

„Powikłania elektroterapii serca” — co nowego?

Konferencja w Białymstoku

25–27 października 2009 roku

Tegoroczna, trzecia z kolei, edycja spotkań dotyczących powikłań elektroterapii serca odbyła się w dniach 25–27 października w eleganckiej scenerii pałacu Branickich i „Hotelu Gołębiowski” w Białymstoku. Miejscowymi organizatorami wydarzenia zostali dr Bogdan Galar z Oddziału Kardiologii Szpitala MSWiA i prof. Włodzimierz Musiał z Kliniki Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku wraz z zespołami oraz miejscowy Oddział Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK) z dr. Markiem Chojnowskim na czele. Ze strony Sekcji Rytmu Serca PTK tradycyjnie główną rolę odegrał prezes sekcji — prof. Andrzej Kutarski, mając do pomocy członków zarządu sekcji — dr Barbarę Małecką i dr. Michała Chudzika.

Program spotkania ułożył i dobrał tematy A. Kutarski. Wiodącym zagadnieniem Konferencji były problemy związane z obecnością elektrod wewnątrzsercowych: tak zwane „odelektrodowe zapalenie wsierdza” i inne powikłania związane z obecnością elektrod, na przykład niedrożności żyłne, oraz zasady postępowania w odniesieniu do nowych zaleceń *Heart Rhythm Society* (HRS) przedstawionych na dorocznym kongresie w Bostonie.

Jak zawsze dzięki wspaniałej postawie wykładowców, którzy przygotowali liczne wystąpienia, nie zważając na honorarium, również i to spotkanie obyło się bez opłaty konferencyjnej.

Konferencji patronowali: Krajowy Specjalista w Dziedzinie Kardiologii — prof. Grzegorz Opolski, JM Rektor Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku — prof. Jacek Nikliński oraz Sekcja Rytmu Serca PTK. W spotkaniu uczestniczyło 150 lekarzy z całego kraju, w tym 29 wykładowców.

Otwarcie Konferencji (wraz z pierwszymi 3 sesjami) odbyło się w niedzielę w pięknej *Aula Magna* Pałacu Branickich. Po przywitaniu uczestników przez głównych organizatorów oraz krótkim przedstawieniu białostockich ośrodków elektroterapii rozpoczęły się obrady. Wykład wprowadzający na temat głównych problemów związanych z występowaniem i leczeniem powikłań elektroterapii wygłosił A. Kutarski, który dowodził, że wo-

bec nadal rosnącej liczby wszczepień stymulatorów (PM, *pacemaker*), kardiowerterów-defibrylatorów (ICD, *implantable cardioverter-defibrillator*) w tym układów „wieloelektrodowych” (CRT i CRT-D), oraz wydłużenia życia pacjentów z takimi systemami (co zwiększa liczbę zabiegów powtórnych i następnych oraz liczbę pozostawionych nieczynnych elektrod) będzie się zwiększać liczba późnych powikłań elektroterapii. Aby zapewnić możliwie wczesną diagnostykę i odpowiednie leczenie, niezbędne są stale prowadzone działania edukacyjne, kierowane do wszystkich lekarzy opiekujących się chorymi z „prawostronnymi kardioimplantami”. W aspekcie zapobiegania późnym powikłaniom istotną rolę odgrywa stopień przeszkolenia lekarzy wykonujących zabiegi implantacji i wymian PM oraz ICD, a zwłaszcza jakość podstawowego przeszkolenia chirurgicznego i odpowiednie nawyki „chirurgiczne”. Niepokojące jest to, że przestrzeganie zasad mycia i sterylności sali chirurgicznej jest zastępowane bardziej liberalnymi przyzwyczajeniami z pracowni elektrofizjologicznych. W wielu ośrodkach tak zwane „proste” wymiany PM i ICD są pierwszymi zabiegami wykonywanymi przez szkolące się osoby, co skutkuje zwiększoną liczbą infekcji układów zawierających elektrody liczące 10–20 i więcej lat oraz wieloma wtórnymi problemami. Inne źródła problemów stanowią: akceptacja pozostawiania kolejnych nieczynnych elektrod (zwłaszcza defibrylujących), wykonywanie zbędnych i pozabawionych szans zabiegów naprawczych odleżyn, przetok i innych „miejscowych infekcji”, zbyt długie leczenie zachowawcze i zbyt późne rozpoznawanie rozszerzania się infekcji, do infekcyjnego zapalenia wsierdza włącznie.

Następna sesja była poświęcona profilaktyce powikłań, w jej trakcie B. Galar zastanawiał się nad tym, jak implantować elektrodę, by jak najdłużej służyła choremu, wskazując na znaczenie techniki zabiegu, w przypadku której wybór dostępu do układu żylnego ma decydujące znaczenie. Marcin Grabowski przedstawił, w jaki sposób można zminimalizować ryzyko odmy opłucnowej, W. Musiał — jak zapo-

biegać infekcjom układów PM/ICD poprzez miejscową i ogólną antybiotykoterapię, a W. Mojkowski — krwiakom podczas implantacji PM/ICD. Potwierdzono ogólnie znane stwierdzenie dotyczące kluczowego znaczenia staranności wykonania procedury, a także podkreślono, że wprowadzanie elektrody przez wenesekcję żyły odpromieniowej zmniejsza nie tylko ryzyko przedwczesnego uszkodzenia elektrody w tkankach pod obojczykiem, ale również ryzyko wystąpienia odmy opłucnowej i krwiaka łoży. Jeżeli warunki techniczne wymagają zastosowania metody nakłucia dużych żył, to znacznie bezpieczniej i korzystniej dla elektrody jest nakłuwać żyłę pachową lub obwodową część żyły podobojczykowej. Wszyscy wykładowcy podkreślali same niekorzystne aspekty i następstwa nakłuwania proksymalnego odcinka żyły podobojczykowej w pobliżu połączenia obojczyka z mostkiem. Andrzej Kutarski i M. Czajkowski bardzo dobitnie przypomnieli o ryzyku uszkodzenia 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 obserwowało zabiegu preparowania tętnicy piersiowej ani nie zna dokładnie jej przebiegu.

Na zakończenie sesji B. Małecka omówiła skomplikowany problem zabiegów elektroterapii u chorych leczonych antykoagulacyjnie w odniesieniu do obecnie obowiązujących norm i wytycznych. Konieczne jest przeprowadzenie prospektywnych badań, ponieważ ogólne wytyczne określające okołoperacyjne zmiany doustnych leków antykoagulacyjnych na drobnocząsteczkowe heparyny znacząco zwiększają ryzyko powikłań krwotocznych i późniejszych infekcji.

W przerwie obrad gospodarz i jednocześnie kustosz pałacu snuł bogato ilustrowaną opowieść o losach Branickich, ich pałacu i historii miasta.

Podczas kolejnej sesji poświęconej trudniejszym aspektom pozornie prostych zabiegów zajęto się różnicami dotyczącymi implantacji i wymian PM/ICD (W. Orszulak), a także kształtowaniem śródoperacyjnym kieszeni dla PM/ICD wraz ze starannym ułożeniem pętli nadmiaru długości elektrody w łoży (P. Dąbrowski). Z prezentacji wynikało, że implantacje lub wymiany ICD nieuchronnie wiążą się z 2-krotnie większym ryzykiem powikłań i zabiegi te powinny wykonywać najbardziej doświadczone osoby w ośrodku. Michał Chudzik przedstawił ryzyko związane z uszkodzeniem elektrod mimo idealnej implantacji, wynikające z konstrukcji elektrody. Preferencje lekarzy wymuszają na producentach systematyczne zmniejszanie grubości elektro-

dy, co odbywa się głównie kosztem grubości warstw izolacyjnych i ujemnie wpływa na odporność na uszkodzenia, dlatego niekoniecznie „elektroda najcieńsza” jest jednocześnie elektrodą najtrwalszą. Włodzimierz Mojkowski i M. Moszczeński omówili ryzyko skomplikowania zabiegów rewizji z powodu dysfunkcji elektrody oraz pułapki i niespodzianki występujące podczas zabiegów rozbudowy układów stymulujących. Najbardziej kłopotliwa jest niedrożność żylna, która może nie pozwolić na dokończenie zabiegu i wymagać usunięcia jednej z elektrod w celu odzyskania dostępu żylnego przez wyspecjalizowany ośrodek. Dlatego przed rozpoczęciem zabiegu obowiązkowe powinno być wykonanie wenografii. Na zakończenie sesji M. Chudzik omówił, na szczęście rzadkie, zjawisko bolesności łoży PM/ICD, w przypadku którego zmiana łoży i wymiana PM/ICD nie przynoszą spodziewanych efektów. Zwykle usunięcie elektrod w całości powoduje całkowite ustąpienie dolegliwości. Wszystkie przedstawione przez wykładowców trudne zabiegi rewizji i rozbudowy układów znalazły odpowiednią klasę wskazań w wytycznych do usuwania elektrod HRS 2009. Problem w tym, aby zalecenia te były znane i stosowane w codziennej praktyce. W dyskusji podkreślano, że co najmniej niewłaściwym postępowaniem jest implantacja nowego układu po przeciwnej, do łoży, stronie klatki piersiowej, bądź tunelizacja podskórna elektrody z jednej strony klatki piersiowej na drugą, do łoży stymulatora.

Po wieczornym posiłku tradycyjnie odbyła się sesja „kina nocnego”. Przypadek żmudnego poszukiwania „mufki” zagubionej wewnątrz naczyni przedstawił P. Jakim, zwracając uwagę na brak oznakowania rentgenowskiego tego elementu mocowania elektrody. Andrzej Ząbek zaprezentował dwa, prawie profesjonalne filmy: „leczenie powikłań” i „leczenie leczenia powikłań”. Powyższe powtórzenie nie jest działaniem chochlika drukarskiego, tylko wyrazem wyższego etapu, który osiągnął usuwający elektrody zespół A. Kutarskiego w Lublinie, leczący obecnie przypadki zerwania lub rozkawałkowania elektrod podczas zabiegów ich usuwania w innych ośrodkach. Jak skomplikowane może się okazać leczenie odelektrodowego wsierdza u pacjenta zależnego od stymulatora, zaprezentowali M. Grabowski i Z. Popiel z Warszawy. Mimo usunięcia układu stymulującego w dwóch etapach w całości na (czasowej) elektrodzie wkrętkowej pojawiły się vegetacje mimo zastosowania antybiotykoterapii. Wymiana elektrody wkrętkowej do niezbędnej stymulacji czasowej nie przyniosła istotnych zmian, ponieważ po kilku dniach znowu pojawił się obraz „skrzepliny”, czemu towarzyszył

nawrót gorączki. Dopiero implantacja epikardialnego układu stymulującego umożliwiła opanowanie infekcji. Podczas nocnej sesji A. Kutarski przedstawił swoje doświadczenia z usuwaniem elektrod implantowanych omyłkowo do światła lewej komory oraz elektrod perforujących prawą komorę bądź prawy przedsionek. Według nowych zaleceń HRS jest to III klasa wskazań do przezżylnego usuwania elektrod. Wiedza, doświadczenie i odpowiednie zabezpieczenie diagnostyczne oraz kardiochirurgiczne pozwoliły bez powikłań usunąć wszystkie zaplanowane elektrody bez konieczności otwierania klatki piersiowej i serca.

Następny dzień obrad — poniedziałek — rozpoczął się sesją dotyczącą kolejnych problemów elektroterapii. W dwóch wykładach K. Bieganowska przedstawiła odrębności stałej stymulacji serca oraz leczenia przy użyciu ICD u dzieci. Podkreśliła, że pojęcie bradykardii jest w tym przypadku nieco odmienne niż u dorosłych, oraz zaakcentowała jej niekorzystny wpływ na rozwój rosnącego serca i całego organizmu. Największy problem stanowi brak sprzętu przeznaczonego dla małych dzieci i w praktyce nawet malutkie dzieci otrzymują te same elektrody i urządzenia, które implantuje się dorosłym. Niewielka średnica żyły podobojczykowej i bezmiennej oraz znacznie większa „odczynowość” śródbłonna u dzieci powodują, że elektrody bardzo mocno wrastają w ścianę naczyń, które szybko ulega zamknięciu. Wraz ze wzrostem dziecka elektrody ulegają coraz większemu napięciu, czemu nie zapobiegają pętla w przedsionku, które szybko przyrastają do jego ściany i nie spełniają zadania. W zasadzie wszystkie elektrody u rosnącego dziecka implantowane w wieku na przykład 3 lat powinno się wymieniać, gdy dziecko osiągnie 10 lat i później w wieku 18 lat. Podkreśliła też, że liczba uszkodzeń elektrod u dzieci i młodzieży jest dużo większa niż u dorosłych, co wiąże się między innymi z dużą ruchliwością dzieci. Jeszcze większy problem stanowi leczenie przy użyciu ICD. Nie ma elektrod ICD przeznaczonych dla dzieci, a proksymalne uzwojenie standardowej elektrody często sięga prawego przedsionka, negatywnie wpływając na funkcję aparatu zastawki trójdzielnej. Skąpa tkanka podskórna uniemożliwia podskórną lokalizację elektrod defibrylujących, a ich pozasercowa lokalizacja w obrębie klatki piersiowej wiąże się z dużymi zabiegami. Zatem w zakresie tych dziedzin elektroterapii jest jeszcze bardzo dużo do zrobienia, a firmy sprzętowe mają ogromne możliwości działania.

W kolejnym referacie A. Maciąg przedstawił zasady wczesnej diagnostyki uszkodzeń elektrod ICD, a M. Chudzik mówił, co dalej, czyli jak postę-

pować z takimi chorymi w odniesieniu do wytycznych z kongresu HRS 2009. Zasadniczo zasady postępowania zostały już „przećwiczone” w Polsce wcześniej dzięki „lead recall” dotyczącym niektórych elektrod ICD. Ponieważ wymiana elektrody jest procesem nieco bardziej skomplikowanym niż wymiana 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 sporo mówiono o przydatności systemów *Home Monitoring* i *Care Link* we wczesnym rozpoznawaniu uszkodzeń elektrod. Sesję zamykał referat M. Grabowskiego dotyczący strat zdrowotnych osób wykonujących procedury elektroterapii. Wielogodzinna praca w wymuszonej pozycji stojącej i ciężkim fartuchu ołowianym powoduje po latach wiele problemów nie tylko z kręgosłupem lędźwiowym, ale także szyjnym. Równie częsty jest problem katarakty popromiennej i innych uszkodzeń wzroku wśród osób pracujących w tej dziedzinie przez 20–30 lat. Nasze sale „operacyjne”, zwane niesłusznie „pracowniami”, najczęściej nie są urządzone zbyt ergonomicznie; ergonomia (dla głównego operatora) jest ostatnim punktem rozważanym podczas projektowania sali, ustawiania stołu i lampy rentgenowskiej. Wspólne sale „elektrofizjologiczno-operacyjne” to kuriozum, również pod względem ergonomicznym. Zupełnie inny stół jest wymagany dla badań elektrofizjologicznych, inny dla kardiologii interwencyjnej, a zupełnie inny dla zabiegów operacyjnych. Wraz z rosnącym stopniem skomplikowania zabiegów wydłuży się czas ich trwania, a skumulowane efekty zdrowotne mają i będą mieć coraz częstsze konsekwencje dla głównego operatora.

Podczas kolejnej, niezwykle ważnej i nowatorskiej sesji omówiono makro- i mikroskopowe objawy zużywania się elektrod endokawitarnych. Po wstępie W. Orszulaka „Jedna elektroda na całe życie — koniec mitu” i A. Oręziaka „Różnice skutków uszkodzeń/nieczynności pomiędzy elektrodami PM a ICD” swoje wnioski dotyczące wewnątrzsercowych wzajemnych przetarć elektrod endokawitarnych przedstawił A. Kutarski. To wciąż niedocenione polskie odkrycie zostało tym razem wsparte mikroskopową analizą przemian zewnętrznych osłon elektrodowych w zetknięciu z organizmem chorego i czasem, której autorką była A. Kołodzińska. Z polskich badań wynika jednoznacznie, że stopniowe niszczenie/zużywanie się osłon elektrod jest zjawiskiem nieuchronnym. Inaczej przebiega ono w wolnych odcinkach elektrod, inaczej w miej-

scach stałego kontaktu elektrody z ruchomymi strukturami serca czy przyrostami, a jeszcze inaczej w lokalizacjach stałego dynamicznego wzajemnego kontaktu elektrod. Narastające przecieranie prowadzi do odsłonięcia metalowej spirali i rozszczelnienia elektrody z katastrofalnymi następstwami w razie wystąpienia infekcji układu. Badania w mikroskopie świetlnym, a zwłaszcza w mikroskopie elektrodowym, odsłoniły drugie oblicze osłonek poliuretanowych — stopniowe rozpadanie się osłonek w postaci złuszczonej się bardzo drobnych płytek. Być może przyszłość elektrod wiąże się z nowymi materiałami pokrywającymi tradycyjną osłonkę.

Od 7. przedobiedniej poniedziałkowej sesji do prawie końca konferencji mówiono już o usuwaniu elektrod. Nasz kolega z Poznania — P. Mitkowski — jako jeden trzech europejskich ekspertów opracowujących amerykańskie/światowe nowe wytyczne do zabiegów usuwania elektrod (HRS 2009) miał okazję podzielić się ze słuchaczami informacjami podczas następujących wykładów: „Dlaczego HRS 2009 był ważny dla leczenia powikłań PM/ICD?”, „Usuwanie elektrod — nazewnictwo i aktualne wskazania”, „Co nowego we wskazaniach po kongresie HRS Boston 2009?”, „Usuwanie elektrod — zasady organizacji i bezpieczeństwa”.

Do teorii swój komentarz praktyczny dodał A. Kutarski w 4 wystąpieniach: „Wskazania do usuwania — punkt widzenia praktyka”, „Przezskórne usuwanie elektrod — niebezpieczne momenty”, „Zasady organizacji zabiegów usuwania elektrod — świat idealny a realny” i „Zasady współpracy z kardiologiem przy usuwaniu przezżylnym elektrod i stymulacji epikardialnej”. W „Komentarzu do nowych Zaleceń HRS” A. Kutarski podkreślił fakt, że nowe wytyczne HRS to konsensus osób je układających, a nie medycyna oparta na dowodach naukowych. Niestety zabrakło wśród nich osoby bliżej związanej z leczeniem powikłań stymulacji u dzieci i ten ważny temat nie znalazł odbicia w Zaleceniach. Autorzy Zaleceń nie zwrócili również uwagi na odrębności elektrod ICD i PM i obydwa rodzaje elektrod potraktowali łącznie, choć elektrody ICD (w Polsce w ogromnej większości, niestety, dwuzwojowe) zasługiwały na nieco odmienne potraktowanie. W „Komentarzu do Zaleceń Bezpieczeństwa” A. Kutarski wskazał, że stanu idealnego nigdy nie osiągniemy i wątpliwe jest, by był on niezbędny. Gdyby rzeczywiście wszystkie zabiegi wykonywano na kardiologicznej sali operacyjnej (siłą rzeczy wyposażonej w gorszej jakości aparat RTG), znacząco ograniczyłoby to liczbę zabiegów [zwłaszcza w sytuacji, gdy nie istnieje taka

procedura jak zabezpieczenie (*stand-by*) kardiologicznej]. Na razie pozostają bardzo rozsądnie wyważone półśrodki, które w połączeniu z doświadczeniem, dobrą organizacją szybkiej pomocy, życzliwością i zrozumieniem ze strony kardiologów pozwalają utrzymać liczbę powikłań w akceptowalnych granicach. Podczas tej sesji swój referat („Usuwanie elektrod z punktu widzenia kardiologa”) wygłosił także kardiolog z zespołu lubelskiego — M. Czajkowski. Zwrócił on uwagę na znaczne ograniczenia tej techniki, która ma bardzo zawężone wskazania i potwierdził, że obecnie rola kardiologa jest zupełnie inna, choć równie ważna.

W kolejnej sesji P. Mitkowski opowiedział o amerykańskich, B. Małecka — o europejskich, a A. Kutarski — o polskich doświadczeniach w usuwaniu elektrod. Z tego ciekawego zestawienia referatów wynikało, że specjaliści preferujący różne techniki usuwania elektrod uzyskali bardzo zbliżone efekty (dlatego słusznie w „Zaleceniach HRS” nie wyróżniono żadnej z metod jako obowiązującej). Andrzej Przybylski przedstawił problem elektrod ICD z dwoma zwojami — ich faktyczną rzadką przydatność w praktyce wobec innych możliwości obniżania progów defibrylacji serca. Biorąc pod uwagę niekorzystne długofalowe konsekwencje dodatkowego uzwojenia, bardzo dziwne jest, że w Polsce nadal implantuje się niestety głównie elektrody dwuzwojowe i fakt ten wymaga zmiany od kilku lat. Barbara Małecka omówiła polskie doświadczenia w usuwaniu elektrod ICD. W referacie „Czy według tych doświadczeń usuwanie elektrod ICD jest bardziej trudne i niebezpieczne niż elektrod PM?” — zgodnie z dotychczasowymi podsumowaniami polskiego materiału z dominującym odsetkiem trudnych elektrod dwuzwojowych na szczęście nie udowodniono większego ryzyka dla chorych związanego z tymi zabiegami, chociaż prawdopodobnie wiązało się to z krótszym okresem od implantacji do usunięcia elektrod ICD i dużym doświadczeniem głównego operatora.

Kolejna sesja, poświęcona, jak już wspomniano, konsekwentnie elektrodom i ich usuwaniu obejmowała referat J. Kuśnierza: „Elektroda najsłabszym ogniwem systemu PM/ICD — co o tym decyduje”, który stanowił niejako wprowadzenie do tematu sesji. Bardzo ważny był wykład A. Kutarskiego: „Niewydolność podwiązki elektrody — drobiazg z dramatycznymi następstwami”. Analizując obrazy rentgenowskie klatki piersiowej pacjentów, u których elektrody usunięto później, zauważył on u pewnego odsetka chorych spętnienia elektrody w obrębie prawego przedsionka, często przechodzące przez zastawkę trójdzielną do prawej komory.

Pętłe wynikały najczęściej z zsunienia się elektrody wskutek niedostatecznego trzymania przez jej podwiązkę na wejściu do układu żylnego. Usunięte w tych przypadkach elektrody wykazywały liczne, rozległe przetarcia osłonek z odsłonięciem metalowej spirali. Na podstawie analizy można stwierdzić konieczność wykonania rentgenoskopii przed wymianą stymulatora, by wykryć przed zabiegiem te nieprawidłowości (w przypadkach „zadawnionych” należy skierować pacjenta do wyspecjalizowanego ośrodka). Rozwinięciem tej myśli był referat B. Małeckiej: „Wpadki, czyli elektrody przemieszczone i spętlone w jamach serca — raczej usuwać wszystkie”, w którym przedstawiła wyniki i trudności związane z usuwaniem elektrod wewnątrzsercowych, które dawno temu wpadły do układu żylnego. Z referatu wynikało, że takie sytuacje powinno się likwidować jak najszybciej, gdyż wolny koniec elektrody w układzie sercowo-naczyniowym staje się źródłem kolejnych problemów. Radosław Pietura w wykładzie „Plastyka żyły podobojczykowej, bezmiennej i głównej” wykazał możliwości i ograniczenia odtwarzania drożności dużych żył zamkniętych w następstwie obecności w nich elektrody, wskazując na niezadowalające odległe efekty plastyki balonowej i ograniczone możliwości stentowania tych żył. Sesję zakończyły wykłady A. Kutarskiego: „Usuwanie elektrod CS/LV” i „Usuwanie elektrod — bardziej sztuka niż procedura”, w których udawał, że jest to procedura tak nieprzewidywalna, że nigdy nie będzie można opracować „standardów usuwania elektrod”. Procedura, która w każdym momencie może się przekształcić w pokaz pomysłowości, inwencji twórczej, ale także znajomości zastosowań dedykowanego i niededykowanego sprzętu. Podczas tej sesji w ostatnim referacie zaprezentowano niestandardowe podejście do trudnych problemów, jak na przykład brak odpowiedniego nazewnictwa i konieczność tworzenia nowych nazw przez obecnych pionierów, a także znacznie bardziej istotna z punktu widzenia pacjentów potrzeba tworzenia najbardziej oszczędzających i najbezpieczniejszych technik dla tych trudnych terapeutycznie sytuacji.

Pod koniec sesji przybył Krajowy Specjalista w Dziedzinie Kardiologii — G. Opolski, by wygłosić swój referat będący komentarzem do artykułu z „Kardiologii po Dyplomie” — „Późne powikłania stymulacji — wiemy, gdzie jesteśmy i dokąd idziemy”. Obiecał on wsparcie dla Zarządu Sekcji Rytmu Serca PTK w staraniach o uzyskanie wyższej oceny procedury usuwania elektrod i usunięcie ograniczeń jej łączenia z innymi procedurami podczas rozliczeń szpitala z Narodowym Funduszem Zdrowia.

Po kolacji odbyły się jak zwykle sesje edukacyjne w konwencji „kina nocnego”, podczas których pokazano wiele interesujących zagadnień dotyczących odektrodowych powikłań stymulacji i rozwiązywania problemów z nią związanych. Po ciekawej prezentacji A. Maciąga A. Kutarski w referacie „Moje zguby — czyli poszukiwanie zerwanych przy usuwaniu elektrod” zaprezentował przypadki zerwania uwolnionych już końców elektrod w trakcie usuwania, a później B. Małecka przedstawiła dramatycznie zakończony przypadek zbyt późno rozpoznanego zapalenia wsierdza u młodej kobiety (referat: „Odektrodowe zapalenie wsierdza obejmuje serce lewe, kwestia czasu”). W kolejnym wystąpieniu A. Kołodzińska pokazała kolejne mikro- i ultramikroskopowe obrazy usuniętych elektrod, skłaniające do głębokiej refleksji nad trwałością obecnie stosowanych osłon elektrodowych. Z kolei W. Kwaśniewski przedstawił dobrze zakończony, ale pełen trudnych decyzji przypadek leczenia zapalenia wsierdza u pacjentki w ciąży. „Kino nocne” zakończył pokaz możliwości dalmatyńczyka, który ciągnąc za sobą właścicielkę, spowodował wyrwanie obu elektrod wkrętkowych z serca (K. Młynarczyk).

Wtorek — ostatni dzień konferencji — był zdominowany tematyką zakażeń układów stymulujących i wskazań do usuwania elektrod w trakcie zakażeń oraz dalszego postępowania z chorymi po takich usunięciach, ale rozpoczął się od sesji dotyczącej krwawień do klatki piersiowej w trakcie implantacji, ale przede wszystkim podczas usuwania elektrod.

W pierwszej sesji M. Sterliński wypowiedział się na temat okoliczności i objawów ostrej tamponady serca, a R. Pietura — na temat krwawienia do śródpiersia i możliwości jego zatrzymywania za pomocą balonów. Ten wykład był szczególnie ważny, bo wskazał, że nawet dramatycznie przebiegające krwawienie do śródpiersia bądź opłucnej można zatrzymać za pomocą wprowadzonego do miejsca uszkodzenia odpowiedniego niskociśnieniowego balonu (zwłaszcza gdy zna się miejsce uszkodzenia); czasowy ucisk balonem na miejsce uszkodzenia może całkowicie zatrzymać krwotok lub daje czas na przygotowanie zabiegu operacyjnego. W zaleceniach balony różnej średnicy stanowią obowiązkowe wyposażenie i dlatego podanie informacji na ten temat było niezbędne. Następne referaty dotyczyły możliwości szybkiej interwencji kardiochirurgicznej w przypadku takiego powikłania — M. Czajkowski mówił o obecności kardiochirurga świadomego swojej roli w czasie przezżylnego usuwania elektrod, a F. Majstrak o tej samej, choć z warszawskiej perspektywy widzianej sprawie.

Ostatnie dwie konferencyjne sesje zdominował temat LDIE (*lead dependent infective endocarditis*), czyli „odelektrodowego infekcyjnego zapalenia wsierdza” (nazwa lansowana w mediach przez A. Kutarskiego i B. Małecką). Narastająca w ostatnim 10-leciu liczba infekcji związanych z układami PM/ICD kilkakrotnie przekracza wzrost liczby przypadków nowych implantacji. Podczas dwóch ostatnich sesji wykładowcy przedstawili definicję, etiologię, sposób zapobiegania i leczenie LDIE oraz miejscowej infekcji łoża na podstawie nowych wytycznych HRS. Różnicą obecnego sformułowania wytycznych jest ujednoczenie klasy wskazań do usuwania elektrod dla infekcji miejscowej i ogólnej. Barbara Małecka i D. Michalkiewicz omówili istniejącą jednak potrzebę odróżniania mimo trudności dwóch powyższych sytuacji klinicznych, wymagających różnie długiej antybiotykoterapii. Andrzej Tomaszewski przy użyciu obrazów z echokardiografii przezklatkowej, a szczególnie przezprzelykowej, udowodnił przydatność metody w diagnostyce LDIE. Pokazał także niezwykle interesujący echokardiograficzny obraz „po bitwie”, czyli wsierdzie, zastawki i resztki wegetacji po zabiegach usuwania elektrod. Na koniec omówiono 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 wkretowych, pozwalając na wczesne uruchamianie chorych. Z udziałem M. Czajkowskiego dyskutowano nad niekonwencjonalnym rozwiązaniem terapeutycznym, takim jak implantacja nowych układów z ograniczonej bocznej torakotomii lub torakoskopii, mimo wcześniejszego przezżylnego usuwania elektrod wskutek zakażenia.

Ten praktyczno-kliniczny blok tematyczny stanowił zakończenie spotkania, którego uczestnicy otrzymali certyfikaty uczestnictwa, a Komisja ds. Szkoleń i Specjalizacji PTK przyznała im 17,75 punktu edukacyjnego. Tradycyjną już fotorelację z sympozjum, przedstawiającą również uroki miejsca spotkania można zobaczyć na stronie www.ptkardio.lublin.pl.

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

Pozytywne opinie uczestników sympozjum umocniły wcześniejsze zamierzenia organizatorów, by kontynuować nasze spotkania. Dla kolejnej konferencji dotyczącej powikłań elektroterapii za rok wybierzemy równie piękne miejsce, choć już w innym pałacu bądź zamku. Mamy nadzieję, że spotkania te stały się już ogólnopolską cykliczną imprezą, stanowiącą tematyczne „forum” dla mniej i bardziej doświadczonych lekarzy.

Barbara Małecka i Andrzej Kutarski