

Drogie Koleżanki, Drodzy Koledzy,



Jak zwykli mawiać mądrzy ludzie: „czas ma to do siebie, iż biegnie nieubłaganie do przodu i ma za nic nasze problemy”. Otrzymujecie właśnie nieco opóźniony 3. numer rocznika 2012 „Kardiologii Inwazyjnej”. Czasopismo to po reaktywacji uzyskało status pisma edukacyjno-informacyjnego naszej Asocjacji i według licznych opisów Czytelników zaczęło pełnić rolę integrującą nasze Środowisko. A czasy mamy niełatwe... Wszystko wskazuje, że wszechobecny kryzys coraz bardziej ujawnił starą prawdę: „w walce o finansowanie liczy się efektywność, a nie zasługi i dokonania”. Na naszych oczach w zapomnienie idą efekty stworzonego przecież przez Nas (no może dzięki Nam) systemu leczenia OZW w Polsce oraz szerokiego dostępu chorych do najnowszych postępów leczenia stabilnej choroby wieńcowej. Ponoć „wszystko dostaliśmy co chcieliśmy i teraz czas na innych”, tj. inne specjalności... Szczęśliwie nie ma jeszcze „Odważnego”, który jednoznacznie zrujnowałby finansowanie kardiologii inwazyjnej. Stąd tak ważne zadanie dla reprezentacji naszego Środowiska polegające na prowadzeniu stosownej akcji informacyjnej oraz natychmiastowe reakcje na pomysły NFZ oraz MZ. Nieodzowna do tego jest ścisła współpraca z PTK oraz Konsultantem Krajowym.

W tym wyżej wymienionym kontekście jasno widać rolę „Kardiologii Inwazyjnej”, która wręcz musi zapewnić właściwy obieg informacji (i to w obie strony: Zarząd AISN <=> Członkowie AISN) oraz pomoc w tworzeniu jednoznacznych opinii całego naszego Środowiska. Wierzę, że planowane interaktywne forum na stronie czasopisma „Kardiologia Inwazyjna” ten aspekt znacznie wzmocni. To nie koniec planowanych zmian związanych z naszym pismem. Od następnego roku stanie się ono dwumiesięcznikiem (!). Oczywiście zdajemy sobie sprawę z obciążen z wyzwań z tym związanych. Jednak pewne jest jedno. Jeśli chcemy robić coś dobrze, to zaangażowanie również musi być większe (!). Wierzę, że nas Zespół Redakcyjny da radę!

W wyniku rozmów z Zarządem AISN doszliśmy również do wniosku, że powinniśmy poszerzyć grono naszych Czytelników. Przecież współpracujemy z internistami, kardiologami nieinwazyjnymi, anestezjologami, kardiochirurgami oraz rehabilitantami. Z tych wszystkich wymienionych na razie swoje stałe miejsce mają tylko Ci ostatni, ale już wkrótce dołączą do nich anestezjodzy, a kardiochirurdzy częściej będą proszeni o opinie i rady. Tak więc widzicie sami, że plany mamy ambitne i nie zamierzamy się poddawać kryzysowi i jego atmosferze. Liczymy tutaj na wasze mocne wsparcie między innymi poprzez zwracanie się do nas o komentarze, wyjaśnienia (jak np. w sprawie certyfikatów i rekomendacji). Obiecuję, że żaden zasadny głos nie będzie przemilczany!

A teraz po tym nieco przydługim wstępie zapraszam do lektury niniejszego wydania „Kardiologii Inwazyjnej”. Ze swojej strony, oprócz stałych składowych każdego z numerów pisma, pragnę zwrócić uwagę na kwestię przezskórnoego leczenia zwężonych tętnic szyjnych przedstawioną przez Profesora Pieniążka. Ciekawie, choć nieco inaczej, to zagadnienie widzi Profesor Piotr Andziak, co ujął w swoim komentarzu. Jednak już się cieszę na Jego głębsze opracowanie w kolejnym numerze „Kardiologii Inwazyjnej”. Zwracam również uwagę na pierwsze materiały przygotowane przez Przedstawiciela Rehabilitacji Kardiologicznej. Mam cichą nadzieję, że już wkrótce zaczniemy się lepiej rozumieć.

Ponadto, w niniejszym numerze znajdziecie jak zwykle relacje z licznych konferencji kardiologicznych. Warto między innymi zapoznać się z materiałami z bardzo udanej Sesji Asocjacji podczas ostatniego kongresu PTK. Zapewne sporo przemyśleń dostarczy lektura przypadku klinicznego, ukazująca historię chorego poddawanego wielokrotnym interwencjom wieńcowym. Jak zwykle nie zawiedli nas: Konsultant Krajowy ds. Kardiologii oraz Przewodniczący AISN. Jeszcze raz tą drogą dziękujemy im za poświęcony czas.

Mam nadzieję, że zawartość 3. numeru rocznika 2012 „Kardiologii Inwazyjnej” Was zadowoli. Życzę przyjemnej lektury i czekam na liczne opinie i głosy.

Życzę udanej lektury

Prof. dr hab. n. med. Robert J. Gil

Kardiologia Inwazyjna jest gazetą informacyjną wydawaną cztery razy w roku przez VM Media sp. z o.o. VM Group sp.k., ul. Świętokrzyska 73, 80-180 Gdańsk, tel. (58) 320 94 94, faks (58) 320 94 60
e-mail: redakcja@viamedica.pl, www.viamedica.pl

Redaktor naczelny: prof. dr hab. n. med. Robert Gil; **Zastępca Redaktora Naczelnego:** Artur Krzywkowski

Adres redakcji: ul. Romantyczna 22/11, 70-789 Szczecin
tel.: 601 577 366, e-mail: arturo@telvlnet.pl

Prenumerata: W 2012 roku cena dla instytucji z Polski wynosi 136 zł (z zagranicy: 90 EURO), dla odbiorców indywidualnych z Polski — 68 zł (z zagranicy: 45 EURO).

Istnieje możliwość zamówienia pojedynczego numeru — 20 zł. Wpłaty z czytelnym adresem należy przysyłać na konto:

Wydawnictwo Via Medica, Fortis Bank Polska SA oddz. Gdańsk, 24 1600 1303 0004 1007 1035 9150. Zamówienia drogą elektroniczną: czasopisma.viamedica.pl/ki

Reklamy: Należy się kontaktować z wydawnictwem Via Medica, Dział Reklam, ul. Świętokrzyska 73, 80-180 Gdańsk, tel. (58) 320 94 94 w. 196, w. 30, e-mail: dsk@viamedica.pl

Okiem Konsultanta

Wrzesień to tradycyjnie miesiąc kardiologii — najpierw Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego w Poznaniu, a zaraz potem Światowy Dzień Serca, tym razem w Krakowie.

Wrześniowa ofensywa kardiologiczna!

Grzegorz Opolski



Wrzesień to również początek rozmów na temat programów z zakresu kardiologii inwazyjnej finansowanych przez Ministerstwo Zdrowia. Przy-

pomnę, że w tym roku kontynuowany jest program przecewnikowej implantacji zastawki aortalnej i płucnej. Mamy nadzieję, że obok kontynuowania tego programu w przyszłym roku zostanie uruchomiony program leczenia chorych z ciężką niedomykalnością mitralną za pomocą innowacyjnej przeszkołnej techniki założenia systemu „MitraClip”. Do tej pory na świecie wykonano ponad 6 tysięcy tego typu zabiegów. Dotychczasowe doświadczenia potwierdzają skuteczność nowej metody leczenia, w grupie chorych, uprzednio zdyskwalifikowanych do

leczenia kardiologicznego. W Polsce z powodzeniem wykonano dotychczas kilka takich zabiegów w Zabrze, Bydgoszczy i Wrocławiu, finansując je z funduszy własnych ośrodków. Finalizują się losy przyszłego kształtu specjalizacji z kardiologii. Z ostatniego projektu rozporządzenia wynika, że kardiologia została przydzielona do systemu modułowego: 3 lata interny, a następnie 3 lata kardiologii. Niestety nasza propozycja specjalizacji jednostopniowej nie uzyskała akceptacji Ministerstwa Zdrowia. Mamy nadzieję, że zostanie spełniony drugi postulat, by w ramach modułu internistycznego rok nauczania poświęcony był chorobom sercowo-naczyniowym. W ten sposób łączny okres nauczania kardiologii wyniósł by 4 lata, a więc tyle, ile zaleca Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne. Przy okazji warto wspomnieć, że wśród 9 dyscyplin, które mają być finansowane ze środków Unii Europejskiej znalazły

się rehabilitacja kardiologiczna i angiologia inwazyjna.

We wrześniu na „Miodowej” rozpoczął urzędowanie nowy podsekretarz stanu dr n. med. Krzysztof Chlebus. Osoba doskonale znana w środowisku kardiologicznym, były sekretarz ZG PTK, dobrze znający problemy polskiej kardiologii.

We wrześniu Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, pełniące rolę Operatora polsko-norweskiego Programu Badawczego ogłosiło konkurs na projekty w ramach programu STRATEGMED. Wśród czterech głównych dziedzin objętych finansowaniem, obok onkologii, neurologii i zmysłów oraz medycyny regeneracyjnej, na pierwszym miejscu znalazły się kardiologia i kardiokirurgia. To ogromna szansa dla nas. Chwała ekspertom, którzy opracowali tę część programu.

Wrzesień był definitywnym końcem wakacji — na pewno dla kardiologii.

**Medycyna oparta na faktach
a codzienna praktyka kliniczna**



Sesja AISN w trakcie Międzynarodowego Kongresu PTK w Poznaniu

Leczenie zawału serca z uniesieniem odcinka ST w Polsce

Jacek Legutko



Pierwsze dziesięciolecie XXI wieku zaowocowało w polskiej medycynie swoistym „cudem nad Wisłą” w postaci dynamicznego rozwoju programu interwencyjnego leczenia ostrych zespołów wieńcowych (OZW). Było to możliwe dzięki ogromnemu entuzjazmowi i zaangażowaniu stosunkowo niewielkiej grupy kardiologów inwazyjnych, wspieranych przez całe środowisko medyczne i zarządy placówek ochrony

zdrowia, centralne i samorządowe władze państwowe oraz Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ). Owocem tego sukcesu jest nie tylko stała i systematyczna poprawa wyników leczenia zawału serca, ale także umocnienie wizerunku polskiej kardiologii na arenie międzynarodowej. Aby nie zaprzepaścić tego spektakularnego sukcesu, musimy jednak zachować krytyczne spojrzenie i odnieść się z pokorą zarówno do blasków, jak i do cieni codziennej praktyki klinicznej leczenia zawału serca w Polsce na tle obowiązujących wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC, *European Society of Cardiology*). Dobrą podstawą dla takiej analizy stanowią dane z Ogólnopolskiego Rejestru Zabiegów Kardiologii Inwazyjnej prowadzonego przez AISN PTK oraz Ogólnopolskiego Rejestru OZW (Rejestr PL-ACS) koordynowanego przez Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu.

Według najnowszych wytycznych ESC pierwotna angioplastyka wieńcowa (pierwotna PCI [*percutaneous coronary intervention*]) jest preferowaną w stosunku do leczenia fibrynolitycznego metodą leczenia zawału serca z uniesieniem odcinka ST (STEMI), gdy zabiegi wykonywane są przez doświadczonych operatorów a czas od pierwszego kontaktu medycznego do udrożnienia tętnicy odpowiedzialnej za zawał

nie przekracza 120 minut. Optymalnie pierwotną PCI powinno się wykonać poniżej 90 minut od pierwszego kontaktu medycznego, a w przypadku pacjenta z bólem w klatce piersiowej trwającym poniżej 2 godzin oraz chorych przyjmowanych bezpośrednio do ośrodka kardiologii inwazyjnej poniżej 60 minut. W sytuacji gdy powyższe warunki nie mogą być spełnione, w dalszym ciągu obowiązuje natychmiastowe leczenie fibrynolityczne. Po zastosowaniu fibrynolizy chory powinien być przetransportowany do najbliższego ośrodka kardiologii inwazyjnej w celu wykonania ratunkowej (przy braku cech reperfuzji) lub planowej (3–24 godziny po skutecznej reperfuzji farmakologicznej) angioplastyki wieńcowej. Jak z tego wynika zastosowanie fibrynolizy nie zastępuje leczenia inwazyjnego, ale stanowi pomost do niego w sytuacji, gdy pierwotna PCI nie może być wykonana w odpowiednim czasie. Należy podkreślić, iż zastosowanie fibrynolizy poprawia w tych przypadkach wyniki leczenia, ale zwiększa jego koszty oraz naraża chorych na dodatkowe ryzyko wystąpienia powikłań krwotocznych.

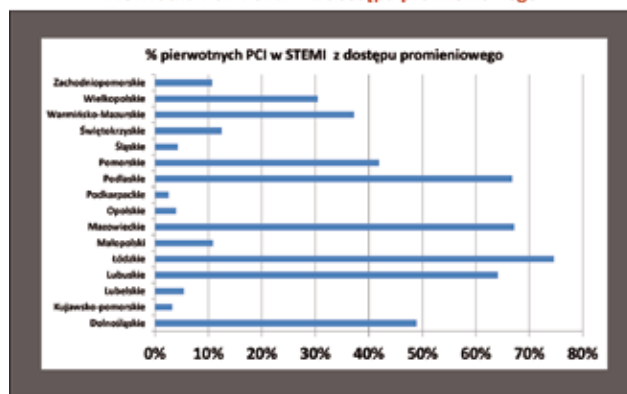
Zapewnienie dostępności do koronarografii dla wszystkich pacjentów z zawałem serca STEMI to nie tylko spore koszty dla systemu opieki zdrowotnej, ale przede wszystkim ogromny wysiłek organizacyjny i logistyczny, któremu nie może sprostać większość krajów na świecie, w tym tych najlepiej rozwiniętych ekonomicznie. Dlatego *European Association for Percutaneous Cardiovascular Intervention* (EAPCI ESC) ogłosiło w roku 2009 ogólnoeuropejską inicjatywę „Stent dla życia”, której celem jest zapewnienie dla większości mieszkańców Europy dostępu do ratujących życie zabiegów pierwotnej PCI w STEMI zgodnie z obowiązującymi wytycznymi ESC. Główne założenia tego programu to: 1. zwiększenie częstości użycia pierwotnej PCI > 70% wszystkich pacjentów z zawałem serca STEMI, 2. uzyskanie częstości pierwotnej PCI > 600/

/mln mieszkańców na rok w większości krajów Europy oraz 3. przekształcenie pracowni wykonujących planowe zabiegi PCI w centra z możliwością wykonania pierwotnej PCI w trybie całodobowym (24 godz./d. przez 7 dni w tyg.). Największym sukcesem Polski jest to, iż jako jeden z nielicznych krajów Europy spełnia te kryteria już od kilku lat, jeszcze przed ogłoszeniem inicjatywy „Stent dla życia”. W roku 2011 metodą pierwotnej PCI leczono 87% pacjentów z zawałem serca STEMI do 12 godziny od początku bólu zawałowego, wykonując średnio 736 pierwotnych PCI/mln mieszkańców w 114 pracowniach hemodynamicznych pełniących całodobowe dyżury kardiologii inwazyjnej (tylko 17% pracowni w Polsce nie pełni dyżurów zawałowych). Spośród wszystkich województw tylko jedno wykonuje nieznacznie mniej niż 600 pierwotnych PCI/mln mieszkańców. Świadczy to o systemowym rozwiązaniu problemu dostępności do inwazyjnego leczenia zawału serca dla wszystkich mieszkańców naszego kraju.

Według danych z Ogólnopolskiego Rejestru OZW śmiertelność szpitalna chorych STEMI leczonych pierwotną PCI utrzymuje się od kilku lat na stałym poziomie i wynosi około 4,5% w porównaniu z około 15% przy leczeniu zachowawczym. Ponieważ z roku na rok zwiększa się proporcja pacjentów leczonych interwencyjnie w stosunku do pacjentów leczonych zachowawczo, to całkowita śmiertelność szpitalna w STEMI systematycznie się obniża z 11,9% w 2003 roku do 5,3% w 2011 roku. Na stałym poziomie natomiast utrzymuje się około 10% śmiertelność roczna po wypisie ze szpitala. Powstaje pytanie co zrobić, aby te wyniki poprawić?

Jeśli chodzi o śmiertelność wewnątrzszpitalną, to niewątpliwie nie będzie to zadanie łatwe. Głównie ze względu na fakt, iż we wczesnej fazie zawału serca umierają obecnie przede wszystkim pacjenci w ciężkim stanie ogólnym, po nagłym zatrzymaniu krążenia, we wstrząsie kardiogennym, z powikłaniami mechanicznymi zawału serca oraz chorzy starsi, często obciążeni licznymi schorzeniami współistniejącymi. Dużą nadzieję należy wiązać ze stopniowym upowszechnianiem stosowania terapeutycznej hipotermii u pacjentów nieprzytomnych, po nagłym zatrzymaniu krążenia. Dzieje się to głównie za sprawą środowiska kardiologicznego, z dużym wsparciem i zaangażowaniem Prezesa Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK) — prof. Janiny Stępińskiej. Kolejny krok do zrobienia to powołanie specjalistycznych Oddziałów Intensywnej Terapii Kardiologicznej, które oprócz hipotermii, respiratorów czy kontrapulsacji wewnątrzaoortalnej (IABP, *intra-aortic balloon pump*) stosować będą urządzenia do wspomagania lewej komory serca (LVAD, *left ventricular*

Kardiologia Interwencyjna w Polsce w 2011 roku Pierwotna PCI w STEMI z dostępu promieniowego

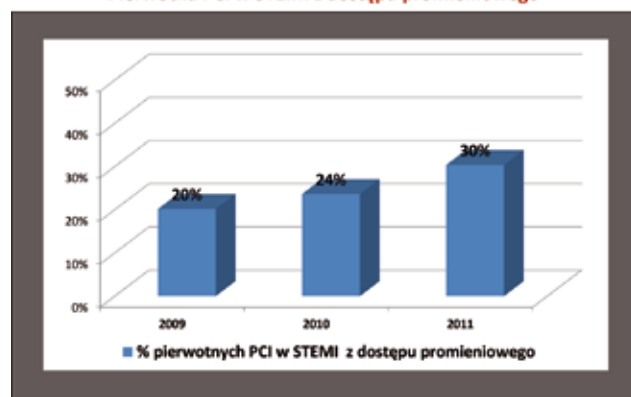


Dane z Ogólnopolskiego Rejestru Zabiegów Kardiologii Inwazyjnej AISN PTK

assist device), utleniania pozaustrojowego (ECMO, *extra corporeal oxygenation*) czy hemodiafiltrację. Również i w tym zakresie czynione są daleko idące starania przez Zarząd Główny PTK i Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii — prof. Grzegorza Opolskiego. Potrzeba jednak czasu oraz zaangażowania dużych środków, aby realizacja tego zadania stała się możliwa. Ponadto pozostanie problem starzenia się populacji chorych z zawałem serca STEMI i coraz większego odsetka pacjentów w podeszłym wieku poddawanych pierwotnej PCI. Mimo że chorzy w tej grupie odnoszą podobne, a nawet większe korzyści z leczenia inwazyjnego niż pacjenci poniżej 75. roku życia, to jednak śmiertelność w tej grupie jest znacznie większa pomimo zastosowania optymalnego modelu leczenia.

Również zmniejszenie 10-procentowej śmiertelności rocznej po wypisie ze szpitala nie będzie zadaniem łatwym. Głównym czynnikiem decydującym o rokowaniu wczesnym i odległym chorych po zawale serca STEMI jest stopień uszkodzenia mięśnia sercowego, a najlepszą metodą leczenia i zapobiegania powikłaniom zawału jak najszybsza, optymalna reperfuzja. Czy można powiedzieć, iż powszechna dostępność do pierwotnej PCI w naszym kraju gwarantuje wszystkim pacjentom leczenie reperfuzyjne zgodne z wytycznymi? Niestety nie. W 2010 roku Zespół Ekspertów PTK ogłosił stanowisko w sprawie zasad organizacji leczenia interwencyjnego zawału serca STEMI i NSTEMI w Polsce. Zwrócono w tym dokumencie uwagę na zbyt duże opóźnienia czasowe od pierwszego kontaktu medycznego do pierwotnej PCI w STEMI, szczególnie w przypadku pacjentów trafiających do pracowni hemodynamiki za pośrednictwem szpitalnych oddziałów ratunkowych oraz izb przyjęć szpitali bez pracowni hemodynamiki. Według danych z Rejestru Mazowieckiego i Rejestru Małopolskiego tylko 20–50% chorych trafiających tą drogą do pracowni hemodynamiki ma wykonane PCI w czasie krótszym niż 120 minut od pierwszego kontaktu medycznego. Jedynym sposobem na skrócenie tego czasu jest bezpośredni transport pacjentów STEMI do ośrodków kardiologii inwazyjnej z pominięciem wszelkich etapów pośrednich. Pomocne może być również wykorzystanie transportu lotniczego. Nie mamy obecnie wiarygodnych danych na temat faktycznych czasów opóźnień w leczeniu STEMI w Polsce, ale codzienna praktyka wskazuje, iż w dalszym ciągu w dużym odsetku chorych wykraczają one znacznie poza obowiązujące wytyczne. Dlatego Zarząd AISN PTK podjął decyzję o modyfikacji Ogólnopolskiego Rejestru Zabiegów Kardiologii Inwazyjnej

Kardiologia Interwencyjna w Polsce w 2011 roku Pierwotna PCI w STEMI z dostępu promieniowego



Dane z Ogólnopolskiego Rejestru Zabiegów Kardiologii Inwazyjnej AISN PTK

i wprowadzeniu od 1 stycznia 2013 roku monitorowania czasów opóźnień leczenia STEMI we wszystkich ośrodkach kardiologii inwazyjnej akredytowanych przez PTK. Pozwoli to na weryfikację aktualnej sytuacji i podjęcie skutecznych kroków dla optymalizacji funkcjonowania systemu. Głównym celem powinno być skrócenie czasu od pierwszego kontaktu medycznego do pierwotnej PCI do poziomu zalecanego przez wytyczne (poprzez bezpośredni transport chorych do pracowni hemodynamiki), a tylko w wyjątkowych przypadkach zastosowanie fibrynolizy (głównie w przypadku pacjentów zgłaszających się samodzielnie lub transportowanych karetkami ratownictwa medycznego) do szpitalnych oddziałów ratunkowych ośrodków bez kardiologii inwazyjnej.

O skuteczności reperfuzji mechanicznej w zawałe serca decyduje nie tylko czas do wykonania zabiegu, ale także wspomagająca farmakoterapia oraz zastosowana technika zabiegowa. Podstawą leczenia jest skojarzona terapia przeciwplatek i przeciwzakrzepowa, oparta na wnikliwej ocenie ryzyka niedokrwienia oraz ryzyka powikłań krwotocznych. Według danych z rejestru zabrzańskiego prawie każdy pacjent z zawałem serca STEMI leczony pierwotną PCI otrzymuje kwas acetylosalicylowy. Zdecydowana większość chorych leczona jest również kłopidogrelem w dawce nasycającej 600 mg, w większości już przed przyjęciem do pracowni hemodynamiki. W badaniach klinicznych PLATOO z tikagrelorom oraz TRITON TIMI-38 z prasugrelem wykazano jednoznaczną przewagę nowych doustnych leków przeciwplatekowych nad kłopidogrelem w grupie chorych poddawanych pierwotnej PCI w STEMI. Zmniejszeniu częstości występowania złożonego punktu końcowego (MACE, *major adverse cardiac events*), całkowitej śmiertelności oraz ryzyka zakrzepicy w stencie nie towarzyszyło zwiększenie ryzyka dużych powikłań krwotocznych. Dlatego obecne wytyczne ESC zalecają stosowanie kłopidogrelu jedynie w przypadku, gdy zastosowanie tika-greloru lub prasugrelu nie jest możliwe. W 2011 roku Zespół Ekspertów PTK opublikował wytyczne promujące stosowanie nowych doustnych leków przeciwplatekowych w zastępstwie kłopidogrelu u pacjentów poddawanych pierwotnej PCI. Mimo tego liczba chorych leczonych nowymi lekami jest w dalszym ciągu niewielka. Jedną z głównych przeszkód zgłaszanych przez kardiologów inwazyjnych z różnych części kraju jest brak refundacji leków oraz stosowanie nasycającej dawki kłopidogrelu w okresie przed przyjęciem do pracowni hemodynamiki. Obecnie trwają prace nad aktualizacją wytycznych Ekspertów PTK, która odniesie się szczegółowo

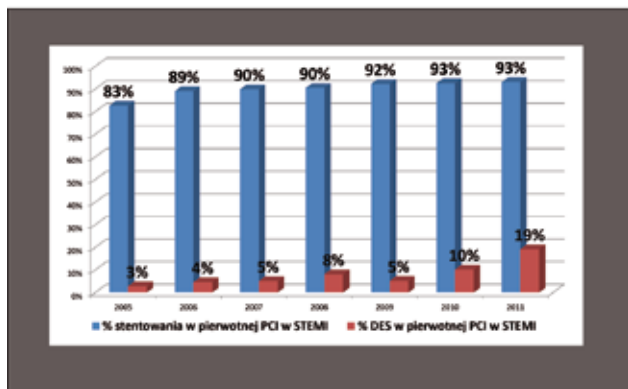
do tych i innych zgłaszanych problemów. Nowe stanowisko ukaże się drukiem w jednym z najbliższych numerów Kardiologii Polskiej.

Wprowadzenie nowych doustnych leków przeciwplatekowych nie zmniejsza znaczenia stosowania dożylnych inhibitorów GP IIb/IIIa podczas pierwotnej PCI w STEMI, zwłaszcza u chorych wysokiego ryzyka, ze skrzepliną w tętnicy wieńcowej oraz w przypadku powikłań zabiegu (w trybie *bail-out*). Nowe wytyczne ESC ponownie dopuszczają ich stosowanie już w fazie przedszpitalnej, zwłaszcza u pacjentów z dużym zawałem serca, krótkim czasem od początku bólu i niskim ryzykiem powikłań krwotocznych. W 2011 roku dożylnie inhibitory GP IIb/IIIa zastosowano u około 30% chorych z OZW, przy czym notuje się znaczne dysproporcje między poszczególnymi województwami (od kilkunastu procent w województwach małopolskim i świętokrzyskim do ponad 50% w województwie warmińsko-kujawskim). Wynika to zapewne z faktu, iż zastosowanie inhibitorów GP IIb/IIIa u pacjentów z OZW jest refundowane przez NFZ z puli kontraktu hospitalizacji planowych, objętej limitem finansowania. Ośrodki posiadające niskie kontrakty na procedury planowe muszą dokonywać trudnego etycznie wyboru między wykonaniem planowej koronarografii, *intravascular ultrasound* (IVUS), cząstkowa rezerwa przepływu (FFR, *fractional flow reserve*) zabiegu elektroterapii lub zastosowania leku poprawiającego rokowanie chorych z zawałem serca wysokiego ryzyka poddawanych pierwotnej PCI.

Podstawowym lekiem przeciwzakrzepowym zalecanym obecnie przez wytyczne ESC jest dożylny inhibitor trombiny — biwalirudyna. Wynika to z bardzo dobrego profilu bezpieczeństwa tego leku w stosunku do klasycznego połączenia heparyny niefrakcjonowanej z inhibitorem GP IIb/IIIa. Zastosowanie biwalirudyny u pacjentów wysokiego ryzyka powikłań krwotocznych, a także w szerokiej grupie chorych niskiego i umiarkowanego ryzyka powikłań niedokrwienych może, poprzez zmniejszenia ryzyka krwawień, doprowadzić do poprawy rokowania odległego i redukcji śmiertelności odległej. Niestety, w Polsce biwalirudyna w dalszym ciągu nie doczekała się refundacji i jej zastosowania w codziennej praktyce klinicznej jest śladowe (wg rejestru PL-ACS wynosi 0%), co pozbawia nas bardzo silnego oręża w walce o poprawę wyników pierwotnej PCI w STEMI.

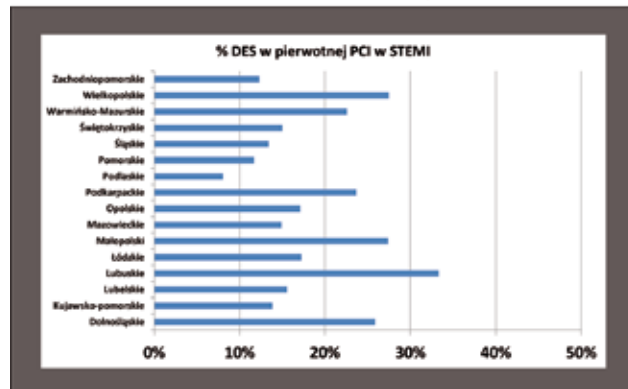
Innym ważnym elementem w walce z powikłaniami krwotocznymi oraz naczyniowymi jest wykonywanie zabiegów pierwotnej PCI z dostępu od tętnicy promieniowej. Według wy-

Kardiologia Interwencyjna w Polsce w 2011 roku
% stentowania



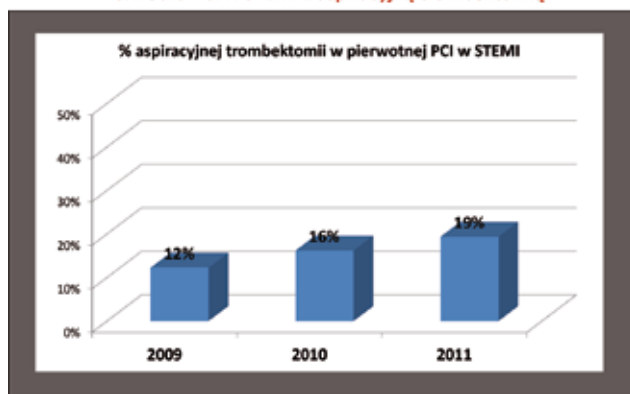
Dane z Ogólnopolskiego Rejestru Zabiegów Kardiologii Inwazyjnej AISN PTK

Kardiologia Interwencyjna w Polsce w 2011 roku
Pierwotna PCI w STEMI – zabiegi z DES



Dane z Ogólnopolskiego Rejestru Zabiegów Kardiologii Inwazyjnej AISN PTK

Kardiologia Interwencyjna w Polsce w 2011 roku Pierwotna PCI w STEMI z aspiracyjną trombektomią



Dane z Ogólnopolskiego Rejestru Zabiegów Kardiologii Inwazyjnej ASDN ITK

tycznych ESC dostęp promieniowy powinien być preferowany, ale tylko w przypadku operatorów wykonujących większość swoich zabiegów właśnie z tego dostępu. W Polsce obserwuje się systematyczny wzrost liczby zabiegów pierwotnej PCI z dostępu promieniowego (z 20% w roku 2009 do 30% w roku 2011), przy czym z różną penetracją w różnych regionach kraju. Należy się spodziewać, iż w najbliższych latach wraz ze wzrostem doświadczenia operatorów, odsetek zabiegów pierwotnej PCI w STEMI z dostępu promieniowego ulegnął będzie dalszemu zwiększeniu (na przykład w Anglii wynosi on w chwili obecnej średnio około 50%, ale w ośrodkach preferujących dostęp promieniowy ponad 90%).

Od kilku lat ESC zaleca implantację stentu wieńcowego, jako metodę preferowaną w stosunku do angioplastyki balonowej (POBA, *plain old ballon angioplasty*) u pacjentów leczonych pierwotną PCI. W 2011 roku stenty implantowane były w 93% zabiegów pierwotnej PCI, co należy uznać za wynik jak najbardziej zadawalający. Obecne wytyczne zalecają preferowanie stentów DES we wszystkich przypadkach pierwotnych PCI w STEMI, za wyjątkiem chorych z przeciwwskazaniami do przedłużonej podwójnej terapii przeciwplateletowej (DAT, *dual antiplatelet therapy*). W 2011 roku w Polsce stenty DES zastosowano u 19% chorych podawanych pierwotnej PCI, ze znaczną dysproporcją między województwami (od < 10% w województwie podlaskim do > 30% w województwie lubuskim). Należy dążyć do większego odsetka stosowania stentów DES w zawałach serca, gdyż liczba chorych z rzeczywistymi przeciwwskazaniami do zastosowania przedłużonej DAT z pewnością wynosi mniej niż 50%. Zwłaszcza, że mamy w chwili obecnej do dyspozycji stenty DES, dla których skrócono minimalny wymagany czas stosowania DAT do 3 miesięcy.

W ostatnich latach potwierdzono przydatność aspiracyjnej trombektomii, jako bezpiecznej i skutecznej metody usuwania skrzepin z tętnicy wieńcowej, prowadzącej do zmniejszenia ryzyka dystalnej embolizacji i poprawy reperfuzy miokardium. W największym randomizowanym badaniu klinicznym TAPAS oraz w metaanalizie badań randomizowanych wykazano redukcję śmiertelności rocznej chorych leczonych pierwotną PCI z zastosowaniem aspiracyjnej trombektomii przed implantacją stentu wieńcowego w zastępstwie klasycznej predylatacji balonowej. Według wytycznych ESC aspiracyjna trombektomia powinna być rozważana rutynowo, podczas każdego zabiegu pierwotnej PCI. W 2011 roku w Polsce aspiracyjną trombektomię zastosowano jedynie u 19% chorych podawanych pierwotnej

PCI, ze znaczną dysproporcją między województwami (od < 10% w województwie opolskim do blisko 30% w województwie małopolskim). Wyniki te bez wątpienia powinny ulec radykalnej poprawie.

Jak widać ogromnemu sukcesowi upowszechnienia interwencyjnego leczenia zawału serca STEMI w Polsce towarzyszy w wielu zakresach niewystarczająca realizacja obowiązujących wytycznych ESC. Optymalizacja logistyki, farmakoterapii wspomagającej i techniki pierwotnej PCI może w znaczący sposób przyczynić się do dalszej poprawy uzyskiwanych wyników leczenia (w mniejszym stopniu tych wewnątrzszpitalnych, ale poprzez zmniejszenie stopnia uszkodzenia mięśnia sercowego przede wszystkim wyników odległych). Innym ważnym, a nawet podstawowym elementem walki o poprawę odległych wyników leczenia pacjentów po zawałach serca z uniesieniem odcinka ST powinno być współdziałanie różnych środowisk medycznych (nie tylko kardiologicznych) dla poprawy realizacji wytycznych w zakresie wtórnej prewencji incydentów sercowo-naczyniowych, w tym przede wszystkim w zakresie dążenia do pełnej rewaskularyzacji serca u pacjentów ze zwężeniem pnia głównego lewej tętnicy wieńcowej i/lub chorobą wielonaczyniową, prawidłowego wykorzystania możliwości rehabilitacji kardiologicznej, farmakologicznych metod zapobiegania progresji miażdżycy i zakrzepicy w stencie, diagnostyki i leczenia restenozy w stencie oraz leczenia niewydolności serca, w tym z zastosowaniem urządzeń wszczepialnych. Podstawą sukcesu takiego skoordynowanego programu musi być także edukacja pacjentów w zakresie podstawowej wiedzy o chorobie, przestrzegania zasad zdrowego stylu życia oraz realizacji zaleceń lekarskich.

Podsumowanie

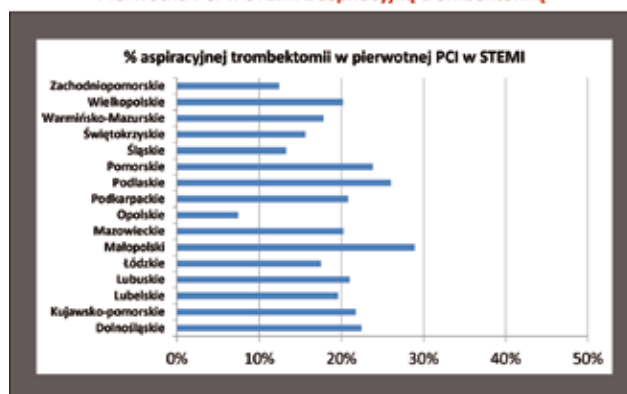
W zakresie leczenia STEMI i realizacji europejskiego programu „Stent dla życia” Polska spełnia wszystkie założone cele od 2009 roku.

Wyniki rejestru PL-ACS potwierdzają korzyści z upowszechnienia pierwotnej PCI jako podstawowej metody leczenia STEMI, z utrzymującą się stałą tendencją do obniżania śmiertelności szpitalnej, 30-dniowej i jednorocznej.

Problemem pozostaje utrzymująca się wysoka, 10-procentowa śmiertelność roczna w grupie pacjentów wypisanych ze szpitala po leczeniu STEMI.

Główne problemy do rozwiązania dla kardiologii inwazyjnej:

Kardiologia Interwencyjna w Polsce w 2011 roku Pierwotna PCI w STEMI z aspiracyjną trombektomią



- optymalizacji logistyki w fazie przedszpitalnej — konieczne wprowadzenie obligatoryjnego monitorowania opóźnień czasowych w leczeniu STEMI;
- upowszechnienie w całym kraju zaleczanych przez wytyczne nowych metod optymalizacji farmakoterapii i techniki pierwotnej PCI (nowe doustne leki przeciwplatekcyjne, inhibitory GP IIb/IIIa, bivalirudyna, stenty DES, trombektomia aspiracyjna, dostęp promieniowy).

Autor jest adiunktem w Instytucie Kardiologii, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

Tekst przygotowany na podstawie wykładu wygłoszonego w dniu 20 września 2012 roku w Poznaniu podczas Międzynarodowego Kongresu PTK, w trakcie Sesji AISN PTK: „Kardiologia interwencyjna w Polsce: medycyna oparta na faktach a codzienna praktyka kliniczna”.

Na wstępie chciałbym pogratulować ciekawej formuły sesji i wynikającego stąd dużego zainteresowania ze strony uczestników kongresu. „Kardiologia interwencyjna w Polsce — medycyna oparta na faktach a codzienna praktyka kliniczna” to próba odpowiedzi na pytanie jak implementowane są w naszym kraju wytyczne towarzystw kardiologicznych, z uwzględnieniem wybranych aspektów kardiologii interwencyjnej. Podczas tej sesji przypadł mi w udziale zaszczyt przedstawienia tego problemu z perspektywy diagnostyki i leczenia chorych z ostrym zespołem wieńcowym bez uniesienia odcinka ST.

Kardiologia interwencyjna w Polsce

Mariusz Gąsior

Jesteśmy w tej korzystnej sytuacji, że od 2003 roku (już niedługo minie 10 lat) w naszym kraju prowadzony jest Ogólnopolski Rejestr Ostrego Zespołu Wieńcowych (PL-ACS). To największy tego typu rejestr w Europie, posiadający dwie unikatowe cechy. Po pierwsze, prowadzony jest w wybranych województwach w sposób ciągły, co pozwala śledzić wszelkiego rodzaju tendencje, na przykład te dotyczące zmian postępowania diagnostyczno-terapeutycznego czy logistycznego, ale co najważniejsze, oceniać skuteczność tego postępowania na przestrzeni lat. Po drugie, od prawie 10 lat zbierane są dane dotyczące śmiertelności wczesnej i odległej wszystkich chorych (dla części wszystkie niekorzystne incydenty sercowo-naczyniowe). O tym jak ważne są to dane, nie muszę nikogo przekonywać. W chwili obecnej liczba włączonych do rejestru chorych przekracza 400 tysięcy. W swojej prezentacji m.in. posiłkowałem się danymi z rejestru, starając się odnieść je do polskich realiów w możliwie wiarygodny sposób (ryc. 1).

W 2011 roku odsetek pacjentów z niestabilną chorobą wieńcową wynosił 30%, a zawału serca bez uniesienia odcinka ST 39% spośród wszystkich chorych z ostrym zespołem wieńcowym. Jeśli zwrócimy uwagę na śmiertelność wewnątrzszpitalną chorych z NSTEMI i STEMI, to wynosi ona odpowiednio około 3 i 5,5%. Tak niskie wskaźniki związane są z wysokim odsetkiem chorych, u których stosowano strategię inwazyjną, odpowiednio 80 i 90%. Zatem powodem do dumy i dużej satysfakcji jest fakt, iż wprowadzony już 25 lat temu w Zabrze model interwencyjnego leczenia zawału serca został tak szeroko rozpowszechniony w Polsce. To co niepokoi, a na co zwróciłem uwagę w swojej prezentacji, to wysoka, bo sięgająca 20% śmiertelność 24-miesięczna oraz częstość występowania ponownego zawału serca wynosząca prawie 10%. Oczywiście



Rycina 1. Metodyka — rejestr PL-ACS

przyczyn takiego stanu rzeczy jest wiele. W tym miejscu należy zwrócić uwagę na konieczność stosowania zasad profilaktyki wtórnej po ostrym zespole wieńcowym i identyfikować chorych z najwyższym ryzykiem niekorzystnego rokowania. Wśród chorych z niewydolnością serca optymalna farmakoterapia i prawidłowe ustalanie wskazań do wszczepialnych urządzeń wysokoenergetycznych to kolejny krok do poprawy wyników leczenia. Z punktu widzenia kardiologii interwencyjnej, kompletność rewaskularyzacji po ostrym zespole wieńcowym to wyzwanie ciągle aktualne. Z danych rejestru wynika, że tylko co czwarty pacjent z wielonaczyniową chorobą wieńcową poddany zostaje zabiegowi PCI innej tętnicy wieńcowej.

Sposób leczenia chorych z ostrym zespołem wieńcowym bez uniesienia odcinka ST po koronarografii przedstawiono na rycinie 2.

Uwagę zwraca fakt, że tylko 13% chorych po koronarografii leczonych jest zachowawczo. Odsetek stentów uwalniających leki przekracza 30%. Odnosząc się do nowoczesnej farmakoterapii związanej z leczeniem przeciwplatek i przeciwkrzepliwym, należy stwierdzić, że odsetek silnie rekomendowanych leków, takich jak: prasugrel, tikagrelor czy biwalirudyna nie przekracza 2%. Innym problemem są chorzy ze wstrząsem kardiogenym. Częstość występowania tego powikłania na przestrzeni lat spadła do około 5% i związana jest z rozpowszechnieniem leczenia inwazyjnego. Obecnie strategię inwazyjną we wstrząsie kardiogenym stosuje się u około 75% chorych. Natomiast śmiertelność 12-miesięczna na przestrzeni lat nie uległa zmianie. Wynika to z faktu, że u pacjentów we wstrząsie z ciężką wielonaczyniową chorobą wieńcową, zabiegi PCI są mało skuteczne, a odsetek chorych operowanych w trybie natychmiastowym znikomy.

Powyżej przedstawiłem Państwu główne aspekty poruszane w mojej prezentacji. Uważam, że w przyszłości podobne sesje dydaktyczne pokazujące wytyczne w odniesieniu do rzeczywistości (może z prezentacją przypadków klinicznych) nadal będą mogły liczyć na duże zainteresowanie i wysokie oceny słuchaczy.



Rycina 2. NSTE-ACS 2011 — strategia leczenia po koronarografii

Autor jest Koordynatorem Oddziału Chorób Serca i Naczyń, III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu

Kongres Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego w Monachium (25–29.08.2012)

Co nowego w kardiologii interwencyjnej?

Jacek Bil



Na tegorocznym Kongresie Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego w Monachium przedstawiono cztery nowe

wytyczne dotyczące zasad rozpoznawania zawału serca (trzecia uniwersalna definicja), diagnostyki i leczenia pacjentów ze STEMI, postępowania z chorymi z wadą zastawkową oraz aktualizację zaleceń dotyczących migotania przedsionków. Ponadto, przedstawiono wyniki wielu nowych badań obejmujących nowe zagadnienia w farmakoterapii ostrych zespołów wieńcowych, pomiaru cząstkowej rezerwy przepływu wieńcowego (FFR) oraz terapii wad zastawkowych.

Nowe wytyczne — uniwersalna definicja zawału serca

Nowa, już trzecia, definicja zawału serca jest bardzo szczegółowa. Według niej ostry zawał serca można rozpoznać w czterech sytuacjach przedstawionych w tabeli 1. Typy zawału pozostały bez zmian.

Postępowanie z chorym ze STEMI

W wytycznych obejmujących diagnostykę i leczenie chorych ze STEMI rozszerzono część dotyczącą wczesnej diagnostyki, ze szczególnym uwzględnieniem postaci atypowych (LBBB, stymulator, zawał ściany tylnej, izolowane uniesienie ST w aVR). Uwzględniono problem nagłego zatrzymania

krążenia (NKZ) oraz omówiono rolę wykonywania u chorych po NZK angiografii oraz stosowania hipotermii terapeutycznej. Zmodyfikowano także rekomendowane parametry czasowe opóźnień pomiędzy pierwszym kontaktem medycznym a wdrożeniem terapii reperfuzyjnej. Zmieniono także zalecenia odnośnie farmakoterapii okołozabiegowej, jak i przy wypisie, a także dotyczące wyboru stentu.

W wytycznych zalecono, aby chorych, którzy przeżyli NZK, poddać natychmiastowej angiografii w wypadku stwierdzenia w EKG uniesienia odcinka ST lub wysokiego prawdopodobieństwa ostrego zawału serca. Docelowy czas od momentu pierwszego kontaktu medycznego do wykonania zabiegu pierwotnej angioplastyki wieńcowej (pPCI, *percutaneous coro-*

Tabela 1. Trzecia uniwersalna definicja ostrego zawału serca

Typ 1 lub 2
Stwierdzenie wzrostu lub spadku wartości enzymów martwicy mięśnia sercowego (z wyboru stężenie troponiny), z co najmniej jedną wartością przekraczającą 99百分yl górny zakresu normy oraz wystąpienie dodatkowo jednego z następujących kryteriów: <ul style="list-style-type: none">— objawy niedokrwienia;— nowe lub przypuszczalnie nowe zmiany odcinka ST-T lub nowy blok lewej odnogi pęczka Hisa (LBBB, <i>left bundle branch block</i>) w EKG;— powstanie załamek Q w EKG;— zobrazowanie obszarów nowej utraty żywotności mięśnia sercowego lub nowych regionalnych zaburzeń kurczliwości;— stwierdzenie skrzepliny w angiografii tętnic wieńcowych lub w badaniu autopsyjnym.
Typ 3 (nagły zgon sercowy)
W sytuacji, gdy dochodzi do zgonu poprzedzonego objawami sugerującymi niedokrwienie lub stwierdzono w EKG przypuszczalnie nowe zmiany niedokrwienne lub nowy LBBB, ale nie pobrano próbek krwi lub było zbyt wcześnie, aby mogło dojść do wzrostu enzymów martwicy mięśnia sercowego.
Typ 4A (tzw. zawał okołozabiegowy)
Zdefiniowano arbitralnie jako wzrost stężenia Tn 5-krotnie przekraczający 99 percentyl górny zakresu normy u pacjentów z wyjściowo prawidłowym stężeniem Tn (\leq 99 percentyla) lub wzrost $>$ 20% stężenia Tn w wypadku wartości podwyższonych, które są stabilne lub spadające. Dodatkowo, wymaga się stwierdzenia (1) objawów sugerujących niedokrwienie lub (2) nowych zmian niedokrwiennych/nowego LBBB w EKG lub (3) potwierdzonej angiograficznie niedrożności dużej tętnicy/utrzymujących się zaburzeń przepływu (<i>slow flow, no flow</i>)/dystalnej embolizacji lub (4) nowych obszarów utraty żywotności mięśnia sercowego lub nowych regionalnych zaburzeń kurczliwości.
Typ 4B (zakrzepica w stencie)
Stwierdza się na podstawie obrazu angiograficznego lub badania autopsyjnego wraz z objawami klinicznymi i wzrostem lub spadkiem stężenia enzymów martwicy mięśnia sercowego z co najmniej jedną wartością powyżej 99 percentyla górnego zakresu normy.
Typ 5 (związany z CABG)
Zdefiniowano arbitralnie jako wzrost enzymów martwicy mięśnia sercowego 10-krotnie przekraczający 99 percentyl górnej granicy normy przy wyjściowo prawidłowych wartościach. Dodatkowo, wymaga się stwierdzenia (1) nowych patologicznych załamek Q/LBBB w EKG lub (2) angiograficznie udokumentowanego zamknięcia nowego pomostu lub natywnej tętnicy wieńcowej lub (3) nowych obszarów utraty żywotności mięśnia sercowego lub nowych regionalnych zaburzeń kurczliwości.

nary interventions) powinien wynosić $<$ 90 min, a u chorych zgłaszających się z krótko trwającymi dolegliwościami nawet $<$ 60 min. Dopuszcza się wydłużenie tego okresu do 120 min zamiast wykonywania fibrynolizy w wypadku, gdy chory trafia początkowo do ośrodka niedysponującego pracownią hemodynamiczną. W wypadku niemożności wykonania pierwotnej angioplastyki należy

zastosować fibrynolizę w ciągu 30 min. Ponadto zaleca się wykonanie pierwotnej angioplastyki w sytuacji utrzymujących się objawów, mimo upływu 12 godzin od ich początku.

W wytycznych zarekomendowano, aby w trakcie zabiegu pPCI raczej implantować stenty uwalniające lek niż stenty metalowe z uwagi na mniejsze ryzyko restenozy. Ponadto, nowe wytyczne zalecają stosowanie prasugrelu

lub tikagreloru (klopidogrel rekomendowany jest w sytuacji niedostępności tych inhibitorów P2Y12) w połączeniu z kwasem acetylosalicylowym. Co więcej, wytyczne zalecają podawanie bivalirudyny lub enoksaparyny zamiast heparyny niefrakcjonowanej w trakcie pPCI.

Przeгляд badań klinicznych — nowości w farmakoterapii

W badaniu TRILOGY-ACS porównywano zastosowanie prasugrelu z klopidogrelem u chorych z niestabilną chorobą wieńcową lub NSTEMI leczonych zachowawczo. Było to międzynarodowe, podwójnie zaślepienie placebo. Kontrolowano randomizowane badanie, do którego włączono 9 326 chorych z ostrym zespołem wieńcowym spełniających co najmniej 1 z 4 kryteriów wysokiego ryzyka opracowanych na podstawie skali GRACE (wiek $>$ 60 lat, wcześniejszy zawał serca, cukrzyca, wcześniejszy zabieg rewaskularyzacji). W badaniu stosowano kombinację ASA ($<$ 100 mg) + kopidogrel (75 mg) lub ASA ($<$ 100 mg) + prasugrel (10 mg lub 5 mg u chorych $>$ 75. roku życia lub $<$ 60 kg m.c.). Głównym punktem końcowym był czas do wystąpienia zgonu z przyczyn sercowych, zawału serca lub udaru u chorych poniżej 75. roku życia.

W obserwacji 30-miesięcznej stwierdzono zgon z przyczyn sercowo-naczyniowych u 6,8% w grupie klopidogrelu, a w grupie prasugrelu — u 6,6%, HR 0,93 (95% CI 0,75–1,15), w tym dla obserwacji do roku HR wynosił 1,0 (95% CI 0,78–1,28), a w obserwacji powyżej roku 0,75 (95% CI 0,49–1,14). Zawał serca w grupie klopidogrelu stwierdzono u 10,5%, a w grupie prasugrelu u 8,3%, HR 0,89 (95% CI 0,74–1,07), w tym dla obserwacji do roku HR wynosił 0,97 (95% CI 0,78–1,19), a w obserwacji powyżej roku — 0,68 (95% CI 0,46–0,99). Osobami, które istotnie statystycznie skorzystały z terapii prasugrelem byli chorzy palący tytoń i stosujący inhibitory pompy protonowej w momencie randomizacji. Ryzyko poważnych krwawień

w obserwacji 30-miesięcznej w grupie pacjentów do 75. roku życia wynosiło 1,5% w grupie kłopidogrelu, a w grupie prasugrelu — 2,1%; $p = 0,27$, HR 1,31 (95% CI 0,81–2,11). W powyższym badaniu nie wykazano istotnych różnic w zabieganiu zdarzeniom sercowo-naczyniowym, jak i ryzyku krwawień pomiędzy kłopidogrelem i prasugrelem u chorych leczonych zachowawczo w populacji ogólnej, jak i w populacji chorych poniżej 75. roku życia.

Z kolei w **badaniu WOEST** porównano dwa różne schematy terapii przeciwplatekowej (z lub bez ASA) u pacjentów leczonych antagonistami witaminy K (VKA, *vitamin K antagonists*) i poddanych zabiegowi przeszłokrojnej angioplastyki z implantacją stentu (PCI). Do badania włączono 573 pacjentów i zrandomizowano ich do grupy otrzymującej tylko kłopidogrel (podwójne leczenie; $n = 284$) lub do grupy, w której stosowano kłopidogrel i ASA (potrójne leczenie, $n = 289$). Główny punkt końcowy stanowiły wszystkie przypadki krwawienia w ciągu roku według klasyfikacji TIMI. Natomiast łączony drugorzędowy punkt końcowy stanowił odsetek zgonów, zawałów serca, udarów, ponownej rewaskularyzacji leczonego naczynia (TVR, *target vessel revascularization*) i zakrzepicy w stencie.

Pierwszorzędowy punkt końcowy wystąpił u 19,5% chorych leczonych podwójną terapią, a u 44,9% leczonych terapią potrójną ($p < 0,001$; HR 0,36 95% CI 0,26–0,50). Natomiast drugorzędowy punkt końcowy wystąpił u 11% w grupie pierwszej, a u 17,7% w grupie drugiej ($p = 0,025$). Odsetki zawału serca, udaru, TVR czy też zakrzepicy w stencie nie różniły się istotnie pomiędzy grupami, ale odsetek śmiertelności z jakiegokolwiek przyczyny był niższy w grupie leczonej podwójną terapią (2,5% v. 6,4%; $p = 0,027$). U pacjentów stosujących VKA poddawanych zabiegowi PCI sam tylko kłopidogrel związany jest z istotnie niższym ryzykiem krwawień i śmiertelności w ciągu roku obserwacji niż połączenie kłopidogrelu i ASA. Leczeniu temu nie towarzyszy wzrost

ryzyka udaru niedokrwiennego czy też zakrzepicy w stencie.

W Monachium przedstawiono także 2-letnie wyniki badania **ATLAS ACS2-TIMI 51**, w którym u chorych ze STEMI oprócz standardowego leczenia podawano inhibitor czynnika Xa — rywaroksaban. Badanie ATLAS ACS2-TIMI51 było randomizowanym placebo, kontrolowanym badaniem przeprowadzonym w 44 krajach z udziałem 15 526 chorych. Obecna analiza obejmuje 7817 chorych ze STEMI, którzy zostali zrandomizowani do grupy otrzymującej 2 razy dziennie rywaroksaban w dawce 2,5 mg, rywaroksaban w dawce 5 mg lub placebo.

Stosowanie rywaroksabanu związane było ze zmniejszeniem częstości występowania złożonego pierwszorzędowego punktu końcowego (zgon, zawał serca, udar) w porównaniu z placebo (8,4% v. 10,6%, HR 0,81 95% CI 0,67–0,97; $p = 0,019$). W zależności od dawki wyniki przedstawiały się następująco: dla 2,5 mg 8,7% v. 10,6%; $p = 0,047$, a dla dawki 5 mg 8,2% v. 10,6%; $p = 0,051$. Rywaroksaban w dawce 2,5 mg zmniejszał ryzyko zgonu z powodu chorób sercowo-naczyniowych (2,5% v. 4,2%, $p = 0,006$), jak i z jakiegokolwiek przyczyny (3% v. 4,7%; $p = 0,008$). Korzyści tej nie obserwowano w wypadku stosowania dawki 5 mg. Podawanie rywaroksabanu wiązało się jednak ze wzrostem ryzyka krwawienia nie związanego z pomostowaniem aortalno-wieńcowym (CABG, *coronary artery bypass graft*) (2,2% v. 0,6%; $p < 0,001$) oraz krwawienia wewnątrzczaszkowego (0,6% v. 0,1%; $p = 0,015$) w porównaniu z placebo, jednakże bez istotnego wzrostu krwawienia zakończonego zgonem (0,2% v. 0,1%; $p = 0,51$). U chorych ze STEMI rywaroksaban zmniejszał ryzyko wystąpienia złożonego punktu końcowego (zgon, zawał, udar), a dawka 2,5 mg wiązała się z większą korzyścią w postaci zwiększenia przeżywalności niezależnie od stosowania podwójnego leczenia przeciwplatekowego.

Aktualności dotyczące rewaskularyzacji

W badaniu **CARDia** porównano skuteczność i bezpieczeństwo PCI z CABG u chorych z cukrzycą i objawową chorobą wieńcową wielonaczyniową. Do badania włączono 510 pacjentów z chorobą wielonaczyniową lub złożoną zmianą w proksymalnym odcinku gałęzi przedniej zstępującej (LAD, *left anterior descending*). Początkowo stosowano stenty metalowe, a następnie stent uwalniający sirolimus (Cypher).

W okresie obserwacji, którego mediana wynosiła 5,1 lat, złożony punkt końcowy (zgon, zawał, udar) wystąpił u 20,5% osób poddanych CABG, a u 26,6% poddanych PCI (HR 1,34, 95% CI 0,94–1,93; $p = 0,11$). Odsetek śmiertelności z jakiegokolwiek przyczyny wynosił, odpowiednio 12,6% v. 14% (HR 1,17, 95% CI 0,73–1,87; $p = 0,53$), a odsetek zgonu, zawału, udaru i ponownej rewaskularyzacji, odpowiednio u 26% i 37,5% (HR 1,56, 95% CI 1,14–2,14; $p = 0,005$). Udar był częstszy w grupie CABG (4,3% v. 3,1%, HR 0,72, 95% CI 0,29–1,79; $p = 0,48$), a zawał serca — w grupie PCI 6,3% v. 14%, HR 2,26 95% CI 1,25–4,08; $p = 0,007$. Badanie CARDia jest pierwszym randomizowanym badaniem oceniającym rewaskularyzację wieńcową u chorych z cukrzycą. Wyniki 5-letniego badania nie potwierdzają, że PCI jest nie gorsze niż CABG, niemniej jednak twarde punkty końcowe są podobne w wypadku obu metod terapii.

Z kolei w badaniu **PROTECT** porównano dwa stenty uwalniające lek: Zotarolimus (Endeavor) i Sirolimus (Cypher) pod względem długoterminowego bezpieczeństwa. Do badania włączono 8800 pacjentów. Średnia wieku w grupie ZES wynosiła 62,3 lata, a w grupie SES — 62,1 lat. Częstość występowania cukrzycy w grupie ZES wynosiła 26,9%, a w grupie SES — 28,4%, natomiast wcześniejszy zawał serca stwierdzono, odpowiednio u 20,3% i 20,8%. Po

12 miesiącach obserwacji podwójną terapią przeciwpłytkową stosowało, odpowiednio 95% i 95,3%, natomiast po 3 latach — 29,7% i 30,3%.

Po 3 latach obserwacji odsetek pewnej lub prawdopodobnej zakrzepicy w stencie wynosił 1,42% w wypadku ZES, a 1,79% w wypadku SES, HR 0,81, 95% CI 0,58–1,14; $p = 0,224$. Częstość wystąpienia zgonu sercowego lub zawału niezakończony zgonem wynosiła odpowiednio 6,2% v. 6,6% ($p = 0,45$), udaru — 1,5% v. 1,4% ($p = 0,81$), a TLR — 5,6% v. 3,5% ($p < 0,0001$). Ryzyko zakrzepicy w wypadku implantacji obu stentów było niskie i porównywalne.

FFR — pomiar inwazyjny i nieinwazyjny

W badaniu **FAME II** porównano wyniki kliniczne chorych, u których stwierdzono zwężenie cząstkowej rezerwy przepływu (FFR, *fractional flow reserve*) $< 0,8$ leczonych PCI i optymalną farmakoterapią (OMT) z grupą chorych leczonych tylko OMT. Z badania wyłączono chorych z zajęciem pnia lewej tętnicy wieńcowej (LCA, *left coronary artery*) z EF poniżej 30% i poddanych wcześniej CABG. Główny punkt końcowy stanowiły odsetek MACE definiowany jako zgon z jakiegokolwiek przyczyny, zawał serca oraz niezaplanowana hospitalizacja związana z koniecznością pilnej rewaskularyzacji.

W październiku 2011 po włączeniu 691 chorych (42,3% zaplanowanej liczby) Komisja Bioetyczna zaleciła zaprzestanie dalszej rekrutacji z uwagi na istotne różnice pomiędzy grupami w odniesieniu do pierwszorzędnego punktu końcowego. Stwierdzono ponad 4-krotny wzrost ryzyka MACE u chorych leczonych tylko OMT (8% v. 2%, HR 4,36, 95% CI 1,9–10,03), który związany był głównie z wysokim

odsetkiem niezaplanowanych hospitalizacji i koniecznością wykonania zabiegu pilnej angioplastyki (5,9% v. 0,6%, HR 11,2, 95% CI 2,62–47,92). Nie stwierdzono różnic w częstości występowania zawałów (1,4% v. 1,8%) ani zgonów (0% v. 0,3%). U chorych ze stabilną chorobą wieńcową i co najmniej jednym zwężeniem z $FFR \leq 0,8$ stosowanie tylko OMT wiąże się z ponad 4-krotnym wzrostem ryzyka poważnych działań niepożądanych w porównaniu z PCI z implantacją DES. W wypadku zwężeń z wynikiem $FFR > 0,8$ stosowanie OMT jest wystarczające.

Natomiast w badaniu **DeFACTO** oceniono nową metodę, a mianowicie nieinwazyjny pomiar cząstkowej rezerwy przepływu w komputerowej angiografii tętnic wieńcowych (FFRCT, *fractional flow reserve by computed tomography*). W badaniu wzięło udział 252 chorych z podejrzaną i znaną chorobą wieńcową w 17 ośrodkach z 5 krajów, których poddano badaniu tomografii komputerowej (CT, *computed tomography*), tradycyjnej koronarografii, FFR i FFFCT. Dokładność FFRCT porównywano w odniesieniu do inwazyjnego pomiaru FFR. U 137 pacjentów stwierdzono nieprawidłowy wynik FFR. W badaniu ustalono, że FFRCT cechuje się dokładnością diagnostyczną, czułością, swoistością, dodatnią wartością predykcijną i negatywną wartością predykcijną wynoszącymi odpowiednio 73% (95% CI 67%–78%), 90% (95% CI 84%–95%), 54% (95% CI 46%–83%), 67% (95% CI 60%–74%) i 84% (95% CI 74%–90%). W porównaniu tylko z CT zastosowanie FFRCT wiązało się z polepszeniem zdolności dyskryminacyjnej w rozpoznawaniu istotnych zmian w tętnicach wieńcowych ($p < 0,001$).

Kontrapulsacja wewnątrzaoortalna

IABP-SHOCK II było randomizowanym prospektywnym otwartym wieloośrodkowym badaniem z udziałem 600 chorych we wstrząsie kardiogenym wtórnym do ostrego zawału serca. Chorych randomizowano do grupy, gdzie stosowano kontrapulsację wewnątrzaoortalną ($n = 301$) lub nie ($n = 299$). Wszystkich chorych poddano leczeniu rewaskularyzacyjnemu (PCI lub CABG). W okresie obserwacji stwierdzono 39,7% zgonów w grupie IABP i 41,3% w grupie kontrolnej (RR 0,96, 95% CI 0,79–1,17, $p = 0,69$). Nie stwierdzono istotnych różnic odnośnie drugorzędowych punktów końcowych, tj. poważnego krwawienia (3,3% v. 4,4%; $p = 0,51$), powikłań niedokrwiennych tętnic kończyn dolnych (4,3% v. 3,4%; $p = 0,53$), posocznicy (15,7% v. 20,5%; $p = 0,15$) czy też udaru (0,7% v. 1,7%; $p = 0,28$). Stosowanie IABP nie wiązało się ze zmniejszeniem 30-dniowej śmiertelności u chorych we wstrząsie kardiogenym wtórnym do ostrego zawału serca poddanych wczesnemu leczeniu rewaskularyzacyjnemu.

Wady zastawkowe

W Monachium przedstawiono także wyniki przeszłorocznego leczenia wad zastawkowych. Trzy badania dotyczyły TAVI, tj. **EORP TCVT**; obejmowały dane z 10 krajów Europy ze 137 ośrodków, badanie niemieckie **GARY (German Aortic Valve Registry)** oraz francuski rejestr **FRANCE 2 (French Transcatheter Aortic Valve Intervention Registry)**, które potwierdziły korzyści z tej metody leczenia. Uzyskane wyniki były lepsze niż w historycznych rejestrach. Opublikowano także zachęcające wyniki odnośnie przeszłorocznego leczenia niedomykalności mitralnej systemem MitraClip w badaniu ACCESS-EUROPE obejmującym prawie 600 chorych.

Tegoroczny Kongres Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC, *European Society of Cardiology*) odbywał się w ostatnich dniach sierpnia w Monachium. Kardiolodzy z całego świata spotkali się już po raz 29 na kongresie organizowanym przez ESC dokładnie w 60. rocznicę pierwszego kongresu ESC, który miał miejsce w Londynie w 1952 roku.

Co nowego w Monachium?



Agnieszka Pawlak



W tym roku nikt nie mógł narzekać na brak ciekawych i istotnych klinicznie sesji.

Ogłoszono wyniki 19 badań klinicznych. Wśród nich najbardziej

interesujące, moim zdaniem, są badania PARAMOUNT, ALTITUDE i WOEST.

Przedstawiono sześć nowych wytycznych, począwszy od nowej definicji zawału serca, poprzez zastawkowe choroby serca, migotanie przedsionków, niewydolność serca, zawał serca z uniesieniem odcinka ST, a skończywszy na zapobieganiu chorobom układu sercowo-naczyniowego. W czasie tegorocznego kongresu przedstawiono również wyniki 10-letnich obserwacji chorych leczonych przezskórną implantacją zastawki aortalnej.

Kardiolodzy, którzy oprócz wiedzy klinicznej chcieli wzbogacić swoją wiedzę w zakresie nauk podstawowych, również mieli taką szansę. Bardzo interesujące sesje i jednocześnie bardzo oblegane były te prowadzone przez Grupę Roboczą ESC zajmującą się chorobami mięśnia sercowego i osierdzia, na których tłumaczono patome-

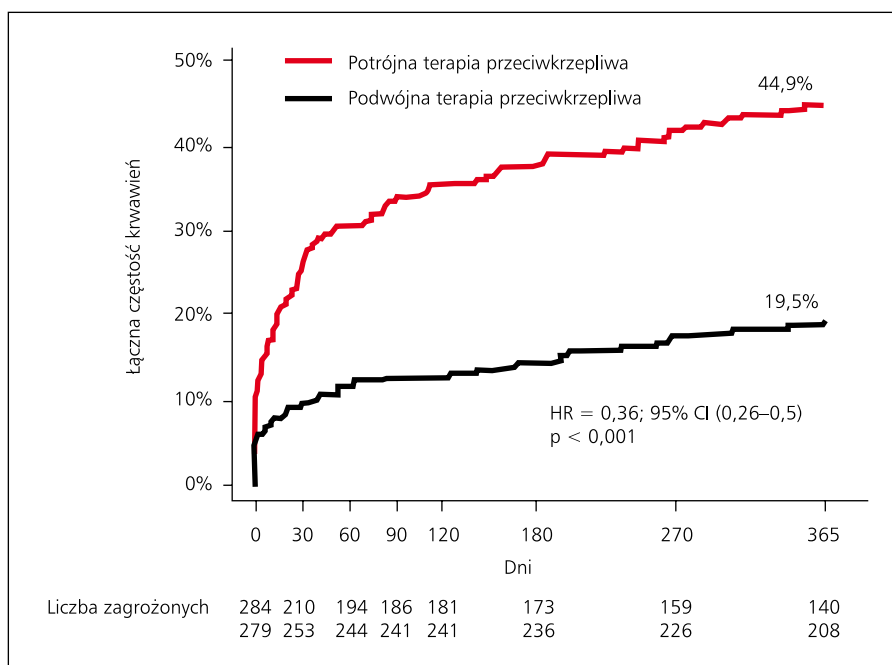
chanizmy kardiomiopatii popołogowej, przerostowej czy zapalenia mięśnia sercowego (sesje prof. Heine-Petera Schultheissa).

Trzy wymienione wyżej badania kliniczne, wybrane przeze mnie, wskazują na kierunek poszukiwań służących poprawie skuteczności leczenia chorych kardiologicznych. Można pokusić się o wniosek, że obecne zainteresowania idą zasadniczo w dwóch kierunkach: z jednej strony jest to ingerencja w układ renina-angiotensyna-aldosteron (RAA) na różnych poziomach, z różnymi modyfikacjami stosowanych terapii, a — z drugiej strony — poszukiwanie nowych skutecznych i bezpiecznych terapii przeciwplatekcyjnych i przeciwkrzepliwych zarówno dla chorych leczonych z powodu różnych postaci choroby niedokrwiennej serca, jak i migotania przedsionków (AF, *atrial fibrillation*). I tak, w badaniu PARAMOUNT wykazano, że pierwszy w swojej klasie bloker neprilisinowego receptora dla angiotensyny (ARNI, *angiotensin receptor neprilysin inhibitor*), LCZ696, może korzystnie wpływać na pacjentów z niewydolnością serca i z zachowaną frakcją wyrzutową (EF, *ejection fraction*). U chorych otrzymujących tę substancję obserwowano redukcję stężenia

N-końcowego propeptydu natriuretycznego typu B (NT-proBNP, *N-terminal pro brain natriuretic peptide*), jak również zmniejszenie wymiaru lewego przedsionka.

W innym z kolei badaniu, o akronimie ALTITUDE, wykazano, że dołączenie aliskirenu — bezpośredniego blokera reniny — do standardowej terapii z zastosowaniem inhibitora enzymu konwertazy angiotensyny (ACE-I, *angiotensin-converting enzyme inhibitors*) lub blokera receptora dla angiotensyny nie poprawia wyników leczenia u chorych na cukrzycę typu 2 i z uszkodzoną funkcją nerek, którzy należą do grupy wysokiego ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych. Badanie to przedwcześnie przerwano z powodu wyższego odsetka powikłań obserwowanych w grupie leczonej aliskirenem. Wydaje się, że brak poprawy skuteczności leczenia chorych poddanych terapii złożonej nie przekreśla szans tego leku jako leku blokującego układ RAA do stosowania w monoterapii. Przedstawicielem badań, w których poszukuje się nowych rozwiązań dla leczenia przeciwplatekowego i przeciwkrzepliwego, jest pierwsze randomizowane badanie WOEST, oceniające optymalną terapię przeciwplatekową u leczonych doustną terapią przeciwkrzepliwą chorych poddawanych stentowaniu tętnic wieńcowych. W badaniu tym wykazano, że stosowanie podwójnej terapii przeciwkrzepliwiej (warfaryna + kłopidogrel) powoduje mniej krwawień niż potrójne leczenie przeciwkrzepliwie (warfaryna + aspiryna + kłopidogrel) oraz zmniejsza śmiertelność całkowitą, nie zwiększając przy tym liczby zdarzeń zakrzepowych i zatorowo-zakrzepowych (ryc. 1).

Spośród sesji odnoszących się do nowych wytycznych moją uwagę zwróciły dwie — podsumowująca wytyczne dotyczące niewydolności serca, przedstawiona przez Johna McMurraya z *Glasgow University*, oraz dotycząca AF, zaprezentowana przez Johna Camma z *St. George's University*. John McMurray wskazał na trzy istotne zmiany w nowych wytycznych:



Rycina 1. Pierwotny punkt końcowy: liczba wszystkich incydentów krwawienia; HR (*hazard ratio*) — współczynnik ryzyka; CI (*confidence interval*) — przedział ufności

pierwsza to rozszerzenie wskazań dla antagonistów receptora dla mineralokortykoidów, druga to włączenie do leczenia nowej grupy leków, blokerów węzła zatokowego — iwabradyny, zaś trzecia to rozszerzenie wskazań dla terapii resynchronizującej (kwalifikacja nie tylko na podstawie szerokości zespołu ORS, ale również typu zaburzeń przewodzenia bloku lewej odnogi pęczka Hisa [LBBB, *left bundle branch block*], bloku prawej odnogi pęczka Hisa [RBBB, *right bundle branch block*]). Zwrócono również uwagę, że w przypadku aż 50% chorych z objawami niewydolności serca, u których stwierdza się zachowaną funkcją skurczową lewej komory, nie ma żadnych dowodów na skuteczność terapii. Do tej pory uzyskano jedynie obiecujące rezultaty, stosując blokery receptora dla aldosteronu (badanie Aldo-DHF) oraz ARNI (badanie PARAMOUNT opisane powyżej).

John Camm zwrócił uwagę na kilka istotnych kwestii zawartych w nowych wytycznych dotyczących AF. Odnosił się do stratyfikacji ryzyka udaru mó-

zgu (skala CHA_2DS_2 — VASc) oraz doustnej terapii przeciwkrzepliwej rekomendowanej u wszystkich chorych z AF poza obarczonymi niskim ryzykiem lub z przeciwwskazaniami do tej terapii. Obecnie chorym możemy zalecać antagonistów witaminy K, inhibitory czynnika II i inhibitory czynnika Xa. Zwrócono uwagę, że nowe leki, takie jak dabigatran, rivaroksaban czy apiksaban, powinny być bardziej preferowane niż antagoniści witaminy K. Zamykanie uszka należy rozważyć u chorych obciążonych wysokim ryzykiem udaru mózgu i przeciwwskazaniami do długotrwałej doustnej terapii przeciwkrzepliwej. U chorych z AF i bez strukturalnych chorób serca farmakologiczną kardiowersję można przeprowadzić z zastosowaniem flekainidu, propafenonu, ibutilidu czy wernakalantu.

Podsumowując, można stwierdzić, że kolejny Europejski Kongres Kardiologiczny w Monachium trzeba uznać za bardzo udany. Obejmował on wiele sesji, ciekawie dobranych i odnoszących się zarówno do istot-

nych problemów klinicznych wielokrotnie już omawianych, takich jak ostre zespoły wieńcowe czy kardiomiopatia rostrzeniowa, jak i budzących wiele kontrowersji i pytań, takich jak zapalenie mięśnia sercowego, kardiomiopatie połogowe czy badania genetyczne. Niewątpliwie, tego typu kongresy są szansą na spotkanie i przedyskutowanie z wybitnymi specjalistami trudnych przypadków, zagadnień, w odniesieniu do których nie ma pełnej informacji w standardach lub odbiegają od standardów podanych w wytycznych. Kongres ESC jest także szansą na spotkanie kolegów z sąsiednich klinik i przedyskutowania nowych danych w odniesieniu do sytuacji w naszym kraju, a ponadto wreszcie stwarza możliwości na zwykłą koleżeńską rozmowę. Coraz większym problemem pozostaje koszt tego typu szkolenia. Dobra informacja jest taka, że zasadniczą większość danych prezentowanych na kongresie można odnaleźć na stronach internetowych ESC, do których lekturę zapraszam.



**Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum
Instytut Kardiologii Zakład Hemodynamiki i Angiokardiografii
Pracownia 2**

31-501 Kraków, ul. Kopernika 17
tel: +48 12 424 71 81, faks: +48 12 424 71 84
www.invasivecardiology.pl; www.nfic.pl

Kraków, 27 sierpnia 2012 roku

Szanowni Państwo,

uprzejmie informujemy, iż w dniach 28 listopada–1 grudnia 2012 roku odbędą się po raz 13. Międzynarodowe Warsztaty Kardiologii Interwencyjnej *New Frontiers in Interventional Cardiology*. Podobnie jak w latach ubiegłych, organizatorem Warsztatów jest Zakład Hemodynamiki i Angiokardiografii Uniwersytetu Jagiellońskiego, *Collegium Medicum* w Krakowie, Asocjacja Interwencji Sercowo-Naczyniowych (AISN) Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego we współpracy z *European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions* (EAPCI), kursem EuroPCR oraz *European Board for Accreditation in Cardiology* (EBAC). Wszelkie informacje dotyczące programu i rejestracji znajdują się na stronie www.nfic.pl

Dnia 29 listopada, w czasie trwania kursu dla kardiologów inwazyjnych tzw. *Fellows Course*, odbędzie się plenarna sesja na głównej sali zatytułowana *My best case success and/or worst complications in 2012*. Zapraszamy do dyskusji oraz podzielenia się swoim doświadczeniem w znakomitym międzynarodowym gronie panelistów.

Z wyrazami szacunku,

Dr n. med.
Jacek Legutko
Dyrektor Warsztatów

Prof. UJ, dr hab. n. med.
Dariusz Dudek
Dyrektor Warsztatów

Prof. dr hab. n. med.
Krzysztof Żmudka
Dyrektor Warsztatów



28 listopada–1 grudnia 2012 r., Kraków

Symposium satelitarne „Pozyskiwanie funduszy na badania naukowe”

Termin obrad: czwartek, 29 listopada 2012 r, godz. 18.30–20.00

Miejsce obrad: **Międzynarodowe Centrum Kultury, Kraków, Rynek Główny 25**

Program spotkania:

- 18.30–18.45** Współpraca międzynarodowa, wymiana i pozyskiwanie stypendiów i środków, w tym na projekty doktoranckie — Barbara Chmielowska
- 18.45–19.00** Procedura i możliwości pozyskiwania środków z Narodowego Centrum Nauki — prof. dr hab. n. med. Andrzej Jajszczyk
- 19.00–19.15** Możliwości i drogi pozyskania funduszy unijnych do finansowania badań naukowych — Jadwiga Widziszewska
- 19.15–20.00** Moje najlepsze i najgorsze doświadczenie w pozyskiwaniu i realizacji grantów
Dyskusja z udziałem: prof. dr. hab. n. med. Adnana Kastratięgo (Monachium), prof. dr. hab. n. med. Tomasza Guzika (Kraków), doc. Wojciecha Wojakowskiego (Katowice)

**Symposium satelitarne. Standard leczenia przeciwplatekowego na 2013 rok
Czy leki stosować w karetce czy w pracowni hemodynamiki?**

Data: 29 listopada 2012 r., godz. 8.00–9.15

Miejsce obrad: **Międzynarodowe Centrum Kultury, Rynek Główny 25, Kraków**

Program Symposium:

- 8.00–8.15** Model B na podstawie artykułu z 2011 roku — dr n. med. Artur Dziewierz, Dr n. med. Tomasz Rakowski
- 8.15–8.30** Nowe dane dotyczące leczenia przeciwplatekowego w OZW — prof. dr hab. n. med. Janina Stępińska
- 8.30–8.45** Model na rok 2013 — prof. UJ, dr hab. n. med. Dariusz Dudek
- 8.45–9.15** Dyskusja

Symposium pod patronatem:

**Prezesa Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego
Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii**

Zarządu Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego

„Regulacje i innowacje w kardiologii — perspektywy na rok 2013”

Termin obrad: Czwartek 29 listopada 2012 r., godz. 14.30–16.30

Miejsce obrad: **Międzynarodowe Centrum Kultury, Kraków, Rynek Główny 25**

Program spotkania:

- 1. Znaczenie nowych technologii i leków innowacyjnych dla rozwoju kardiologii interwencyjnej w Polsce**
— prof. UJ, dr hab. n. med. Dariusz Dudek
- 2. Nowe technologie i leki innowacyjne opiniowane przez AOTM — aktualny stan i perspektywy na 2013 rok**
— Gabriela Ofierska-Sujkowska
- 3. Świadczenia kardiologiczne w katalogu NFZ na 2013 rok** — dr n. med. Marcin Pakulski
- 4. Wprowadzanie nowych technologii i leków innowacyjnych kardiologicznych — teoria a praktyka**
— prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opolski
- 5. Dyskusja: Jak powinien wyglądać model wprowadzania nowych technologii i leków?**
- 6. Podsumowanie** — prof. dr hab. n. med. Janina Stępińska

Ogromny postęp medycyny w wielu dziedzinach na przestrzeni ostatnich 25 lat przyczynił się do istotnego wydłużenia długości życia społeczeństw, co stawia nas lekarzy przed nowymi wyzwaniami terapeutycznymi, między innymi zmniejszeniem zapadalności na choroby układu krążenia i poprawę jakości życia. Chorobą, która występuje niezwykle podstępnie i z zaskoczenia, a która jest bezpośrednim zagrożeniem życia lub przyczyną trwałego kalectwa jest udar niedokrwienny mózgu.

Stentowanie tętnic szyjnych — nadzieja dla chorych w pierwotnej i wtórnej profilaktyce udaru niedokrwiennego mózgu

Piotr Pieniążek



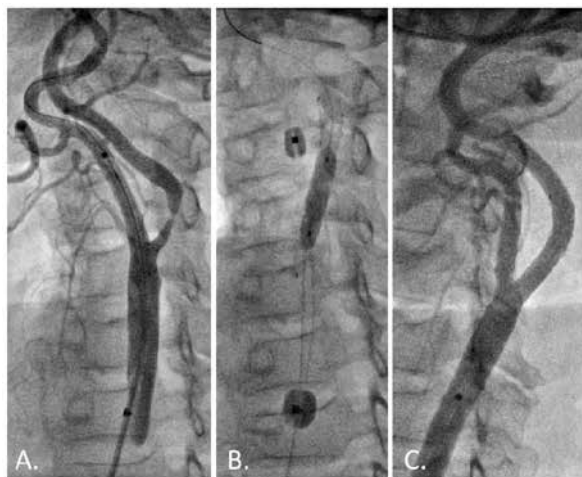
Na świecie udar mózgu jest trzecią, co do częstości po chorobach serca i nowotworach, przyczyną zgonów oraz najczęstszą przyczyną niepełności u osób powyżej 40. roku

życia. Rocznie w naszym kraju rejestruje się około 60 000–70 000 nowych zachorowań, z czego 80% chorych cierpi z powodu niedokrwiennego udaru mózgu. U 20–25% chorych za udar niedokrwienny mózgu odpowiedzialne są zmiany miażdżycowe w tętnicach szyjnych lub kręgowych. Do udaru niedokrwiennego może dojść także w przebiegu takich chorób tętnic szyjnych, jak dysplazja włóknisto-mięśniowa, zmiany zapalne w tętnicy szyjnej po radioterapii szyi czy w przebiegu spontanicznej dyssekcji. Prowadzone badania epidemiologiczne dowodzą, że w naszym kraju 30% chorych umiera z powodu udaru w czasie 1. miesiąca. W grupie chorych, którzy przeżyli udar, 1/3 umiera w ciągu roku, a u 1/3 pozostaje duży deficyt neurologiczny w postaci porażenia, afazji, zaburzeń wyższych czynności nerwowych. Ryzyko powtórnego wystąpienia udaru mózgu w ciągu roku wynosi 6–12%, a perspektywie 5 lat 40–50%. Koszty leczenia chorych po udarze mózgu są ogromne i pochłaniają rocznie na rehabilitację i rekonwalescencje w Stanach Zjednoczonych 30 miliardów dolarów, a w Wielkiej Brytanii 5% wydatków publicznej służby zdrowia. W Polsce brak danych na

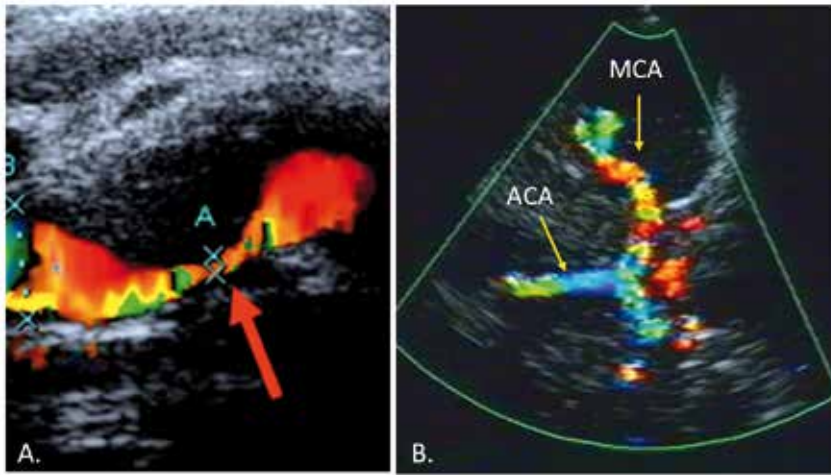
temat kosztów leczenia chorych po udarze mózgu. Dlatego najistotniejszym zadaniem jest prowadzenie szeroko zakrojonej profilaktyki pierwotnej i wtórnej udarów mózgu. Powinna ona obejmować profilaktykę zdrowego stylu życia, eliminowanie lub kontrolowanie czynników rozwoju miażdżycy. Najważniejsze jednak jest leczenie zabiegowe, które wykazało istotną redukcję incydentów mózgowych w grupie chorych leczonych chirurgicznie (CEA, *carotid endarterectomy*) w porównaniu do leczenia farmakologicznego [badania ECST, NASCET, ACAS]. Wielki przełom i ogromna nadzieja dla chorych zagrożonych udarem niedokrwiennym mózgu dokonały się w chwili wprowadzenia do praktyki klinicznej nowej metody leczenia zwężeń tętnic szyjnych, jaką jest stentowanie tętnic szyjnych (CAS, *carotid artery stenting*) z zastosowaniem czasowych urządzeń protekcyjnych mózgu (ryc. 1

A, B, C). Skuteczność tej nowej metody endowaskularnej została potwierdzona w licznych randomizowanych badaniach, gdzie wyniki bezpośrednie i odległe były zbliżone z wynikami leczenia chirurgicznego (badania CAVATAS, SAPPHERE, CREST). Rosnące doświadczenia oraz stały postęp technologiczny stosowanych stentów i urządzeń protekcyjnych spowodował, że CAS to nowoczesna technika endowaskularna mająca zdecydowanie mniej ograniczeń niż metoda chirurgiczna. Wskazaniem do stentowania tętnic szyjnych są przede wszystkim chorzy objawowi ze zwężeniem $\geq 50\%$ lub bezobjawowi z progresją zwężenia w takcie obserwacji i wynoszącym co najmniej 80%.

W moim przekonaniu powszechna profilaktyka udaru mózgu powinna opierać się na przeprowadzaniu na szeroką skalę nieinwazyjnych badań diagnostycznych w zakresie tętnic



Rycina 1. Zabieg stentowania tętnicy szyjnej z zastosowaniem proksymalnej protekcji mózgu. **A.** Krytyczne 90-procentowe zwężenie lewej tętnicy szyjnej wewnętrznej. **B.** Zabieg implantacji stentu z zabezpieczeniem krążenia mózgowego systemem Mo.Ma. **C.** Optymalny wynik CAS z rezydualnym zwężeniem 0%



Rycina 2. Badanie ultrasonograficzne tętnic szyjnych i wewnątrzczaszkowych. **A.** Badanie metodą Duplex Doppler — blaszka hypoechoogeniczna. **B.** Ocena krążenia mózgowego wewnątrzczaszkowego (MCA — tętnica środkowa mózgu; ACA — tętnica przednia mózgu)

dogłowych. Ultrasonografia dopplerowska tętnic szyjnych jest najlepszą nieinwazyjną, łatwo dostępną i powtarzalną metodą diagnostyczną zwężonych tętnic szyjnych (ryc. 2 A, B). Badanie tętnic szyjnych wykonuje się metodą Duplex i uzupełnia badaniem za pomocą kolorowego Dopplera. Badanie ma na celu:

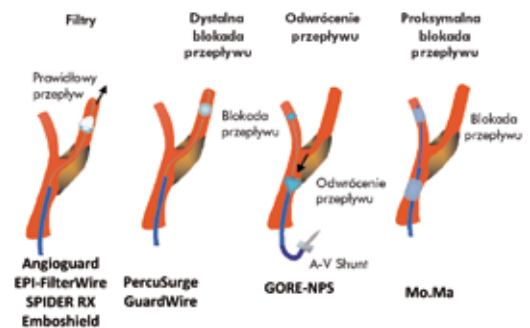
- określenie stopnia zwężenia tętnicy szyjnej;
- ocenę morfologii blaszki miażdżycowej;
- ocenę obecności krążenia obocznego (ma to duże znaczenie praktyczne w doborze urządzenia protekcyjnego mózgu);
- ocenę drożności wszczepionego stentu, jego prawidłową apozycję. Służy również do monitorowania restenozy w stencie w obserwacji odległej.

Badanie to powinno być wykonane u wszystkich objawowych chorych szczególnie po przebytych incydencie niedokrwienia mózgu czy z *amaurosis fugax*, u chorych z nadciśnieniem tętniczym, chorobą niedokrwienną serca, po radioterapii okolicy szyi, kwalifikowanych do pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG, *coronary artery bypass graft*) lub przezskórnej interwencji wieńcowej (PCI, *percutaneous coronary interventions*).

Badaniem nieinwazyjnym również przydatnym i uzupełniającym ultrasonografię jest tomografia komputerowa. *Angiografia z zastosowaniem tomografii komputerowej* (Angio-CT, *angiography computed tomography*) dostarcza informacji o patologii naczyniowej, wskazuje miejsce zwężenia w stosunku do po-

działu tętnicy szyjnej, określa stopień uwapnienia zmiany. Morfologia blaszki miażdżycowej w ocenie Angio-CT modyfikuje strategię zabiegu endowaskularnego. Liczne rekonstrukcje i nowoczesne oprogramowania pozwalają na wyliczenia stopnia zwężenia i pola powierzchni w miejscu stenozy, a także na dokładną analizę struktury blaszki miażdżycowej (3 A, B). Badanie to szczególnie przydatne jest u osób starszych, gdyż pozwala na ocenę łuku aorty, zobrazowanie wrodzonych anomalii lub patologii w odejściu tętnic dogłowych. Uzyskane obrazy pozwalają na optymalny dobór stosowanego sprzętu, co wybitnie skraca czasu zabiegu CAS.

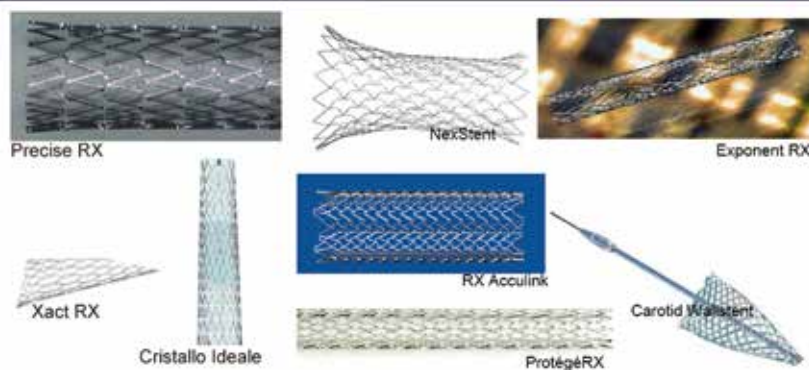
Rycina 3. Angio-tomografia tętnic szyjnych. **A.** Zwężenie lewej tętnicy szyjnej wewnętrznej i wspólnej. Masywna policykliczna mieszana blaszka krytycznie zamykająca tętnicę. Bardzo ostre odejście tętnicy szyjnej wspólnej od łuku aorty. Rekonstrukcja VRT. **B.** Zwężenie wysoko położone prawej tętnicy szyjnej. Blaszka miękka o utkanu włóknistym. Rekonstrukcja MIP



Rycina 4. Czasowe systemy protekcyjne mózgu oraz zasada ich działania

Chociaż stentowanie tętnic jest bardzo młodą metodą leczenia miażdżyc tętnic szyjnych uzyskane doświadczenia pozwalają na wyciągnięcie wniosków co do techniki zabiegowej, a także optymalnego prowadzenia chorych przed i po zabiegu CAS.

Wiemy, że stosowanie jednego typu stentu i jednego typu urządzenia protekcyjnego dla wszystkich leczonych chorych jest złą strategią. Dysponujemy protekcją dystalną (różne filtry, balon okludujący) oraz protekcją proksymalną (system Mo.Ma i Gore NPS) (ryc. 4). Również wśród stentów wyróżniamy stenty zamknięto i otwarto-komórkowe oraz metalowe i nitinolowe (ryc. 5). Stoję na stanowisku, że tylko technika doboru stentu i urządzenia protekcyjnego do morfologii zwężenia, stopnia zwężenia oraz obecności objawów neurologicznych u chorego przed zabiegiem tak zwanym TAILORED-CAS jest słuszną strategią terapeutyczną. Zostało to potwierdzone na podstawie uzyskanych wyników w licznych rejestrach w tym z naszego ośrodka (TARGET - CAS). Ostatnio opublikowano metaanalizę z zabiegów CAS tylko z proksymalną protekcją. Powikłania w 30-dniowej obserwacji wynosiły tylko 2,25%, co w moim odczuciu jest maksimum jakie można osiągnąć przy tak skomplikowanych zabiegach, jakim jest stentowanie tętnic szyjnych. Zalecenia w liczbie powikłań dla CEA wynoszą dla bezobjawowych chorych 3%, a objawowych — 6%. Pozwala to wnioskować,



Rycina 5. Stenty samorozprężalne stosowane do angioplastyki tętnic szyjnych

że endowaskularna metoda leczenia będzie w przyszłości łatwiej dostępna, powszechniej stosowana i będzie wypierała dotychczas stosowane metody chirurgiczne. Należy podkreślić, że powikłania w postaci zgonu, udaru, zawału serca maleją wraz z doświadczeniem ośrodka i liczbą wykonywanych zabiegów stentowania tętnic szyjnych. Istotnym powikłaniem, tak zwaną „Pietą Achillesa” zabiegów CAS są zespoły hiperperfuzji z ryzykiem krwawienia wewnątrzczaszkowego. Prawidłowa selekcja chorych oraz agresywna kontrola ciśnienia tętniczego krwi w trakcie i bezpośrednio po zabiegu pozwalają na znaczne ograniczenie tego zagrażającego życiu powikłaniu. Restenoza w przypadku zabiegów CAS nie stanowi żadnego problemu klinicznego, gdyż waha się na poziomie 2–3% w obserwacji odległej.

Dlaczego lepiej leczyć przezskórnie? — głos kardiologa interwencyjnego

Stentowanie tętnic szyjnych to nowa technologia w zakresie leczenia endowaskularnego. Wypełnia ona ostatnią lukę, jaką był obszar leczenia miażdżycy tętnic szyjnych, gdzie do tej pory stosowane było tylko leczenie chirurgiczne. Metoda CAS dołączyła do tak powszechnie stosowanych metod endowaskularnych, jak angioplastyka wieńcowa w leczeniu choroby niedokrwiennej serca, angioplastyka w leczeniu miażdżycy zarostowej kończyn dolnych zwożeń tętnic nerkowych, kręgowych i podobojczykowych, wszczepiania przezskórnego zastawek serca czy stengraftów w tętniakach aorty.

Zabiegi te najczęściej przeprowadzane są z nakłucia tętnicy udowej, w znieczuleniu miejscowym z zachowaną pełną świadomością chorego.

Ocena angiograficzna pozwala ściśle określić stopień i zakres zwężenia oraz bezpośrednio po zabiegu ocenić wyniki leczenia (zakres pokrycia zmiany przez stent, apozycję stentu, rezydualne zwężenie, ocenę napływu do tętnic wewnątrzczaszkowych mózgu).

Zabiegi stentowania tętnic szyjnych są zabiegiem bezpieczniejszym dla chorego w porównaniu z zabiegiem endarterektomii. W przypadku wystąpienia powikłania w postaci zawału serca, chory może być natychmiast leczony interwencyjnie po przełożeniu cewników prowadzących z tętnic dogłowych do tętnic wieńcowych. Wiadomo, że choroba wieńcowa występuje u około 65–70% chorych ze zwężeniami tętnic szyjnych, dlatego większość kardiologów interwencyjnych wykonuje koronarografię przed zabiegiem CAS, w celu określenia stopnia zaawansowania choroby wieńcowej i oceny ryzyka powikłań sercowych.

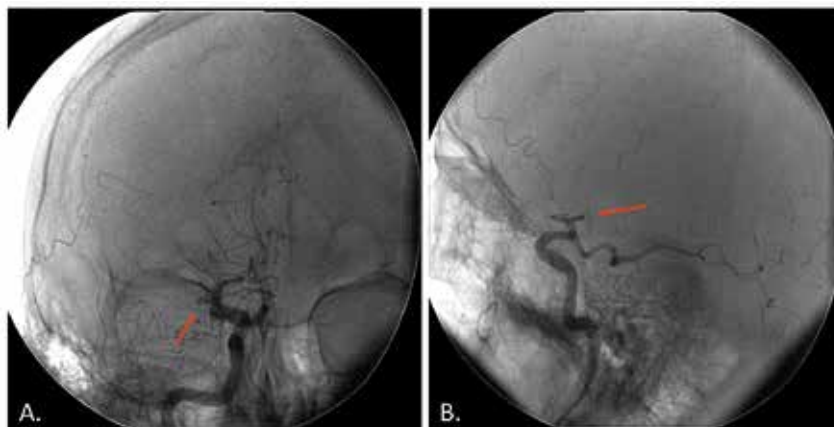
Zawał serca, jako powikłanie leczenia zabiegowego miażdżycy tętnic szyjnych we wszystkich analizach (badania randomizowane czy rejestry), występuje istotnie statystycznie rzadziej w grupach chorych leczonych endowaskularnie w porównaniu

z chorymi leczonymi chirurgicznie. W naszym materiale na 1685 zabiegów stentowania tętnic szyjnych zawał serca nie wystąpił u żadnego chorego w okresie okołozabiegowym ani w trakcie 30-dniowej obserwacji.

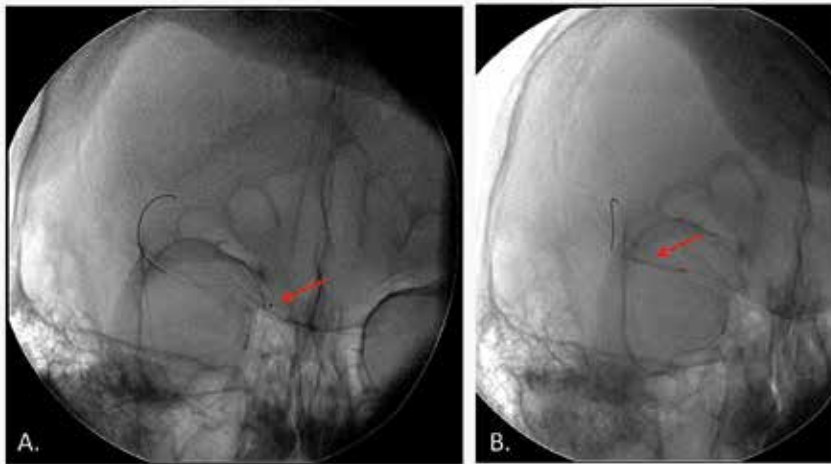
Innym ciężkim powikłaniem obu metod zabiegowych jest udar mózgu w wyniku jatrogennej okluzji dużej tętnicy wewnątrzczaszkowej. Powikłanie takie w przypadku zabiegów endowaskularnych powinno być rozpoznane i leczone interwencyjnie natychmiast z zastosowaniem trombolizy i angioplastyki (ryc. 6 A, B; ryc. 7 A, B.; ryc. 8 A, B). Pełne udrożnienie naczynia pozwala na całkowite ustąpienie objawów neurologicznych. W przypadku zabiegów chirurgicznych chory nie ma szansy na ratunkową angioplastykę wewnątrzczaszkową. Zabieg CAS jest wolny od ciężkiego powikłania, jaki występuje u chorych leczonych chirurgicznie w postaci porażenia nerwów czaszkowych. Coraz więcej neurologów na świecie uważa, że powikłanie to powinno być klasyfikowane jako mały udar.

Ograniczeniem metody stentowania tętnic szyjnych jest trudny dostęp przez tętnice udowe lub łuk aorty, masywne zwapnienie w miejscu zwężenia lub istotne zagięcie tętnicy tuż powyżej zwężenia. Natomiast występuje cała lista ograniczeń do zabiegu endarterektomii według amerykańskich zaleceń (JACC 2007; vol. 49, no1, 2/9: 126) Należą do nich:

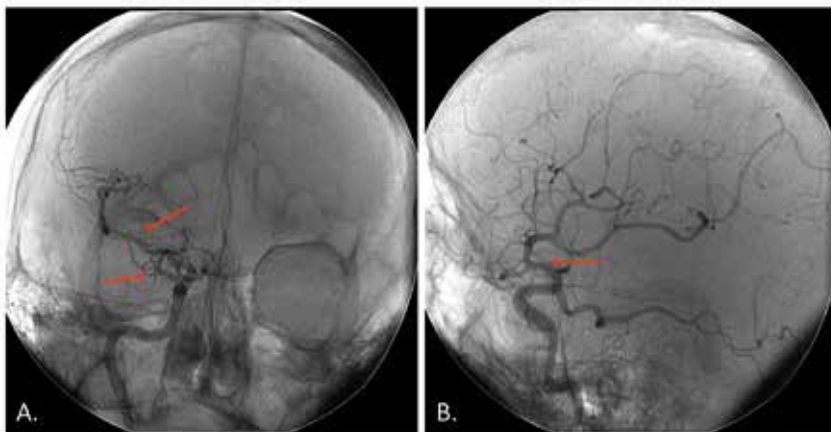
- chorzy ze zwężeniem powyżej poziomu drugiego kręgu szyjnego lub poniżej poziomu podobojczyka;
- chorzy zwężeniem po radioterapii szyi;
- chorzy ze restenozą po endarterektomii;
- chorzy z tracheostomią;



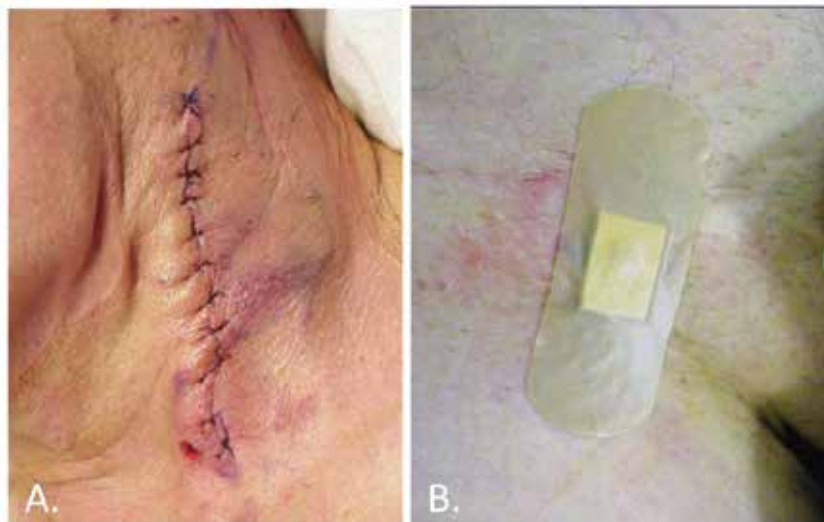
Rycina 6. Angiografia krążenia wewnątrzczaszkowego w projekcji AP i bok. Jatrogenne niedrożności prawej tętnicy środkowej mózgu



Rycina 7. Angioplastyka wewnątrzczaszkowa ostrej niedrożności tętnicy środkowej mózgu. **A.** Tromboliza miejscowa przez mikrocewnik — 10 mg rTPA przez 5 min. **B.** Angioplastyka balonowa cewnikiem 2,0/15 mm 8–10 atm 2 x 30 sek



Rycina 8. Pełne udrożnienie tętnicy środkowej mózgu z prawidłowym obrazem angiograficznym krążenia wewnątrzczaszkowej prawej półkuli mózgu. **A.** Projektcja A-P. **B.** Projektcja pełny bok



Rycina 9. Rana szyi po operacji endarterektomii i miejsce po nakłuciu tętnicy udowej po zabiegu endowaskularnym

- chory z porażeniem nerwów czaszkowych strony przeciwnej;
- chorzy z zaawansowaną chorobą niedokrwienną serca, CCS — III/

IV, zaawansowaną niewydolnością krążenia NYHA III/IV, niska frakcją wyrzutowa < 30%, zaawansowaną przewlekłą chorobą płuc.

Z tych też względów 55% chorych ze zwężeniem tętnicy szyjnej było zdyskwalifikowanych z randomizacji w badaniu SAPHIRE przez chirurgów, którzy wykluczyli ewentualną możliwość leczenia chirurgicznego, a wszyscy ci chorzy poddani zostali leczeniu stentowania tętnicy szyjnych i byli analizowani w oddzielnym rejestrze. Nie ma mocniejszych danych w literaturze światowej, jak powyższy fakt przemawiający, że leczenie endowaskularne ma mniej ograniczeń i może być szerzej stosowane w porównaniu z dotychczasową opcją terapeutyczną, jaką była endarterektomia.

Preferuję również leczenia endowaskularne, dlatego że jest mniej traumatyczne dla chorego, a z punktu widzenia kosmetycznego i estetycznego chirurgiczna endarterektomia nie ma żadnych szans na swoją obronę (ryc. 9 A, B). Dobrze, że mamy obie metody leczenia i możemy je stosować w zależności od anatomii tętnic szyjnych, morfologii zwężenia i preferencji chorego. Warunkiem jednak dobrych wyników i prawidłowej kwalifikacji do obu tych metod leczenia jest duża liczba wykonywanych zabiegów w danym ośrodku z możliwością zastosowania różnych systemów protekcyjnych mózgu i rodzajów stentów. Optymalnym rozwiązaniem dla chorych jest ścisła współpraca chirurgów naczyniowych i kardiologów interwencyjnych, gdyż miażdżycę tętnic dogłowych i wieńcowych, zwłaszcza u starszych chorych, występuje równocześnie. Odległe wyniki zabiegów CAS nie zależą od obecności objawów neurologicznych przed zabiegiem. Są natomiast ściśle związane z chorobą wieńcową, której obecność ma negatywny wpływ na odległe wyniki leczenia, tak chirurgicznego, jak i endowaskularnego.

Stenowanie tętnic szyjnych to wielki skok w przyszłość w leczeniu chorych zagrożonych udarem mózgu. Dzisiaj dzięki angioplastyce wieńcowej dziennie ratowane jest życie u dziesiątek tysięcy pacjentów, u których wystąpił ostry zespół wieńcowy. Zabieg stentowania tętnic szyjnych w przyszłości będzie również odgrywał podobną rolę w leczeniu ostrego udaru niedokrwiennego mózgu, co powinno znacznie poprawić wskaźniki umieralności w tej chorobie, podobnie jak to obserwujemy w przypadkach ostrego zawału serca po wprowadzeniu do terapii zabiegu pierwotnej angioplastyki wieńcowej.

Po zapoznaniu się z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) nasuwają się wątpliwości natury ogólnej oraz merytorycznej. Wątpliwości natury ogólnej sprowadzają się do pytania, dlaczego u kardiologów zrodziła się potrzeba opracowania zaleceń dotyczących rozpoznawania i leczenia chorób tętnic obwodowych? Czy leczenie chorób serca przestało im wystarczać?

Moje wątpliwości

Piotr Andziak

Zagadnienia rozpoznania i leczenia chorób tętnic obwodowych powinny bowiem znajdować się poza głównym nurtem zainteresowań kardiologów. Obowiązujący w Polsce program specjalizacji w dziedzinie kardiologii nie przewiduje szkolenia w zakresie rozpoznawania i leczenia chorób tętnic obwodowych. Tak więc w Polsce, lekarz uzyskując tytuł specjalisty w dziedzinie kardiologii, nie uzyskuje zawodowych kompetencji uprawniających do wykonywania zabiegów wewnątrznaczyniowych w obszarze tętnic obwodowych. Doświadczenie w wykonywaniu tych zabiegów ma niewielka grupa kardiologów wykonujących zabiegi w obrębie tętnic wieńcowych. Większość kardiologów takich umiejętności nie posiada, nie ma doświadczenia w zachowawczym, a tym bardziej wewnątrznaczyniowym leczeniu chorób tętnic obwodowych i w codziennej praktyce lekarskiej, po prostu się tym nie zajmuje. Dlatego trudno uzasadnić w logiczny sposób

intencje kierujące autorami przygotowującymi te zalecenia. Być może przewidują zmiany, jakie zajądą w programie szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii, które umożliwią kardiologom wykonywanie zabiegów w obszarze tętnic obwodowych.

Dруга wątpliwość natury ogólnej dotyczy adresata wytycznych. Jak rozumiem, zalecenia ESC obowiązują kardiologów. Nie będą po nie sięgać lekarze innych specjalności zajmujący się rozpoznawaniem i leczeniem chorób tętnic obwodowych — chirurdzy naczyniowi czy radiolodzy, ponieważ korzystają z zaleceń opracowanych przez własne towarzystwa naukowe, które dla tych grup specjalistów są obowiązujące.

Zastrzeżenia natury merytorycznej dotyczą stopnia szczegółowości oraz oryginalności omawianego opracowania. Zalecenia Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC, *European Society of Cardiology*) formułują niewiele nowych,

własnych zaleceń, przygotowanych na potrzeby tego opracowania. Większość zaleceń znajdujących się w omawianym dokumencie, dotyczących rozpoznawania i leczenia chorób tętnic szyjnych, łuku aorty, tętnic trzewnych, nerkowych i tętnic kończyn dolnych, jest w zasadzie powtórzeniem zaleceń już istniejących. Z tą jednak różnicą, że istniejące zalecenia są dokumentami znacznie bardziej szczegółowymi i obszernymi, przygotowanymi przez specjalistów na co dzień zajmujących się leczeniem chorych z chorobami tętnic obwodowych. Dotyczy to szczególnie zaleceń dotyczących postępowania w chorobach tętnic obwodowych (TASC II) oraz w zwężeniach tętnic szyjnych (zalecenia ESVS, SVS oraz ASA/ACCF/AHA/AANN/AANS/ACR/ASNR/CNS/SAIP/SCAI/SIR/SNIS/SVM/SVS).

Należy w tym miejscu wyraźnie podkreślić, że leczenie chorób tętnic obwodowych, to przede wszystkim leczenie zachowawcze, a w niewielkiej części zabiegowe (przy zastosowaniu zabiegów wewnątrznaczyniowych lub klasycznych operacji). Proporcje w liczbie wykonywanych zabiegów klasycznych i wewnątrznaczyniowych są różne w różnych obszarach układu tętniczego. Z roku na rok obserwuje się jednak coraz większy udział metod małoinwazyjnych, wewnątrznaczyniowych. Decyduje o tym małoinwazyjny charakter tych zabiegów oraz coraz lepsze wyniki wczesne i odległe, porównywalne z wynikami operacji klasycznych.

Wydaje się więc, że omawiane wytyczne ESC nie wnoszą nowej jakości do problematyki rozpoznawania i leczenia chorób tętnic obwodowych.

Wielokrotna angioplastyka pnia lewej tętnicy wieńcowej z powodu restenozy po stentowaniu jego dystalnego segmentu

Sławomir Gołębiwski

Poniższy opis sytuacji klinicznej przedstawiamy w celu rozważenia pewnych opcji terapeutycznych, jakie daje nam olbrzymi postęp kardiologii inwazyjnej oraz weryfikacji optymalnej terapii dla chorego (*tailored therapy*).

Chory, 53 lata, obciążony cukrzycą leczoną insuliną, dyslipidemią, nadciśnieniem tętniczym został przyjęty w celu wykonania koronarografii po przebytych zawałach serca ściany dolno-tylnej. Sytuacja miała miejsce w 2002 roku. W badaniu stwierdzono graniczne zwężenie w obrębie gałęzi przedniej zstępującej (LAD, *left anterior descending*) oraz istotne zwężenie w prawej tętnicy wieńcowej (RCA, *right coronary artery*). Wówczas wykonano angioplastykę w RCA z implantacją klasycznego stentu metalowego.

Podyktowaną statusem klinicznym (wysiłkowe dolegliwości stenokardialne) w 2003 roku wykonano kolejną koronarografię, w której stwierdzono

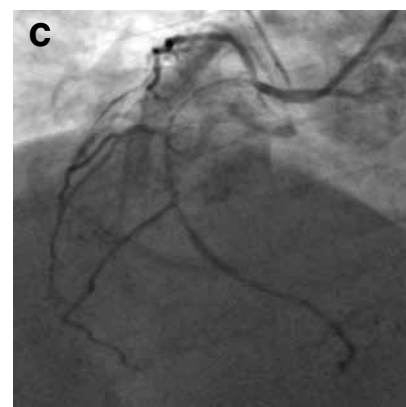
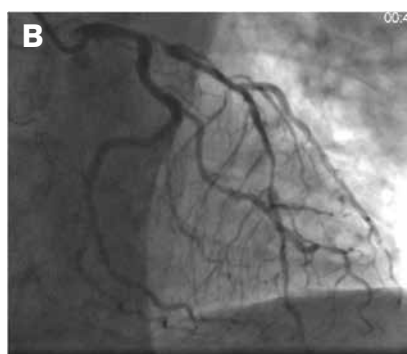
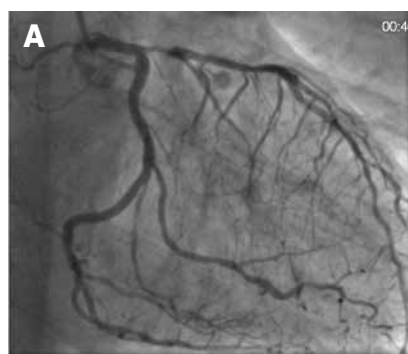
progresję choroby wieńcowej w zakresie LAD i oraz restenozę w RCA. Zdecydowano się wówczas na wykonanie angioplastyki w balonowej w RCA (restenozy w stencie) oraz angioplastykę balonową w LAD.

Ze względu na kolejną restenozę w RCA oraz progresję zmian w LAD (ryc. 1) stwierdzonych w wykonanej ze względów na nasilenie dolegliwości stenokardialnych koronarografii w 2004 roku chory został poddany operacji pomostowania aortalno-wieńcowego (OPCAB, *off-pump coronary artery bypass*) z wszyciem lewej tętnicy piersiowej wewnętrznej do LAD.

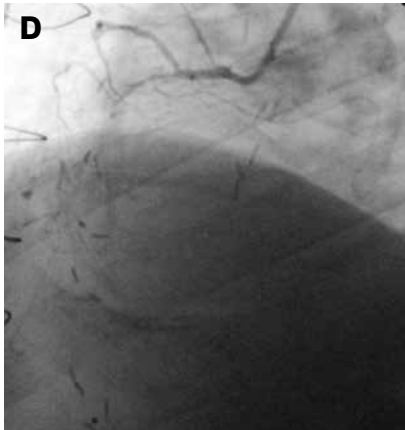
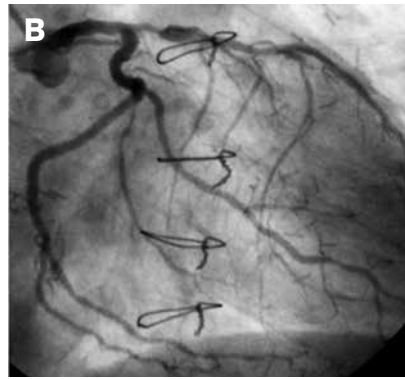
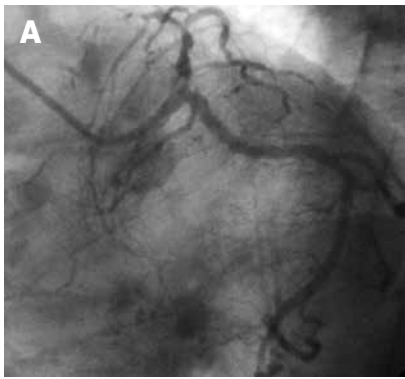
Przez kolejne 3 lata chory pozostawał pod kontrolą poradni kardiologicznej (ryc. 2). Jednak w koronarografii i badaniu ultrasonografii wewnątrz-wieńcowej (ICUS, *intracoronary ultrasound*) w pniu lewej tętnicy wieńcowej (PLMS, *protected left main stenosis*) w 2010 roku (ponowne zmniejszenie

rezerywy wieńcowej) stwierdzono zamknięcie się prawej tętnicy wieńcowej w stencie, istotne zwężenie w dystalnym odcinku PLMS oraz utrzymujący się dobry efekt OPCAB. W badaniu echo serca nie zarejestrowano istotnych odchyień poza hypokinezą ściany dolno-tylnej z zachowaną funkcją skurczową (EF = 55%). W styczniu 2010 roku wykonano zabieg angioplastyki PLMS z implantacją stentów uwalniających everolimus (Xiance, Abbott Vascular) w pozycji PLMS/GO oraz od ujścia LAD (*inverse T-stenting technique*).

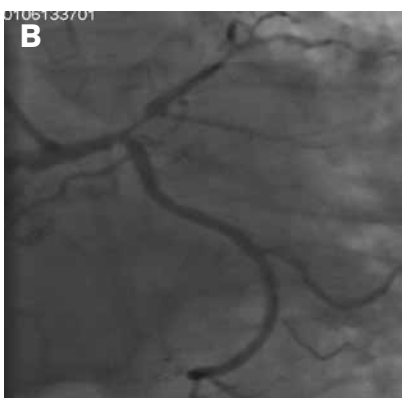
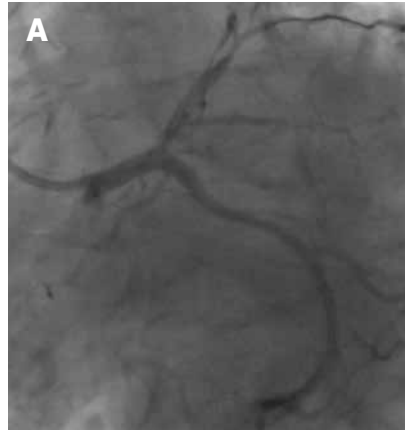
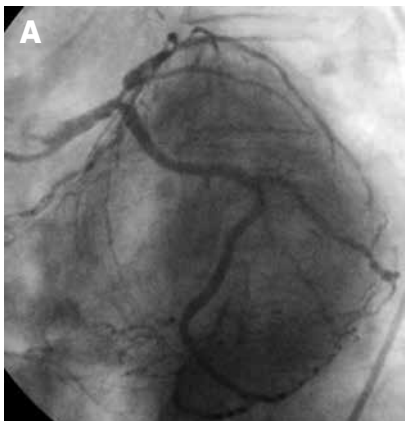
Kontrolna rutynowa angiografia w takich sytuacjach, tj. implantacji 2 stentów do PLMS po 6 miesiącach potwierdziła dobry efekt angioplastyki w pniu oraz graniczne zwężenie w ujściu LAD. Jednak ze względu na obniżającą się rezerwę wieńcową w testach czynnościowych w marcu 2011 roku wykonano angioplastykę balono-



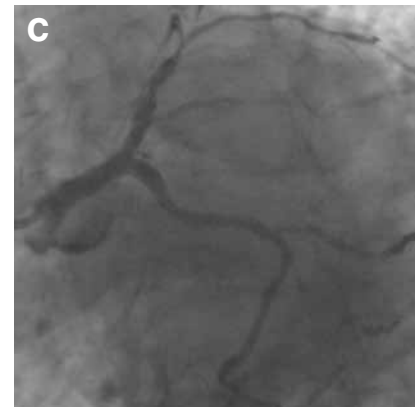
Rycina 1 A. Lewa tętnica wieńcową (LMS) w 2004 roku tuż przed operacją kardiologiczną (OPCAB); B. Lewa tętnica wieńcową (LMS) w 2004 roku tuż przed operacją kardiologiczną (OPCAB); C. Prawa tętnica wieńcową (RCA) w roku 2004 roku tuż przed operacją kardiologiczną (OPCAB)



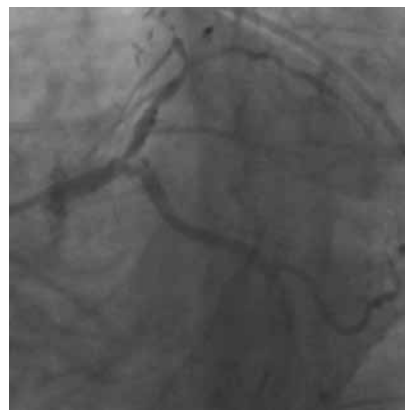
Rycina 2A. Lewa tętnica wieńcowa (LMS) (widok *spider*); **B.** Lewa tętnica wieńcowa (LMS); **C.** Lewa tętnica piersiowa wewnętrzna wszyta do gałęzi przedniej zstępującej; **D.** Prawa tętnica wieńcowa (RCA)



Rycina 4 A. Lewa tętnica wieńcowa (LMS) po implantacji stentu uwalniającego lek (Everolimus) 4,0 x 23 mm w pnia LMS do gałęzi okalającej; **B.** Doprażanie stentów (final kissing balloons); **C.** Ostateczny efekt zabiegu



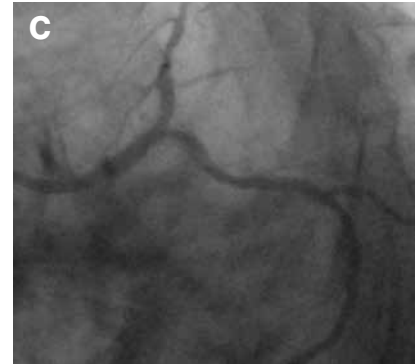
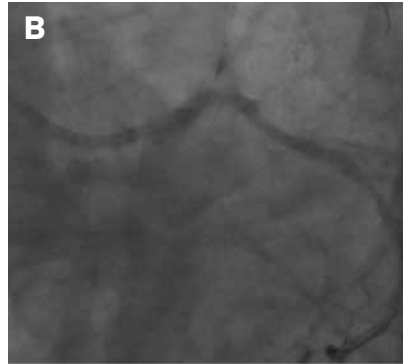
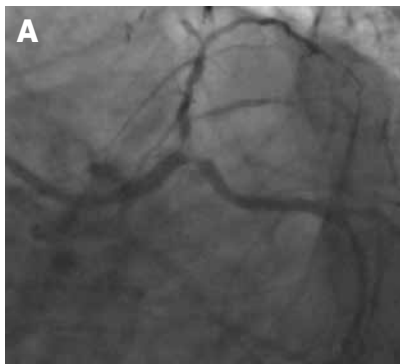
Rycina 3 A, B. Lewa tętnica wieńcowa (LMS)



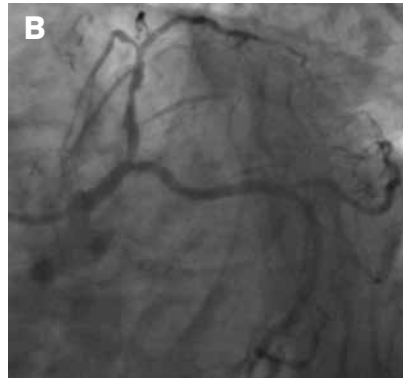
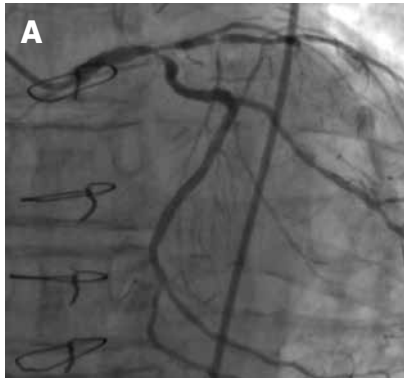
Rycina 5. Kontrolna angiografia po 6 miesiącach (2010 r.)

wą z dobrym efektem angiograficznym restenozy w dystalnym odcinku pnia i ujścia LAD. Zabieg jednak nie okazał się skuteczny i listopadzie 2011 roku, stosując balony uwalniające lek (DEB, *drug eluting baloon*, DIOR, Eurocorl) poszerzono dystalny PLMS. Chory został wypisany w dobrym stanie ogólnym, z dobrą rezerwą wieńcową do domu.

Jednak w marcu 2012 roku chory ponownie pojawił się z nawrotem dolegliwości wieńcowych. Niewątpliwie stanęliśmy przed sporym dylematem klinicznym i wobec ograniczonych



Rycina 6 A. Kontrolna angiografia (2011 r.); B. Angioplastyka balonowa (FKB); C. Efekt po angioplastyce balonowej

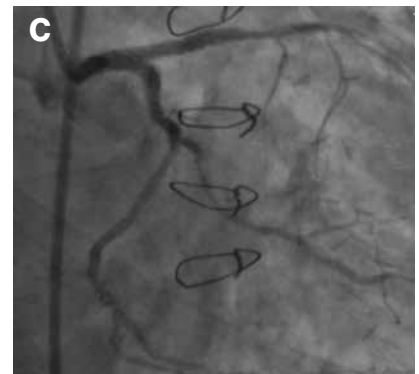
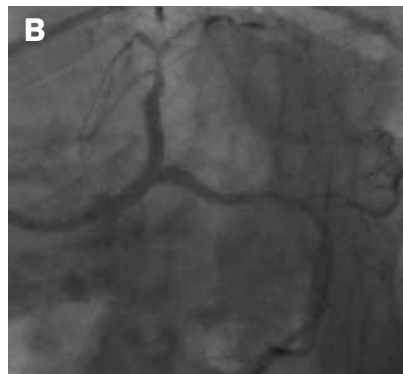


Rycina 7 A. Kontrolna angiografia po 3 miesiącach; B. Efekt po angioplastyce balonami uwalniającymi lek (DEB)

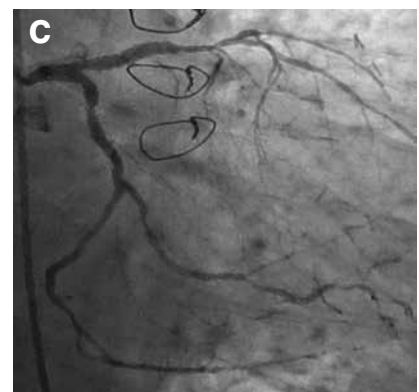
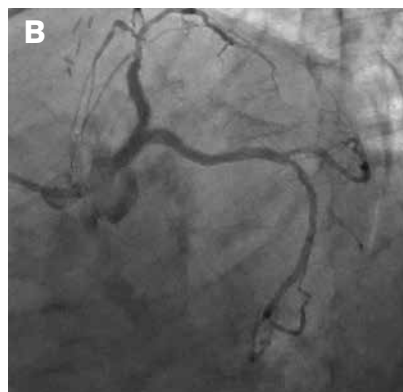
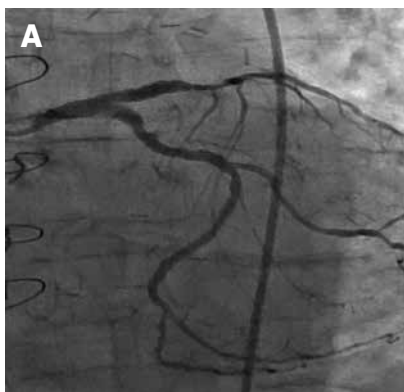
możliwości zdecydowaliśmy się wykonać zabieg w obrębie restenozy (tj. dystalny PLMS + ujście LAD) z implantacją stentów uwalniających

rapamycynę (Cypher, Cordis). W kontrolnej koronarografii wykonanej po 6 miesiącach potwierdzono utrzymujący się dobry efekt zabiegu.

Przedstawiając kolejne etapy leczenia oraz ich nieskuteczność, pragnę zwrócić uwagę z jednej strony na konsekwencje stosowania w rewaskularyzacji metod przezskórnych nie do końca optymalnych (np. POBA, DEB) dalekich od optymalnych, a z drugiej na możliwość stosowania chirurgicznych metod rewaskularyzacji. Takie leczenie hybrydowe, szczególnie chorych aktywnych zawodowo, których niekiedy zgodna z zaleceniami kwalifikacja do leczenia operacyjnego dyskwalifikuje z rynku pracy (np. piloci, elektrycy, kierowcy), wydaje się być opcją, o której nie wolno zapominać.



Rycina 8 A. Kontrola po 3 miesiącach; B. Efekt po zabiegu z implantacją stentu uwalniającego rapamycynę (3,5 x 28) do PLMS /GO oraz 3,5 x 18 mm i 3,0 x 13 mm do LAD; C. Lewa tętnica wieńcowa (LMS) po zabiegu



Rycina 9 A. Kontrola po 9 miesiącach; B. Kontrola (widok spider); C. Kontrola lewej tętnicy wieńcowej (LMS) (2012 r.)

Spojrzenie okiem kardiochirurga

Piotr Suwalski

Przed wszystkim chciałbym pogratulować Autorowi skuteczności leczenia w tak trudnej sytuacji klinicznej i technicznej, co potwierdza renomę Kliniki Kardiologii CSK MSW, jako ośrodka o ogromnym doświadczeniu w zakresie przeszskórnego leczenia najtrudniejszych przypadków choroby wieńcowej.

A o takim właśnie przypadku z pewnością możemy mówić, czytając niniejsze doniesienie. Choć między innymi ze względu na dobry wynik ostateczny, który broni się sam (choć czas obserwacji jest krótki), potraktować można go jako przyczynek do dyskusji o charakterze czysto spekulatywnym.

Przed wszystkim chciałbym zauważyć, jak wielki postęp mentalny dokonał się we wspólnym postępowaniu kardiologów i kardiochirurgów. Tak często wymieniany *Heart team* wszedł na Zachodzie (szczególnie w Skandynawii), ale i wielu ośrodkach w Polsce do codziennej praktyki klinicznej. Gdyby w 2003 roku poddano analizie ten przypadek, być może efektem byłaby już wtedy operacja pomostowania do obu tętnic wieńcowych, co mogłoby na tym etapie przeciąć dalszy przebieg wydarzeń.

Analizując dalej, pewnie każdy kardiochirurg widząc kilkukrotną interwencję na dystalnym pniu lewej tętnicy wieńcowej i rozwidleniu, myśli w pierwszej kolejności o pomostowaniu, jednak trzeba przyznać, że w przypadku już dobrze funkcjonującej tętnicy piersiowej wewnętrznej po wcześniejszej operacji, nie jest to już takie oczywiste, tym bardziej, że był to zabieg przez sternotomię, co zwiększa ryzyko uszkodzenia pomostu. Z drugiej strony wystąpienie restenozy w tym krytycznym miejscu w późniejszym czasie mogłoby przesunąć szalę jednak w kierunku pomostowania. Dyskusja

jest otwarta, pewne jest jednak to, że tego typu zabiegi przeszskórne powinny być wykonywane jedynie w bardzo doświadczonych ośrodkach, dysponujących także wsparciem kardiochirurgicznym.

Jako zwolennik technik małoinwazyjnych i przedstawiciel kliniki, która wykonuje ich bardzo wiele (m.in. 100% wymian zastawki aortalnej i operacji prawdziwych tętniaków aorty, 100% planowych plastyk zastawki mitralnej, operacje MIDCAB i EACAB — z całkowicie torakoskopowym pobraniem tętnicy piersiowej wewnętrznej) muszę nieco „rozgrzeszyć” sternotomię, jako chyba zbyt owianą mitem „ostateczności” postępowania. Obecność drutów w mostku nie jest przeciwwskazaniem nawet do rezonansu magnetycznego, gdyż mają one własności dielektryczne; jeden z pierwszych pacjentów w Polsce po transplantacji serca to kierowca TIRa, który wrócił (jak wielu innych pacjentów) do zawodu, z kolei niedawno operowaliśmy pilota lotnictwa cywilnego, który dzięki plastyce zastawki aortalnej, również powrócił do latania. Sternotomia nie jest i nie powinna być żadnym wskazaniem do uprawnień rentowych, choć naturalnie w okresie okołoperacyjnym i rehabilitacyjnym jest obciążeniem dla pacjenta, szczególnie starszego i schorowanego.

Dobrze się stało, że Autor poruszył temat rewaskularyzacji hybrydowej. Rzeczywiście istnieje niemała grupa chorych, dla których wspólnie powinniśmy szukać optymalnych rozwiązań. Liczę, że rozpoczynające się badanie HISTORI, także z udziałem naszych klinik, pokaże ostatecznie wyniki tej bardzo obiecującej, także w naszych rękach, strategii postępowania, która łączy techniki przeszskórne z MIDCAB

lub EACAB, przede wszystkim u pacjentów starszych i bardzo obciążonych.

Od 2010 roku dysponujemy bardzo szczegółowymi, co ważne — wspólnymi wytycznymi towarzystw kardiologicznych i kardiochirurgicznych, które akcentują współpracę oraz dość dobrze precyzują wskazania do odpowiedniego postępowania. Co roku dodatkowe światło na te zagadnienia rzucają wyniki Syntax — obecnie już 5-letnie, które oprócz spodziewanych rezultatów potrafią nas również zaskoczyć — krzywe przeżywalności i MACCE w chorobie wielonaczyniowej zdecydowanie rozchodzą się już po 3 latach na korzyść kardiochirurgii, ciekawe jest jednak to, że w przypadku podgrupy z izolowanym zwężeniem pnia lewej tętnicy wieńcowej, chorobą uważaną za „klasycznie” chirurgiczną, wyniki pozostają zbieżne. Tak jak wszyscy, z ciekawością oczekuję wyników badania EXCEL z zastosowaniem stentów nowszej generacji, uwalniających Everolimus, na grupie 2600 chorych z tego typu zwężeniem.

Jak podkreślał dr Patrick Serruys podczas oststniego zjazdu EACTS w Lizbonie — w tej dyskusji nie ma wygranych czy przegranych — po prostu wiemy coraz więcej. Będziemy wiedzieć jeszcze więcej, jeśli stratyfikujemy dodatkowo wspomniane grupy według punktacji SYNTAX — ułatwi to nam decyzje, także w tak trudnych przypadkach, jak wyżej opisany. Niestety badania pokazują, że jest to zbyt rzadko czynione przez *Heart Teams*.

W przyszłości optymalnym rozwiązaniem byłaby zautomatyzowana skompilowana ocena SYNTAX Score i rezerwy przepływu wieńcowego, dzięki obecnej już rozszerzonej technologii tomografii komputerowej. Nic jednak nie zastąpi doświadczenia zespołów, a na końcu sprawnych rąk operatora — kardiologa inwazyjnego lub kardiochirurga.

Autor jest Profesorem Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu oraz Kierownikiem Kliniki Kardiochirurgii, CSK MSW w Warszawie

Spojrzenie okiem kardiologa interwencyjnego

Maciej Lesiak



Autorzy przedstawiają interesujący przypadek pacjenta, który ze względu na kolejne nawroty restenozy w stenach został poddany wielokrotnym rewaskularyzacji, zarówno

przezskórnym (PCI, *percutaneous coronary interventions*), jak i chirurgicznym (CABG, *coronary artery bypass graft*). Jego historia sięga 2002 roku, kiedy to wykonano pierwszy zabieg PCI prawej tętnicy wieńcowej (RCA, *right coronary artery*) z implantacją stentu BMS. Zważywszy na liczne czynniki ryzyka (zawał serca w młodym wieku, cukrzyca wymagająca stosowania insuliny, nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia oraz rozsiane zmiany w naczyniach wieńcowych) taka strategia była z góry skazana na niepowodzenie, ale można ją wytłumaczyć ograniczoną dostępnością stentów uwalniających leki antyproliferacyjne (DES, *drug eluting stent*) w tamtym czasie.

W tym kontekście nie sposób jednak zrozumieć wykonania angioplastyki balonowej (POBA, *plain old balloon angioplasty*) bliższego odcinka gałęzi zstępującej przedniej (LCA, *left coronary artery*) w 2003 roku, tym bardziej, że zwężenie to opisywano jako „graniczne”. Uważam, że o dalszych losach pacjenta zaważyła ta pochopna decyzja oraz, co najważniejsze, niewłaściwa prewencja farmakologiczna. Wielka szkoda, że autorzy nie wspominają nic na ten temat, ponieważ przyglądając się kolejnym obrazom angiograficznym, uderza postęp zmian miażdżycowych we wszystkich naczyniach wieńcowych. Nie wiemy, jakie stężenie LDL miał chory w ciągu kolejnych lat, jak kontrolowano cukrzycę i inne czynniki ryzyka.

W kolejnym roku (2004), z powodu restenozy w RCA i LCA pacjent został poddany zabiegowi CABG, przy czym otrzymał tylko jeden pomost (na szczęście tętniczy) do LCA, zaś RCA pozostał z niewiadomych względów nieleczonej, mimo krytycznego zwężenia i obecności żywnotnego mięśnia sercowego w obrębie ściany dolnej (zachowana kurczliwość w badaniu echokardiograficznym).

W 2010 roku, w koronarografii stwierdzono niedrożność RCA i drożność pomostu tętniczego (LIMA) do LCA. Ultrasonografia wewnątrznaczyniowa (IVUS, *intravascular ultrasound*) wykazała istotne zwężenie pnia lewej tętnicy wieńcowej (LM, *left main coronary artery*) w miejscu podziału. Autorzy nie podają dokładnie, jakie kryterium IVUS zastosowano do oceny LM. Należy przy okazji dodać, że bardziej uznanym narzędziem do oceny czynnościowej zwężeń jest pomiar cząstkowej rezerwy wieńcowej (FFR, *fractional flow reserve*). Jeśli posłużono się kryterium minimalnej powierzchni światła, z progiem 6 mm², to pamiętając, że przednio-boczną ścianę serca zaopatruje też LIMA, wynik IVUS mógł być fałszywie dodatni (nawet uwzględniając niedrożność RCA). Piszę o tym, ponieważ w angiografii przedstawionej na rycinie 3, zarówno LM, jak i ostium gałęzi okalającej (GO) nie wyglądają na istotnie zwężone. Być może nasilenie dolegliwości dławicowych wynikało z niedrożności RCA i kolejna interwencja w obrębie LM/LCA była znowu zbyt pochopna! Nie jest do końca jasne dlaczego, przy takim obrazie angiograficznym operator zdecydował się na technikę z użyciem dwóch stentów. Sądzę, że wystarczyłoby stentowanie LM w kierunku LCA, tak aby poprawić napływ do odcinka naczynia powyżej zespolenia z pomostem tętniczym, gdzie odchodzą duże gałęzie diagonalne i przegrodowe.

Prawdopodobnie kolejnym błędem było wykonanie rutynowej koronarografii 6 miesięcy później, co według autora powinno być rutyną po tego typu zabiegach. Osobiście uważam, że takie postępowanie nie powinno być zalecane, nie ma bowiem żadnych dowodów, aby mogło w istotny sposób poprawić rokowanie pacjenta, istnieje natomiast wiele danych mówiących, że wykonywanie rutynowej angiografii po zabiegach PCI skutkuje wzrostem liczby niepotrzebnych interwencji. Dokładnie z takim zdarzeniem mamy do czynienia w opisanym przypadku. Lekarze stwierdzają angiograficznie graniczne zwężenie w ostium LCA, ale ze względu na „obniżającą się rezerwę wieńcową w testach czynnościowych”

podejmują decyzję o kolejnej interwencji w tym obszarze, znowu zapominając o niedrożnej RCA, która wraz z progresją miażdżycy w innych obszarach może być przyczyną nasilenia niedokrwienia. W tym momencie zastanawia też decyzja o zastosowaniu POBA, zamiast użycia balonu uwalniającego lek antyproliferacyjny (DEB, *drug eluting balloons*).

Ten błąd naprawiono przy okazji następnego zabiegu, wymuszonego najprawdopodobniej kolejnym nawrotem dolegliwości (a może znowu z powodu rutynowej kontroli angiograficznej?). Autorzy piszą o użyciu DEB w liczbie mnogiej, można się zatem domyślać, że poszerzono oba naczynia odchodzące od LM, nie wiemy jednak jakich rozmiarów były użyte balony oraz jak długo udało się utrzymać wypełniony balon w pniu lewej tętnicy wieńcowej (przy niedrożnej RCA). Być może przyczyną kolejnego nawrotu było zbyt krótkie podanie leku do ściany naczyń, co często ma miejsce przy leczeniu restenozy LM.

Ostatnim zabiegiem wykonanym u pacjenta była implantacja stentów uwalniających rapamycynę (dlaczego aż trzech?) z zadowalającym wynikiem bezpośrednim i po 9 miesiącach. Czy jednak problem wieńcowy przedstawionego tu pacjenta się skończył? Obawiam się, że nie. Obecność mnogich stentów w obrębie podziału LM (cztery lub pięć) może mieć niekorzystny wpływ odległy, szczególnie z powodu implantacji stentów uwalniających rapamycynę, które jak wiemy poprzez odczyny zapalne mogą powodować późne i bardzo późne wystąpienie zakrzepicy w stenice. Od razu nasuwa się więc pytanie: jakie leczenie przeciwpłytkowe należy zastosować w tym przypadku i jak długo? Jeśli kłopotogrel, to z pewnością po wykonaniu testów oporności na lek. Póki co, nie mamy danych na temat stosowania nowych leków blokujących receptory P2Y₁₂, takich jak prasugrel czy tika-grelor, w takich sytuacjach klinicznych, zatem tę decyzję należy podjąć indywidualnie. W przypadku kolejnej restenozy należy rozważyć ponowne leczenie kardiologiczne z wykorzystaniem drugiej tętnicy piersiowej wewnętrznej. Nie ulega jednak wątpliwości, że omawiany pacjent wymaga szczególnego nadzoru kardiodiabetologicznego, bowiem tylko intensywna farmakoterapia pozwoli opóźnić postęp miażdżycy w tętnicach wieńcowych, a to jest obecnie jego podstawowym problemem.

Autor jest Profesorem I Kliniki Kardiologii, Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Odpowiadam Maciejowi Lesiakowi...

Sławomir Gołębiowski

Formuła opisu przedstawionego przypadku klinicznego nie pozwala niestety na przedstawienie wszystkich aspektów podejmowanych decyzji terapeutycznych, a skupia się na konkretnych rozwiązaniach przyjętych w toku procesu leczenia. Uważam, iż z pewnym zaufaniem należy przyjąć, że konkretne decyzje nie były podejmowane lekkomyślnie („pochopnie”). W opisanym przypadku warto podkreślić, że chory ten nie był diagnozowany i leczony tylko w naszym ośrodku. No ale cóż, to ja podsumowałem jego historię i mi przypada rola adresata wszystkich uwag Profesora Macieja Lesiaka.

Fakt dość wczesnego zdiagnozowania choroby wieńcowej u stosunkowo młodego mężczyzny naturalnie skłania do zastosowania małoinwazyjnych metod leczenia, a dodatkowo aktywny styl życia ograniczony dolegliwościami stenokardialnymi był powodem kolejnych etapów leczenia przeszskórnego. Ważne było również nastawienie chorego, dalekiego od rezygnacji z pracy zawodowej. Niestety nie jesteśmy w posiadaniu filmów (minęło blisko 10 lat od pierwszych etapów leczenia) z diagnostyki i leczenia przed 2004 rokiem. Niestety, dostępność w tamtym okresie stentów z grupy DES pozostawiała wiele do życzenia. Przedstawiany przez nas wyjściowy obraz gałęzi przedniej zstępującej oraz pozostałych naczyń dotyczy 2004 roku, czyli momentu stwierdzenia niepowodzenia leczenia przeszskórnego, co na tamtym etapie było naturalnym wskazaniem do rewaskularyzacji chirurgicznej. Tak na marginesie nie mamy informacji, dlaczego tym leczeniem nie objęto wówczas prawej tętnicy wieńcowej, pomimo pobrania żyły podczas operacji. Co więcej chory po zabiegu kardiochirurgicznym na 3 lata zniknął z pola widzenia kardiologów interwencyjnych...

Pragnę podkreślić, iż chorzy poddawani leczeniu inwazyjnemu w Klinice autora pozostają pod stałą opieką wyspecjalizowanego jednego lekarza w poradni przyklinicznej, który między innymi w testach czynnościowych monitoruje rezerwę wieńcową. Każda wątpliwość jest analizowana indywidualnie i kwalifikowana do diagnostyki inwazyjnej przez zespół lekarzy tutejszej Kliniki. W trudniejszych przypadkach ostateczną opinię wyraża szpitalny *Heart Team*, w którego składzie znajduje się zawsze kardiochirurg. W przypadku opisywanego chorego, w 2008 roku, w sytuacji stwierdzenia dodatniego testu obciążeniowego wykonanego przed koronarografią ujawniającą przewlekłe zamkniętą prawą tętnicę wieńcową, to właśnie *Heart Team* zdecydował o odstąpieniu od zabiegu rekanalizacji naczynia (ryc. 2). Zapewne zadecydowało przekonanie o tym, że dominującą tętnicą jest okalająca lewa... Natomiast zdecydowanie gorszy wyniki próby wysiłkowej dwa lata później zaowocował skierowaniem na kolejną angiografię (ryc. 3), podczas której wynik oceny dystalnego odcinka pnia głównego w badaniu ultrasonografii wewnątrzwieńcowej (ICUS, *intracoronary ultrasound*; MLCSA < 6 mm²) przesądził o leczeniu inwazyjnym.

Kolejne etapy przeszskórnej interwencji wieńcowej (PCI, *percutaneous coronary interventions*) oraz ich zakres, w tym dwa stenty implantowane w pniu lewej tętnicy wieńcowej (PLMS, *protected left main stenosis*/gałąź okalająca (GO) oraz od ujścia gałęzi przedniej zstępującej (LAD, *left anterior descending*), były podyktowane techniką zabiegu. Niestety zabieg w trybie *provisional stenting* powikłany był dyssekcją z upośledzeniem przepływu w LAD/GD1, co wymusiło *inverse T-stenting technique* (ryc. 4B). Taki zakres zabie-

gu w obrębie głównego naczynia chorego, biorąc pod uwagę ciągly progres choroby wieńcowej uznany został za konieczny do kontroli angiograficznej. Prawdą jest, iż do życzenia pozostawał fakt kontroli glikemii (HBA_{1c} na poziomie 6,4–7,5%) oraz kontroli ciśnienia tętniczego związane bardziej z nieregularnym i aktywnym stylem życia chorego niż niewłaściwym leczeniem.

To prawda, że angioplastyka balonowa oraz balonem lekowym były nieskutecznymi próbami leczenia restenozy w stencie, zwłaszcza w obrębie pnia. Ale jak tak głębiej zastanowić się nad postępowaniem operatorów, to miały one sens. Po pierwsze, mówimy o tak zwanym *protected left main*, po drugie pierwszy zabieg był wykonany *ad hoc* i operator zadowolił się dobrym wynikiem angiograficznym, jednak automatycznie skierował chorego na kontrolną koronarografię z ewentualnym następczym zabiegiem balonami uwalniającymi paklitaksel. I znowu zadowolający wynik angiograficzny, tym razem z użyciem leku antyproliferacyjnego uspokoił operatora, który wierzył w efektywność DEB w leczeniu restenozy w stencie...

Wiele wątpliwości wzbudził fakt zastosowania u naszego chorego stentów uwalniających I generacji (SES) w stentach DES II generacji (EES). Jednak po pierwsze były ku temu przesłanki, chociażby na podstawie opublikowanych rejestrów (np. Clin. Res. Cardiol. 2008; 97 (7): 432–440), a po drugie, zdając sobie sprawę z wszystkich ograniczeń i zagrożeń związanych z DES I generacji, uważamy, iż stent Cypher (Cordis) nie miał sobie równych w walce z ISR. Do tego przyznajemy, iż była to nasza ostatnia próba rewaskularyzacji przeszskórnej u omawianego chorego. Jak na razie widać, tym razem jest szansa na dłuższy pozytywny efekt PCI. Chciałbym podkreślić, iż chorego na każdym etapie leczenia informowano o wszystkich możliwościach terapeutycznych i nie bez jego udziału podejmowano niestandardowe decyzje. Chory bowiem, pomimo przebytej operacji kardiochirurgicznej, nie powrócił do pełnej aktywności wolnej od dolegliwości.

Podsumowanie

Robert J. Gil



Muszę przyznać, że wybrany przeze mnie przypadek kliniczny do niniejszej edycji „Kardiologii Inwazyjnej” spełnił moje oczekiwania z okładem (!!!). No bo jak inaczej interpretować fakt, iż w sumie „gładki tekst” kardi chirurga wywołał stosunkowo krytyczny komentarz kardiologa interwencyjnego oraz „obronny” tekst Autora (!).

W moim przekonaniu, przedstawiony przypadek kliniczny w sposób oczywisty pokazuje, do czego może prowadzić „swobodna” kwalifikacja

sposobu leczenia choroby niedokrwiennej serca nastawiona na efekt chwilowy. Niestety zbyt często (abstrahując od omawianego przypadku!) kierujemy się bezpośrednim efektem, nie do końca myśląc o wyniku odległym. Co więcej, szeroka dostępność do procedur kardiologii interwencyjnej powoduje, że często tracimy naszych chorych z oczu i nie znamy tych odległych wyników naszej działalności. Podświadomie przypisujemy sobie korzystne wyniki, a jak życie uczy nie zawsze tak jest...

Dla mnie osobiście niniejszy przypadek jednoznacznie uświadamia zarówno kardi chirurom, jak i kardiologom interwencyjnym, iż żadna z metod nie jest idealna (!). Przy czym zwracam

uwagę na pośrednie zwężenie w dystalnym segmencie gałęzi przedniej zstępującej (LAD, *left anterior descending*) pomostowanej przy pomocy LIMA oraz niekorzystne wyniki EES czy balonoplastyk (!!!). To dla mnie najlepszy dowód, iż metody te uzupełniają się i powinny być indywidualnie dobierane dla każdego chorego.

Nie ukrywam, iż jestem gorącym zwolennikiem Heart Team`u. W kierowanym przeze mnie ośrodku działa on od przynajmniej 2001 roku i śmiem twierdzić, iż dobrze przysługuje się naszym chorym. A to, że kardi chirurom nie jest na nim lekko, to już inna sprawa...

Na koniec jeszcze jedna uwaga, tym razem dotycząca postępu w medycynie. Otóż mam nieodparte wrażenie, iż gdyby dostępność stentów lekowych nie stanowiła w pierwszej połowie pierwszej dekady XXI wieku w Polsce problemu, to chory nie tylko uniknąłby mnóstwa przezskórnych interwencji, ale i zabiegu kardi chirurgicznego.

Obrazowanie w kardiologii inwazyjnej

Denerwacja nerek — nowa metoda leczenia zabiegowego nadciśnienia tętniczego opornego

Aleksander Prejbisz, Elżbieta Florczak, Jacek Kądziała

Nadciśnienie tętnicze oporne rozpoznajemy w sytuacji, w której pomimo stosowania 3 i więcej leków hipotensyjnych w pełnych dawkach (w tym diuretyku) nie udaje się u chorego uzyskać docelowych wartości ciśnienia tętniczego. Wyniki ostatnio opublikowanych badań epidemiologicznych wskazują, że nadciśnienie tętnicze oporne występuje u 12–13% chorych leczonych na nadciśnienie tętnicze. Nie jest znana częstość wy-

stępowania nadciśnienia tętniczego opornego w populacji polskiej. Biorąc pod uwagę niski odsetek chorych z dobrze kontrolowanym nadciśnieniem tętniczym (26%) w Polsce, który jest niższy niż w Stanach Zjednoczonych i krajach Europy Zachodniej, należy przypuszczać, że w Polsce oporne nadciśnienie tętnicze występuje z co najmniej porównywalną częstością, a nawet u wyższego odsetka chorych na nadciśnienie tętnicze.

Chorzy z opornym nadciśnieniem tętniczym, a szczególnie chorzy z tak zwanym prawdziwie opornym nadciśnieniem tętniczym (nieprawidłowa kontrola ciśnienia tętniczego potwierdzona w pomiarach poza gabinetem lekarskim, najczęściej w całodobowej rejestracji ciśnienia tętniczego), charakteryzują się wyższym ryzykiem zdarzeń sercowo-naczyniowych niż chorzy z prawidłową kontrolą ciśnienia tętniczego.

Stosunkowo wysoki odsetek chorych z opornym nadciśnieniem tętniczym i fakt, że charakteryzują się oni wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym sprawiają, że uzasadnione jest poszukiwanie nowych metod nefarmakologicznych, farmakologicznych i zabiegowych przełamania oporności nadciśnienia tętniczego. Wśród metod nefarmakologicznych, należy przede wszystkim wymienić ograniczenie podaży sodu w diecie. Wykazano, że istotne ograniczenie sodu w diecie u chorych z opornym nadciśnieniem tętniczym może skutkować istotnym obniżeniem ciśnienia tętniczego. Zalecenie to jest jednak trudne do wprowadzenia w praktyce. Wśród możliwości modyfikacji leczenia farmakologicznego nadciśnienia tętniczego, w celu przełamania oporności nadciśnienia tętniczego, obowiązujące wytyczne wymieniają dołączenie do leczenia:

- antagonisty aldosteronu (spironolakton);
- beta-adrenolityku o działaniu naczyniorozszerzającym (karwedilol, nebiwolol);
- alfa-adrenolityku;
- innych leków hipotensyjnych, na przykład leków działających ośrodkowo.

W ostatnich latach wprowadzono również nową metodę leczenia zabiegowego opornego nadciśnienia tętniczego — ablację prądem o częstotliwości radiowej współczulnych aferentnych i eferentnych nerwów nerkowych biegnących w przydancie tętnic nerkowych, tak zwaną denerwację nerek, która zostanie omówiona w prezentowanym opracowaniu.

Udział nerek w regulacji wysokości ciśnienia tętniczego

Nerki są unerwione przez eferentne włókna układu współczulnego. Ich stymulacja prowadzi do wzrostu aktywności układu renina-angiotensyna, redystrybucji przepływu krwi w nerkach i zwiększonego wchłaniania sodu. Bardziej intensywne stymulacja może prowadzić również do zmniejszenia filtracji kłębuszkowej i przepływu krwi przez nerkę. Aferentne włókna układu współczulnego przekazują z kolei impulsację powstającą w baroreceptorach i chemoreceptorach nerek rejestrujących zmiany ciśnienia krwi

w naczyniach nerkowych i przestrzeni śródmiąższowej oraz również zmiany środowiska wewnętrznego do neuronów przedwspółczulnych ośrodkowego układu nerwowego, modyfikując ich aktywność. Podkreślone jest znaczenie zarówno eferentnego, jak i aferentnego unerwienia nerek w rozwoju nadciśnienia tętniczego przebiegającego ze zwiększoną aktywnością układu współczulnego. Wyniki badań eksperymentalnych wykazały, że odnerwienie nerek powoduje obniżenie ciśnienia tętniczego.

Warto przypomnieć, że w latach 40. i 50. XX wieku, jeszcze przed wprowadzeniem skutecznie działających leków hipotensyjnych, leczeniem z wyboru u wielu chorych z ciężkim nadciśnieniem tętniczym było leczenie operacyjne w postaci mniej lub bardziej rozległych zabiegów chirurgicznych na układzie współczulnym. Metody te powodowały skuteczne obniżenie ciśnienia tętniczego, wiązały się natomiast z poważnymi objawami niepożądanymi.

Przeszkórna denerwacja nerek

W 2009 roku na łamach czasopisma *Lancet* opublikowano pierwsze międzynarodowe, wieloośrodkowe badania mające na celu ocenę skuteczności hipotensyjnej i bezpieczeństwa odnerwienia nerek u pacjentów z opornym nadciśnieniem tętniczym. Metoda polega na wprowadzeniu cewnika Simplicity o średnicy 5 F do światła tętnicy nerkowej przez koszulkę naczyniową umieszczoną w tętnicy udowej oraz cewnik prowadzący umieszczony w ujściu tętnicy nerkowej. W czasie zabiegu jest on podłączony do generatora energii o częstotliwości radiowej, w ten sposób energia 5–8 W zostaje wyemitowana w ścianę tętnicy nerkowej metodą punktowych aplikacji. Emisja energii doprowadza do uszkodzenia, opisanych powyżej, znajdujących się w przydancie eferentnych i aferentnych współczulnych włókien nerwowych. Zabieg wykonywany jest w znieczuleniu miejscowym, denerwację przeprowadza się w obu tętnicach nerkowych w czasie jednej procedury — średnio wykonuje się 4–6 aplikacji w każdej tętnicy (ryc. 1).

W omawianym badaniu uczestniczyło 45 pacjentów z opornym na leczenie hipotensyjnie nadciśnieniem



Rycina 1. Angiogram — elektroda Simplicity w lewej tętnicy nerkowej

tętniczym. Czas obserwacji wynosił 12 miesięcy. Głównym punktem końcowym była zmiana ciśnienia krwi oceniana w pomiarach klinicznych oraz skutki (działania) niepożądane. Badanie powtarzano po upływie 14–30 dni po zabiegu i angio MRI po 6 miesiącach. Po upływie kolejnych 1, 3, 6, 9 i 12 miesięcy ciśnienie krwi było niższe od wartości wyjściowych odpowiednio o 14/10, 21/10, 22/11, 24/11 i 27/17 mm Hg. Uwalnianie noradrenaliny do nerek ocenione metodą *spill-over* u 10 pacjentów uległo zmniejszeniu o 47%. Zabieg nie był związany z poważnymi objawami niepożądanymi. Chorzy w czasie zabiegu uskarżali się na przejściowe dolegliwości bólowe. U jednego pacjenta nastąpiło rozwarstwienie ściany tętnicy nerkowej, pomyślnie leczone wprowadzeniem stentu. Czynność nerek oceniana za pomocą przesączania kłębuszkowego nie uległa istotnym zmianom.

W 2010 roku opublikowano kolejne wieloośrodkowe, międzynarodowe, randomizowane badanie *The Simplicity HTN-2 Trial*. Do badania włączono 106 pacjentów z opornym nadciśnieniem tętniczym losowo przydzielanych do grupy pacjentów, u których wykonywano denerwację nerek (n = 52) i grupy kontrolnej (n = 54). Czas obserwacji wynosił 6 miesięcy. Główny punkt końcowy obejmował ocenę zmiany średniego ciśnienia skurczowego po upływie 6 miesięcy w porównaniu do wartości wyjściowych. Drugorzędny punkt końcowy obejmował ocenę bezpieczeństwa związanego bezpośrednio z zabiegiem i jego odległym wpływem (zmiana eGFR > 25%), zwężenie tętnicy nerkowej, złożony punkt końcowy (zawał serca, nagły zgon sercowy, nowo powstała niewydolność serca, udar mózgu, powikłania w układzie sercowo-naczyniowym, hospitalizacja z powodu

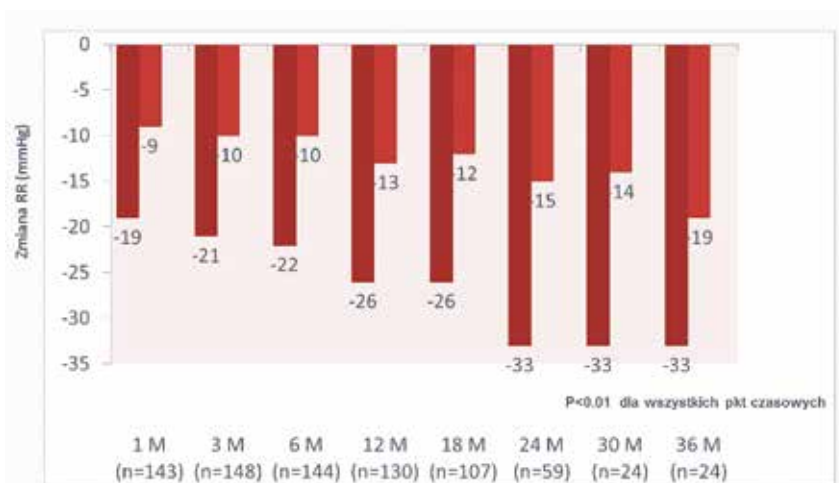
stanu naglącego nadciśnienia i migotanie przedsionków). Po upływie 6 miesięcy w grupie denerwacji nerek ciśnienie krwi uległo obniżeniu o 32/12 mm Hg w porównaniu z wartościami wyjściowymi. W grupie kontrolnej nie obserwowano zmian ciśnienia krwi. Trzeba podkreślić, że obniżenie ciśnienia krwi stwierdzano zarówno w pomiarze klinicznym, ambulatoryjnym (całodobowym) i domowym. Po upływie 6 miesięcy w grupie pacjentów leczonych zabiegowo ciśnienie krwi uległo obniżeniu o 33/11 mm Hg w porównaniu z grupą kontrolną. Obniżenie ciśnienia skurczowego o 10 mm Hg i więcej obserwowano u 41,8% chorych leczonych zabiegowo w porównaniu z 18,35% chorych w grupie kontrolnej. Nie obserwowano poważnych powikłań związanych z zabiegiem. Nie stwierdzono zmian w czynności nerek ocenianej przeszacowaniem kłębuszkowym (eGFR) i oznaczaniem cystatyny C.

Wyniki przedstawionych badań — *Simplicity HTN 1 i HTN 2* — były szeroko dyskutowane zarówno w piśmiennictwie krajowym, jak i zagranicznym. Wyniki tych badań wskazują na bezpieczeństwo metody i jej potencjalne miejsce w leczeniu opornego nadciśnienia tętniczego. Należy podkreślić, że w obu badaniach uczestniczyły ośrodki polskie — Instytut Kardiologii CM UJ w Krakowie i Instytut Kardiologii w Warszawie.

Denerwacja nerek — perspektywy

Dalsze badania nad stosowaniem metody denerwacji nerek można podzielić na trzy grupy — dalsze badania nad skutecznością tej metody w leczeniu chorych z nadciśnieniem tętniczym opornym, badania nad możliwościami zastosowania tej metody w innych schorzeniach przebiegających z nadmierną aktywnością układu współczulnego i badania nad nowymi typami elektrod.

Odnosząc się do pierwszej grupy badań, należy zaznaczyć, że przedstawiane są kolejne analizy skuteczności metody w wydłużającym się okresie obserwacji. Obecnie dostępne są już obserwacje 3-letnie, w których wykazywany jest utrzymujący się efekt hipotensyjny zabiegu (ryc. 2). Warto również odnotować, że w Stanach Zjednoczonych prowadzone jest badanie *Simplicity HTN-3*, do którego planowane jest włączenie ponad 500 cho-



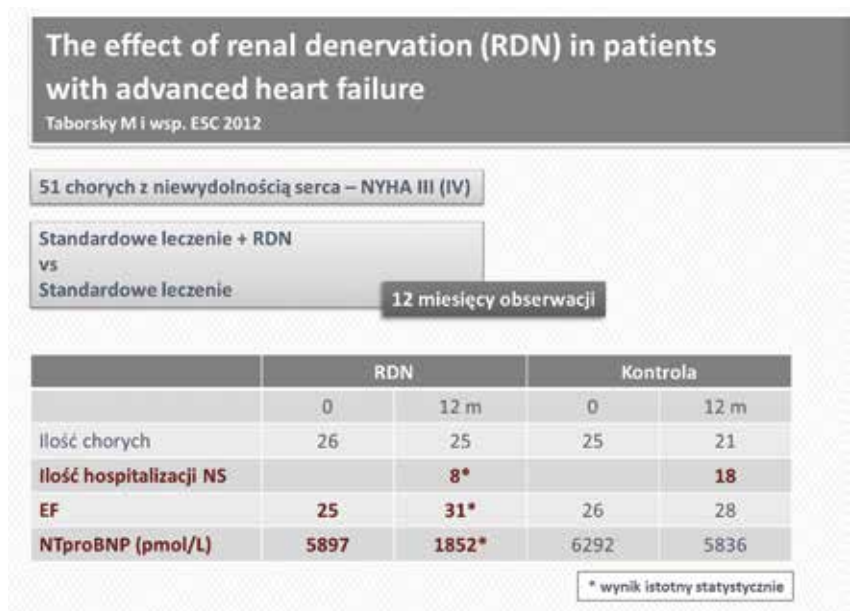
Rycina 2. Odległa obserwacja w powiększonej grupie badania *Simplicity HTN-1* — 36 miesięcy. Opracowano na podstawie Krum i wsp. Kongres ACC 2012

rych Chorzy są losowo przydzielani do dwóch grup, w których wykonywany jest zabieg denerwacji nerek lub zabieg pozorowany (*sham-treatment*). Prowadzony jest również światowy rejestr denerwacji, którym objętych zostanie ponad 5 tysięcy chorych.

Interesujące są również badania nad innymi możliwościami zastosowania metody. Wykazano, że u chorych na nadciśnienie tętnicze oporne denerwacja nerek korzystnie wpływa na metabolizm glukozy. Obserwacje własne wskazują na potencjalny korzystny wpływ zabiegu denerwacji nerek na przebieg obturacyjnego bezdechu sennego. Prowadzone są również badania nad zastosowaniem metody u chorych z przewlekłą chorobą nerek i u cho-

rych na niewydolność serca. Pierwsze doniesienie o możliwości zastosowania tej metody w leczeniu chorych na niewydolność serca zostało przedstawione na tegorocznym Kongresie ESC w Monachium (ryc. 3).

Należy również odnotować, że dzięki polskiemu rejestracji denerwacji nerek RDN-POL zabiegi zostały wykonane w 11 ośrodkach klinicznych, co na pewno przyczyni się do zwiększenia dostępności tej metody. Należy jednak zaznaczyć, że na obecnym etapie metoda wymaga dalszych badań, które wykazałyby, oprócz korzystnego wpływu na wysokość ciśnienia tętniczego, profil metaboliczny, powikłania narządowe, wpływ omawianej metody na zmniejszenie ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych.



Rycina 3. Wyniki badania z zastosowaniem metody denerwacji nerek u chorych na niewydolność serca. Opracowano na podstawie Taborsky i wsp. Kongres ESC 2012

Nowe urządzenia, techniki i strategie leczenia

Exo-seal

— nowe urządzenie do zamykania miejsca nakłucia tętnicy udowej

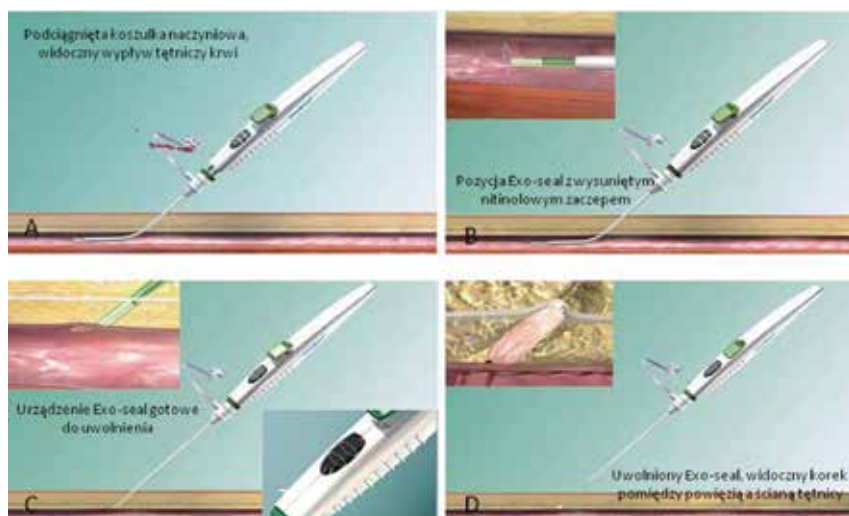
Tomasz Pawłowski

Powikłania miejscowe zabiegów kardiologii inwazyjnej stanowią zazwyczaj kilka procent wszystkich zabiegów kardiologii inwazyjnej. Krwawienie z miejsca wkłucia, krwiaki, pseudo-tętniaki, przetoki tętniczo-żylne często skutkują istotną utratą krwi, przez co pogarsza się rokowanie pacjenta, szczególnie u chorych leczonych z powodu ostrych zespołów wieńcowych. Wraz ze wzrostem doświadczenia operatorów liczba powikłań miejscowych spada [1], jednak w dalszym ciągu stanowią one istotny problem, zwłaszcza u pacjentów poddawanych agresywnemu leczeniu przeciwplatekowemu i przeciwkrzepliwemu. Tym bardziej, że dostęp naczyniowy wykorzystujący tętnicę udową jest w dalszym ciągu naj-

bardziej rozpowszechniony na świecie. Wprowadzenie do codziennej praktyki klinicznej dostępu przez tętnicę promieniową nie zlikwidowało całkowicie problemu, tym bardziej, że u części pacjentów technicznie i anatomicznie jest to niemożliwe do wykonania.

Z tego powodu skuteczne zamknięcie miejsca nakłucia tętnicy udowej jest istotnym elementem w opiece pozabiegowej nad pacjentem poddawany zabiegom kardiologii inwazyjnej. Do dość dużej grupy urządzeń dostępnych do tej pory na rynku, należy doliczyć nowe urządzenie firmy Cordis — Exo-seal. Dotychczas stosowane urządzenia miały swoje wady i zalety. Przykładowo wymagały złożenia pojedynczych elementów, co przedłu-

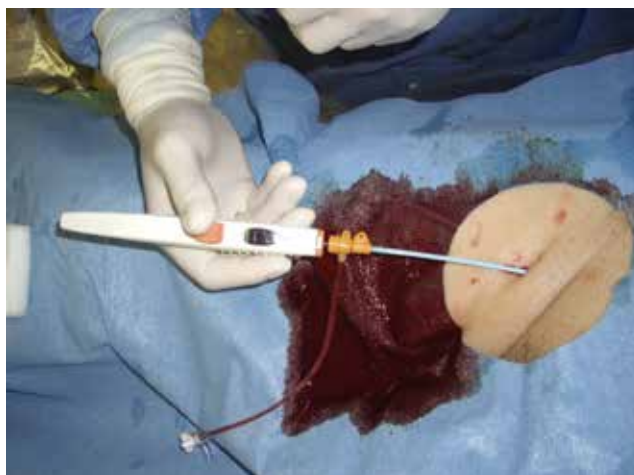
żało czas zabiegu (choć nieznacznie), użycia siły fizycznej, w celu dokładnej fiksacji urządzenia, co wiązało się z odczuwaniem bólu przez pacjenta (pociąganie tętnicy udowej), wykonania kilku precyzyjnych manewrów przez operatora, co zmniejszało szansę na skuteczne zamknięcie miejsca nakłucia czy też po jego zamknięciu w tętnicy pozostawał niewchłaniany materiał, co uniemożliwiało kolejne nakłucie naczynia. Opisywanych wad jest pozbawiony właśnie Exo-seal. Po wyjściu z opakowania operator dostaje do ręki w pełni zmontowane urządzenie, a dodatkowo nie wymaga ono wymiany koszulki naczyniowej na swoistej dla zestawu (zmniejszenie ryzyka podkrwawiania podczas wymiany). Jedynym ograniczeniem jest fakt, że Exo-seal współpracuje jedynie z koszulkami o długości nieprzekraczającej 12 cm oraz w rozmiarze 5–7 French. Po wprowadzeniu do koszulki do wysokości markera zlokalizowanego na bagnecie urządzenia i wysunięciu koszulki z tętnicy, pojawia się wypływ krwi tętniczej, a następnie powoli trzeba wysunąć koszulkę naczyniową wraz z Exo-seal, aż do zmniejszenia wypływu krwi i zejścia się markerów na rękojeści urządzenia. Ta pozycja oznacza, że niewielki nitinolowy zaczep znajduje się w świetle tętnicy (później jest usuwany), a korek z kwasu poliglikolowego (PGA, *polyglycolic acid*) pomiędzy właściwą ścianą naczynia a powię-



Rycina 1. Mechanizm działania Exo-seal. Widoczne kolejne etapy działania urządzenia (zmodyfikowane za Cordis Exo-seal deployment guide Cordis Corporation 2011)



Rycina 2. Urządzenie Exo-seal przygotowane do wprowadzenia do koszulki naczyniowej



Rycina 3. Exo-seal umiejscowione w koszulce naczyniowej tuż przed jego uwolnieniem. Zwraca uwagę pozycja markerów urządzenia

zią tętnicy. Uruchomienie zatrzaśku sprawia, że korek jest dociskany do ściany naczynia, a dwuminutowy ucisk, po usunięciu urządzenia i koszulki, pozwala na zamknięcie miejsca nakłucia.

Potwierdzeniem skuteczności i łatwości użycia Exo-seal były badania kliniczne przeprowadzone w ostatnich latach. Na szczególną uwagę zasługuje badanie o kryptonimie ECLIPSE [2]. Objęło ono 401 pacjentów, którzy losowo zostali przydzieleni do grupy, w której użyto Exo-seal oraz do grupy pacjentów poddanych manualnemu uciskowi miejsca nakłucia tętnicy udowej. W bezpośrednim porównaniu skuteczność zamknięcia była podobna i wyniosła ponad 91%, natomiast czas do uzyskania hemostazy był istotnie krótszy w grupie Exo-seal ($4,38 \pm 11,6$ minuty w porównaniu do $20,05 \pm 22,5$ minuty, ucisk manualny; $p < 0,0001$). Podobne różnice stwierdzono w przypadku czasu potrzebnego do uruchomienia pacjenta ($2,54$ v. $6,24$ godziny, odpowiednio $p = 0,0028$). Analizie poddano także podgrupę, w której podano podczas zabiegu bloker receptoru IIb/IIIa. Okazało się,

że Exo-seal zapewniał hemostazę po średnio 4,9 minuty, natomiast przy zastosowaniu ucisku manualnego potrzeba było aż 45 minut. Podobnie było w przypadku czasu niezbędnego do uruchomienia ($4,2$ v. $9,7$ godziny; $p = 0,0125$). Po upływie 30 dni obserwacji nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w aspekcie ponownych krwawień, krwiaków i wybroczyn czy też poważnych krwawień wymagających przetoczenia krwi. Obserwowano jednak trend w kierunku częstszego występowania krwiaków (> 6 cm) w grupie Exo-seal oraz ponownego krwawienia po uzyskanej wstępnie hemostazie, choć jak wspomniano powyżej nie były to różnice statystycznie istotne. Z własnych obserwacji (ponad 40 przypadków) wynika, że często ma miejsce podkrwawianie z kanału koszulki naczyniowej (tj. tkanki podskórnej), co skutecznie może zostać zatrzymane niewielkim uciskiem.

Podsumowując, należy podkreślić, że Exo-seal skutecznie zamyka miejsce nakłucia tętnicy udowej, zwłaszcza jest przydatny w przypadku pacjentów leczonych blokerami receptora IIb/IIIa.

Sposób użycia nie wymaga pociągania, przez co komfort pacjenta jest z pewnością większy niż w przypadku innych urządzeń tego typu, a konstrukcja niewymagająca pozostawienia elementów urządzenia w świetle naczynia wspomaga proces gojenia. Z pewnością jest to urządzenie przyjazne operatorowi, proste w użyciu, bezpieczne i może być rekomendowane do powszechnego zastosowania, także w polskich warunkach. Koszt zakupu jest wprawdzie stosunkowo wysoki, jednak w przypadku pacjentów poddawanych zabiegom kardiologii inwazyjnej, gdzie konieczne jest użycie cewników 7 French lub leczonych blokerami receptora IIb/IIIa, może być on uzasadniony.

Piśmiennictwo

1. Applegate R., Sacrinty M., Kutcher M. i wsp. Trends in Vascular Complications After Diagnostic Cardiac Catheterization and Percutaneous Coronary Intervention Via the Femoral Artery, 1998 to 2007. *J. Am. Coll. Cardiol. Interv.* 2008; 1: 317–326.
2. Wong C., Bachinsky W., Cambier P. i wsp. A Randomized Comparison of a Novel Bioabsorbable Vascular Closure Device Versus Manual Compression in the Achievement of Hemostasis After Percutaneous Femoral Procedures. The ECLIPSE (Ensure's Vascular Closure Device Speeds Hemostasis Trial). *J. Am. Coll. Cardiol. Interv.* 2009; 2: 785–793.

Rehabilitacja kardiologiczna

W imieniu Przewodniczącego Sekcji Pana Profesora Ryszarda Piotrowicza i Zarządu Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego pragnę podziękować Państwu za zaproszenie do zamieszczenia w Państwa Kwartalniku informacji poświęconej rehabilitacji kardiologicznej. Mamy nadzieję, że stanie się to tradycją, a dzięki temu uda nam się upowszechnić w środowisku Kolegów zajmujących się leczeniem interwencyjnym najważniejsze zagadnienia związane z rehabilitacją Państwa Pacjentów. Jest to dla nas wielki zaszczyt i wyzwanie.

Rehabilitacja kardiologiczna — kwiatek do kożucha czy brutalnie zweryfikowana konieczność?

Zbigniew Eysymontt

Dzięki wprowadzeniu plastyki wieńcowej, jako podstawowej metody leczenia ostrych zespołów wieńcowych, rozpoczęła się nowa era w kardiologii. Jeszcze nie tak dawno, pacjent, który (jeśli przeżył) spędzał kilka tygodni w łóżku szpitalnym z najczęściej ciężko i nieodwracalnie uszkodzonym sercem, obecnie po dwóch dniach wraca do domu, nierzadko tak sprawny, jak przed zawałem, a dodatkowo z zabezpieczonym (i często nieuszkodzonym) sercem. Współcześni kardiolodzy mogą przeżywać jednak swoiste rozdwojenie jaźni. Satysfakcji wynikającej ze spektakularnego sukcesu leczenia interwencyjnego, towarzyszy natrętna myśl, że przecież jest to tylko chwilowe zwycięstwo w trudnej oraz długiej walce z nieubłaganim wrogiem, jakim jest miażdżyca. Twarde dowody nie dają o tym zapomnieć. Wyniki badania *Eurospire* pokazały, że mimo stosowania najlepszych metod interwencji i dalszego leczenia, co 5. chory nadal pali, co 3. jest otyły, 6 na 10 chorych mają źle kontrolowane nadciśnienie tętnicze, a 4 na 10 nie osiągają docelowych wartości stężeń lipidów. Zrozumiano, że zapisanie leków bez edukacji zdrowotnej i motywacji nie daje gwarancji ich działania —zażywanie leków bez zmiany stylu życia często nie przynosi pożądanego efektów, a zmiana stylu życia jest możliwa dzięki edukacji zdrowotnej i odpowiedniej motywacji.



Konkluzja badania nie pozostawia złudzeń: „...próba ocalenia niedokrwionego mięśnia sercowego bez uwagi na przyczynę choroby wieńcowej jest daremna! Konieczne są interwencje dla zmiany stylu życia!!! prowadzone przez profesjonalne wielospecjalistyczne zespoły...”. Przysłowiową „kropkę nad i” postawiły publikowane ostatnio wyniki badań plastyk wieńcowych wykonywanych w Polsce, z zatrważająco wysoką 33-procentową śmiertelnością po 4 latach od interwencji.

Konieczność podjęcia natychmiastowych skutecznych działań w zakresie prewencji wtórnej stała się więc brutalną koniecznością.

O konieczności prewencji napisano wiele publikacji, po raz kolejny udowadniając jej niezbędność, niestety tylko w teorii. Przykładów praktycznych, długoterminowych, dobrze działających programów z szansą na powszechność i realne źródła finansowania — jak na lekarstwo. **Żeby prowadzić skuteczną prewencję, trzeba odpowiedzieć sobie na pytania:** kto i jak może ją prowadzić w tak zwanym *real life*? Pomocny może być krótki wierszyk Kiplinga: „Sześć sług człowiek ma, dzięki nim wie to co wie. Zwą się: Dlaczego? Co? Jak? Kiedy? Kto? i Gdzie?”. Należałoby dodać jeszcze „I za co?”.



Krótki przegląd możliwości polskiego systemu opieki zdrowotnej daje szybką odpowiedź na te pytania. Nie oszukujmy się. Pacjent, który przebywał w pracowni hemodynamiki 1–2 dni, trafiający po przebyciu ostrego zespołu wieńcowego na kilku minutową wizytę do lekarza POZ lub (po paru miesiącach!) do zapracowanego kardiologa, nie ma żadnych szans na otrzymanie takiego programu edukacji i motywacji, by istotnie wpłynęło to na jego zrozumienie istoty choroby, poziom wiedzy i decyzję o podjęciu długofalowych zmian stylu życia. Na dziś mamy jednak w systemie opieki zdrowotnej jedną potężną broń. Jest to rehabilitacja kardiologiczna. Jedyne miejsce w systemie, gdzie mamy metody, czas, ludzi i pieniądze. W programie rehabilitacji kardiologicznej, stacjonarnej czy ambulatoryjnej mamy okazję, żeby przez średnio trzy tygodnie pozytywnie indoktrynować pacjenta. Edukować i motywować do tego, by sam „impregnował” się wobec groźnych czynników ryzyka, czyhających na jego naczynia, zdrowie i życie. Ćwiczenia



rehabilitacyjne czy treningi rowerowe, które były kiedyś podstawową metodą usprawnienia pacjenta i warunkiem „postawienia go na nogi”, są obecnie jedynie pretekstem do uświadomienia choremu konieczności regularnej aktywności fizycznej i nauczenia go, jak bezpiecznie to robić. Tym jest współczesna „edukacyjna” rehabilitacja kardiologiczna. Taką rehabilitację stosu-

ją dziś wiodące ośrodki rehabilitacji kardiologicznej, dając dobry przykład dobrej praktyki dla pozostałych i nowo powstających. To edukacja, jako narzędzie prewencji, jest dziś rdzeniem rehabilitacji, a nie trening fizyczny — „fikołki” jak często stereotypowo jeszcze widziana jest rehabilitacja (co przyznał półzartem ostatnio jeden z wybitnych kardiologów).

I nie jest to żadna nowość. Standardy i stanowiska towarzystw naukowych mówią to od wielu lat: „Rehabilitacja kardiologiczna ma stanowić narzędzie praktycznego wdrożenia kompleksowej

modyfikacji czynników ryzyka — *Secondary prevention through rehabilitation* (ESC 2003); „Programy oparte wyłącznie na treningu fizycznym, nie mogą być uważane za rehabilitację kardiologiczną” (AHA 2000).

Nie pozostawiające wątpliwości zalecenia prezentują opublikowane ostatnio w „Kardiologii Polskiej” „Europejskie wytyczne dotyczące zapobiegania chorobom serca i naczyń w praktyce klinicznej na 2012 rok”. W największym skrócie mówią one, że rehabilitacja kardiologiczna po incydencie sercowym ma rangę zalecenia klasy I w wytycznych ESC, AHA i ACC, poprawia rokowanie, zmniejsza częstość rehospitalizacji, wydłuża życie i jest interwencją efektywną kosztowo.

Nie ma wątpliwości, że rehabilitacja kardiologiczna stanowi zalecane naukowo, gotowe i unikalne narzędzie prewencji i z tego powodu kwalifikowana jest wręcz jako działanie ratujące życie. Dlatego podstawowym i wspólnym zadaniem wszystkich instytucji decydujących o kształcie i fi-



nansowaniu systemu opieki zdrowotnej w Polsce, nadzoru specjalistycznego i towarzystw naukowych, a w końcu osób wykonujących świadczenia, jest poprawa dostępu do rehabilitacji kardiologicznej i zwiększenie stopnia **świadomego** uczestnictwa pacjentów w rehabilitacji.

Istnieje kilka barier szerszego dostępu do rehabilitacji kardiologicznej. Najważniejsze z nich to: zbyt mała liczba **ośrodków rehabilitacji kardiologicznej**, zwłaszcza ambulatoryjnej, i brak standardu kierowania do rehabilitacji każdego pacjenta po przebyciu interwencji czy zabiegu kardiochirurgicznego, a także brak zorganizowanej formy kontynuowania (utrwalania efektów) rehabilitacji. Te problemy, a także propozycje ich rozwiązania, zostały wielokrotnie i szczegółowo przedstawiane przez zarząd i członków Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku, a także opracowywane w formie raportów i programów eksperckich wykonywanych na zlecenie Ministerstwa Zdrowia.

Mamy nadzieję, że będziemy mieli okazję przedstawić Państwu te dane w następnych numerach kwartalnika.

Najważniejsze informacje dotyczące organizacji i wykonywania rehabilitacji kardiologicznej w Polsce można ująć w kilku punktach:

- dostęp do rehabilitacji kardiologicznej w Polsce wynosi średnio 18% z dominującą formą rehabilitacji stacjonarnej, nierównomiernym i przypadkowym rozmieszczeniem geograficznym, zróżnicowanymi cenami (w ramach JGP!);
- rehabilitacja kardiologiczna jest finansowana przede wszystkim przez NFZ z niewielkim, ale ważnym udziałem tak zwanej rehabilitacji przedrentowej organizowanej i finansowanej przez ZUS;
- skierowanie na rehabilitację kardiologiczną może wystawić lekarz oddziału: kardiologicznego, kardiochirurgicznego, chorób wewnętrznych, a także poradni kardiologicznej i rehabilitacyjnej;
- skierowania na rehabilitację kardiologiczną **nie może wystawić lekarz POZ**
- rehabilitacja kardiologiczna musi się rozpocząć (w zależności od grupy JGP) w czasie od 28 do **maksymalnie 56 dni od dnia wypisu**

pacjenta ze szpitala. Później skierowanie nie może być zrealizowane i sfinansowane!

Wynika z tego, że jeżeli pacjent nie zostanie skierowany na rehabilitację wprost z ośrodka leczenia ostrej fazy choroby, jego szanse, by zmieścić się w wymaganym czasie spadają do zera! W związku ze zbyt małym dostępem do rehabilitacji, pojawia się zniechęcenie lekarzy i brak przekonania do skierowania pacjenta „bo i tak się nie dostanie, otrzyma odmowę“ itp. Może tak się stać, ale na pewno nie ma żadnej szansy pacjent, który skierowania nie otrzyma! Jak to było w starym kawale: „Panie Boże daj mi wygrać milion w Totka...” Na to Pan Bóg: „...ale wypelnij kupon...”

Warto skierowanie wypisać bez uprzedzeń w każdym przypadku! Tak samo jak od wypisania recepty na Clopidogrel nie powstrzymuje nas obawa, że pacjent może zgubić receptę lub leku nie wykupić. Żeby zwiększyć szansę pacjenta, może warto porozumieć się z najbliższym ośrodkiem, przekazać dodatkowe ważne informacje? Wręczając skierowanie, powiedzmy pacjentowi po co ma brać udział w rehabilitacji kardiologicznej, że nie przychodzi tu na „wypoczynek“, „dojście do siebie“, a nawet „poprawę kondycji“ (która zazwyczaj nie jest zła). Powiedzmy pacjentowi (i jeśli jest tylko okazja jego rodzinie), że udział w rehabilitacji kardiologicznej jest dla niego wyjątkową szansą, żeby dowiedzieć się

więcej o swojej chorobie, zagrożeniach i szansach. Że jest to wyjątkowa okazja, by ostatecznie rzucić nałóg palenia tytoniu, nabrać nawyku regularnej aktywności fizycznej, mądrego jedzenia, obniżyć wagę. Wtedy udział w rehabilitacji będzie świadomy, motywacja wyższa, a odległe efekty wykonanego zabiegu ratującego życie lepsze. Od lat postulujemy, by skierowanie na rehabilitację kardiologiczną stało się standardem i obowiązkowym zakończeniem pierwszego etapu leczenia, a jego brak był kwalifikowany jako błąd w sztuce.

Współpraca naukowa i koalicja organizacyjna lekarzy i innych profesjonalistów medycznych zajmujących się leczeniem ostrych zespołów wieńcowych ze środowiskiem fachowców prowadzących rehabilitację kardiologiczną jest potrzebą chwili. Wyrazem tego jest Państwa inicjatywa i zaproszenie nas do stworzenia „kącika” Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku PTK w Państwa Kwartalniku. Będziemy wdzięczni za wszelkie pytania i uwagi, które pomogą nam przygotować następne informacje zgodnie z Państwa oczekiwaniami. Jednocześnie przedstawiamy Państwu skład Zarządu naszej sekcji:

Jednocześnie zapraszamy na stronę naszej sekcji i do udziału w XVII Sympozjum Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku PTK 14–16.02.2013 w Ustroniu (informacje już wkrótce na stronie sekcji www.kardioreh.ptkardio.pl)

Przewodniczący

Prof. dr hab. n. med. Ryszard Piotrowicz r.piotrowicz@ikard.pl

Przewodniczący-Elekt

Dr n. med. Dominika Zielińska dziel@gumed.edu.pl

Ustępujący Przewodniczący

Dr n. med. Michał Gałaszek galaszek@scr-ustron.com.pl

Sekretarz/Skarbnik

Dr n. med. Jadwiga Wolszakiewicz j.wolszakiewicz@ikard.pl

Członkowie

Dr hab. n. w.f. Krystyna Rożek-Piechura krystyna.rozek-piechura@awf.wroc.pl

Dr hab. n. med. Ewa Straburzyńska-Migaj e.sm@o2.pl

Dr n.w.f. Małgorzata Łazarczyk mlazorczyk@o2.pl

Dr n. med. Zbigniew Eysymontt zeys@scr-ustron.com.pl

Przewodniczący Honorowy

Prof. dr hab. n. med. Stanisław Rudnicki

Szanowni Państwo,

Mamy zaszczyt zaprosić Państwa w imieniu Komitetu Organizacyjnego i Naukowego do udziału w XVII Sympozjum Naukowo-Szkoleniowym Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, które odbędzie się w Ustroniu w dniach 13–16 lutego 2013 roku.

Podczas Sympozjum, gromadzącego co roku dyrektorów i ordynatorów klinik i szpitali rehabilitacyjnych, lekarzy różnych specjalności, rehabilitantów, pielęgniarki, dietetyków oraz psychologów, wykłady i warsztaty prowadzą najwybitniejsi polscy kardiolodzy i kardiochirurdzy oraz uznani specjaliści reprezentujący inne zawody medyczne, a także przedstawiciele Ministerstwa Zdrowia, NFZ, ZUS oraz władz lokalnych, wojewódzkich i Samorządów Zawodowych.

Patronat nad sympozjum i swój udział zapowiedział Eurodeputowany dr Jan Olbrycht.

Spotkanie to jest najważniejszym wydarzeniem naukowym dla wszystkich, którzy zajmują się rehabilitacją kardiologiczną w Polsce.

Mamy nadzieję, że wzorem poprzednich Sympozjów organizowanych przez naszą Sekcję, tegoroczne okaże się sukcesem zarówno pod względem naukowym, jak i dydaktycznym.

Zachęcamy Państwa do udziału w Sympozjum.

Łączymy wyrazy szacunku

prof. dr hab. n. med. Ryszard Piotrowicz, Przewodniczący Konferencji

dr n. med. Ewa Straburzyńska-Migaj, Przewodnicząca Komitetu Naukowego

dr n. n. med. Zbigniew Eysymontt, Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego

PREZENTOWANE TEMATY

- kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna pacjentów ze schorzeniami układu sercowo-naczyniowego, w skład której wchodzi optymalizacja leczenia farmakologicznego, kinezyterapia, psychoterapia, edukacja prozdrowotna;
- rehabilitacja kardiologiczna pacjentów po ostrych zespołach wieńcowych, po operacjach kardiochirurgicznych, z niewydolnością serca, z wadami serca z uwzględnieniem chorób współistniejących;
- zasady wykonywania testów wysiłkowych;
- planowanie treningu fizycznego;
- elementy kardiologii sportowej i prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego;
- warsztaty dla pielęgniarek — edukacja pacjentów i wsparcie w rzucaniu palenia;
- warsztaty dla fizjoterapeutów — praktyczne aspekty rehabilitacji kardiologicznej;
- zagadnienia prawne w rehabilitacji kardiologicznej;
- rehabilitacja kardiologiczna w dobie cyfryzacji.

PROPOZYCJA WSPÓŁPRACY

SPONSOR ZŁOTY

Działania Promocyjne

- Przyznanie tytułu „Złotego Sponsora” Sympozjum
- Umieszczenie logo Złotego Sponsora na zaproszeniach na Sympozjum wysyłanych drogą elektroniczną i pocztową z zaznaczeniem „Sponsor Złoty” (powierzchnia logo większa od pozostałych sponsorów), promowanie firmy
- Kreowanie wizerunku Sponsora jako organizacji wspierającej rozwój rehabilitacji kardiologicznej w Polsce

Promocja podczas Sympozjum

- Oficjalne podziękowania dla Złotego Sponsora podczas inauguracji i wystąpienia końcowego Sympozjum
- Umieszczenie tablicy reklamowej Sponsora Złotego na sali wykładowej
- Możliwość organizacji sesji/wykładu sponsorowanego z udziałem ekspertów zaproszonych przez Złotego Sponsora
- Umieszczenie aktywnego logo sponsora na stronie internetowej Sekcji
- Przekazanie materiałów reklamowych i informacyjnych (dostarczonych przez Sponsora Złotego) wszystkim uczestnikom Sympozjum
- Możliwość ustawienia stoiska informacyjnego Złotego Sponsora (powierzchnia nie większa niż 15 m²)
- Umieszczenie logo/nazwy sponsora w reklamach Sympozjum w mediach

Promocja w materiałach

- Umieszczenie i wyeksponowanie logo Sponsora Złotego w materiałach dla uczestników Sympozjum

Wartość pakietu — 25 000 zł netto

Istnieje możliwość negocjacji warunków współpracy

SPONSOR

Działania PR

- Przyznanie tytułu Sponsora Sympozjum
- Umieszczenie logo Sponsora na zaproszeniach na Sympozjum wysyłanych drogą elektroniczną i pocztową z zaznaczeniem „Sponsor”
- Kreowanie wizerunku Sponsora jako organizacji wspierającej rozwój rehabilitacji kardiologicznej w Polsce

Promocja podczas Sympozjum

- Oficjalne podziękowania dla Sponsora podczas inauguracji i wystąpienia końcowego Sympozjum
- Umieszczenie aktywnego logo sponsora na stronie internetowej Sekcji
- Przekazanie materiałów reklamowych i informacyjnych (dostarczonych przez Sponsora) wszystkim uczestnikom Sympozjum
- Umieszczenie logo/nazwy sponsora w reklamach Sympozjum w mediach
- Możliwość ustawienia stoiska informacyjnego Sponsora (powierzchnia nie większa niż 10 m²)

Promocja w materiałach

- Umieszczenie logo Sponsora w materiałach dla uczestników Sympozjum

Wartość pakietu — 15 000 zł netto

Istnieje możliwość negocjacji warunków współpracy

WYSTAWCA

- Możliwość wynajęcia powierzchni wystawienniczej w trakcie Sympozjum 13–16 lutego 2013 roku.
- Powierzchnia wystawowa będzie znajdować się w Hotelu Diament będącym miejscem konferencji i zakwaterowania. Usytuowanie powierzchni wystawowej gwarantuje satysfakcję wystawców i uczestników.

Ceny za stoisko — 700 zł/mkw (plus VAT)

KONTAKT

Przewodniczący Konferencji:

Prof. dr hab. n. med. Ryszard Piotrowicz

e-mail: rpiotrowicz@ikard.pl

tel.: 694 413 708

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego:

Dr n. med. Zbigniew Eysymontt

e-mail: zeys@scr-ustron.com.pl

tel.: 660 445 600

Przewodniczący Komitetu Naukowego:

Dr n. med. Ewa Straburzyńska-Migaj

e-mail: e.sm@o2.pl

tel.: 692 417 000

Sekretarz Sekcji:

Dr n. med. Jadwiga Wolszakiewicz

e-mail: jwolszakiewicz@ikard.pl

tel.: 22 34 34 407 lub 501 538 166

Biuro organizacyjne:

e-mail: ptk@scr-ustron.com.pl

tel.: 33 854 16 32 wew. 231

IV Posiedzenie Zarządu Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych PTK w kadencji 2011–2013

Zabrze, 24.05.2012, godz. 20.00–22.00

Obecni na Posiedzeniu:

Przewodniczący:	Prof. UJ dr hab. n. med. Dariusz Dudek
Przewodniczący elekt:	Prof. dr hab. n. med. Andrzej Ochała
Sekretarz:	Dr n. med. Jacek Legutko
Członkowie Zarządu:	Dr hab. n. med. Zbigniew Peruga
	Dr hab. n. med. Wojciech Wojakowski

Zaproszeni goście:

Prof. dr hab. n. med. Robert Gil — Przewodniczący Rady Konsultacyjnej AISN PTK
Dr n. med. Stanisław Bartuś
Dr n. med. Zbigniew Siudak
Dr n. med. Artur Krzywkowski
Mgr Agnieszka Lenik — protokół spotkania

Porządek obrad:

1. Przyjęcie porządku obrad
2. Omówienie propozycji zmiany umowy pomiędzy PTK a firmą Gbb Software (D. Dudek)
3. Omówienie planu modyfikacji bazy AISN PTK (W. Wojakowski)
4. Omówienie propozycji Ministerstwa Zdrowia nowych warunków dla wykonywania przezskórnych procedur na tętnicach obwodowych (A. Ochała, S. Bartuś)
5. Informacja na temat zasad rozliczania zabiegów TAVI oraz IVUS i FFR w Polsce (D. Dudek)
6. Zatwierdzenie ostatecznych zasad akredytacji ośrodków kardiologii inwazyjnej oraz przyznawania i podtrzymywania certyfikatów AISN PTK dla samodzielnych operatorów kardiologii inwazyjnej (A. Ochała, A. Araszkiewicz, J. Legutko, D. Dudek)
7. Aktualne zasady akredytacji dla pracowni pediatrycznych oraz operatorów wykonujących zabiegi kardiologii inwazyjnej u dzieci — rola AISN PTK (M. Szkutnik)
8. Omówienie propozycji zmiany sposobu prowadzenia strony internetowej AISN PTK; zatwierdzenie aktualnych dokumentów Zarządu AISN PTK do publikacji na stronie (J. Legutko)
9. Raport skarbnika na temat finansów AISN PTK (T. Deptuch)
10. Ustalenie terminu kolejnego posiedzenia Zarządu AISN PTK
11. Wolne wnioski
12. Zamknięcie posiedzenia

Raport z Posiedzenia:

W dniu 24.05.2012 roku w Zabrzu odbyło się IV Posiedzenie Zarządu AISN PTK w kadencji 2011–2013. Obradom przewodniczył prof. Dariusz Dudek.

W nawiązaniu do ustaleń podjętych w trakcie III Posiedzenia Zarządu AISN PTK w kadencji 2011–2013, które odbyło się w dniach 20–21.04.2012 roku w Warszawie, prof. Dariusz Dudek zwrócił uwagę na konieczność wprowadzenia modyfikacji do obecnie funkcjonującej Bazy Danych Zabiegów Kardiologii Inwazyjnej AISN PTK. W podstawowej wersji obowiązującej we wszystkich pracowniach kardiologii inwazyjnej w Polsce (wymaganej do uzyskania kontraktu z NFZ) powinna być ona uproszczona i gromadzić jedynie podstawowe dane na temat rodzaju wykonywanych zabiegów oraz wyników wewnątrzszpitalnych. Konieczne jest, aby w nowej Bazie Danych gromadzone były dane na temat operatorów wykonujących zabiegi (podstawa do weryfikacji liczby wykonywanych zabiegów przez poszczególnych operatorów ubiegających się o uzyskanie lub podtrzymanie certyfikatów operatorskich AISN PTK). Dla celów ewentualnych projektów naukowych prowadzonych w oparciu o Bazę Danych AISN PTK tworzone będą dodatkowe formularze stanowiące „nakładkę” na podstawową Bazę Danych i obowiązujące jedynie ośrodki uczestniczące w danym projekcie badawczym. Należy ponadto dążyć do częściowej unifikacji Bazy Danych AISN PTK z Ogólnopolskim Rejestrem Ostkich Zespołów Wieńcowych, tak aby uniknąć wielokrotnego wpisywania tych samych danych do różnych rejestrów. Ustalono, iż zmodyfikowana Baza Danych musi zostać

wprowadzona od 1 stycznia 2013 roku. Zarząd AISN PTK uznał ponadto, iż należy dążyć do ogłoszenia przetargu na prowadzenie zmodyfikowanej Bazy Danych Zabiegów Kardiologii Inwazyjnej AISN PTK.

Doc. Wojakowski poinformował pozostałych członków Zarządu, iż projekty badawcze zgłoszone przez Zarząd AISN PTK do Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w dalszym ciągu czekają na ocenę.

Prof. Dariusz Dudek i dr Stanisław Bartuś poinformowali, że trwają rozmowy z Zarządem Głównym PTK i Konsultantem Krajowym w celu uzgodnienia wspólnego stanowiska przed mającymi się odbyć negocjacjami z Ministerstwem Zdrowia i Narodowym Funduszem Zdrowia, dotyczącymi postulowanych przez AISN PTK zmian w regulacjach odnoszących się do wykonywania procedur na tętnicach obwodowych, a w szczególności dopuszczenia kardiologów i oddziałów kardiologicznych do wykonywania tego typu procedur. Prof. Dudek poinformował pozostałych członków Zarządu, iż na jego wniosek Zarząd Główny PTK i Konsultant Krajowy w dziedzinie Kardiologii przesłali pismo do prof. Mariana Zembali w sprawie umożliwienia rozliczania procedur TAVI na oddziałach kardiologicznych. Ponadto trwają rozmowy pomiędzy Przewodniczącym AISN PTK, Konsultantem Krajowym w dziedzinie Kardiologii a Narodowym Funduszem Zdrowia w sprawie zmiany zasad rozliczeń nowych procedur kardiologii inwazyjnej (IVUS, FFR, angioplastyka złożona) przez NFZ.

Zgodnie z ustaleniami poprzedniego posiedzenia Zarządu AISN PTK szczegółowo przedyskutowano propozycję nowych zasad przyznawania akredytacji polskim pracownikom kardiologii inwazyjnej oraz certyfikatów samodzielnych operatorów kardiologii inwazyjnej z Przewodniczącym Rady Konsultacyjnej AISN PTK, prof. Robertem Gilem. Podtrzymano, iż certyfikaty samodzielnych operatorów kardiologii inwazyjnej i samodzielnych diagnostów powinny być podpisywane tylko przez Przewodniczącego AISN PTK. Zarząd AISN PTK jednogłośnie zatwierdził ostateczną wersję obydwu dokumentów i zdecydował o ich przesłaniu do konsultacji Prezesowi PTK oraz Konsultantowi Krajowemu w dziedzinie Kardiologii. Zdecydowano ponadto, iż projekty obydwu dokumentów zostaną również przedstawione do konsultacji wszystkim członkom AISN PTK. W tym celu zostaną one opublikowane w najbliższym numerze czasopisma „Kardiologia Inwazyjna”. Zwrócono uwagę na konieczność ponownego zwrócenia się do wszystkich członków AISN PTK o zalogowanie się na stronie internetowej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, gdyż certyfikaty wydawane będą za pośrednictwem tej strony lub strony AISN PTK.

Dr Jacek Legutko zaproponował, aby redakcję strony internetowej AISN PTK powierzyć dr. Arturowi Krzywkowskiemu, który wspólnie z prof. Robertem Gilem tworzy od lat czasopismo „Kardiologia Inwazyjna”. Oba media powinny tworzyć komplementarny przekaz na temat obecnego stanu kardiologii inwazyjnej w Polsce oraz działalności AISN PTK szerokiemu środowisku lekarskiemu w Polsce. Ustalono, iż projekt nowej strony internetowej AISN PTK zostanie przedstawiony do konsultacji Zarządu na jego następnym posiedzeniu.

Wobec nieobecności na posiedzeniu kilku członków Zarządu ustalono, iż termin kolejnego posiedzenia zostanie ustalony drogą elektroniczną.

Raport Przewodniczącego AISN PTK — listopad 2012

Dariusz Dudek



W Polsce za największą liczbę zgonów nadal odpowiadają schorzenia kardiologiczne, czyli choroby serca i naczyń. Dostępność i wyniki leczenia ostrych zespołów wieńcowych, w tym zawałów serca, należą do jednych z najlepszych w Europie. Stąd upowszechniła się opinia, że problemy związane z leczeniem chorób układu sercowo-naczyniowego zostały rozwiązane, a przecież w szerokim spektrum schorzeń kardiologicznych zawały serca stanowią tylko jeden z elementów.

Choroby onkologiczne, według danych z rocznika statystycznego, stanowią drugą, istotnie rzadszą przyczynę zgonów zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet. Natomiast ostatnio kwestie dotyczące chorób onkologicznych są z pewnością lepiej nagłośnione. W mediach coraz więcej miejsca poświęca się onkologii; ważne, że dużo mówi się o badaniach profilaktycznych i możliwościach leczenia wcześniej rozpoznanych nowotworów. Należy podkreślić, że skuteczniejsze leczenie chorób sercowo-naczyniowych spowodowało zmniejszenie śmiertelności, a tym samym wydłużenie życia. W związku z tym więcej osób narażonych jest na schorzenia nowotworowe, które często dotykają pacjentów w późniejszym okresie życia. Nie chciałbym konfrontować obu dyscyplin, ale powinniśmy pamiętać, że choroby sercowo-naczyniowe wciąż są pierwszą, a onkologicz-

ne drugą przyczyną zgonów w krajach rozwiniętych, w tym Polsce.

W chwili obecnej około 15 najlepszych ośrodków kardiologii inwazyjnej w Polsce rozpoczęło wszczepianie stentów bioresorbowalnych w ramach budowania własnego doświadczenia klinicznego. Asocjacja Interwencji Sercowo-Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (AISN PTK) pomogła skoordynować ten program, który pozwala zapoznać się polskim operatorom z nowymi możliwościami terapeutycznymi. Myślę, że w Polsce, podobnie jak w Europie i na świecie, dostrzeżemy korzyści ze stosowania stentów bioresorbowalnych, uznamy ich wartość kliniczną i po fazie przygotowawczej będziemy ubiegać się o finansowanie procedury ze środków publicznych. Żeby jednak do tego doszło, potrzebujemy opinii Agencji Oceny Technologii Medycznych i zgody Ministerstwa Zdrowia. Chcąc przyspieszyć procesy dotyczące wdrażania nowych technologii, organizujemy specjalną sesję podczas Międzynarodowych Warsztatów Kardiologii Interwencyjnej NFIC, które odbędą się w dniach 28 listopada–1 grudnia 2012 roku w Krakowie. Zaprosiliśmy do udziału w niej wiceministra zdrowia Krzysztofa Chlebusa i wiceprezesa Narodowego Funduszu Zdrowia Marcina Pakulskiego oraz przedstawicieli Agencji Oceny Technologii Medycznych. Chcielibyśmy usprawnić procesy związane z sekwencją procesu publikowania danych naukowych, analiz kosztowych danego leku czy produktu, a następnie opinii AOTM,

MZ oraz w końcowym efekcie finansowania przez NFZ i realizacji procedur w codziennej praktyce.

W rejestrze AISN PTK mamy ponad 200 zabiegów przezskórnej implantacji zastawki aortalnej rocznie (TAVI). Pomimo ogólnoświatowego kryzysu ekonomicznego, taki wynik nie jest zły, ale trzeba sobie uświadomić, że w Europie 200 takich zastawek wszczepia się często rocznie, ale w jednym dużym ośrodku, a nie w całym kraju. Nie narzekajmy jednak. Mam nadzieję, że w przyszłym roku również w Polsce będzie przeprowadzanych więcej tych zabiegów. Problemem jest natomiast wdrożenie zabiegów z implantacją zastawki mitralnej. Oczekujemy, że w 2013 roku będziemy mieć możliwość przeprowadzenia około 50 takich zabiegów.

W chwili obecnej Zarząd AISN zajmuje się szczegółową analizą projektu Rozporządzenia MZ i zarządzenia Prezesa NFZ na 2013 rok w kardiologii, w tym kardiologii inwazyjnej.

Uważam, że w dużych referencyjnych ośrodkach kardiologii inwazyjnej sale hybrydowe muszą stać się standardem w celu leczenia kompleksowego trudnych chorych. Ale nadal to doświadczenie operatorskie ma kluczowe znaczenie, a nie fizyczna obecność nowinek technicznych.

Musimy poprawić jakość raportowania procedur kardiologii inwazyjnej i jednocześnie wdrożyć kontrolę jakości, która stała się jednym z zaleceń znajdujących się w aktualnych europejskich wytycznych leczenia zawału serca. Od 1 stycznia 2013 roku, jako przewodniczący Asocjacji Interwencji

Sercowo-Naczyniowych wraz z Zarządzeniem intensywnie zaczniemy działać nad wdrożeniem nowych certyfikatów dla wszystkich operatorów i diagnostów kardiologii inwazyjnej w Polsce. Certyfikaty będą odnowione w odniesieniu do zdobytych doświadczeń operatorskich i ukończonych kursów edukacyjnych w każdym roku. Będą one aktualizowane co trzy lata. Proces ciągłej edukacji jest konieczny, gdyż pozwala utrzymywać odpowiednią jakość i sprawność operatorską. Celem zarządu AISN PTK obecnej kadencji jest wprowadzenie od stycznia 2013 roku znacznie uproszczonej bazy danych podstawowego rejestru, który służył będzie wyłącznie celom statystycznym i sprawozdawczości (wymóg kontraktowania procedur z NFZ) i jednocześnie poprzez uproszczenie znacząco odciąży personel odpowiedzialny za jego wypełnianie. Celem takiej sprawozdawczości powinna być analiza jakości i skuteczności wykonywanych procedur inwazyjnych oraz śmiertelności — jako wyznaczników kontroli jakości. Od 1 stycznia 2013 roku rejestr posłuży także jako źródło weryfikacji wykonywanych procedur inwazyjnych przez operatorów kardiologii inwazyjnej, którzy będą starać się o uzyskanie lub przedłużenie certyfikatów operatora i diagnosty. W związku z tym chciałbym, aby Asocjacja Interwencji Sercowo-Naczyniowych wkroczyła w nowy obszar współpracy z Ministerstwem Zdrowia oraz NFZ na rzecz kontroli jakości medycyny w Polsce. Samo mnożenie wymogów kadrowo-sprzętowych i wydłużanie nimi tabelki NFZ niewiele da. To jest ślepa droga. Podnosi koszty, zwiększa przychody firm farmaceutycznych i sprzętowych, a nie zawsze wiąże się z lepszym efektem leczniczym. Znacznie korzystniej byłoby monitorować osiągnięte wyniki leczenia i w ten sposób kontrolować jakość medycyny oferowanej pacjentom. Najważniejsze są umiejętności i doświadczenie kardio-

logów, a nie sam sprzęt. Wstrzymanie rozwoju kardiologii zabiegowej może kosztować nas więcej w niedalekiej przyszłości niż to co moglibyśmy sfiansować już dzisiaj.

W ramach AISN działają Sekcje: Obwodowa, Nauki oraz Centrum Obliczeniowe, które zajmuje się wdrażaniem nowej bazy danych Asocjacji oraz analizą statystyczną dotychczasowych danych, którymi dysponujemy od 2003 roku (dzięki prowadzonej przez dr. Pawła Maciejewskiego elektronicznej bazy danych) i które, na przykład, w postaci corocznych raportów ukazują się w „Postęпах w Kardiologii Interwencyjnej”. Dodatkowo planujemy uruchomić w zainteresowanych ośrodkach szczegółową naukową bazę danych umożliwiającą bardziej zaawansowane analizy (wzorowane na szwedzkim rejestrze SCAAR). W skład Centrum Obliczeniowego i Komisji Nauki wchodzi między innymi: Wojciech Wojakowski, Zbigniew Siudak, Artur Dziewierz i Tomasz Rakowski.

Od pół roku trwa modyfikacja prowadzonego na łamach „Kardiologii Polskiej” działu „Kardiologia Inwazyjna” (uprzednio „Angiogram miesiąca”). W odpowiedzi na przesyłane do członków AISN zaproszenia, redakcja otrzymała i otrzymuje liczne ciekawe opisy przypadków klinicznych. Co istotne udało się poszerzyć spektrum omawianych zagadnień o problemy stojące na pograniczu kardiologii interwencyjnej, kardiologii zachowawczej czy też szeroko pojętej interny, tak by nie koncentrowały się one jedynie na aspektach technicznych zabiegów. Poza opisami przypadków klinicznych do współpracy zaproszono również międzynarodowych ekspertów, co ma zaowocować ukazaniem się na łamach „Kardiologii Polskiej” artykułów *state of the art* omawiających najistotniejsze i najczęściej dyskutowane w ostatnim czasie zagadnienia kardiologii interwencyjnej, jak na przykład hipotermia terapeutyczna u pacjentów po nagłym

zatrzymaniu krążenia czy zastosowanie urządzeń wspomagających krążenie u pacjentów z zawałem serca powikłanym wstrząsem.

Warsztaty NFIC 2012 są oficjalnymi warsztatami Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych w ramach kardiologii inwazyjnej. Ponadto z roku na rok notujemy dużą liczbę około 1200 aktywnych uczestników. W warsztatach uczestniczą prawie wszyscy kardiologowie inwazyjni z Polski, ale od kilku lat notujemy także wzrastającą liczbę kardiologów inwazyjnych z krajów Europy Środkowo-Wschodniej, którzy przyjeżdżają nie tylko jako słuchacze, ale także jako prelegenci lub aktywni uczestnicy dyskusji panelowych, przedstawiając swoje aktualne możliwości i doświadczenia operatorskie. Nawiązaliśmy oficjalną współpracę z największymi warsztatami europejskimi z Paryża (EuroPCR) oraz z amerykańskim zjazdem kardiologów inwazyjnych (TCT). Zatem ranga tych warsztatów, zarówno krajowa, jak i międzynarodowa, jest naprawdę bardzo duża. Odgrywają one doniosłą rolę edukacyjną dla młodych kardiologów inwazyjnych, którzy powinni przygotowywać się do aktywnego wejścia w życie zawodowe i naukowe. Warsztaty aktualizują wiedzę na temat leków stosowanych w kardiologii i kardiologii inwazyjnej, pokazują nowe techniki zabiegowe i umożliwiają dyskusje z najlepszymi ekspertami w Europie, w Stanach Zjednoczonych i Japonii w zakresie najnowszych technologii. Zatem nazwa, którą kiedyś wymyśliliśmy *New Frontiers*, spełnia po 10 latach swoje zadanie, bo rzeczywistość są to warsztaty o nowych technologiach i o przełomach (rewolucjach) w tej dziedzinie medycyny. Zawsze w grudniu pokazujemy, co będzie się działo w następnych latach. Tak będzie również i tym razem.

Zapraszamy i witamy w Krakowie.

Zarząd Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych
Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego („AISN PTK”)



informuje, że

w dniu 30 listopada 2012 roku, o godzinie 14:00,

w Teatrze Słowackiego w Krakowie (Plac Św. Ducha 1)

w ramach Międzynarodowych Warsztatów Kardiologii Inwazyjnej New Frontiers in Interventional Cardiology odbędzie się

Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Członków AISN PTK,

o następującym porządku obrad:

1. Otwarcie Zgromadzenia;
2. Przedstawienie nowych zasad przyznawania akredytacji lekarzom operatorom, diagnostom i ośrodkom kardiologii inwazyjnej w Polsce od 2013 roku;
3. Zamknięcie Zgromadzenia.

Z wyrazami szacunku w imieniu Zarządu,

Prof. UJ, dr hab. med. Dariusz Dudek
Przewodniczący AISN PTK



Na zdjęciu: Prof. Witold Rużyłto, Prof. Grzegorz Opolski i Prof. Andrzej Bochenek w trakcie ubiegłorocznej edycji WCCI w Warszawie

Fot. Artur Krzywkowski