

## VIII Wiosenne Koszalińskie Warsztaty Resynchronizacyjne Koszalin/Mielno, 6–8 kwietnia 2011 roku

Kolejne, VIII Wiosenne Koszalińskie Warsztaty Resynchronizacyjne zostały zorganizowane przez dr Elżbietę Zinkę wraz z zespołem Oddziału Kardiologii Wojewódzkiego Szpitala w Koszalinie pod patronatem Sekcji Rytmu Serca PTK i Towarzystwa Internistów Polskich oraz przy bardzo znaczącej pomocy wieloletniego kierownika naukowego tego wydarzenia — prof. Andrzeja Kutarskiego. Odbyły się one po raz kolejny w uroczym Hotelu Meduza w Mielnie. Na spotkaniu zgromadziło się 67 osób, w tym 52 uczestników z ośrodków kardiologicznych z całego kraju. Przyjechali zarówno ci, którzy na co dzień implantują systemy resynchronizujące, jak i ci, którzy kwalifikują pacjentów i kontrolują zaprogramowanie jednostek za pomocą nieinwazyjnych technik obrazowych. Dzięki temu spotkanie stało się szczególnie platformą wymiany doświadczeń. Spośród 17 wykładowców 3 to wybitni polscy echokardiografisci, na co dzień zajmujący się problematyką terapii resynchronizującej serca (CRT, *cardiac resynchronization therapy*) (A. Szyszka, A. Dąbrowska-Kugacka i E. Zinka) i ich właśnie obciążono największą liczbą zajęć praktycznych. Głównym tematem Warsztatów były problemy techniczne rozbudowy układów stymulujących do systemów CRT, ale nie tylko.

Patronat nad Warsztatami objęli Konsultant Krajowy ds. Kardiologii prof. G. Opolski oraz Zarząd Sekcji Rytmu Serca PTK.

Pierwszego dnia Warsztatów (część teoretyczna) dominowała tematyka kwalifikacji do rozbudowy systemów stymulatorowych do układów CRT z uwzględnieniem chorych z pogranicza standardów. Profesor A. Kutarski w wykładzie wprowadzającym podsumował problematykę rozbudowy układów stymulujących pod kątem specyfiki zabiegów, możliwych powikłań oraz spotykanych niespodziewanych sytuacji w postaci niedrożności żyłnej, trudności z dostępem żylnym. Ważnym przesłaniem tego wykładu było stwierdzenie, że rozbudowa układów stymulujących musi być wykonywana przez najbardziej doświadczonych operatorów w danym ośrodku, poprzedzona wenografią oraz przemyśleniem

strategii postępowania i opcji awaryjnych. Nie jest to bowiem procedura do wykonania przez każdego, kto już samodzielnie wszczepia stymulatory. W kolejnych wykładach prof. A. Kutarski oraz dr M. Sterliński przeprowadzili debatę na temat strategii implantacji układów stymulujących w aspekcie, czy implantować od razu pełne, maksymalnie zaawansowane systemy stymulujące, czy też rozbudowywać je sukcesywnie, w zależności od zmieniającej się sytuacji klinicznej. W dyskusji większość uczestników skłaniała się raczej ku tej drugiej opcji, mając świadomość ograniczonej żywotności elektrod wewnątrzsercowych. W kolejnej sesji dr A. Dąbrowska-Kugacka zajęła się problematyką preselekcji pacjentów na podstawie echokardiograficznych obrazów dyssynchronii, uzyskanych i wykazanych przy użyciu różnorodnych metod i parametrów. Ponadto przedstawiła sposoby optymalizacji systemów CRT z uwzględnieniem opóźnienia przedsionkowo-komorowego oraz międzykomorowego przy różnych trybach stymulacji. W tym samym panelu wykładów dr J. Kuśnierz omówił stosunkowo często spotykany problem doszczepiania nowych elektrod obok istniejących nieczynnych. Konkluzja tej prezentacji była taka, że należy dążyć do jak najmniejszej liczby elektrod pozostawionych w sercu. W kolejnym wykładzie dr K. Krzyżanowski zajął się aktualnymi standardami z uwzględnieniem wskazań do rozbudowy oraz nowymi publikacjami z ostatniego roku dotyczącymi tego zagadnienia.

Kolejny panel wykładów dotyczył grupy chorych z niewydolnością serca oraz migotaniem przedsionków. Profesor A. Szyszka przedstawił wskazania do rozbudowy układów na podstawie badania z zastosowaniem ultrasonograficznych środków kontrastujących (UŚK). Podkreślił wpływ stymulacji prawokomorowej na ujawnianie się asynchronii skurczu mięśnia lewej komory, widoczne w szczególności u chorych z migotaniem przedsionków. Swoimi doświadczeniami w kwalifikacji pacjentów do rozbudowy układów stymulatorowych do CRT podzieliła się dr A. Dąbrowska-Kugacka. W kolejnych wykładach dr A. Głowniak przedstawił swoje

doświadczenia związane z ablacją łącza AV u chorych ze źle kontrolowanym rytmem komór. Temat ten wzbudził żywą dyskusję. Większość jej uczestników zgodziła się z tym, że w pewnych sytuacjach klinicznych jest to dopuszczalna opcja terapeutyczna pod warunkiem implantacji systemu stymulującego dwie komory. W kolejnym wykładzie dr B. Małecka przedstawiła swoje doświadczenia związane z rozbudową systemów typu VVI z elektrodą komorową zlokalizowaną w wierzchołku prawej komory, z dominującym procentem stymulacji, do systemów CRT. O podobnych doświadczeniach opowiedział także dr M. Grabowski, koncentrując się na pierwotnych wskazaniach do stymulacji w migotaniu przedsionków, przedstawił zalecenia odnoszące się do tego, którym chorym warto implantować od razu układ dwukomorowy. Swoje doświadczenia w tym względzie, a także aktualne procedury postępowania zrelacjonował dr A. Główniak.

Tego samego dnia, już po uroczystej kolacji, uczestnicy Warsztatów spotkali się na tradycyjnej sesji odbywającej się w konwencji „kina nocnego” w celu dyskusji o problemach rozbudowy systemów symulujących w kontekście możliwej niedrożności żyłnej. Profesor A. Kutarski przedstawił własne doświadczenia dotyczące odzyskiwania dostępu żyłnego w trakcie usuwania zbędnych lub nieczynnych elektrod. Z wypowiedzi Pana Profesora, osoby mającej największe doświadczenie w stosowaniu CRT w Polsce, jasno wynikało, że nie należy pozostawiać zbędnych, nieczynnych elektrod w sercu. Jednocześnie zaznaczył on, że niezbędnym warunkiem bezpiecznego usunięcia elektrod jest dobra współpraca z ośrodkiem kardiologicznym.

Powrócono też do problematyki nieprzewidywanych niepowodzeń zabiegów rozbudowy układów. Profesor A. Kutarski przybliżył zebranych różnorodne nieprzewidywalne problemy, które mogą pojawić się w trakcie rozbudowy systemów: niedrożność żylna, zrośnięcie się elektrod, a w kolejnym wykładzie przedstawił własne doświadczenia dotyczące odzyskiwania dostępu żyłnego w trakcie usuwania zbędnych lub nieczynnych elektrod. W kolejnych prezentacjach dr B. Małecka oraz dr A. Ząbek zaprezentowali nakręcone w Lublinie filmy obrazujące odzyskiwanie dostępu żyłnego przez usunięcie elektrod.

Następny dzień Warsztatów rozpoczął się od części praktycznej, która odbyła się na terenie Oddziału Kardiologii Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie. Kandydaci do CRT wstępnie zakwalifikowani przez dr E. Zinkę na podstawie konwencjonalnego badania echokardiograficznego zostali ponownie zbadani przez zaproszonych ekspertów, korzystających również z nowszych technik, jak dopler tkan-

kowy. Przebieg badań transmitowano i przedstawiono na dużym ekranie, a uczestnicy mieli okazję wysłuchać cennych uwag, komentarzy i dyskusji ekspertów.

Również zabiegi implantacji układów CRT transmitowano z sali operacyjnej; dobry system łączności umożliwiał uczestnikom nie tylko śledzenie obrazu pola operacyjnego, monitora RTG i słuchanie bieżących komentarzy operatorów, ale również zadawanie pytań i prowadzenie krótkich dyskusji z osobami z sali konferencyjnej.

Pierwszy zabieg wykonano u pacjentki z kardiomiopatią rozstrzeniową oraz implantowanym stymulatorem DDD. Przeprowadzający ten zabieg dr K. Młynarczyk oraz dr K. Krzyżanowski po próbie umiejscowienia elektrody w jednym naczyniu — żyły bocznej serca o bardzo trudnej anatomii (wąskie naczynia z dwoma przewężeniami w początkowym odcinku) — zdecydowali o jego zakończeniu. Było to także podyktowane tym, że chora bardzo źle znosiła przedłużający się zabieg. Drugi zabieg wykonano u chorego z ciężką postacią kardiomiopatii rozstrzeniowej, po przebytych zawale serca z uniesieniem odcinka ST; wstępnie zadecydowano o implantacji układu CRT-D. Przeprowadzający zabieg dr K. Krzyżanowski i dr K. Jarząbek po wykonaniu wenografii i dokładnej ocenie układu żyłnego wprowadzili elektrodę lewokomorową do żyły tylnobocznej serca. Po krótkim czasie przy użyciu techniki OTW (*over-the-wire*) implantowano z sukcesem elektrodę lewokomorową. W trzecim zabiegu uczestniczyli dr A. Czepiel oraz dr K. Krzyżanowski. Przeprowadzono go u mężczyzny z zaawansowaną kardiomiopatią rozstrzeniową oraz implantowanym konwencjonalną techniką (z wykorzystaniem wenografii) w prewencji pierwotnej układem ICD-VR. Zabieg zakończył się pełnym sukcesem, bowiem pacjent posiadał dużą żyłę tylnoboczną, a jedyny trudniejszy element stanowiło ufiksowanie końcówki elektrody w jednej z jej cieńszych odgałęzień dla pewnej stabilizacji elektrody.

Równoległe do odbywających się zabiegów echokardiografisci przeprowadzili badania chorych już zakwalifikowanych do implantacji układów CRT. Cieszyły się one bardzo dużym zainteresowaniem lekarzy na co dzień kwalifikujących pacjentów w swoich ośrodkach. Zbadano również chorego, któremu implantowano układ CRT podczas poprzednich Wiosennych Warsztatów, stwierdzając znakomitą poprawę zarówno stanu ogólnego, jak i echokardiograficznych wykładników efektywności pracy serca.

Tego samego dnia, ponownie w Hotelu Meduza w Mielnie, już tradycyjnie odbyła się kolejna część teoretyczna. Doktor J. Kuśnierz przedstawił

aktualny stan piśmiennictwa zajmującego się elektrodopochodną niedrożnością żylną. Doktor P. Mitkowski omówił najbardziej popularne metody odzyskiwania dostępu żylnego, podkreślając konieczność próby uzyskania dostępu żylnego po tej samej stronie. Doktor B. Małecka przedstawiła groźne zjawisko obustronnej niedrożności żylną, jako wynik obustronnej próby implantacji układów stymulujących.

W kolejnym panelu wykładów poruszano sprawę nieczynnych elektrod w sercu. Doktor K. Oleszczak podjął temat czasu przeżywalności elektrod stymulatorowych oraz ICD i tego, co w związku z określonym czasem przeżycia elektrod należy brać pod uwagę przy rozbudowie układów stymulatorowych. Następnie dr W. Orszulak przedstawił skutki i odległe następstwa pozostawienia nieczynnych elektrod, ze szczególnym uwzględnieniem odelektrodowego infekcyjnego zapalenia wsierdza. Doktor P. Mitkowski omówił standardy *Heart Rhythm Society* (HRS) o nieczynnych elektrodach, skupiając się jednocześnie na zagadnieniach, których te standardy nie podejmują. Następnie zabrali głos najbardziej doświadczeni operatorzy. Doktor W. Mojkowski podzielił się ze słuchaczami swoim wieloletnim doświadczeniem w tym zakresie, natomiast prof. A. Kutarski omówił standardy postępowania z nieczynnymi elektrodami stosowane w Klinice Kardiologii w Lublinie, z których wyraźnie wynikało, że nie należy pozostawiać zbędnych, nieczynnych elektrod w sercu.

W kolejnym wykładzie dr W. Mojkowski zajął się zagadnieniem sposobów postępowania w przypadku braku odpowiedniej żyły serca. Zazaczył, że w takiej sytuacji warunkiem niezbędnym do bezpiecznego implantowania elektrody lewokomorowej jest dobra współpraca z ośrodkiem kardiologicznym. W dwóch kolejnych wykładach głos zabrali uczestniczący w Warsztatach kardiologicznych: dr R. Pfitzner oraz dr M. Czajkowski. Omówili chirurgiczny sposób implantacji elektrod lewokomorowych w swoich ośrodkach.

Jak zwykle po kolacji odbyło się wieczorne spotkanie w konwencji „kina nocnego”, podczas którego zaprezentowano część wykładów, które nie mogły się odbyć z powodów organizacyjnych w planowanym terminie. Najważniejsze z nich dotyczyły zagadnienia zabiegów powtórnych u młodej osoby, której w dzieciństwie implantowano układ stymulujący (elektrody zwykle napięte, bardzo zniszczone, wrośnięte, z twardymi i wapniejącymi „obrostkami”, mocno stabilizującymi samą elektrodę i często zamykającymi światło żyły). Kolejny ważny wykład podejmował problematykę dializote-

rapii u pacjenta ze stymulatorem bądź defibrylatorem serca. Po kilku latach stymulator uniemożliwia prawidłowe działanie przetoki tętniczo-żylną i często dochodzi do infekcji układu stymulującego w postaci infekcyjnego zapalenia wsierdza. Z wykładu wyraźnie wynikało, że przetoka dializacyjna i stymulator po tej samej stronie klatki piersiowej to wielki błąd, którego bezwzględnie należy unikać. Implantacje kolejnych elektrod po drugiej stronie klatki piersiowej mogą doprowadzić do dramatów w przyszłości w postaci niemożliwości wykonania przetoki tętniczo-żylną.

Kolejne wykłady i dyskusje dotyczyły oddziaływania elektrod stymulujących na zastawkę trójdzielną. Nawet jedna elektroda może spowodować istotną niedomykalność tej zastawki, a przy kilku elektrodach — ryzyko tego powikłania jest ogromne. Najgroźniejsze w skutkach bywają pętle elektrod wchodzące w zastawkę. Zaburzają one jej funkcję, szybko przrastają do aparatu trójdzielnego, a zrosty utrudniają usunięcie elektrod i w bardzo dużym stopniu zwiększają ryzyko uszkodzenia zastawki. Te samą tematykę poruszono w kolejnych wykładach. Docent A. Tomaszewski w swojej prezentacji omówił obrazy echokardiograficzne zastawki trójdzielną, z którymi zetknął się, badając chorych z implantowanymi układami stymulatorowymi. Natomiast dr M. Czajkowski przedstawił punkt widzenia kardiochirurga na zagadnienia odelektrodowej niedomykalności trójdzielną; razem z dr. R. Pfitznerem zaznaczyli stanowczo, że przed każdym zabiegiem naprawczym zastawki trójdzielną (który zawsze może się zakończyć wymianą zastawki na biologiczną lub mechaniczną) bezwzględnie należy usunąć wszystkie elektrody przechodzące przez zastawkę.

W kolejnym, trzecim dniu Warsztatów ponownie na terenie Oddziału Kardiologii Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie odbyły się zajęcia praktyczne (transmitowane z Pracowni Echokardiograficznej) — przedoperacyjne i pooperacyjne badania pacjentów, również z wykorzystaniem doplera tkankowego. Pod kontrolą echokardiograficzną dokonywano optymalizacji parametrów stymulacji (opóźnienia AV i VV). Zajęcia te cieszyły się ogromnym zainteresowaniem grupy echokardiografistów, z którymi swoją wiedzą dzielili się najbardziej doświadczeni wykładowcy — prof. A. Szyszka oraz dr A. Dąbrowska-Kugacka. Najciekawsze spostrzeżenia dotyczyły ostatniego z operowanych pacjentów, u którego uzyskanie preekscytacji lewej komory spowodowało pełną i optymalną resynchronizację.

Równolegle, po przedstawieniu przez dr E. Zinkę klinicznej i echokardiograficznej charakterystyki pacjenta, dr J. Kuśnierz oraz dr K. Jarząbek doko-

nali implantacji układu CRT-D. Wykonany konwencjonalną techniką (z wykorzystaniem wenografii) zabieg zakończył się pełnym sukcesem, mimo uwidocznienia tylko jednej dużej żyły przednio-bocznej. Po implantacji elektrody uzyskano prawidłowe warunki stymulacji lewej komory oraz dobry śródoperacyjny efekt elektrofizjologiczny.

W kolejnym panelu zabiegowym prof. A. Kutarski wraz z dr B. Małecką dokonali usunięcia 21-letniego układu DDD z implantacją nowych elektrod. Zabieg był spowodowany przetarciem się elektrod, szczególnie komorowej. Elektroda ta w trakcie usuwania uległa przerwaniu, co zmusiło operatorów do wielokrotnych zmian techniki operacyjnej. Usunięcie elektrod zakończyło się pełnym sukcesem klinicznym (elektrody usunięto, a chora otrzymała całkowicie nowy system DDD) i częściowym sukcesem radiologicznym, gdyż w ścianie prawej komory pozostała końcówka elektrody komorowej.

Podczas kolejnego zabiegu prof. A. Kutarski wraz z dr. K. Krzyżanowskim usunęli 5-letni system CRT z powodu infekcji łoży. Także ten zabieg zakończył się pełnym sukcesem.

W ten sposób Warsztaty dobiegły końca. Pozytywnie opinie uczestników potwierdziły nasze spostrzeżenia, że Wiosenne Warsztaty Resynchronizacyjne są ogólnopolską cykliczną imprezą o uznanej renomie, umożliwiającą przekazanie aktualnego stanu wiedzy, a także miejscem wymiany doświadczeń i dyskusji nad nowymi rozwiązaniami i koncepcjami. Jeżeli nic nie stanie na przeszkodzie, spotkamy się ponownie w 2012 roku.

Bardzo smutnym wydarzeniem, które położyło się cieniem na spotkaniu, były śmierć i uroczystości pogrzebowe dyrektora firmy Biotronik Polska — mgr. inż. Wojciecha Krzewińskiego. Pan Dyrektor przez lata swojej pracy niezwykle przyczynił się do rozwoju polskiej elektroterapii, wspierając konsekwentnie wszelkie działania edukacyjne w tej dziedzinie, w tym Koszalińskie Warsztaty Resynchronizacyjne. W ciągu minionych lat stał się przyjacielem bardzo wielu osób z naszego środowiska. Z tego powodu część osób uczestniczących w Warsztatach w czwartek udała się do Poznania, by towarzyszyć Panu Dyrektorowi Krzewińskiemu w ostatniej drodze.

*Elżbieta Zinka, Krzysztof Krzyżanowski,  
Andrzej Kutarski*

