

## III Sympozjum Jesienne „Elektroterapia (i farmakoterapia) w arytmias przedsionkowych (dla zaawansowanych)” Sieniawa 7–9 listopada 2007 roku

W przepięknym pałacu Branickich w Sieniawie koło Jarosławia, w oprawie później jesieni, widocznej szczególnie wyraźnie w przypałacowym parku, odbyło się kolejne już (trzecie) sympozjum dotyczące głównie, ale nie tylko elektroterapii serca pt. „Elektroterapia (i farmakoterapia) w arytmias przedsionkowych (dla zaawansowanych)”. Zorganizował je (podobnie jak w ubiegłych latach) Oddział Lubelski Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK) (A. Kutarski), przy współpracy i pod patronatem Sekcji Rytmu Serca PTK. Na spotkanie przybyło 107 osób, w tym 68 uczestników z ośrodków kardiologicznych z całego kraju i aż 23 wykładowców. Stanowiło ono kontynuację konferencji (poziom dla zaawansowanych) typu „dylematy i kontrowersje” poświęconych postępowaniu elektroterapii migotania przedsionków. Tematykę tegorocznego sympozjum poszerzono o leczenie migotania i trzepotania przedsionków technikami ablacyjnymi. I to właśnie wybitni polscy elektrofizjolodzy (M. Trusz-Głuza, F. Walczak, A.M. Wnuk-Wojnar, E. Koźluk, Ł. Szumowski, O. Kowalski) wygłosili proporcjonalnie najwięcej wykładów. Tematyka wystąpień obejmowała jednak wiele innych, istotnych zagadnień związanych z arytmias nadkomorowymi, a zwłaszcza z migotaniem przedsionków.

W pierwszej wprowadzającej sesji Grzegorz Opolski przedstawił zagadnienie migotania przedsionków, w tym również powikłania przewlekłej postaci tej arytmias, jako (narastającego) problemu klinicznego i społecznego. Omówił on wyniki badań klinicznych dotyczących migotania przedsionków, głównie w aspekcie wyboru opcji terapeutycznej (*rhythm control vs. rate control*) oraz perspektywy rozwoju niefarmakologicznych sposobów leczenia arytmias przedsionkowych w Polsce. Maria Trusz-Głuza wskazała na aktualne (europejskie) standardy leczenia migotania przedsionków, zwracając uwagę na malejącą rolę farmakoterapii antyarytmicznej i rosnące znaczenie ablacji tej arytmias oraz leczenia antykoagulacyjnego. W kolejnym referacie Andrzej

Kutarski przedstawił amerykańskie stanowisko dotyczące błędów popełnianych obecnie przy leczeniu migotania przedsionków; 6 „grzechów głównych” amerykańskich (ale i polskich) lekarzy stanowią: niedocenywanie efektywności ablacji i wyolbrzymianie ryzyka powikłań, nieefektywna kontrola częstości rytmu, lekceważenie znaczenia asymptomatycznych nawrotów arytmias, preferencja opcji kontroli częstości rytmu, niewystarczająca antykoagulacja oraz unikanie leków z grupy Ic u osób ze zdrowym sercem, a także nadużywanie amiodaronu. Edward Koźluk zaprezentował elektrofizjologiczne mechanizmy migotania przedsionków oraz przedstawił w skrócie niefarmakologiczne metody jego leczenia, z omówieniem ich wpływu na czynnik wyzwalający (*trigger*), substrat i podtrzymywacz (*rotor*) tej arytmias, koncentrując się głównie na technikach ablacyjnych. W kolejnej sesji Łukasz Szumowski przedstawił metody, efekty, powikłania ablacji migotania przedsionków, a Anna Maria Wnuk-Wojnar — wskazania, przeciwwskazania, ograniczenia i możliwości tej metody, zaś Oskar Kowalski — główne trudności w różnicowaniu migotania przedsionków, atypowego i typowego trzepotania przedsionków na podstawie powierzchniowego elektrokardiogramu (EKG).

W ciekawej sesji pt. „Od czego zaczynać leczenie niefarmakologiczne”, w konwencji „za i przeciw”, Franciszek Walczak optował za ablacją arytmias (koncentrując się na grupie pacjentów z wydolnym sercem i niepowiększonym lewym przedsionkiem), a Edward Koźluk (mając na myśli głównie starszą populację pacjentów, z mniej wydolnym sercem, powiększonym lewym przedsionkiem oraz niewydolnością węzła zatokowego) — za stymulacją przedsionkową z wykorzystaniem alternatywnych sposobów stymulacji. W dyskusji na temat strategii niefarmakologicznego leczenia napadowego migotania przedsionków Łukasz Szumowski, Anna Maria Wnuk-Wojnar, Oskar Kowalski i Edward Koźluk przedstawili tryb postępowania z pacjentami kierowanymi do ich ośrodków w celu wykonania

ablacji arytmii; Andrzej Kutarski przedstawił „lubelską filozofię” postępowania z takimi pacjentami, polegającą na preferencji opcji *rytm control* (próba przywrócenia rytmu zatokowego w każdym ostrym oraz w prawie każdym pozostawionym/przetrawnym migotaniu przedsionków, posiłkując się metodą *pill in pocket*, niskoenergetyczną kardiwersją przezprzełykową, echokardiografią przezprzełykową, terapią antyarytmiczną oraz, w razie potrzeby, zmianami rodzaju stymulacji na optymalną. Do ablacji arytmii są kierowani pacjenci spełniający ogólnie przyjęte kryteria i osoby, u których zawiodły inne metody leczenia. W dyskusji Franciszek Walczak wielokrotnie podkreślał, że przedsionki z pozostawioną arytmia „płoną” (nieodwracalny *remodeling* elektryczny oraz strukturalny) i że nie można nadmiernie opóźniać kierowania chorych do ablacji, zaś Edward Koźluk apelował, by (z tego samego powodu) starać się przywracać rytm zatokowy u pacjentów oczekujących na ablację. Podczas tradycyjnego już „kina nocnego” zaprezentowano filmy przedstawiające techniki implantacji elektrod w okolicy wiązki Bachmanna i ujścia zatoki wieńcowej oraz implantacje przedsionkowych 2-punktowych układów stymulujących.

Drugi dzień sympozjum rozpoczęto od dyskusji pt. „U ilu pacjentów możemy rocznie wykonać ablację w moim ośrodku” (Ł. Szumowski, A.M. Wnuk-Wojnar, O. Kowalski, E. Koźluk i J. Bednarek). Z wypowiedzi wynikało, że przy maksymalnym wysiłku kilkunastu samodzielnych elektrofizjologów z mniej niż 10 ośrodków nie jest w stanie przeprowadzić więcej niż 300 ablacji migotania przedsionków łącznie (30/1 mln mieszkańców), wykonywanych po raz pierwszy. Przeszkodami są: zbyt mała liczba samodzielnych elektrofizjologów, niewystarczająca liczba ośrodków, konieczność wykonywania zabiegów ablacji z innych przyczyn oraz przeciążenie innymi lekarskimi obowiązkami na oddziale. Na podstawie wystąpień, które odbyły się podczas sesji pt. „Filozofia zastosowania stymulacji u chorych z objawowym napadowym migotaniem przedsionków” (P. Dąbrowski, M. Chudzik, J. Kuśnierz, B. Małeczka, W. Mojkowski, K. Śpikowski i A. Kutarski), można stwierdzić, że nadal utrzymuje się podział na ośrodki preferujące *a priori* stymulację przedsionkowo-komorową (założenie, że elektroda komorowa może się przydać u 10% pacjentów w odległej przyszłości) i optujące jedynie za stymulacją przedsionkową. Istnieje poczucie, że trzeba unikać zbędnej stymulacji komorowej i należy, w miarę możliwości, korzystać z alternatywnych miejsc stymulacji, a w przypadku konieczności stymulacji komorowej — unikać stymulacji wierzchołka prawej komory.

Istnieje zgoda co do uzasadnienia stosowania stymulacji dwuogniskowych. Przeciążenie innymi obowiązkami powoduje jednak, że zbyt często pacjenci otrzymują mniej optymalny, konwencjonalny układ stymulujący.

Wprowadzenie do sesji poświęconych farmakoterapii arytmii przedsionkowych stanowił wykład Edwarda Koźluka, który przedstawił mechanizmy farmakologicznego i nefarmakologicznego leczenia migotania przedsionków w aspekcie ich wpływu na *trigger*, substrat i *rotor*. Następnie Beata Wożakowska-Kapłon omówiła zagadnienie farmakoterapii migotania przedsionków pod kątem zawiedzionych nadziei i nowych perspektyw; skoncentrowała się ona na mechanizmach działania i znaczeniu leków nieantyarytmicznych w leczeniu migotania przedsionków, ze szczególnym uwzględnieniem statyn, inhibitorów konwertazy angiotensyny i sartanów. Wspomniane leki prawdopodobnie będą odgrywać coraz większą rolę w profilaktyce nawrotów tej arytmii. Podała również sporo informacji o wychodzącym już z etapu badań klinicznych leku z III grupy — o dronedaronie.

Odrębną sesję poświęcono profilaktyce powikłań zatorowo-zakrzepowych w migotaniu przedsionków. Ciekawe wykłady o zasadach leczenia antykoagulacyjnego i przeciwplatekowego oraz jego problemach i ograniczeniach, jak również na temat profilaktyki zatorowości towarzyszącej migotaniu przedsionków w ostrych zespołach wieńcowych (konieczność połączenia preparatów antykoagulacyjnych z 2 lekami przeciwplatekowymi) wygłosiła Beata Wożakowska-Kapłon. Sesję zamknięto prezentacją Andrzeja Kutarskiego na temat nefarmakologicznych metod „eliminacji” uszka lewego przedsionka technikami chirurgicznymi i przezskórnymi — poprzez transseptalną implantację okcludera.

Kolejną dyskusję poświęcono zabiegom implantacji układów stymulujących oraz wymian stymulatora u chorych wymagających antykoagulacji. Rozpoczął ją wykład Barbary Małeczkiej na temat współczesnych standardów i zaleceń — zdecydowanie burzących wypracowane schematy i przyzwyczajenia. W panelu dyskusyjnym pt. „Jak to jest w moim ośrodku” (P. Dąbrowski, B. Grzegorzewski, O. Kowalski, W. Mojkowski, J. Śpikowski) ustosunkowano się do, jak się wydaje, nierealnie „wysrubowanego” stopnia obniżenia krzepnięcia, który (w opinii dyskutantów) realnie zagraża powikłaniami krwotocznymi; przy znacznie łagodniejszym reżimie liczba kłopotliwych, a czasami niebezpiecznych powikłań jest już dostatecznie duża. Większość dyskutantów zauważyła, że więcej powikłań krwotocznych występuje podczas stosowania drobnocząsteczkowych

preparatów heparyn niż w czasie podawania heparyny niefrakcjonowanej starego typu. W podsumowaniu burzliwej dyskusji Andrzej Kutarski podkreślił, że standardy obowiązują do momentu wystąpienia dużego krwaka; później pozostaje już kierowanie się doświadczeniem i intuicją.

Cykl sesji dotyczących stymulacji w arytmiiach przedsionkowych rozpoczął wykład wprowadzający Andrzeja Kutarskiego na temat zaburzeń przewodzenia w obrębie przedsionków. Sugerował on celowość zapamiętania 3 stopni bloków międzyprzedsionkowych: częściowego (zwolnione przewodzenie w wiązce Bachmanna — poszerzony załamek P, o kształcie P *mitrale*), zaawansowanego (brak przewodzenia w wiązce Bachmanna — poszerzony załamek, P dwufazowy w odprowadzeniach II, III AVF i V6 z wyraźną falą ujemną) oraz całkowitego (skrajnie rzadki — wąski załamek P, brak czynności elektrycznej i bezruch lewego przedsionka). W dalszej części wykładu dzięki licznym przykładom Andrzej Kutarski wykazał umiarkowaną przydatność standardowego EKG w rozpoznawaniu bloków międzyprzedsionkowych; większą wartość mają wzmocniony EKG (100 mm/s, cecha 1 mV = 20 mm), uśredniony EKG wysokiego wzmocnienia i wewnątrzprzedsionkowy (dystalny odcinek zatoki wieńcowej). W kolejnym wykładzie Edward Koźluk rozwinął temat, podając przykłady zapisów wewnątrzsercowych uzyskanych podczas badań elektrofizjologicznych oraz zapisy elektrogramów wewnątrzprzełykowych. Obaj wykładowcy byli zgodni, że znaczące nieprawidłowości podłoża (przedłużenie, a przede wszystkim dyspersja repolaryzacji) można skorygować jedynie poprzez stymulację dwuprzedsionkową. Paweł Dąbrowski przedstawił analizę piśmiennictwa, która potwierdziła, że konwencjonalna stymulacja DDD (bez algorytmów eliminujących stymulację uszka prawego przedsionka i wierzchołka prawej komory) sprzyja nawrotom migotania przedsionków w dłuższym okresie obserwacji, a nawrotom zapobiega lokalizacja elektrody przedsionkowej w miejscach alternatywnych i algorytmu redukujące dobowy odsetek rytmu stymulatorowego. Zagadnienie roli i mechanizmów działania stymulacji w arytmiiach przedsionkowych, a głównie znaczenie miejsca stymulacji, jej częstości, algorytmów antyarytmicznych i stymulacji wielomiejscowych przedstawił Edward Koźluk. Natomiast Andrzej Kutarski na podstawie licznych przykładów zapisów EKG powierzchniowego i dwuprzedsionkowego elektrogramu (IEGM, *intramyocardial electrogram*) wykazał, że żadna jednoogniskowa stymulacja nie przywraca pełnej synchronii aktywacji przedsionków a co najwyżej może ją nieco zmniejszyć; stymulacje

dwuogniskowe są w tym aspekcie znacznie efektywniejsze.

W sesji poświęconej stymulacjom jednoogniskowym Andrzej Kutarski omówił rodzaje stymulacji stosowane w arytmiiach przedsionkowych, różnice techniczne i odrębności ich zastosowań klinicznych oraz wskazania do stymulacji resynchronizujących. Ważną część wystąpienia stanowiło uzasadnienie, dlaczego u niektórych pacjentów unika się stymulacji uszka prawego przedsionka. W kolejnych wykładach Andrzej Kutarski szczegółowo omówił aspekty techniczne jednomiejscowych „synchronizujących” stymulacji przedsionkowych (wiązki Bachmanna, okolicy ujścia zatoki wieńcowej) oraz resynchronizujących stymulacji dwumiejscowych (dwupunktowej stymulacji prawego przedsionka, stymulacji dwuprzedsionkowej i ich modyfikacji), a Włodzimierz Mojkowski, Jacek Kuśnierz oraz Bogusław Grzegorzewski przedstawili analizę piśmiennictwa przedstawiającego kliniczną (głównie antyarytmiczną) efektywność alternatywnych sposobów jedno- i wieloogniskowych stymulacji przedsionkowych. Zwracano uwagę, że doświadczenia te zdobywano 6–10 lat temu, gdy nie dysponowano jeszcze ani elektrodami, ani rozrusznikami skonstruowanymi specjalnie do tego rodzaju stymulacji. Mimo to u ponad połowy chorych uzyskiwano dobry lub bardzo dobry wpływ antyarytmiczny. Na podkreślenie zasługuje stosunkowo duży odsetek niepowodzeń stymulacji (do 25%), skutkujący brakiem efektywnej resynchronizacji, co wynikało głównie z niepowodzeń stymulacji lewoprzedsionkowej i stosowania systemów „rozgałęźnikowych” (wysoka oporność układu, stymulacja anodalna, niedoładowywanie kondensatora stymulatora już we wczesnym okresie wyczerpywania baterii). Z dyskusji wynikało, że w wybranej grupie chorych przedsiionkowe stymulacje resynchronizujące stanowią cenne narzędzie w walce z arytmiami przedsionkowymi. W dyskusji podsumowano dotychczasową wiedzę na temat roli elektrostymulacji wśród współczesnych metod niefarmakologicznego leczenia migotania przedsionków. Zgodnie podkreślano, że abłacja i stymulacja resynchronizująca nie są metodami konkurencyjnymi, choć przeznaczonymi dla nieco różnych populacji chorych z migotaniem przedsionków. U niektórych osób konieczne może się okazać połączenie obu tych metod (terapia hybrydowa) — na przykład u pacjentów z niezadawalającym wynikiem abłacji (izolacji) ognisk pobudzeń ekotopowych w ujściach żył płucnych, a zarazem z „silnym podłożem” (rozciągnięte, zwłókniałe przedsionki, ze znaczącymi zaburzeniami przewodzenia w ich obrębie). W nawiązaniu do trwającej

od lat dyskusji, czy i do czego jest potrzebna elektroda komorowa u pacjentów stymulowanych z powodu zespołu bradytachykardii, Michał Chudzik przekonywał, że jest ona przydatna w celu właściwego funkcjonowania wielu algorytmów stymulatora, a przede wszystkim prawidłowej interpretacji zapisów arytmii w jego pamięci.

Spore zainteresowanie wzbudziła zaprezentowana (już po raz kolejny) koncepcja podwójnej resynchronizacji przedsionkowej (stymulacja wiązki Bachmanna i ujścia zatoki wieńcowej). W tym roku poza przedstawieniem samej koncepcji (A. Kutarski) zaprezentowano również doskonałą efektywność antyarytmiczną (badania E. Lewickiej) oraz hemodynamiczną (badania A. Dąbrowskiej-Kugackiej i E. Lewickiej). Ten rodzaj stymulacji w świetle oceny synchronii rozpoczęcia skurczu poszczególnych ścian lewego i prawego przedsionka (z wykorzystaniem tkankowego badania doplerowskiego) okazał się metodą najbardziej resynchronizującą; stymulacje jednoogniskowe (okolice wiązki Bachmanna i okolice ujścia zatoki wieńcowej) nie przywracają w porównywalnym stopniu synchronii skurczu, jednak okolica wiązki Bachmanna okazała się najkorzystniejszym sposobem stymulacji tego typu.

Cennym elementem drugiego dnia sympozjum były nocne pokazy filmów obrazujących zabieg wszczepienia, kontroli i programowania przedsionkowego układu resynchronizującego u pacjenta z przetrwałą żyłą główną lewą oraz film ukazujący ablację migotania przedsionków technikami krioablacji. Prezentacjom filmów towarzyszyły interesujące dyskusje.

Ostatni dzień spotkania rozpoczęła sesja poświęcona możliwościom oceny nasilenia arytmii przedsionkowych na podstawie analizy pamięci zarówno stymulatora konwencjonalnego (P. Ruciński/P. Mitkowski), jak i stymulatora służącego do stymulacji dwuprzedionkowej (z możliwością rejestracji początku arytmii w 2 oddzielnych kanałach przedsionkowych i kanale komorowym). Przedstawiono również funkcje holterowskie w porównywalnych stymulatorach różnych firm (M. Chudzik). W dyskusji podkreślono, że większe możliwości rejestracji epizodów arytmii w pamięci stymulatora skutkują wydłużeniem czasu kontroli pacjenta, a jednocześnie stanowią cenne narzędzie badawcze przy porównywaniu efektywności nie tylko różnych sposobów (algorytmów) stymulacji, ale i włączonej farmakoterapii; nowoczesny stymulator obecnie może pełnić funkcję rejestratora arytmii.

Podstawą oceny efektywności farmakologicznych i niefarmakologicznych sposobów leczenia migotania przedsionków są wyniki badań klinicz-

nych; jednak ze względu na specyfikę tej arytmii wspomniana analiza jest niezmiernie trudna. Paweł Dąbrowski dokładniej omówił to zagadnienie, wskazując na nieporównywalność zastosowanych metod w różnych badaniach. Efektywność terapii antyarytmicznej oceniano na podstawie jednorazowego EKG po zakończeniu obserwacji, przez co metoda ta jest obciążona sporą przypadkowością w nawracającym migotaniem przedsionków, nie uwzględnia bowiem krótkich napadów/nawrotów, które samoistnie ustępują. W ocenie efektów stymulacji próbowano uwzględniać/porównywać czas *mode swith*, jednak wynik (nawet gdy zliczanie czasu trwania arytmii jest prawidłowy) zależy od tego, kiedy pacjent zgłosi się z napadem arytmii i kiedy zostanie przywrócony rytm zatokowy. Jest to dobra metoda w przypadku migotania napadowego, niekaceptowalna — w sytuacji przetrwałego charakteru arytmii, bowiem opóźnienie wykonania kardiowersji wydłuża globalną wartość *swith mode*). „Twarde” punkty końcowe, jak liczba hospitalizacji, niewiele dowodzą, bowiem liczne, krótkie hospitalizacje wskazują na częste napady przetrwałego migotania; nieliczne lub ich brak mogą wskazywać na niewystępowanie arytmii, ale też na jej przekształcenie się w formę przewlekłą. Zgony jako następstwo migotania przedsionków występują zwykle po 5 latach i później (rozstrzeń, tachykardiomiopatia, niewydolność serca, zsumowane wieloletnie ryzyko zatorów itp.), czyli w okresie nieobjętym próbą; w badaniach 2–3-letnich bardzo krytycznie należy oceniać ten punkt końcowy.

Odrębną sesję poświęcono omówieniu przydatności różnych funkcji antyarytmicznych dostępnych we współczesnych rozrusznikach serca, w profilaktyce napadów migotania przedsionków. Na temat specyfiki algorytmów antyarytmicznych w stymulatorach firm Vitatron, Biotronik i St. Jude Medical wypowiedzieli się kolejno: Jacek Wilczek, Michał Chudzik oraz Włodzimierz Mojkowski. Zwraca jednak uwagę fakt, że wyniki dotychczasowych badań klinicznych nad przydatnością tych funkcji są rozbieżne, co w znacznej mierze wynika z różnic metodologicznych tych prób (stosowano różne algorytmy antyarytmiczne, a także odmienne kryteria oceny efektywności antyarytmicznej). Zwracano uwagę na brak jednolitych metod i kryteriów oceny nasilenia arytmii, a przede wszystkim na brak odpowiedniego narzędzia badawczego w postaci wiarygodnej pamięci stymulatora, co stanowi istotny problem wszystkich badań, w których ocenia się efekty antyarytmiczne różnych metod stymulacji serca. Podkreślono, że w analizie efektywności antyarytmicznej danej metody leczenia istotna jest możliwość

rejestracji w pamięci holterowskiej stymulatora elektrogramów wewnątrzsercowych (M. Chudzik). Omawiając działanie i efektywność algorytmów antyarytmicznych, należało powrócić do zagadnienia znaczenia lokalizacji elektrody przedsionkowej. Był to temat wystąpienia Michała Chudzika, który podkreślił, że jedynie „mniej desynchronizujące” (niż uszko prawego przedsionka) miejsca stymulacji przedsionkowej (wiązka Bachmanna, przegroda międzyprzedsionkowa) umożliwiają ich prawidłowe działanie. W aspekcie wpływu stymulacji na nawroty migotaniu przedsionków wskazano (B. Grzegorzewski), że unikanie stymulacji prawej komory (algorytmu temu służące) to też w pewnym sensie profilaktyka nawrotów migotania przedsionków u pacjentów z chorobą węzła zatokowego oraz z zespołem bradytachykardii.

W ostatniej sesji pt. „Migotanie przedsionków — problemy różne” poruszono zagadnienie stabilizacji częstości rytmu za pomocą stymulacji komorowej u chorych z migotaniem przedsionków (M. Chudzik), ablacji łącza przedsionkowo-komorowego, traktowanej dziś w kategoriach porażki,

mającej zastosowanie w przypadku postępującej tachykardiomiopatii (J. Bednarek), po której stymulacja komorowa powinna mieć charakter resynchronizujący (stymulacja dwukomorowa) lub w najmniejszym stopniu desynchronizujący (alternatywne sposoby stymulacji komorowej) (D. Michałkiewicz). Dyskusją po wykładach zakończono sympozjum, którego uczestnicy otrzymali certyfikaty uczestnictwa wraz z 13,5 punktami dydaktycznymi przyznanymi przez Komisję ds. Szkoleń i Specjalizacji PTK.

Pozytywnie opinie uczestników sympozjum umocniły wcześniejsze zamierzenia organizatorów, by kontynuować (tradycyjne już) jesienne spotkania; jako miejsce przyszłorocznej konferencji wybrano Zamek Czocho koło Jeleniej Góry. Spotkania w konwencji „kontrowersje i dylematy” stały się już ogólnopolską, cykliczną imprezą, umożliwiającą przekazanie aktualnego, światowego stanu wiedzy, miejscem wymiany doświadczeń oraz omawiania nowych rozwiązań i koncepcji. Spotkamy się więc ponownie w listopadzie 2008 roku, w wielkim, strzelistym, bardzo romantycznym zamczysku Czocho.

*Andrzej Kutarski  
Michał Chudzik  
Barbara Malecka*