

## III Wiosenne Koszalińskie Warsztaty Resynchronizacyjne, Koszalin 10–12 maja 2006 roku

W przepięknym zameczku w Strzekęcinie, w oprawie wczesnej wiosny, wyraźnie widocznej w zamkowym parku, wśród pokrzykiwań odprowadzających akurat gody pawi, odbyły się już III Wiosenne Koszalińskie Warsztaty Resynchronizacyjne zorganizowane przez dr Elżbietę Zinkę wraz z Zespołem Oddziału Kardiologii II Wojewódzkiego Szpitala w Koszalinie, pod patronatem Sekcji Rytmu Serca Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz Towarzystwa Internistów Polskich. Na spotkanie przybyły 72 osoby, w tym 58 uczestników z ośrodków kardiologicznych z całego kraju. Czterech spośród 13 wykładowców stanowili wybitni polscy echokardiografisci na co dzień zajmujący się problematyką stymulacji resynchronizującej (CRT, *cardiac resynchronisation therapy*) (Kasprzak, Kukulski, Dąbrowska-Kugacka i Firek) i to im przypadła największa liczba wykładów oraz zajęć praktycznych.

Pierwszego dnia warsztatów (część teoretyczna) dominowała tematyka echokardiograficzna, a wykłady dotyczyły kwalifikacji do CRT oraz kontroli pooperacyjnych. Dr Zinka omówiła postęp, jaki osiągnięto w dziedzinie resynchronizacji serca, ze szczególnym uwzględnieniem rozszerzenia analizy badania CARE-HF oraz aspektów farmakoekonomicznych stymulacji resynchronizującej. Ponownie okazało się, że nowoczesne techniki terapeutyczne, mimo większych początkowych kosztów, mogą zmniejszyć całkowity koszt długofalowej terapii. Dr Jagielski omówił aktualne problemy związane z CRT, szczególnie dobór grupy chorych kwalifikowanych do CRT z uniknięciem osób niereagujących na leczenie. Następnie prof. Kasprzak bardzo interesująco przedstawił techniki echokardiograficzne, zaczynając od technik podstawowych, takich jak ECHO dwuwymiarowe i TM, a kończąc na najnowszych technikach 3D i metodach opartych na tkankowym badaniu dopplerowskim. W kolejnych wykładach dr Dąbrowska-Kugacka i prof. Kasprzak zaprezentowali oraz przedyskutowali echokardiograficzne obrazy dyssynchronii uzyskane i wykazane z użyciem różnorodnych metod i parametrów. W kolejnej sesji dr Firek i doc. Kukulski bardzo przystępnie opowiedzieli o wykorzystaniu echokardiografii do optymalnego zaprogramowania opóźnienia AV

i VV układu CRT z wykorzystaniem różnych technik echokardiograficznych. Prof. Kasprzak podsumował aktualny stan wiedzy na temat możliwości użycia echokardiografii w kwalifikacji pacjentów do stymulacji resynchronizującej. W ostatniej sesji tego dnia dr Dąbrowska-Kugacka przedstawiła wartość EKG jako podstawowego badania w wyłonieniu grupy chorych, którym terapia CRT może najbardziej pomóc, a doc. Kukulski usystematyzował wskazania echokardiograficzne do terapii resynchronizującej. Następnie dr Chudzik przedstawił aktualne standardy kwalifikowania chorych do terapii CRT wg zaleceń amerykańskich towarzystw kardiologicznych (AHA, HRA i inne) oraz punkt widzenia *European Heart Rhythm Association* (EHRA). Sesje naukowe tego dnia zakończyły się wykładem prof. Kutarskiego. Zestawił on współczesne zalecenia do CRT z grupami pacjentów, w przypadku których aktualna wiedza sugeruje celowość wdrożenia terapii resynchronizującej, a którzy nie mieszczą się we wskazaniach ustalonych na podstawie wieloośrodkowych randomizowanych badań klinicznych (pacjenci wykluczani z badań: z migotaniem przedsionków, z bradykardią stanowiącą wskazanie do stymulacji i/lub uniemożliwiająca zastosowanie pełnej dawki beta-blokera, z implantowanym wcześniej układem stymulującym, z nieco większą niż 35% frakcją wyrzutową itp.).

Praktyczna część warsztatów odbywała się na Oddziale Kardiologii Szpitala Wojewódzkiego w Koszalinie. Wstępnie zakwalifikowanych przez dr Zinkę na podstawie konwencjonalnego badania echokardiograficznego kandydatów do CRT ponownie badali zaproszeni eksperci, korzystający również z nowszych technik, takich jak tkankowe badanie dopplerowskie. Badania transmitowano i przedstawiono na dużym ekranie plazmowym, a uczestnicy mogli wysłuchać cennych uwag, komentarzy i dyskusji ekspertów.

Zabiegi implantacji układów CRT również transmitowano z sali operacyjnej; dobry system łączności umożliwiał uczestnikom nie tylko śledzenie obrazu pola operacyjnego, monitora RTG i słuchanie bieżącego komentarza lekarzy operujących, ale również pozwalał zadawać pytania i prowadzić krótkie dyskusje.

Pierwszy zabieg wykonano u pacjenta z ciężką kardiomiopatią niedokrwienną i znacznie powiększonym sercem. Operację wstępnie oceniono jako najtrudniejszą pod względem technicznym, a napotkane niedogodności okazały się poważniejsze od przewidywanych. Prof. Kutarski, wykonując zabieg wraz z dr. Chudzikiem, zademonstrował wprowadzenie elektrody do zatoki wieńcowej oraz dokładną ocenę układu żylnego bez wykorzystania specjalnego systemu i kontrastowania zatoki wieńcowej; elektrodę udawało się wprowadzić jedynie do żyły przednio-bocznej i żyły wielkiej serca. Po dyskusji z uczestnikami zdecydowano o wykorzystaniu systemu do wenografii. Prof. Kutarski zademonstrował łatwość znalezienia ujścia zatoki wieńcowej i wprowadzenia koszulki systemu dzięki już umieszczonej elektrodzie. W wenografii potwierdzono obecność dużej żyły środkowej serca, brak żyły tylnej, tylnobocznej oraz obecność cienkiej żyły przednio-bocznej. Po kolejnej dyskusji zdecydowano o pozostawieniu elektrody w suboptymalnym położeniu radiologicznym. Następnie doc. Kukulski zademonstrował śródoperacyjną echokardiograficzną ocenę stymulacji lewokomorowej i dwukomorowej; uzyskane obrazy mimo pozycji pacjenta nadawały się do interpretacji, a badanie nie zagrażało aseptryce zabiegu. W drugim zabiegu uczestniczyli dr Dąbrowski i dr Chudzik, a obrazowaniem echokardiograficznym wspomagał ich doc. Firek. Wykonane konwencjonalną techniką (z wykorzystaniem wenografii) zabiegi zakończono bardzo szybko i z pełnym sukcesem, bo pacjent miał dużą żyłę tylko-boczną, a jedyny trudniejszy element stanowiło ufixowanie końcówki elektrody w jednej z jej cieńszych odgałęzień w celu pewnej stabilizacji elektrody. Również i podczas tego zabiegu dokonano echokardiograficznej oceny efektów stymulacji dwukomorowej. Kolejny raz okazało się, że techniki echokardiograficzne są bardzo pomocne przy procedurze implantacji układów CRT, a przy doborze miejsca stymulacji lewej komory w przyszłości mogą się okazać wręcz niezbędne.

Tego samego dnia ponownie na zamku w Strzeżeniu już tradycyjnie odbyła się część teoretyczna dotycząca aspektów technicznych stymulacji resynchronizującej. Dr Dąbrowski na podstawie swojego wielkiego doświadczenia wskazał różne sposoby pokonywania trudności napotykaných w trakcie implantacji układów. Dr Kowalski przedstawił unikatowy referat dotyczący technik angioplastycznych stosowanych w pokonywaniu zwężeń naczyń żylnych uchodzących do zatoki wieńcowej, a także wykorzystania stentowania żył lewej komory w celu ustabilizowania elektrody lewokomorowej. Następnie dr Sterliński przedstawił przegląd

powikłań zabiegu implantacji układu CRT i sposobów ich unikania, a doc. Kaźmierczak omówił sposoby lokalizacji ujścia zatoki wieńcowej na podstawie swoich doświadczeń elektrofizjologicznych oraz ciekawych materiałów ilustracyjnych. Uzupełnieniem tych referatów było wystąpienie dr Jacewicz-Plusy, która przedstawiła zagadnienie przydatności fazy żyłnej koronarografii oraz wielorzędowej tomografii komputerowej w ocenie lokalizacji i obecności dużych gałęzi zatoki wieńcowej.

Następnie doc. Kukulski podsumował zastosowanie echokardiografii przezklatkowej w poszukiwaniu odpowiednich naczyń do implantacji elektrody lewokomorowej i prawokomorowej w ujęciu hemodynamicznym. Wykład ten stał się źródłem wielu nowych informacji na temat identyfikacji chorych odnoszących korzyści z leczenia. Nie zawsze optymalne ułożenie elektrod stymulujących w ujęciu elektrofizjologicznym odpowiada pogładowi echokardiografisty. Prof. Kutarski zakończył sesję tego dnia referatem dotyczącym lokalizacji elektrody przedsionkowej, zwłaszcza przy współistnieniu napadów arytmii przedsionkowych oraz zaburzeń przewodzenia śródprzedsionkowego. Uszko prawego przedsionka jako miejsce lokalizacji elektrody przedsionkowej w układach CRT jest korzystne jedynie u pewnego odsetka pacjentów; dla wielu z nich lepsze miejsce stanowi okolica wiązki Bachmanna, okolica trójkąta Kocha bądź ujście zatoki wieńcowej. Pewien odsetek pacjentów (20%?) wymaga zastosowania stymulacji dwuogniskowej.

W kolejnym, trzecim już dniu warsztatów, ponownie na Oddziale Kardiologii w Koszalinie, odbyły się zajęcia praktyczne (transmitowane z pracowni echokardiograficznej), przedoperacyjne i pooperacyjne badania pacjentów również z wykorzystaniem tkankowego badania doplerowskiego. Optymalizowano parametry stymulacji (opóźnienia AV i VV) pod kontrolą echokardiograficzną. Zajęcia te cieszyły się ogromnym zainteresowaniem licznej grupy echokardiografistów, z którymi dzielili się swoją wiedzą najbardziej doświadczeni wykładowcy — doc. Kukulski oraz dr Firek. Najciekawsze spostrzeżenia dotyczyły pierwszego z operowanych pacjentów, u którego uzyskanie preekscytacji lewej komory, powodujące typowy obraz elektrokardiograficzny, okazało się niewystarczające w uzyskaniu optymalnej resynchronizacji komór. Dopiero dalsze skrócenie odstępu AV przyniosło oczekiwany efekt. Ciekawe i pouczające było badanie pacjenta z dużą bliźną pozawałową, u którego w konwencjonalnej echokardiografii zaistniały trudności w różnicowaniu dyskinezy dużego obszaru pozawałowego i asynchronii skurczu spowodowanej opóźnieniem

aktywacji elektrycznej. W analizie badania wykazano wartość i przydatność nowszych technik na podstawie zjawiska doplerowskiej oceny zmian szybkości i kierunku ruchu tkanek lewej komory.

Równolegle, po przedstawieniu klinicznym i echordiograficznym przypadku pacjenta przez dr Zinkę, odbyła się implantacja układu CRT przez dr. Krzyżanowskiego i dr. Sterlińskiego. Operacja zakończyła się sukcesem mimo technicznych problemów wynikających z anatomii żył serca.

Implantacja zakończyła te bardzo udane warsztaty, przebiegające w pięknej scenerii i miłej atmosferze, choć przy intensywnej pracy. Pozytywnie opinie uczestników warsztatów także utwierdziły nas w tym, aby Wiosenne Warsztaty Resynchronizacyjne stały się ogólnopolską cykliczną imprezą umożliwiającą przekazanie aktualnego światowego stanu wiedzy, aby były miejscem wymiany doświadczeń oraz omawiania nowych rozwiązań i koncepcji. Zatem... spotkamy się ponownie w 2007 roku.

*Andrzej Kutarski  
Elżbieta Zinka  
Krzysztof Krzyżanowski*