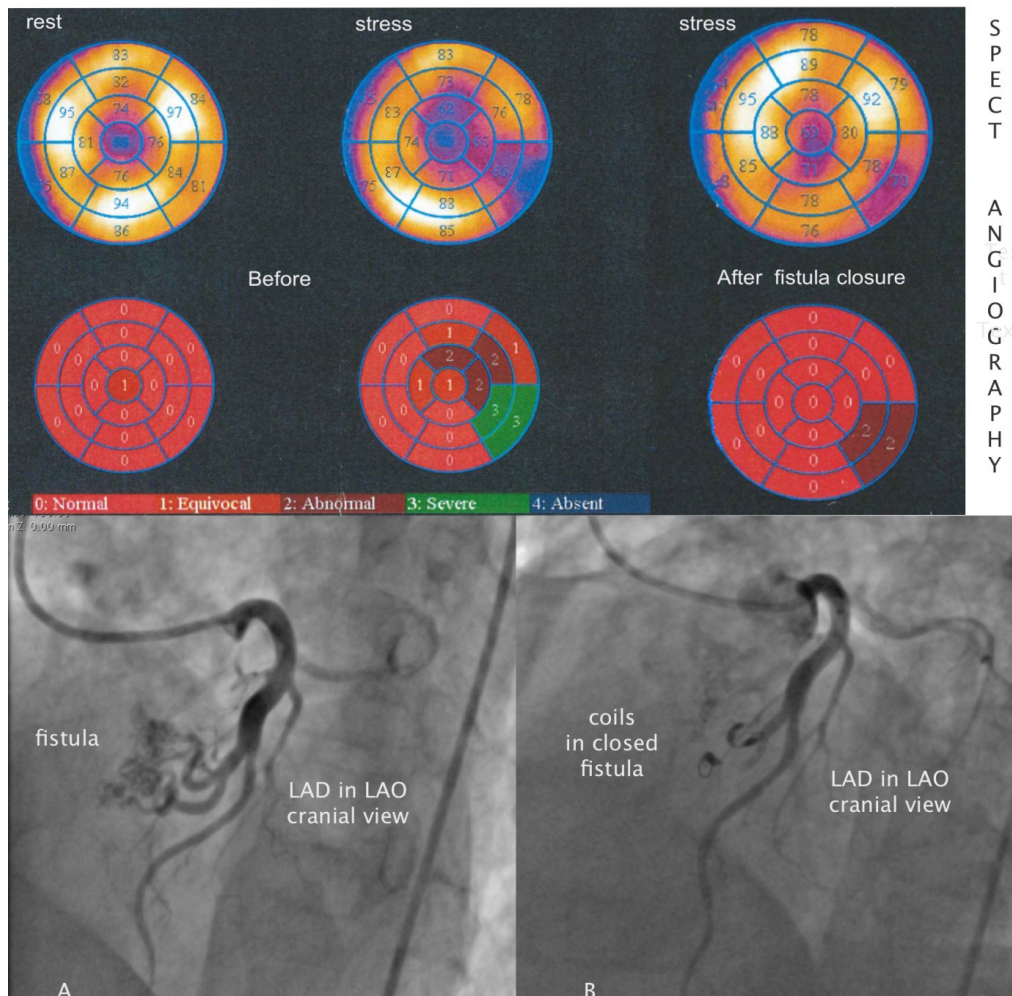


Figure 1.

Przezskórne leczenie okołozawałowej perforacji wolnej ściany lewej komory i ciężkiej niedomykalności zastawki mitralnej

The perforation of left ventricle free wall and severe mitral insufficiency treated percutaneously

Grzegorz Smolka

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Wojciech Wojakowski

III Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Ziołowa 45/47 Katowice

Maciej Haberka

Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

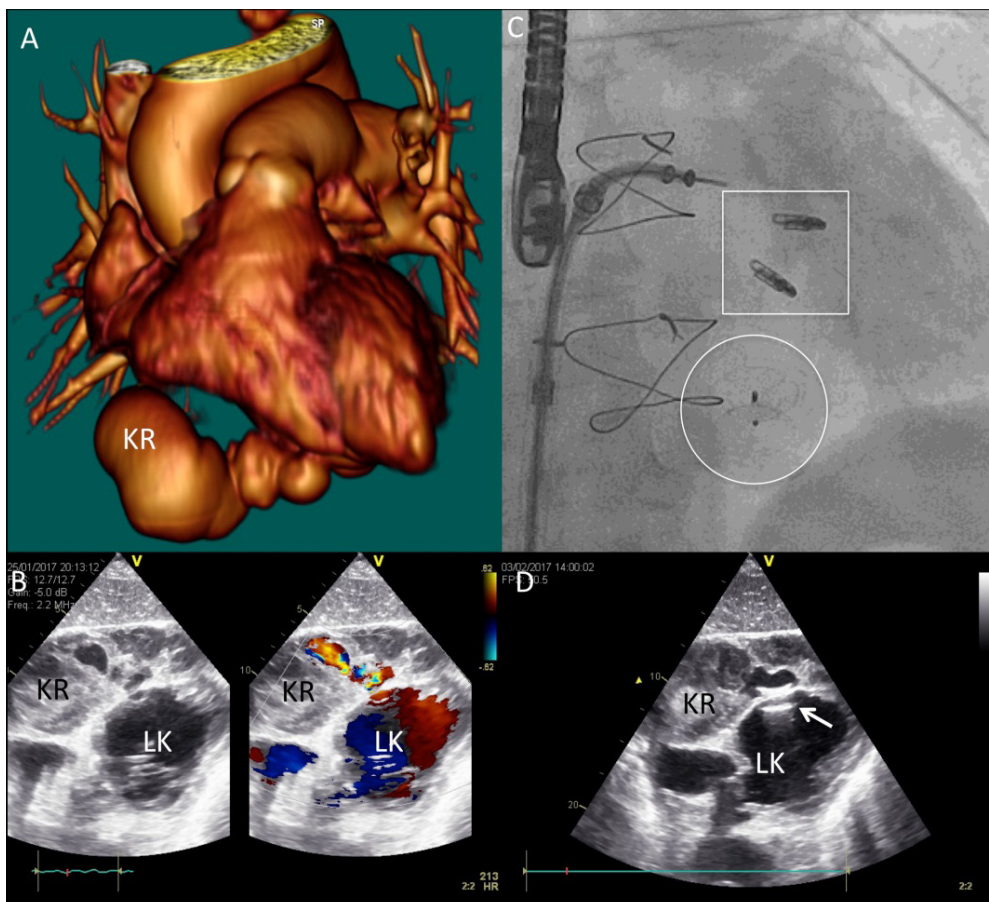
Tomasz Roleder

II Oddział Kardiologii GCM, Ziołowa Katowice

Zbigniew Gąsior

Katedra i Klinika Kardiologii Śląski Uniwersytet Medyczny, Ziołowa 47 Katowice

Pacjent, lat 61, po CABG (2008 r. LIMA-IM-OM, RIMA-LAD), z kardiomiopatią niedokrwienną (LVEF 25%) przyjęty z nagłą dusznością spoczynkową spowodowaną późnym pozawałowym (zawał przebyty najpewniej przed tygodniem) pęknięciem ściany dolnej lewej komory i ciężką niedomykalnością mitralną w mechanizmie restrykcji tylnego płotka zastawki. Uformowany wokół serca krwiak o objętości około 1500 ml, wypełniony częściowo skrzeplinami modelował prawą komorę serca, bez istotnego ograniczania jej objętości. Potwierdzono obecność sprawnych pomostów wieńcowych, odstąpiono od udrażniania tętnicy dozawałowej (RCA) i ramach HeartTeam pacjenta zakwalifikowano do dwuetapowego leczenia przezskórnego. Perforację LV zamknięto okluderem VSD 16mm (całkowite zamknięcie) i w kolejnym etapie implantując 2 klipsy MitraClip uzyskano redukcję niedomykalności mitralnej do łagodnej. Wykonane zabiegi umożliwiły odłączenie IABP i odstawienie amin presyjnych — chorego uruchomiono do chodzenia w 5. dobie po zabiegu i po optymalizacji farmakoterapii bez cech dekomensacji układu krążenia przekazano do ośrodka rehabilitacji kardiologicznej.



Rycina 1A–D. Okluzja perforacji wolnej ściany lewej komory serca i implantacja urządzenia Mitraclip. A) Rekonstrukcja 3D krwiaka okołokomorowego (KR) wynikającego z perforacji wolnej ściany lewej komory serca (LK); B) Obraz echokardiograficzny przedstawiający krwiaka okołokomorowego (KR) z widocznym przepływem pomiędzy lewą komorą (LV) a krwiakiem (KR); C) Obraz RTG przedstawiający implantowany okluder w miejscu perforacji lewej komory serca (okrąg) oraz implantację dwóch klipsów Mitraclip w płatki zastawki mitralnej (kwadrat); D) obraz echokardiograficzny prezentujący okluder implantowany w miejscu perforacji lewej komory serca (LK).

ELEKTROKARDIOLOGIA INWAZYJNA — TRUDNE, CIEKAWY PRZYPADKI

Objawowe uniesienie odcinka ST podczas punkcji transseptalnej — czy można bezpiecznie kontynuować zabieg?

Symptomatic ST-elevation following transseptal puncture
— can we safely continue the procedure?

Andrzej Głowniak

Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Adam Tarkowski

Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Anna Wysocka

Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Anna Jaroszyńska

Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Marek Jankiewicz

Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

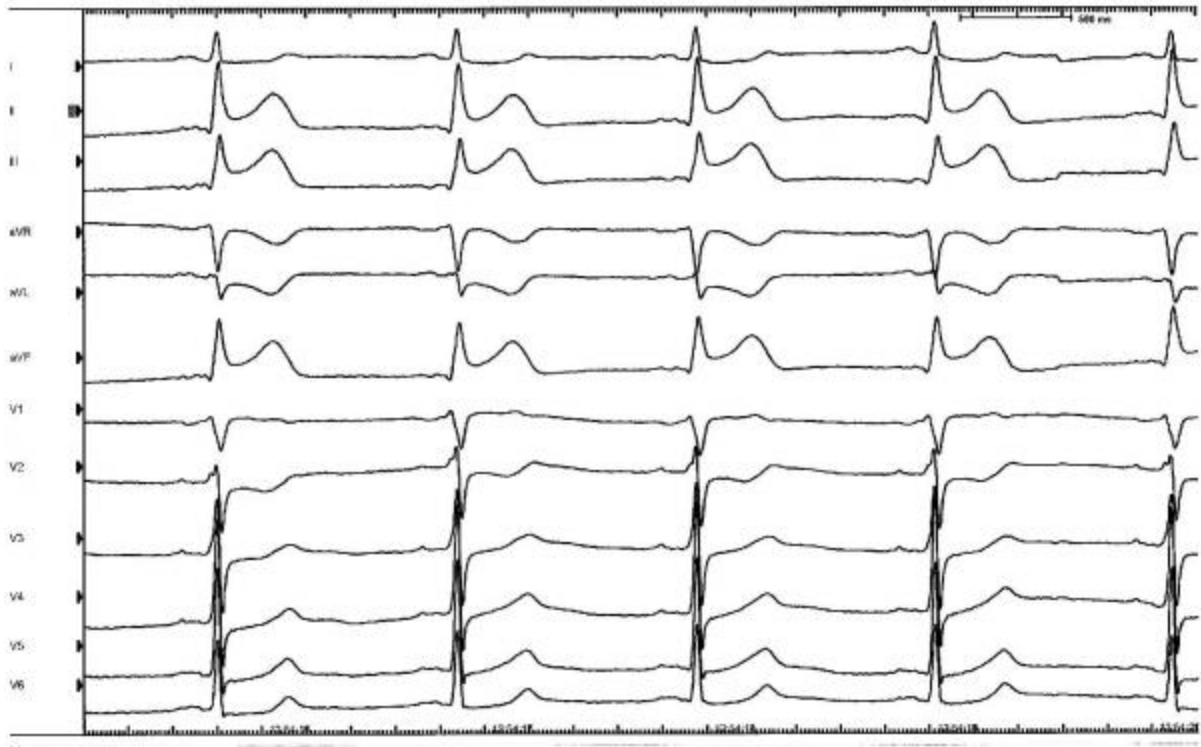
Andrzej Wysokiński

Klinika Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Jaczewskiego 8 Lublin

Pulmonary vein isolation (PVI) become a routine procedure in atrial fibrillation (AF) treatment. Left atrium is accessed by the transseptal puncture (TSP), which carries potential risk of complication. We describe a case of symptomatic ST-segment elevation following TSP during PVI procedure.

Described patient, 57-year-old male, with the history of arterial hypertension and symptomatic paroxysmal AF, was referred to our center for PVI. Physical examination, ECG, transthoracic and transesophageal echocardiography revealed no abnormalities. The procedure was performed in fasting state, with continued oral anticoagulation (warfarin), in sinus rhythm. Fluoroscopy-guided transseptal puncture was performed with 8,5 F transseptal sheath and Brockenborough's needle. Once the sheath was introduced to left atrium, the bolus of heparin (5000 u) was given to avoid thromboembolic complication. Approx. 2 min. after the transseptal puncture the patient reported increasing chest pain, with the drop of blood pressure from 135/75 to 85/50. The 12-lead ECG revealed ST-segment elevation in leads II, III and aVF with "mirror" depression in leads I and aVL (Figure 1). The ECG abnormalities resolved spontaneously in the following 5 minutes and normal blood pressure was restored, however, considering the risk factors of potentially co-existing coronary artery disease we decided to stop the ablation procedure. Coronary angiography performed the same day revealed no abnormalities. Successful AF ablation was performed 4 weeks later with no complications.

Phenomenon of transient, symptomatic ST-elevation following the transseptal puncture is a rare complication of AF ablation. The most likely mechanism proposed in the literature is the spasm of the coronary artery, however air embolism cannot be ruled out completely. Review of the literature provides data supporting continuation of the procedure.



Cardiolab v6.9.0

Figure 1.

Rzadkie powikłanie przezżylnego usuwania elektrod: embolizacja żyły wątrobowej przez dystalny fragment usuwanej przezżylnie starej elektrody ICD

A rare complication of transvenous lead extraction: hepatic vein embolization
with a broken distal fragment of an ICD lead

Mateusz Ulman

Oddział Kliniczny Elektrokardiologii, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II w Krakowie, Prądnicka 80 Kraków

Maciej Dębski

Oddział Kliniczny Elektrokardiologii Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Boczar

Oddział Kliniczny Elektrokardiologii Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Andrzej Ząbek

Instytut Kardiologii, Klinika Elektrokardiologii, Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków Oddział Kliniczny Elektrokardiologii
Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Barbara Małecka

Instytut Kardiologii, Klinika Elektrokardiologii, Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Oddział Kliniczny Elektrokardiologii, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

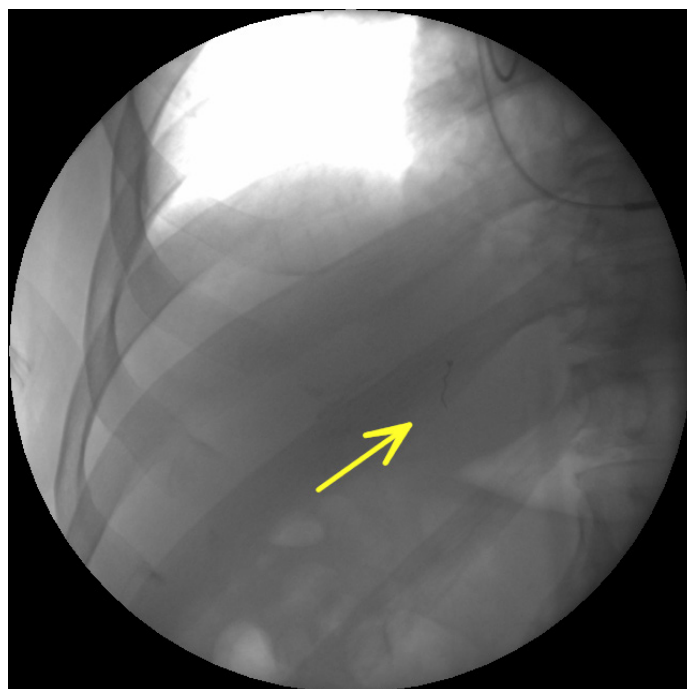
WSTĘP

Uszkodzenia i fragmentacja elektrod endokawitarnych są znanym powikłaniem ich przezżylnego usuwania. Przerwanie izolacji, rozciągnięcie wewnętrznej metalowej spirali aż do całkowitego urwania elektrody mogą zachodzić w miejscach silnego przyrostu z tkanki łącznej, szczególnie w przypadku pojawienia się zwapnień. Tego rodzaju powikłaniom przeciwdziałają wypełnienie wnętrza elektrody styletem chwytającym (*locking stylet*). Zwykle urwany fragment elektrody, mogący mieć różną długość, pozostaje w zroście z wsierdziem. Sytuacja w której odłamana końcówka elektrody wędruje z prądem krwi do płuc jest niezwykle rzadka. W dostępnej literaturze nie znaleziono opisu embolizacji żył wątrobowych odłamaną końcówką elektrody.

OPIS PRZYPADKU

Pacjent, lat 58, po implantacji ICD-VR w ramach profilaktyki wtórnej nagłej śmierci sercowej w 2008 roku, po wymianie puszki urządzenia w 2015 roku, został zakwalifikowany do zabiegu przezżylnego usunięcia elektrody z powodu nieadekwatnych interwencji urządzenia związanych z uszkodzeniem elektrody. 9-letnia obecnie elektroda ICD Medtronic Sprint Quattro została implantowana przez nakłucie żyły podobojczykowej do drogi odpływu prawej komory. W początkowym etapie zabiegu wypełniono elektrodę przewodnikiem Liberator® Beacon® Tip Locking Stylet. Następnie przy pomocy mechanicznego zestawu Byrd Dilator Sheaths Telescoping Polypropylene (green, white and orange) uwolniono elektrodę z przyrostów. W trakcie zabiegu spirala mocująca odłamała się od końcówki elektrody i przemieściła przez żyłę główną dolną do gałęzi żyły środkowej wątroby [rycina 1]. Nie podjęto usunięcia fragmentu z uwagi na trudność w dotarciu do dystalnego naczynia wątrobowego przy użyciu posiadanego sprzętu chwytającego fragmenty

elektrod. Pacjentowi implantowano nowy układ ICD — DR. Pacjent był obserwowany na oddziale przez 4 dni po zabiegu i w tym czasie nie zgłaszał dolegliwości — nie było objawów embolizacji wątroby. W RTG klatki piersiowej po zabiegu uwidoczniono odłamany fragment rozciągniętej spirali mocującej elektrodę w naczyniach wątroby.



Rycina 1.

Czasowy zewnętrzny kardiowerter-defibrylator jako terapia pomostowa pomiędzy usunięciem kardiowertera-defibrylatora ze wskazań infekcyjnych a reimplantacją

Temporary external cardioverter-defibrillator as a bridge to reimplant after cardioverter-defibrillator device explant due to infection

Maciej Dębski

Oddział Kliniczny Elektrokardiologii, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Andrzej Ząbek

Oddział Kliniczny Elektrokardiologii, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Krzysztof Boczar

Oddział Kliniczny Elektrokardiologii, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Małgorzata Urbańczyk-Zawadzka

Ośrodek Diagnostyki, Prewencji i Telemedycyny, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

Jacek Lelakowski

Oddział Kliniczny Elektrokardiologii, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Instytut Kardiologii, Klinika Elektrokardiologii, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II., Prądnicka 80 Kraków

Barbara Małecka

Instytut Kardiologii, Klinika Elektrokardiologii, Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków
Oddział Kliniczny Elektrokardiologii Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II, Prądnicka 80 Kraków

A 64-year-old woman was admitted due to cardiac device-related infective endocarditis. She was implanted with dual-chamber permanent pacemaker due to sick sinus syndrome in 2001 and single-chamber implantable cardioverter defibrillator (ICD) contralaterally for secondary prevention of sudden cardiac death in 2002. Before the index admission she presented with electrical storms caused by repetitive ventricular tachycardia (VT) which triggered, in total, 33 antitachycardia pacing (ATP) sequences and 16 shocks. A complete transvenous extraction of all hardware was performed and as a bridge to permanent ICD reimplantation, a temporary system was implanted consisting of an active-fixation dual-coil DF4 ICD lead (St. Jude Medical Durata™ 7120Q-65) inserted via percutaneous puncture of the left subclavian vein, anchored to the skin and attached to an epicutaneous single-chamber defibrillator (St. Jude Medical Ellipse™ VR) (Figure A–B). “Active can” of the ICD was turned off and the shock polarity was programmed from the anodal right ventricular coil to the cathodal superior vena cava coil. Two weeks later, the patient developed a recurrent VT which was stopped by either a burst of ATP (Figure C) or cardioversion with 35J shock (Figure D–E). The ventricular arrhythmia was triggered by sinus bradycardia; therefore, later overdrive VVI pacing at 70 bpm fully suppressed the ventricular tachyarrhythmia for the whole period of the endocarditis treatment. Finally, a new dual-chamber ICD with single-coil shock lead was implanted in the left pectoral region.

Patients with ICD and endovascular infection represent a difficult management group. ICD system explantation deprives the patient of the protection against life-threatening ventricular tachyarrhythmias. The technique described above provides an important option for prolonged ICD backup. The presented case shows that a temporary external ICD is an efficacious bridge to permanent device reimplantation.

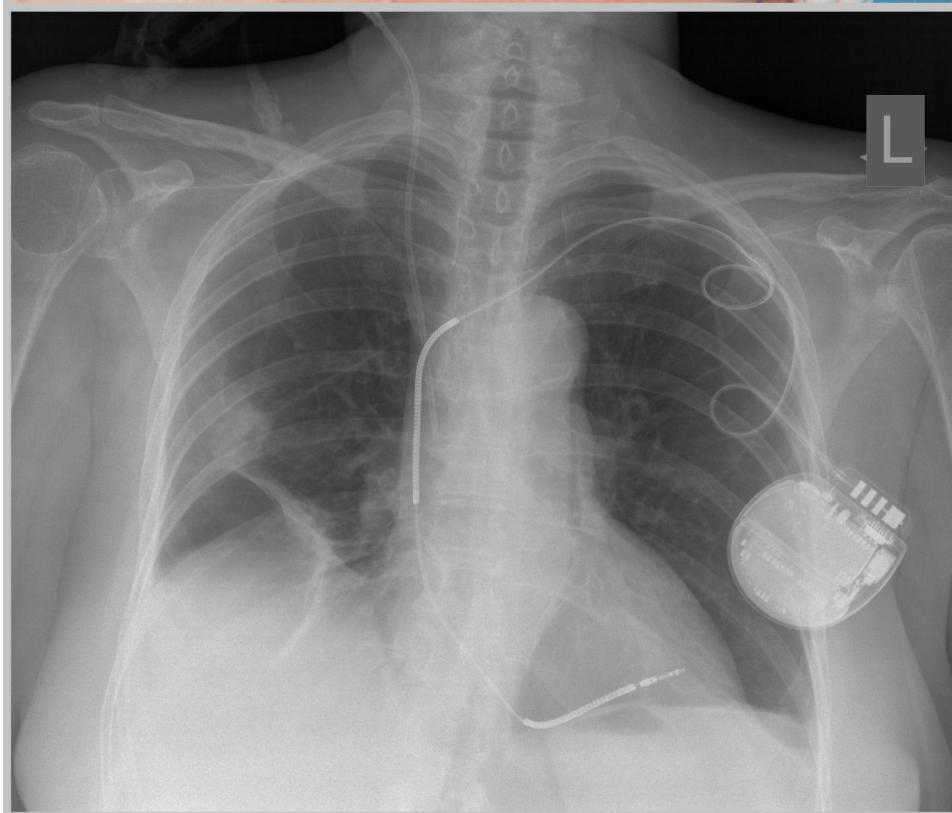


Figure 1A–B.

Bezfluoroskopowe mapowanie i ablacja dodatkowej drogi z niewieńcowego płątka aortalnego u chorej w ciąży

Zero-fluoroscopy approach to catheter mapping and ablation of an accessory pathway from a non-coronary aortic cusp in a pregnant patient

Sebastian Stec

NZOZ ELMedica, Mieszka 1 Kielce Katedra Elektroradiologii
Wydział Medyczny, Uniwersytet Rzeszowski, Rejtana 16 C Rzeszów

Arkadiusz Śledź

NZOZ ELMedica, Mieszka 1 Kielce

Dariusz Karbarz

Oddział Kardiologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, Aleksandrowicza 5 Radom

Michał Chrabąszcz

NZOZ ELMedica, Mieszka 1 Kielce

Janusz Śledź

NZOZ ELMedica, Mieszka 1 Kielce

Current recommendations avoid the use of antiarrhythmic drugs in pregnancy and support catheter ablation (CA) due to symptomatic arrhythmias prior to pregnancy. CA during pregnancy may be considered as secondary strategy due to very symptomatic arrhythmias after drug failure. Gathering experience with zero-fluoroscopy mapping and navigation with three dimensional electroanatomic system (3D-EAMS) allowed routine and safe non-fluoroscopic guidance of the procedure with complete elimination of radiation exposure.

We present the first case of pregnant patient who underwent the successful CA with zero-fluoroscopy approach for symptomatic pre-excitation from non-coronary cusp (NCC).

24-year Caucasian pregnant primigravida at the 24th week of pregnancy was referred for rescue radiofrequency CA due to 3 recurrences of syncope and drug-refractory palpitations associated with WPW syndrome. Prior to pregnancy woman had failed CA in another center for parahisian right-sided pathway. Patient had no structural heart disease and permanent pre-excitation were documented on 24-hour Holter monitorings. She was referred (in 24 weeks of gestation) to our hospital for rescue CA with zero-fluoroscopy approach. Our center had at least 5-year experience with routine minimal invasive non-fluoroscopic imaging and navigation approach for catheter ablation. A multidisciplinary consultations reached the consensus that only pre-excitation is a substrate for syncope recurrences and pose a potential risk to the fetus and mother. At the beginning, after right femoral vein approach one diagnostic catheter and one ablation catheter were positioned in right chambers under the guidance of 3D-EAMS (Ensite NavX Velocity, St Jude Medical, St Paul, USA). After 6 failed right-sided RF applications due to frequent junctional beats and proximity of His potential recordings mapping were continued using retrograde approach. Right femoral artery were cannulated with 8F introducer and ablation catheter were removed from right chambers for retrograde approach. Detailed virtual geometry were only created in aortic root and aortic cusps. After 6 RF applications in NCC pre-excitation disappeared permanently and were no longer documented within next 10 months. Procedure time was 70 min with complete elimination of fluoroscopy. No lead apron or protective screens

were used for patient and medical staff. After procedure no syncope, palpitations and paroxysm of weakness were reported. Patient delivered a healthy male child at 35 weeks of gestation by Cesarean section.

We demonstrated that CA of symptomatic pre-excitation during pregnancy after previous failed procedure can be safely and effectively performed with a completely zero-fluoroscopy approach even in unfavourable and rare location. 3D-EAMS, device development and gathering experience have the potential to change the standard treatment strategy for zero-fluoroscopy approach for „simple „ and challenging cases.

Balonowa dylatacja miejsca punkcji transseptalnej pogrubiącej przegrody międzyprzedsionkowej w trakcie zabiegu izolacji żył płucnych

Balloon dilatation of a transseptal puncture site in a thickened atrial septum during percutaneous pulmonary vein isolation

Dariusz Żuchowski

Katedra i Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, Przybyszewskiego 49 Poznań

Krzysztof Andrzej Kaczmarek

Klinika Elektrokardiologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Pomorska 251 Łódź

Andrzej Minczykowski

Katedra i Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, Przybyszewskiego 49 Poznań

Andrzej Wykrętowicz

Katedra i Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej i Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, Przybyszewskiego 49 Poznań

Paweł Ptaszyński

Klinika Elektrokardiologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Pomorska 251 Łódź

BACKGROUND

A thick atrial septum is an uncommon problem in patients undergoing their first transseptal procedure. It may cause difficulties in obtaining transseptal access. In our case the 65-years old patient's atrial septum in the inferoposteral region was 5.2 mm thick, while the thinnest, 4mm foramen ovale was in very superior part. After successful transseptal puncture it was impossible to cross the septum with both 12F cryoballoon sheath (Figure 1A) and two smaller — 8 F and 8,5 F sheaths by single-puncture technique. Due to difficulties during obtaining transseptal access we decided to avoid double-puncture technique and try to dilate the already achieved puncture site.

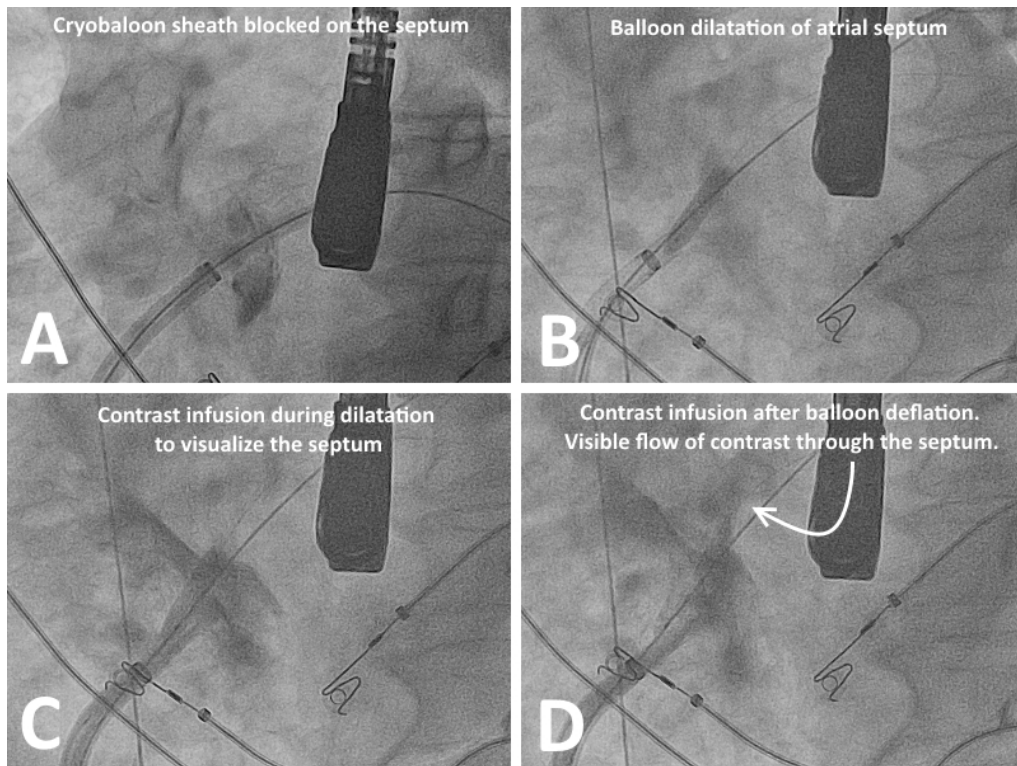
TECHNIQUE

Using 6 F JR4 guide catheter and 0.014" guide wire dedicated for coronary angioplasty we advanced a 5,0 mm non-compliant balloon to the transseptal puncture site and inflated it to 16 atm. for 60 seconds (Figures 1B–C). After dilatation the cryoballoon sheath was still not able to cross the septum, however the 8 F and 8,5 F sheaths slipped in smoothly side by side. It should be emphasized that the 12 F cryoballoon sheath has an outer diameter of 15 F and thus its area crossing the septum is 19.5 mm². Two smaller sheaths put side by side have greater total longitudinal diameter but their total area is smaller — 11.9 mm². After transseptal puncture site dilatation we managed to isolate all pulmonary veins with radiofrequency approach and cure the patient of atrial fibrillation episodes. No complications due to septum dilatation were noticed.

CONCLUSIONS

Transseptal puncture site dilatation with non-compliant balloon may provide safe access to left atrium through thick septum during pulmonary vein isolation. Switching to radiofrequency approach and using

two smaller transseptal sheaths (8 F and 8,5 F) should be considered whenever advancing the steerable, 12 F sheath dedicated for cryoballoon is troublesome. At 6-months observation the atrial septal defect created during dilatation is closed.



Figures 1A–D.

INDEKS AUTORÓW

A

Adamczak Marcin 266
Adamczyk Karolina 312
Adamczyk-Sowa Monika 213
Ambroziak Michał 215
Anisimowicz Lech 377
Antończyk Karolina 49, 379
Antończyk Remigiusz 49, 379
Appelhans Dietmar 4, 255

B

Bachórzewska-Gajewska Hanna 96
Bagieński Maciej 286
Bakuła Elwira 230
Balak Wojciech 384
Balsam Paweł 13, 17, 77, 79, 222, 224, 230
Bałys Mariusz 268
Banach Maciej 178
Banasiak Waldemar 22, 51, 141, 220, 248, 308, 363
Banaszkiewicz Marta 323
Bania Jacek 308
Bańska Katarzyna 373
Baran Jakub 81, 338
Barczyk Anna 371
Barrios Deisy 327
Bartkowiak Radosław 226
Bartuś Stanisław 88
Barylak Kinga 42
Baszko Artur 42
Bednarski Janusz 77, 79
Bekta Paweł 111
Białkowski Jacek 86, 281, 300, 312
Biederman Andrzej 138
Biegus Jan 22, 141, 363
Bielecka-Dąbrowa Agata 178
Bielecki Wojciech 205, 211, 217
Bielka Agnieszka 72, 347, 355
Biernacka Elżbieta 126, 277, 279
Bilińska Zofia 19, 365
Bińkowska Anna 200
Błach Anna 263
Błaszczak Piotr 60, 62
Bobrowska Beata 128
Bociaga Zbigniew 207
Boczar Krzysztof 53, 391, 393
Bogusławski Mateusz 33
Borodzicz Sonia 222
Borowicz Marcin 379
Borowiec Anna 306
Borowiec Maciej 4, 255
Bracha Jan 239

Broncel Marlena 4, 255
Bronisz Agata 182
Bronisz Marek 182
Brycht Oliwia 38
Bryk Agata 316
Bryniarski Krzysztof 103, 187, 191, 197
Bryniarski Leszek 103
Bryszewska Maria 4, 255
Buchta Piotr 342
Budaj Andrzej 215, 239
Bujak Renata 325
Burzyńska Beata 314
Buszman Paweł 105, 107, 109, 143
Buszman Piotr 105, 107, 109

C

Cacko Andrzej 230
Chabowski Adrian 361
Chałubiński Maciej 4, 255
Chlebus Krzysztof 203
Chmielak Wojciech 40
Chmielak Zbigniew 112
Chmura Jan 248
Chodor Piotr 157, 283
Chodór Beata 86, 300
Chodór Piotr 151
Chrabąszcz Michał 395
Chudek Jerzy 55, 57, 94, 266, 340, 344
Chudiak Anna 68, 70
Chyrchel Bernadeta 128
Ciborowski Michał 325
Cichoń Małgorzata 55, 266
Ciećwierz Dariusz 284
Cieśla Daniel 213
Ciosek Joanna 263
Ciszewski Michał 111
Ciślak Aneta 98, 147, 149
Ciurzyński Michał 327, 329
Copik Izabela 72, 347, 349, 379
Crespo Marisa 13, 17, 224
Cudnoch-Jędrzejewska Agnieszka 270
Cybulski Wiesław 263
Czamara Krzysztof 209
Czarnecka Danuta 103
Czepulis Natasza 2, 253
Czerwiński Wojciech 107

D

Daniec Marzena 25
Darocho Szymon 323
Dąbek Józefa 268

Dąbrowska Agnieszka 273
Dąbrowska Dominika 241
Dąbrowski Maciej 19, 111, 283
Dąbrowski Marek 245
Dąbrowski Rafał 64, 250
Demkow Marcin 112, 126, 145, 273, 275, 277, 279,
365, 382
Derkacz Arkadiusz 259
Desperak Piotr 98, 147, 149, 151
Dębski Artur 111
Dębski Janusz 259
Dębski Maciej 391, 393
Dębski Mariusz 111, 145
Dłużniewska Natalia 124, 136
Dobosiewicz Anna 323
Dobosiewicz Ryszard 377
Dobrzańska Elżbieta Agnieszka 369
Dobrzycki Sławomir 96, 314
Domaradzki Wojciech 283
Doroszko Adrian 259
Draga Katarzyna 316
Drobiński Dominik 83
Drohomirecka Anna 331, 357
Drożdż Jarosław 13, 17, 222, 224, 226
Drwiła Rafał 92
Drygas Wojciech 205, 211, 217
Dryżek Paweł 290
Dubowski Krzysztof 126
Duchnowski Piotr 121, 296
Dudek Dariusz 25, 33, 103, 119, 128, 130, 143, 284,
286
Duszańska Agata 333
Dworowy Sebastian 264
Dyk Wojciech 138
Dziedzic Ewelina 245
Dzielińska Zofia 145, 273, 275, 365, 382
Dzierwa Karolina 92
Dzierżak-Mietła Monika 263
Dziewierz Artur 286
Dziewięcka Ewa 168, 172, 180, 184
Dzikowska-Diduch Olga 327, 329

E

Es Gerrit Van 109

F

Faltyn Patrycja 168, 180
Fenger Agata 153
Fijałkowska Anna 203
Fila Marcin 27
Filipiak Krzysztof 13, 17, 224, 230, 261, 294, 379

Fil Wojciech 283
Fiszer Roland 86, 281, 300
Florczyk Michał 323
Fojt Anna 230
Franczuk Paweł 51, 220
Frank Marek 283
Fronczak Aneta 126
Furmaga Jacek 236

G

Gałeczka Michał 86
Gambin Barbara 193
Gasecka Aleksandra 261
Gawlikowski Maciej 72, 347, 379
Gawor Monika 19, 310
Gawrys Jakub 259
Gąsior Jakub 245
Gąsior Mariusz 98, 100, 114, 143, 147, 149, 151, 153,
213, 228, 232, 342
Gąsior Paweł 147, 149, 187, 191, 197
Gąsior Zbigniew 59, 199, 247, 268, 303, 373, 386
Gierek Danuta 159
Gierlotka Marek 100, 114, 143, 153, 213, 228
Gil Robert 15, 143, 174
Głowacki Maciej 379
Głowniak Andrzej 234, 389
Główczyńska Renata 230, 270
Głuchowska Katarzyna 42
Gondek Agata 270
Gorol Jarosław 114, 228
Gorycki Bogdan 105, 109
Góra Monika 314
Góreczny Sebastian 290
Grabowski Marcin 77, 79, 222, 224, 230
Grochła Marek 161
Grodecki Kajetan 283
Grudewicz Piotr 182
Gruszczyńska Katarzyna 263
Grygier Marek 119, 283, 292
Grygoruk Roman 382
Grywalska Ewelina 176
Grzelczak-Łuczak Joanna 2, 253
Grzybowski Jacek 19, 310
Grzywna R. 60, 62
Grzywocz Patryk 373
Guzik Bartłomiej 27, 134, 351

H

Haberka Maciej 59, 199, 247, 303, 386
Hadzik-Błaszczak Małgorzata 306
Hamala Piotr 195

Harasim Ewa 361
Hawranek Michał 100, 143, 147, 149, 151, 228
Henzel Jan 275, 365
Hirnle Tomasz 381
Hlawaty Marta 53
Hładuński Marcin 60
Hochuł Mariusz 109
Hoffman Andrzej 266, 340
Hoffmann Andrzej 55, 57, 344
Hoffman Piotr 126, 275, 279
Holcman Katarzyna 6, 53, 170, 172
Hołda Mateusz 130
Horszczaruk Grzegorz 107
Hryniewiecki Tomasz 121, 132, 145, 296
Huczek Zenon 119, 283
Hudzik Bartosz 114

J

Jadczyk Tomasz 263
Jagielak Dariusz 119, 283
Jakubowski Maciej 259
Janas Adam 105, 109
Jang Il-Kyung 187, 191, 197
Janiec Sebastian 40
Jankiewicz Marek 389
Jankowska Ewa 22, 51, 141, 220, 248, 308, 363
Jankowska-Polańska Beata 70
Jankowski Piotr 203
Januszek Rafał 243
Jarocho Joanna 207
Jaroszyńska Anna 389
Jaroszyński Andrzej 236
Jarzębska Małgorzata 138
Jasiewicz Małgorzata 29, 62, 377
Jasiewicz Przemysław 377
Jasińska Małgorzata 379
Jelonek Michał 105
Jędrzejczyk-Patej Ewa 157
Jiménez David 327
Jonas Kamil 319, 321
Josiak Krystian 308
Juraszyński Zbigniew 138
Jurgilewicz Dorota 60

K

Kabłak-Ziembicka Anna 90
Kacprzak Michał 38
Kaczmarek Krzysztof Andrzej 397
Kaczmarska Edyta Małgorzata 273, 382
Kaczor Agnieszka 209

Kalarus Zbigniew 151, 157, 288, 312
Kalinowski Mariusz 72, 347, 355
Kalińczuk Łukasz 111, 145
Kamińska Anna 75, 189
Kamińska Marta 375
Kamiński Karol 60, 62, 304, 314, 361
Kamiński Marcin 96, 314
Kapelak Bogusław 116
Kapłon-Cieślicka Agnieszka 13, 17, 222, 224, 292
Karabinowska Aleksandra 168, 180
Karbarz Dariusz 395
Karcz Maciej 111
Karolczak Natalia 292
Karpiński Konrad 2, 253
Karwot Blandyna 281
Kasprzak Jarosław D. 10, 46, 64, 163, 195, 200
Kasten Uwe 138
Kasztura Monika 308
Kazimierczyk Ewelina 361
Kazimierczyk Remigiusz 60, 62, 361
Kęпка Cezary 111, 273, 382
Kęпка Michał 38
Kępska Marta 8, 257
Kępski Jarosław 323
Khachatryan Lusine 168, 180
Kiczak Liliana 308
Kidawa Michał 283
Kiliszek Marek 314
Kiluk Izabela 325
Kleczyński Paweł 88, 286
Kleszczewska Dorota 203
Klima Anna 349
Klima Łukasz 103
Klimek-Piotrowska Wiesława 130
Klisiewicz Anna 19
Kluk Maciej 226
Kłapacz Paulina 44
Kłopotowski Mariusz 19
Kłosińska Magdalena 163
Knapik Małgorzata 161
Knapik Piotr 159, 161, 165
Knapp Małgorzata 304
Knop Mateusz 86, 281
Kobak Kamil 51, 220, 308
Koba Rafał Tomasz 371
Kocaj Karol 165
Kochman Janusz 261, 284, 292
Koć Marcin 327
Kodziszewska Katarzyna 331
Kolarczyk-Haczyk Aleksandra 105

Kołodziejczyk Joanna 8, 257
Kołton-Wróż Maria 6, 170
Kołtowski Łukasz 261
Komuda Krzysztof 331
Konarski Łukasz 75, 105, 189
Kondys Marek 105
Konecka-Mrówka Dominika 353
Konieczńska Małgorzata 316
Konka Marek 273, 275, 382
Konstantinides Stavros 327
Konstanty Janusz 92
Kopeć Grzegorz 40, 124, 319, 321, 335
Kopytek Magdalena 209
Korybalska Katarzyna 2, 253
Kosior Dariusz 83
Kosowski Michał 248
Kostkiewicz Magdalena 53, 263
Kostrubiec Maciej 327, 329
Kowalczyk Jacek 157, 312
Kowalczyk Paweł 107
Kowalik Ewa 19
Kowalik Ilona 64, 250
Kowalik Robert 224, 230
Kowalski Mirosław 126, 277, 279
Kowalski Oskar 312
Kowara Michał 270
Kozakiewicz Krystyna 205, 211, 217
Kozakova Michaela 207
Kozanecki Artur 6, 170
Kozicka Urszula 279
Koziej Mateusz 130
Kozłowska Marta 327, 329
Kožuch Katarzyna 19, 310, 331
Krajewski Adam 100, 228
Kralisz Marcin 283
Kralisz Paweł 381
Kraska Alicja 64, 250
Krawczyk-Ożóg Agata 130
Krętowski Adam 325
Krężel Jakub 44
Królicki Leszek 261
Kruk Mariusz 111
Krupa Piotr 377
Kruszelnicka Olga 128
Kryczka Karolina 365
Krzych Łukasz 159
Krzysztofik Justyna 22, 141, 363
Krzyżewska Katarzyna 182
Krzyżewski Rafał 174
Kubacki Krzysztof 349

Kubik Agata 19, 310
Kubler Piotr 283
Kucewicz-Czech Ewa 159
Kuczmik Waclaw 264
Kudryś Paulina 165
Kukulski Tomasz 49, 123
Kukuła Krzysztof 111
Kułakowski Piotr 81, 338
Kupczyńska Karolina 10
Kurek Anna 100, 228
Kurnicka Katarzyna 138, 327
Kurowski Andrzej 277
Kurpesa Małgorzata 195
Kurzyzna Marcin 323
Kustosz Roman 72, 379
Kusz Błażej 266, 340
Kuśmierczyk Mariusz 121, 296, 365
Kwasiborski Przemysław 105, 107

L

Lankeit Mareike 327
Lasek-Bal Anetta 213
Lazar Elżbieta 349
Lee Hang 187, 191, 197
Legutko Jacek 143
Lekston Andrzej 98, 100, 114, 143, 147, 149, 151, 228
Lelakowski Jacek 393
Lenarczyk Radosław 157
Lesiak Maciej 119, 284
Leszczyńska Aneta 349
Leśniak-Sobelga Agata 53
Lewkiewicz Janina 381
Lichodziejewska Barbara 138
Lipczyńska Magdalena 331
Lipiec Piotr 10, 46, 64, 195
Lisowska Anna 304
Lis Paweł 25
Lodziński Piotr 77, 79

Ł

Łabuś Katarzyna 15
Łabuz-Rozak Beata 213
Łach Piotr 29
Łatkowska Sylwia 38
Łazarczyk Hubert 111, 145
Łobacz Mateusz 31, 36
Łoboz-Grudzień Krystyna 207
Łoboz-Rudnicka Maria 207
Łopatowska Paulina 96
Łowicka Małgorzata 161

Łuczak Emilia 4, 255
Łukaszewski Maciej 290

M

Maciejak Agata 314
Maciejewski Kacper 77, 79
Maciejewski Tomasz 203
Mackiewicz Urszula 8, 257
Maga Mikołaj 44
Maga Paweł 44, 243
Maggioni Aldo P. 13, 17, 224
Magoń Wojciech 321
Majewska Elżbieta 209
Majos Ewa 64, 250
Maksym Jakub 292
Malinowski Krzysztof 316
Małecka Barbara 53, 391, 393
Małek Łukasz 60
Mamcarz Artur 241
Mańczak Rafał 323
Marchel Michał 13, 17, 222, 224, 292
Marczak Magdalena 20, 310
Markiewicz Karolina 68
Markiewicz Michał 111
Markiewicz Mirosław 263
Markulis Maciej 230
Maruszewski Marcin 349
Matlak Krzysztof 314, 381
Mazurek Michał 157
Mazurek Tomasz 292
Mazur Grzegorz 70
Mazurkiewicz Łukasz 19
Mączewski Michał 8, 257
Meder Grzegorz 384
Medyńska Aleksandra 44
Michalak Marcin 314
Michalewska-Włodarczyk Aleksandra 263
Michalski Błażej 10
Michalski Michał 92
Michałowska Ilona 132
Michniewicz Ewelina 96
Michnowska Izabela 241
Mielczarek Agnieszka 195
Mielczarek Bożena 72
Mierzejewska Ewa 203
Mika Piotr 243
Mikunda Aleksandra 31, 36
Milewski Krzysztof 105, 107, 109
Miłosz-Wieczorek Barbara 19, 60
Minczykowski Andrzej 397

Misiewska-Kaczur Agnieszka 159
Misztal Małgorzata 178
Miško Jolanta 60
Miśkowiec Dawid 10, 163
Mitręga Katarzyna 288
Mizia-Stec Katarzyna 55, 57, 94, 266, 340, 344
Mleczo Szymon 90
Młodawska Elżbieta 96
Młodziankowski Adam 109
Młynarska Katarzyna 248
Moll Jacek 290
Moll Jadwiga 290
Molek Patrycja 25
Morillo Raquel 327
Morizzo Carmela 207
Moszura Tomasz 290
Mrozowska-Peruga Ewa 163
Musiałek Piotr 90
Musiał Włodzimierz 60, 62, 96, 304, 314, 361
Myrda Krzysztof 342
Myśliwiec Bartosz 182
Myśliwiec Janusz 60

N

Nadrowski Paweł 205, 211, 217
Nadziakiewicz Paweł 72, 294, 359, 379
Nasierowska-Guttmejer Anna 15
Natorska Joanna 209
Nawara Natalia 44
Nawrocka-Millward Sylwia 22, 141
Nawrocka Sylwia 363
Ngai Chin 25
Niedziela Jacek 100, 232
Niemczyk Magda 31, 36
Niewczas-Wieprzowska Katarzyna 215
Niewiara Łukasz 27, 134, 351
Niklewski Tomasz 123, 294
Nizankowski Rafał 44
Nizankowski Rafał 243
Norwa Justyna 323
Nosal Marcin 134, 351
Nowak Jolanta 153
Nowakowska Marta 163
Nowak Seweryn 55, 57, 266, 340, 344
Nowak Witold 243
Nowicki Andrzej 193
Nowobilski Roman 243
Nożyński Jerzy 353
Nyerges Andras 88

O

Obońska Karolina 377
Ochała Andrzej 119, 143, 264, 284
Ochała Beata 263
Ochijewicz Dorota 261
Ochman Marek 349
Ojrzanowski Marcin 10
Olasińska-Wisniewska Anna 119
Olszanecka Agnieszka 31, 36
Olszewski Robert 193
Olszowska Maria 124, 136
Olszówka Piotr 283
Onuma Yoshinobu 109
Opolski Grzegorz 13, 17, 77, 79, 203, 222, 224, 226,
230, 261, 270, 284, 292, 314
Opolski Maksymilian 111
Ozierański Krzysztof 13, 17, 77, 79, 222, 224, 230

P

Pacholewicz Jerzy 72, 347, 349, 355, 359, 379
Pacho Szymon 327
Pacia Michał 40
Pająk Andrzej 205, 211, 217
Pająk Jacek 136
Palombo Carlo 207
Paluszek Piotr 92
Pałasz Izabela 33
Pankiewicz Barbara 153
Parma Radosław 283
Parma Zofia 232, 263
Parol Damian 241
Parol Marzena 193
Partyka Łukasz 264
Partyński Bartosz 25
Paskal Wiktor 270
Paterek Aleksandra 8, 257
Pawlak Agnieszka 15, 174
Pawlak Szymon 300
Pawliczak Filip 46
Pawliszak Wojciech 377
Pawłowska Małgorzata 241
Pawłowski Tomasz 232, 264
Peller Michał 13, 17, 77, 79, 222, 224, 230
Petryka-Mazurkiewicz Joanna 19
Pędzich-Placha Ewa 261
Piątek Jacek 92
Piątkowski Radosław 292
Piegza Jacek 151
Pieniążek Piotr 90, 92
Pietrasik Arkadiusz 323

Pietrucha Tadeusz 178
Pilichowska-Paszkieta Ewa 81, 338
Piontek Magdalena 379
Piotrowicz Ewa 279
Piotrowski Roman 81
Plicner Dariusz 116
Pluta Kinga 261
Płachno Maria 44
Płazak Wojciech 124, 136
Płoński Andrzej 273
Pływaczewska Magdalena 327, 329
Podolecka Ewa 205, 211, 217
Podolecki Tomasz 157, 288
Podolec Piotr 6, 53, 124, 136, 168, 170, 172, 180, 184,
319, 321, 335
Polańska-Skrzypczyk Magdalena 19
Poloński Lech 143, 153, 226
Południwska Dominika 375
Ponikowski Piotr 22, 51, 141, 220, 226, 248, 308, 363
Pracoń Radosław 273, 275, 382
Praska-Ogińska Anna 77, 79
Pres Damian 100, 143, 149, 213
Pręgowski Jerzy 111, 145
Prokopczuk Janusz 105
Pruszczyk Piotr 138, 327, 329
Przewłocki Tadeusz 90, 187, 191, 197
Przybylski Maciej 174
Przybylski Maciej Wiktor 15
Przybylski Roman 123, 294, 349
Przybyłowski Piotr 72, 347, 355, 359, 379
Pskit Agnieszka 273
Ptaszyński Paweł 397
Pyda Małgorzata 42
Pyka Łukasz 100, 228

R

Radko Agata 31, 36
Radomski Marek 384
Rakowski Tomasz 88
Ramotowski Bogumił 239
Ratajczak Jakub 29
Rdzanek Adam 261
Rdzanek Karolina 259
Reczuch Krzysztof 119, 248, 284
Reguła Rafał 114
Roleder Tomasz 386
Roliński Jacek 176
Rosiak Elżbieta 261
Rostawiecka Agnieszka 90
Rozentryt Piotr 232

Rubiś Paweł 6, 53, 168, 170, 172, 180, 184
Ruchalski Michał 377
Rudziński Piotr 275
Rudzki Sławomir 236
Rusinowicz Tomasz 306
Ruškowska Iga 44
Rutkowska Karolina 31, 36
Ruzsa Zoltan 88
Rużyłło Witold 126, 277, 279
Rychlik Wojciech 159, 263
Rysz Jacek 178
Rywik Tomasz 331
Rzeszutko Łukasz 264, 286
Rzeszuto Jakub 29
Rzezak Jarosław 15
Rzeźnik Daniel 90
Rzucidło-Resil Jolanta 116

S

Sadowski Jerzy 134
Sadowski Karol 38
Sakowicz Agata 178
Samczuk Paulina 325
Secomski Wojciech 193
Serruys Patrick 109
Sędkowska Agnieszka 157
Shcharbin Dzmitry 4, 255
Siemion Krzysztof 174
Sieradzki Bartosz 111, 230, 273
Sikora-Frać Małgorzata 81
Simiera Michał 10, 163
Sinkiewicz Władysław 384
Siudak Zbigniew 25, 33, 130
Siudalska Hanna 279
Siwołowski Paweł 22, 141, 363
Skoczylas Piotr 38
Skorek Paweł 27
Skowerski Mariusz 373
Skowerski Tomasz 373
Skowroński Jarosław 155
Skrobisz Anna 155
Skrzypek Michał 205, 211, 213, 217, 342
Sławek Dariusz 200
Smaś-Suska Monika 136
Smerdziński Sebastian 86, 281
Smoczyński Radosław 83, 298
Smolarczyk Anna 174
Smolis-Bąk Edyta 64, 250
Smolka Grzegorz 264, 386
Sobczak Maria 163

Sobczyk Dorota 134
Sobiecki Jakub 241
Sobieszcańska-Matek Małgorzata 357
Sobkowicz Bożena 60, 62, 325, 361, 375, 381
Sokolski Mateusz 22, 141, 363
Sokołowska Beata 155
Sorysz Danuta 130, 286
Sosnowska-Pasiarska Barbara 226
Speziali Giovanni 138
Stachurski Paweł 83
Staromłyński Jakub 83, 298
Stec Sebastian 338, 395
Stefanowicz Magdalena 371
Stettner-Leonkiewicz Diana 176, 234
Stępień Agnieszka 40
Stępień Konrad 27
Stępińska Janina 155, 203, 365
Stępniewski Jakub 321, 335
Stokłosa Patrycjusz 132
Stoliński Jarosław 116
Stopa Marek 31, 33, 36
Streb Witold 288
Stugiewicz Magdalena 308
Sucheta Felicja 38
Sugiyama Tomoyo 187
Sugiyama Tomoyo 191, 197
Sulik-Gajda Sylwia 86
Suppan Karol 384
Surdacki Andrzej 128
Surowiec Sławomir 103
Surówka Łukasz 165
Suwalski Grzegorz 83
Suwalski Piotr 83, 298
Szafranek Andrzej 98, 147, 149
Szahidewicz-Krupska Ewa 259
Szamotulska Katarzyna 203
Szczepanek Elżbieta 27, 351
Szczërba Ewa 203
Szczërbiński Stanisław 29
Szczurek-Katański Krzysztof 153
Szepietowska Katarzyna 77, 79
Szkutnik Małgorzata 86, 281, 300
Szolc Piotr 351
Szot Wojciech 53
Szubielski Michał 193
Szulc Aleksandra 4, 255
Szwed Hanna 64, 250
Szydło Krzysztof 340
Szyguła-Jurkiewicz Bożena 359
Szymała Magdalena 288

Szymański Piotr 121, 132, 145, 296
Szymczyk Ewa 10
Szyszka Andrzej 42

Ś

Ścisło Piotr 283
Śledź Arkadiusz 395
Śledź Janusz 395
Śliż Daniel 241
Ślusarz Krystian 165
Śpiewak Mateusz 19, 277, 279, 310
Średniawa Beata 312
Świątkowski Andrzej 151, 157
Świecki Przemysław 304

T

Tadeusiak Ilona 72
Tajstra Mateusz 100, 114, 147, 228
Tarkowski Adam 389
Tekieli Łukasz 92
Tendera Michał 264
Terlecki Michał 103
Todd John 248
Tokarek Tomasz 33, 286
Tomaniak Mariusz 261
Tomaszewski Andrzej 369
Tomaszewski Michał 369
Tomaszuk-Kazberuk Anna 96
Tomkiewicz-Pająk Lidia 124, 136
Torbicki Adam 323
Totoń-Żurańska Justyna 6, 170
Trawiński Zbigniew 193
Trejnowska Ewa 161, 165
Trendel Wojciech 105
Trystuła Mariusz 90, 92
Trzeciak Przemysław 98
Tubek Stanisław 51, 220
Turek-Jakubowska Aleksandra 259
Tworek Adam 111
Tycińska Agnieszka 304, 361, 375
Tyczyński Paweł 111, 145
Tykarski Andrzej 205, 211, 217
Tymińska Agata 13, 17, 77, 79, 222, 224, 230
Tyrka Anna 335

U

Uchmanowicz Izabella 68, 70
Ulman Mateusz 391
Undas Anetta 116, 209, 316

Urbańczyk-Zawadzka Małgorzata 393
Urlik Maciej 123

W

Wachsmann Agnieszka 44
Waligóra Marcin 40, 319, 321, 335
Wancerz Anna 13
Wańha Wojciech 263
Waszak Jacek 379
Waszkiewicz Ewa 361
Wawrzyńczyk Maciej 281
Wejner-Mik Paulina 10
Wełnicki Marcin 241
Weroński Krzysztof 279
Weryński Piotr 124, 136
Werys Konrad 19
Widenka Kazimierz 119, 284
Wieczorek Joanna 55, 57, 266, 340, 344
Wieczorek Piotr 55, 57
Wieczorek-Surdacka Ewa 128
Wierzbicki Karol 351
Wierzbowska-Drabik Karina 10, 195
Wietlicka-Piszcz Magdalena 182
Więcek Andrzej 55, 57, 266, 340, 344
Wijns William 109
Wikarek Maria 94
Wilczek Krzysztof 114, 283
Wilczek Piotr 153
Wilczek Wojciech 153
Wiligórska Diana 174
Wiligórska Natalia 174
Wilimski Radosław 283
Winter Robert De 109
Wiśniewska Joanna 357
Wiśniewska-Śmiałek Sylwia 6, 53, 168, 170, 172, 180, 184
Witkowska Anna 83, 298
Witkowski Adam Ryszard 20, 112, 119, 143, 273, 284, 382
Witowicz Anna 239
Witowski Janusz 2, 253
Włodarski Paweł 270
Włodarczyk Witold 264
Wnuk-Wojnar Anna 55, 57, 266, 340, 344
Wojakowski Wojciech 143, 205, 211, 217, 232, 263, 284, 386
Wojarski Jacek 349
Wojdan Katarzyna 4, 255
Wojdyga Ryszard 138

Wojtasik Joanna 88
Wojtaszczyk Adam 342
Wojtkowska Agnieszka 234, 369
Wojtkowska Izabela 365
Wolny Tomasz 379
Wołkow Paweł 6, 170
Woźniak Aleksandra 312
Woźniak-Grygiel Elżbieta 349
Woźniak-Skowerska Iwona 55, 57, 266, 340, 344
Wożakowska-Kapłon Beata 226
Wójcik Anna 275
Wrotniak Leszek 90
Wróbel Aleksandra 310
Wróbel Krzysztof 138
Wybraniec Maciej 55, 57, 94, 266, 340, 344
Wykrętowicz Andrzej 397
Wypasek Ewa 6, 168, 170, 172, 180, 184, 209
Wysocka Anna 389
Wysokiński Andrzej 75, 176, 189, 234, 236, 369, 389

X

Xavier Harison 33
Xing Lei 187, 191, 197

Y

Yamamoto Erika 187, 191, 197

Z

Zaborska Beata 81, 338
Zaboyska Inna 77, 79
Zakliczyński Michał Wojciech 49, 72, 333, 347, 349,
353, 355, 359, 380

Zakrzewski Dariusz 132
Zaleska Martyna 77
Zalewska Luiza 300
Załęska-Kocięcka Marta 155
Załęska Martyna 79
Zanchin Thomas 187, 191, 197
Zapolski Tomasz 75, 189, 236
Zaprutko Joanna 42
Zarczuk Radosław 369
Zasada Wojciech 264
Ząbek Andrzej 53, 391, 393
Zdrojewski Tomasz 203, 205, 211, 217
Zembala Marian 49, 72, 119, 123, 143, 153, 284, 294,
333, 347, 353, 355, 380
Zembala Michał 294, 380
Zieliński Dariusz 138
Zieliński Kamil 111, 145
Zieliński Tomasz 331, 357, 365
Zielonka Tadeusz 306
Ziemba Andrzej 15, 174
Zwijacz Aleksandra 145
Zygier Marcin 138
Zymliński Robert 22, 141, 363

Ż

Żegleń Sławomir 349, 353
Żelazowska Katarzyna 283
Żmudka Krzysztof 27, 90, 92, 134, 187, 191, 197, 351
Żuchowski Dariusz 397
Żukowska Katarzyna 77, 79, 331
Żurkowski Aleksander 109
Życińska Katarzyna 306