

„Powikłania elektroterapii serca” — co nowego?

Konferencja w Zamku Ryn, listopad 2011 roku

Tegoroczna, już piąta z kolei, edycja spotkań o powikłaniach elektroterapii serca odbyła się w dniach 8–10 listopada 2011 roku w romantycznej scenerii średniowiecznego zamku krzyżackiego przekształconego w luksusowy hotel, a zarazem nowoczesne centrum konferencyjne. Współorganizatorami wydarzenia byli, podobnie jak w ubiegłym roku, dr Bogdan Galar, dr Beata Małkowska i dr Marcin Gułaj wraz z zespołem Oddziału Kardiologii Szpitala MSWiA w Białymstoku. Ze strony Sekcji Rytmu Serca PTK tradycyjnie główną rolę odegrał były prezes Sekcji — prof. Andrzej Kutarski, mając do pomocy dr. Michała Chudzika z Zakładu Elektrokardiologii UM w Łodzi.

Program spotkania wraz z doбором tematów tradycyjnie już przygotował A. Kutarski. Głównym tematem konferencji były problemy związane z obecnością elektrod wewnątrzsercowych, tzw. „odelektrodowe” czy „elektrodopochodne zapalenie wsierdza” i inne powikłania związane z obecnością elektrod (głównie licznych i pozostawionych elektrod i elektrod spętłonych w sercu oraz elektrod migrujących w układzie sercowo-naczyniowym), a także problemy wtórne, jak niedrożności żyłne itp. Już po raz drugi przedstawiono zasady postępowania w świetle nowych zaleceń *Heart Rhythm Society* (HRS) zaprezentowanych na kongresie w Bostonie w 2009 roku. Nie pominięto również zagadnień dotyczących diagnostyki uszkodzeń elektrod stymulatorowych i defibrylujących. W 2011 roku dominowały tematy, które można opatrzyć wspólnym tytułem — najcięższe grzechy główne popełniane podczas implantacji i wymian układów oraz podczas leczenia późnych powikłań stymulacji.

Jak zawsze dzięki wspaniałej postawie wykładowców, którzy przyjechali z licznymi prezentacjami, nie oglądając się na honorarium, również i to spotkanie odbyło się bez opłaty konferencyjnej.

Konferencji patronował Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii — prof. Grzegorz Opolski. W spotkaniu uczestniczyło 140 lekarzy z całego kraju, w tym 24 wykładowców.

Po przywitaniu uczestników przez głównych organizatorów rozpoczęły się obrady. W pierwszej sesji wprowadzającej (W. Orszulak, B. Galar,

M. Chudzik i A. Kutarski) przypomniano, że w związku z wciąż zwiększającą się liczbą wszczepień stymulatorów (PM, *pacemaker*) i kardiowerterów-defibrylatorów (ICD, *implantable cardioverter-defibrillator*), w tym układów „wieloelektrodowych” (CRT-P i CRT-D), oraz wzrostem długości życia pacjentów z takimi układami (co zwiększa wtórnie liczbę zabiegów powtórnych i następnych, a także liczbę pozostawionych nieczynnych elektrod) — rośnie i nadal będzie rosła liczba późnych, głównie tzw. „odelektrodowych” powikłań elektroterapii. Możliwie wczesne wprowadzenie diagnostyki i prawidłowego, zgodnego ze współczesnymi standardami leczenia wymaga ciągłych działań edukacyjnych, kierowanych do wszystkich lekarzy zajmujących się chorymi z „prawostronnymi kardiointplantami”. Na częstość występowania późnych powikłań wpływa przeszkolenie lekarzy wykonujących zabiegi implantacji i wymian PM oraz ICD, a zwłaszcza stopień przeszkolenia chirurgicznego i wyrobienia nawyków „chirurgicznych”; niepokojący jest fakt, że „zwycajają” z pracowni elektrofizjologicznych i ostatnio pracowni kardiologii interwencyjnej zaczynają dominować nad zwyczajami chirurgicznymi przy takich zabiegach. W wielu ośrodkach tzw. „proste” wymiany PM i ICD są pierwszymi zabiegami wykonywanymi nadal przez szkolące się osoby; skutkuje to zwiększoną liczbą infekcji układów mających elektrody liczące 10–20 i więcej lat oraz wieloma wtórnymi problemami. Inne źródła takich problemów to: akceptacja pozostawiania kolejnych nieczynnych elektrod (zwłaszcza defibrylujących), wykonywanie zbędnych i pozbawionych szans zabiegów naprawczych odleżyn, przetok i innych „miejscowych infekcji” (tzw. „plastyki łoży”), zbyt długie leczenie zachowawcze i zbyt późne rozpoznawanie rozszerzania się infekcji, do infekcyjnego zapalenia wsierdza włącznie.

Następną sesję poświęcono profilaktyce powikłań poprzez prawidłową implantację elektrod (M. Gułaj, M. Moszczeński, W. Mojkowski, A. Głowniak, A. Kutarski). Omówiono w niej zagadnienie, jak implantować elektrodę, by jak najdłużej służyła choremu, wskazując na znaczenie techniki wykonania zabiegu. Sam wybór dostępu do układu żylnego

ma decydujące znaczenie; wykorzystanie żyły odromieniowej ma bowiem wiele niepodważalnych zalet, jednak implantacja dwóch elektrod przez jedną żyłę może skrócić ich żywotność i znacznie utrudnić wymianę jednej z nich w przyszłości. Wiele mówiono na temat konieczności zbyt przymostkowego nakłucia żyły podobojczykowej czy też nawet nakłuwania początkowego odcinka żyły bezimiennej, która to technika z reguły wiąże się z wystąpieniem zespołu zmiażdżenia (*crush syndrome*) i późniejszymi problemami bądź wręcz dramatami przy usuwaniu tak implantowanych elektrod. Podczas kolejnej sesji (J. Kuśnierz, M. Grabowski, B. Małecka, A. Kołodzińska) postulowano, by jak najczęściej posługiwać się śródoperacyjną wenoografią. Sporo czasu przeznaczono na zagadnienie prawidłowego umocowania elektrody w miejscu jej wejścia do układu żylnego i wykorzystanie tzw. „mufki”. Główny przekaz z obu sesji można streścić w trzech punktach:

- implantując elektrodę, należy pamiętać o jak najmniejszej jej traumatyzacji w przyszłości przez twarde elementy anatomiczne, podwiązki oraz obudowę urządzenia;
- trzeba pamiętać, że mocne ugięcie elektrody uszkadza ją nie tylko od zewnątrz, ale i od wewnątrz;
- implantując elektrodę, zawsze należy mieć na uwadze fakt, że może zaistnieć potrzeba jej usunięcia w przyszłości.

Jeżeli warunki techniczne zmuszają do sięgnięcia po technikę nakłucia dużych żył, znacznie bezpieczniejsze i korzystniejsze dla elektrody jest nakłuwanie żyły pachowej lub obwodowej części żyły podobojczykowej. Wszyscy referenci podkreślali same niekorzystne aspekty i następstwa nakłuwania proksymalnego odcinka żyły podobojczykowej przy nakłuwaniu jej w pobliżu połączenia obojczyka z mostkiem. Przypomnieli też o możliwości uszkodzenia w takiej sytuacji tętnicy piersiowej — czyli jednego z najgroźniejszych dla życia pacjenta powikłań implantacji stymulatora. W trakcie dyskusji okazało się, że bardzo wiele osób implantujących stymulatory nigdy nie widziało preparowania tętnicy piersiowej ani nie zna dokładnie jej przebiegu. Pewien przerywnik tematyczny stanowiło podjęcie skomplikowanego problemu zabiegów elektroterapii u chorych leczonych antykoagulacyjnie w świetle obecnie obowiązujących norm i wytycznych (B. Małecka). Zarysowuje się potrzeba perspektywnych badań, gdyż ogólne wytyczne określające okołoperacyjne zmiany antykoagulacji doustnej na zastosowanie heparyn drobnocząsteczkowych znacząco zwiększają ryzyko powikłań krwotocznych i później-

szych infekcji. Mimo że istnieją ogólne zalecenia, coraz większą popularność zdobywa wykonywanie zabiegów bez całkowitego odstawiania antykoagulantów lub też powraca się do krótkotrwałego włączenia heparyny. Połączenie heparyny drobnocząsteczkowej „na zakładkę” z doustnymi antykoagulantami sprzyja powstawaniu krwiaków i mimo obowiązujących zaleceń większość lekarzy odchodzi stanowczo od tego sposobu działania, ograniczając się do niezbędnego zmniejszenia dawki antykoagulantu.

Bogaty w wydarzenia wieczór zamknęła sesja o odrębności implantacji takich jednostek, jak ICD i CRT-D w porównaniu z układem PM i CRT-P (W. Orszulak, M. Chudzik, M. Trusz-Gluza, M. Sterliński). Z prezentacji wynikało, że implantacje/wymiany ICD/CRT-D nieuchronnie wiążą się z 2–5-krotnie większym ryzykiem powikłań i zabiegi te powinny wykonywać najbardziej doświadczone osoby w ośrodku. Jednocześnie w czasie sesji pojawiły się wątpliwości, czy zbyt często nie implantuje się układów CRT-D chorym, u których układ CRT-P mógłby służyć pacjentowi znacznie dłużej. Sesję zamknął wykład prof. Marii Trusz-Gluzy o różnicach wskazań do implantacji CRT-P i CRT-D. Pozostaje mieć nadzieję, że wnioski z niego płynące znajdą praktyczne odbicie w codziennej praktyce.

Podczas ostatniej tego dnia sesji, zwyczajowo zwanej „kinem nocnym”, przedstawiono wiele ciekawych prezentacji, jak: przypadek perforacji prawej komory elektrodą do stymulacji czasowej zakończony zgonem (prawdopodobnie perforacja z przebicciem końcówki elektrody do światła lewej komory) (M. Gułaj), dwa filmy z trudnych technicznie zabiegów usuwania elektrod za pomocą zestawów mechanicznych (A. Ząbek, B. Małecka, A. Kutarski) oraz kilka filmów obrazujących usuwanie elektrod z zastosowaniem techniki laserowej bądź systemu Evolution, a także film obrazujący usunięcie spętlonej w ciasny węzeł i zerwanej elektrody do stymulacji czasowej z dostępu udowego (P. Mitkowski). Nocną sesję zakończył pierwszy odcinek nowego serialu pt. „Polskie drogi...”, czyli 5 najbardziej kontrowersyjnych decyzji z ostatniego roku” (A. Kutarski), w którym przedstawiono 5 chorych, u których przeważnie bardziej błędne niż nawet kontrowersyjne decyzje doprowadziły do większej lub mniejszej katastrofy.

W drugim dniu konferencji możliwie wszechstronnie przedstawiono zagadnienie perforacji prawego serca stanowiącej wczesne i późne powikłanie implantacji elektrod, będące zjawiskiem częstszym niż się zdaje (B. Galar, K. Oleszczak, S. Targońska, A. Kutarski). Tamponada serca występuje znacznie

rzadziej, niż można by oczekiwać, często perforacja jest mniej objawowa (ból, utrata stymulacji). Najczęstsze jej symptomy to znaczące wahania oporności układu, wartości rejestrowanego potencjału wewnątrzsercowego oraz wzrost progu stymulacji — w zależności od zlokalizowania końcówki elektrody. Tylko uszkodzenie zatoki wieńcowej podczas implantacji elektrody lewokomorowej ma bardziej typowy obraz kliniczny. Podczas sesji podkreślono, że z wyjątkiem sytuacji, w których drenaż ssący worka osierdziowego nie zatrzymuje krwawienia, a sytuacja hemodynamiczna gwałtownie się pogarsza, nie ma wskazań do interwencji kardiologicznej o typie sternotomii. Ogromną większość elektrod perforujących ścianę komory bądź przedsionka udaje się usunąć techniką przezskórną pod warunkiem rzeczywiście dobrego zabezpieczenia kardiologicznego w ośrodku przygotowanym na leczenie takich przypadków.

W kolejnej, bardzo ważnej sesji omówiono zagadnienie używania się elektrod wewnątrzsercowych (W. Orszulak, K. Oleszczak, J. Kuśnierz, M. Chudzik). Po wykładzie wstępnym zatytułowanym „Jedna elektroda na całe życie — koniec mitu” przedstawiono zagrożenia uszkodzeniem elektrod mimo idealnej implantacji, wynikające z konstrukcji elektrody. Rynek (preferencje lekarzy) wymusza na producentach systematyczne zmniejszanie grubości elektrody, co odbywa się głównie kosztem grubości warstw izolacyjnych i ujemnie wpływa na odporność na uszkodzenia. Z tego powodu niekiedy elektroda najcieńsza jest jednocześnie elektrodą najtrwalszą. Następnie omówiono zagadnienie diagnostyki rozpoznawania uszkodzeń elektrod stymulatorowych i defibrylatorowych. Z wykładów jednoznacznie wynikał fakt przydatności włączania wszystkich systemów monitorujących parametry stymulacji oraz epizody „szybkich” arytmii w jednostkach, w których trzeba je włączać ręcznie. Na zakończenie omówiono, jak postępować z pacjentami z elektrodami wykazującymi duże ryzyko uszkodzeń w świetle wytycznych kongresu HRS 2011 i Europace 2011. Stosowanie ogólnych zasad postępowania w Polsce było możliwe już wcześniej dzięki „lead recall” dotyczącym niektórych elektrod ICD. Ponieważ wymiana elektrody jest nieco bardziej skomplikowana od wymiany jednostki, dużo swobody w podejmowaniu ostatecznych decyzji pozostawiono lekarzowi prowadzącemu, który musi indywidualnie ocenić ryzyko nagłego ustania stymulacji bądź uszkodzenia obwodu terapii wysokonapięciowej. Podczas dyskusji mówiono o przydatności systemów *Home Monitoring* i *Care Link* w wczesnym rozpoznawaniu uszkodzeń elektrod.

W kolejnej sesji kontynuowano ten sam wątek nieprawidłowego działania elektrod i postępowania z takimi pacjentami i elektrodami (M. Pieniak, K. Oleszczak, A. Kutarski, A. Oręziak, A. Kołodzińska). Przedstawiono patomechanizmy spadku amplitudy potencjału wewnątrzsercowego, zmian oporności w elektrodach jedno- i dwubiegunowych oraz narastania progu stymulacji. Mogą one wynikać zarówno z uszkodzenia warstw izolacyjnych elektrody, odczynu ze strony wsierdza na stały kontakt z końcówką, oparzenia pod wpływem prądu indukcyjnego podczas kardiowersji elektrycznej, jak i z penetracji elektrody przez ścianę serca, do perforacji włącznie. Wydaje się, że to ostatnie zjawisko jest coraz częstsze, chociaż być może po prostu coraz częściej się je rozpoznaje. Rozważając sposób postępowania w przypadku nieczynnych/uszkodzonych elektrod, zwrócono też uwagę na fakt, że wypowiedzi światowych autorytetów prezentują bardziej radykalne stanowisko niż mocno, może nawet nieco zbyt mocno, wyważone stanowisko Grupy Ekspertów HRS. Wydaje się też, że uszkodzona/nieczynna elektroda ICD w dalszej perspektywie czasowej to zupełnie coś innego niż nieczynna/uszkodzona elektroda stymulatorowa. Na koniec przedstawiono różnice skutków uszkodzeń pomiędzy elektrodami PM a ICD, a swoje odkrycie wewnątrzsercowych wzajemnych przetarć elektrod endokawitarnych przedstawił A. Kutarski. To wciąż niedocenione polskie odkrycie zostało tym razem wsparte dokonaną przez A. Kołodziejską mikroskopową analizą przemian zewnętrznych osłon elektrodowych, do których dochodzi z czasem po wszczępieniu elektrod do organizmu chorego. Z polskich badań wynika jednoznacznie, że stopniowe niszczenie/zużywanie się osłon elektrod jest zjawiskiem nieuchronnym. Inaczej przebiega ono w wolnych odcinkach elektrod, inaczej w miejscach stałego kontaktu elektrody z ruchomymi strukturami serca czy miejscami przyrostów, a jeszcze inaczej w miejscach stałego dynamicznego kontaktu elektrod między sobą. Narastające przecieranie prowadzi do odsłonięcia metalowej spirali i rozszczelnienia elektrody z katastrofalnymi następstwami w razie wystąpienia infekcji układu. Badania z użyciem mikroskopu świetlnego, a szczególnie mikroskopu elektrodowego, odsłoniły inne właściwości osłonek poliuretanowych — stopniowe rozpadanie się osłonki w postaci złuszczających się bardzo drobnych płytek. Być może w przyszłości tradycyjne osłonki elektrod zostaną zastąpione nowymi materiałami.

W następnych sesjach, prawie do końca konferencji mówiono o usuwaniu elektrod (P. Mitkowski, A. Kutarski, M. Chudzik, S. Targońska). Nasz

kolega z Poznania — P. Mitkowski — jako jeden z trzech europejskich ekspertów tworzących amerykańskie/światowe nowe wytyczne dotyczące leczenia późnych powikłań elektroterapii, a głównie zabiegów usuwania elektrod, przypomniał, co nowego wniosły wskazania ekspertów ogłoszone na kongresie HRS Boston 2009 i stanowisko europejskich ekspertów przedstawione podczas kongresu Europace 2011. Należy pamiętać, że w większości jest to konsensus autorytetów układających zalecenia. Niestety, zabrakło wśród nich osoby bliżej związanej z leczeniem powikłań stymulacji u dzieci i ten temat wraz z jego znaczącą odrębnością nie znalazł odbicia w zaleceniach. Autorzy wytycznych nie zwrócili również uwagi na odrębności elektrod ICD oraz PM i oba rodzaje elektrod potraktowali razem, choć elektrody ICD (niestety w Polsce w ogromnej większości — dwuzwojowe) zasługiwały na nieco odmienne omówienie. Ponownie podjęto także problem zaleceń bezpieczeństwa zabiegów. W świetle nowego zjawiska w Polsce, jakim są próby usuwania wrośniętych elektrod przez osoby niemające ku temu żadnych kompetencji i uprawnień, stanowczo przestrzegano przed takimi praktykami, pokazując dramatycznie nieraz skutki takiego postępowania i możliwe w przyszłości konsekwencje prawne. Przedstawiono „pułapki”, czyli niespodziewane poważne trudności techniczne podczas przeprowadzania takich zabiegów, których pokonanie wymaga najwyższego doświadczenia i czasem sporej inwencji twórczej polegającej również na wykorzystaniu do tego celu nietypowego sprzętu. Opierając się na danych europejskich i sposobie obliczania koniecznych zabiegów usuwania elektrod, wykazano, że takich zabiegów powinno być powyżej 600 rocznie, a jest poniżej 300, co dowodzi, że część pacjentów jest leczona w sposób co najmniej suboptymalny. W Polsce nadużywa się też nadal technik kardiochirurgicznych, do których wskazania są znacznie ograniczone; obecnie rola kardiochirurga jest zupełnie inna, choć równie ważna.

W następnej sesji poświęconej przezżylnemu usuwaniu elektrod (P. Mitkowski, B. Małecka, A. Kutarski, A. Oręziak, M. Kempa) przedstawiono amerykańskie, europejskie i polskie doświadczenia dotyczące tego zagadnienia. Z tego ciekawego zestawienia referatów wynikało, że preferując różne metody/techniki usuwania elektrod, uzyskiwano bardzo zbliżone efekty (dlatego też słusznie w wytycznych HRS nie zalecano żadnej z technik jako obowiązującej). Nowością podczas tej konferencji była prezentacja osiągnięć przez cztery ośrodki w Polsce zajmujące się usuwaniem elektrod, co być może ułatwi wielu lekarzom decyzję, do jakiego ośrodka kierować poszczególnych pacjentów.

Kolejną sesję, jak już wspomniano, poświęcono konsekwentnie uszkodzonym/zbędnym/zainfekowanym elektrodom i ich usuwaniu (A. Kutarski, K. Młynarczyk, M. Pieniak, B. Małecka). Przedstawiono mało znane zjawisko tzw. „wsuwek”, czyli spęlenia elektrod w sercu. Pętla wynika najczęściej z zsunięcia się elektrody z powodu niedostatecznego trzymania przez jej podwiązkę na wejściu do układu żylnego. Usunięte w tych przypadkach elektrody wykazywały liczne, rozległe przetarcia osłonek, z odsłonięciem metalowej spirali. Z analizy wynika, że takie znalezisko ewidentnie kojarzy się z infekcyjnym zapaleniem wsierdzia. Konieczność RTG-skopii przed wymianą stymulatora i nastawienie się na usunięcie nieprawidłowości (w przypadkach „zadawnionych” przekazanie pacjenta do wyspecjalizowanego ośrodka) wydaje się oczywistym rozwiązaniem problemu. Omówiono też zjawisko zerwanych/złamanych elektrod, których koniec proksymalny wpadł do układu żylnego, zwanych zwyczajowo „wpadkami”. Obserwacje jednoznacznie sugerują, że „wpadki” raczej należy usuwać, gdyż wolny koniec elektrody w układzie sercowo-naczyniowym staje się źródłem kolejnych problemów. „Wpadki” i „wsuwki” rozpoznaje się zdecydowanie zbyt późno, gdy zbędne i szkodliwe pętla zdążą mocno przyrosnąć do struktur serca i ich usuwanie bywa trudne oraz niebezpieczne. Wynika to z rzadko wykonywanych badań radiologicznych, niezwracania przez radiologa uwagi na obraz elektrod w sercu oraz częste wymiany stymulatora bez uprzednio przeprowadzonego badania radiologicznego. Ciekawe zakończenie sesji stanowił wykład o niedrożnościach żylnych związanych z obecnością elektrody i odrębnościach usuwania elektrod defibrylujących. W Polsce zbyt często implantuje się elektrody dwuzwojowe (70% usuniętych elektrod defibrylujących), których usuwanie jest trudniejsze i powodują one niedrożności żyłne.

Po kolacji odbyły się jak zwykle sesje edukacyjne w konwencji „kina nocnego”, w których zwrócono uwagę na interesujące zagadnienie dotyczące odektrodowych powikłań stymulacji i rozwiązywania problemów (P. Mitkowski, A. Kutarski, B. Małecka, A. Ząbek). Po ciekawej prezentacji ukazującej zastosowania systemu Evolution (Cook) w usuwaniu elektrod i cewników wyposażonych w energię lasera przedstawiono kolejne filmy obrazujące bardzo skomplikowane zabiegi usuwania elektrod systemami mechanicznymi. Nocną sesję zakończył drugi odcinek serialu „Polskie drogi...”, czyli 5 (kolejnych) najbardziej kontrowersyjnych decyzji z ostatniego roku”, prezentującego kolejnych 5 chorych, u których zwykle szereg bardziej błędnych niż

nawet kontrowersyjnych decyzji doprowadził do większej lub mniejszej katastrofy.

Następny, a zarazem ostatni dzień konferencji rozpoczęła ważna sesja pod znamienym tytułem „Plagi elektroterapii — infekcje i nasze grzechy główne”. Omówiono infekcje kieszonki PM/ICD stanowiące rzeczywistość zmorę współczesnej elektroterapii, ze zwróceniem uwagi na znane, ale wciąż nieusuwalne ich przyczyny (M. Kempa, P. Grzesiowski, A. Oręziak, A. Kutarski, P. Mitkowski). Na pewno najważniejszą prezentacją tej sesji (jeżeli nie całej konferencji) stanowił wykład specjalisty od zakażeń szpitalnych na temat ich prewencji. Jego streszczenie niewątpliwie przekracza ramy tego sprawozdania. Będzie on musiał być jeszcze wielokrotnie powtarzany, gdyż w wielu szczegółach burzył tradycyjne poglądy. Jednym z głównych elementów przekazu było to, że lekarz odpowiada za powikłania infekcyjne, że pacjent podpisuje zgodę na zabieg, akceptuje ryzyko wynikające z samej procedury, ale nie akceptuje podpisem zgody na niedbalstwo czy zaniechania. Należy do nich podjąć się przez lekarza wykonania zabiegu w warunkach, które nie gwarantują pełnej aseptyki. Następnie poruszono trudne zagadnienie różnicowania odleżyny, odleżyny zagrażającej i infekcji kieszonki stymulatora oraz właściwego postępowania, które sprowadza się najczęściej do jak najszybszego usunięcia układu. Omówiono zbędne i bezsensowne, ale nagminnie wykonywane, tzw. „plastyki łoży” i ich odległe następstwa. Wiedza, że są to zabiegi nienależące do standardów postępowania i że ich wykonywanie to duży błąd, powoli dociera do świadomości wielu lekarzy. Źródło nieszczęść, jakim jest zbyt późne rozpoznawanie infekcji kieszonki PM/ICD, wynika z tego, że przy badaniach kontrolnych zbyt rzadko ogląda się stan łoży. Chociaż nikt z lekarzy nie przyzna się, że tego nie robi, to wygląd i rozległość zmian u pacjentów kierowanych do usunięcia elektrod wskazuje, że problem trwał raczej lata niż miesiące.

Ostatnie dwie konferencyjne sesje zdominował temat LDIE, czyli *lead dependent infective endocar-*

ditis — odektrodowe (czy elektrodopochodne) infekcyjne zapalenie wsierdzia (A. Kutarski i B. Małecka, A. Tomaszewski, P. Mitkowski i D. Michałkiewicz). Przedstawiono definicję, etiologię, sposób zapobiegania i leczenia LDIE na kanwie wytycznych HRS i ESC z ostatnich lat. Na pewno ciekawe były prezentacje obrazów echokardiografii przezklatkowej i przezprzelykowej u pacjentów z LDIE. Zdziwiająco często zmiany (wegetacje) obserwuje się w obrębie żyły głównej górnej i jej ujścia do prawego przedsionka, a więc w okolicy, na którą rzadko zwraca się uwagę w rutynowym badaniu. Niezwykle interesujący był też echokardiograficzny obraz „po bitwie”, czyli obraz wnętrza prawego serca i żyły głównej górnej już po usunięciu elektrod. Na koniec omówiono sposób antybiotykoterapii u chorych z LDIE w zależności od zaawansowania choroby oraz problem terapii czasową stymulacją pacjentów zależnych od rytmu stymulatora po zabiegach usunięcia elektrod z powodu infekcji PM/ICD. Wobec potrzeby oddalenia w czasie implantacji nowych układów można użyć do czasowej stymulacji „miękkich” elektrod wkłękowych, pozwalając na wczesne uruchamianie chorych.

Ten praktyczno-kliniczny blok tematyczny stanowił zakończenie spotkania. Jego uczestnicy otrzymali certyfikaty wraz z 17,5 punktami edukacyjnymi przyznanymi przez Komisję ds. Szkoleń i Specjalizacji PTK.

Mamy nadzieję, że wiedza zdobyta przez uczestników konferencji znacząco przyczyni się do lepszego rozpoznawania i leczenia powikłań stymulacji serca.

Pozytywnie opinie uczestników konferencji umocniły nasze wcześniejsze zamierzenia, by kontynuować spotkania. Na miejsce kolejnej konferencji dotyczącej powikłań elektroterapii za rok wybraliśmy to samo piękne miejsce — Zamek Ryn. Mamy nadzieję, że idea tych spotkań, które stały się już ogólnopolską cykliczną imprezą, stanowiącą kolejne tematyczne „forum” mniej i bardziej doświadczonych lekarzy, będzie się rozwijać.

Andrzej Kutarski, Krzysztof Młynarczyk