

## Nowe metody obrazowania przestrzennego w elektrofizjologii – postęp w leczeniu arytmii serca metodą ablacji

dr hab. n. med. Andrzej Lubiński

II Klinika Chorób Serca, Instytut Kardiologii, Akademia Medyczna, Gdańsk



Artykuł Autorów ze Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrze poświęcony jest pierwszym doświadczeniom tego ośrodka z wykorzystaniem systemu do trójwymiarowego obrazowania przestrzennego Localisa.

System Localisa został wprowadzony do praktyki klinicznej pod koniec lat 90. XX wieku. Jego twórcą jest Fred Wittkamp, jeden z pionierów elektrofizjologii i ablacji, autor licznych patentów, w większości związanych z leczeniem zaburzeń rytmu serca. Istotą funkcjonowania systemu jest wyznaczenie położenia konwencjonalnych cewników elektrofizjologicznych w przestrzeni trójwymiarowej (wewnątrz serca) za pomocą pola elektromagnetycznego o wysokiej częstotliwości emitowanego przez specjalne elektrody umieszczone na czas zabiegu na skórze pacjenta. Dzięki temu można określić lokalizację elektrody w przestrzeni. Jak podkreślają Autorzy, istotną zaletą Localisy jest to, że poza jednorazową elektrodą przyklejaną do skóry pacjenta system nie wymaga zastosowania żadnych innych dodatkowych materiałów niż w standardowym badaniu elektrofizjologicznym i ablacji.

Poza uwidocznieniem położenia elektrody, łącznie z umiejscowieniem pierścieni diagnostycznych, system umożliwia zapamiętywanie lokalizacji w przestrzeni wybranych punktów, np. pęczka Hisa czy miejsca ablacji. Dzięki temu istotnie zwiększa się precyzja i bezpieczeństwo zabiegów. Natomiast w odróżnieniu od bardziej zaawansowanych, lecz droższych systemów, takich jak Carto i Ensite, Localisa nie pozwala na tworzenie mapy anatomicznej ani aktywacyjnej serca.

Kiedy przed 3 laty wraz z grupą kolegów miałem przyjemność odwiedzić Pracownię Elektrofizjologii Uniwersytetu w Utrechcie, twórca systemu zademonstrował nam interesującą innowację dotyczącą systemu Localisa, która wciąż nie znalazła zastosowania w praktyce. Były to okulary dla operatora, pozwalające na oglądanie trójwymiarowego obrazu na ekranie systemu Localisa. Zasada jest podobna do stosowej w kinach 3D, w których widzowie dzięki specjalnym okularom mogą obserwować obraz trójwymiarowy. Pomysł ten wydawał nam się niezwykle atrakcyjny i trudno zrozumieć, dlaczego nie został wprowadzony do praktyki.

Jedną z podstawowych zalet nowoczesnych systemów obrazowania przestrzennego jest możliwość zmniejszenia czasu ekspozycji na promienie RTG. Dotyczy to nie tylko drogich systemów, takich jak Carto czy Ensite, ale – jak udowadniają autorzy artykułu – także znacznie prostszego i tańszego w użytkowaniu systemu Localisa. W piśmiennictwie pojawiło się kilka artykułów wskazujących na jego przydatność podczas zabiegów ablacji różnych typów arytmii: od częstoskurczów węzłowych, arytmii związanych z przebytymi zabiegami chirurgicznymi, poprzez trzepotanie przedsionków, aż do leczenia migotania przedsionków. Wszystkie te artykuły podkreślają zgodnie, że po opanowaniu wstępnych trudności system staje się prosty w obsłudze i wiernie odtwarza ruchy elektrod, co w konsekwencji pozwala na radykalne obniżenie czasu fluoroskopii. Również Autorzy omawianego artykułu wskazują na możliwość istotnego zmniejszenia czasu skopii w trakcie poszczególnych zabiegów, nawet do okresów kilkusekundowych. Nie sposób przecenić znaczenia tego faktu dla bezpieczeństwa pacjenta i personelu. Jak się wydaje, system Localisa jest szczególnie przydatny dla doświadczonych elektrofizjologów, przyzwyczajonych do budowania obrazów przestrzennych w wyobraźni i znajduje zastosowanie przede wszystkim w leczeniu typowych arytmii. Natomiast, jak podkreślają Autorzy artykułu, arytmie atypowe, z którymi mamy do czynienia coraz częściej, wymagają zastosowania systemów pozwalających na tworzenie pełnej mapy elektroanatomicznej.

Komentowany artykuł potwierdza pewien bardzo istotny fakt, który w nawale codziennych obowiązków i problemów pozostaje często niedostrzegany. Otóż na naszych oczach dokonuje się rewolucja w inwazyjnych technikach leczenia zaburzeń rytmu serca. Nowoczesna technologia oferuje coraz to nowe narzędzia, które pomimo wszelkich problemów docierają także do polskich ośrodków i to co wczoraj wydawało się mało realne, dzisiaj traktujemy jako rzeczy normalne. Pisząc ten komentarz, pomyślałem, że być może niedługo zdarzy mi się komentować pierwsze doświadczenia z zastosowaniem zdalnie sterowanych elektrod w ablacji zaburzeń rytmu serca w jednym z polskich ośrodków. Czy to brzmi nierealnie? Oczywiście dzisiaj tak. Gotów jestem jednak podjąć każdy zakład, że stanie się to w niedalekiej przyszłości. Nie będę też zdziwiony, jeżeli autorami będą koledzy ze znakomitego ośrodka zabrzańskiego.