

**Profilaktyczne stosowanie protaminy po krioablacji balonowej migotania przedsionków
– badanie kohortowe z grupą kontrolną**

Na podstawie: *Giulio Conte i wsp.: „Periprocedural outcomes of prophylactic protamine administration for reversal of heparin after cryoballoon ablation of atrial fibrillation”, J Interv Card Electrophysiol (2014) 41:129–134.*

Lek. Michał M. Farkowski
II Klinika Choroby Wieńcowej, Instytut Kardiologii w Warszawie

Badanie „*Periprocedural outcomes of prophylactic protamine administration for reversal of heparin after cryoballoon ablation of atrial fibrillation*” przeprowadzono celem wstępnej oceny bezpieczeństwa i efektywności klinicznej profilaktycznego stosowania protaminy po krioablacji migotania przedsionków (AF) celem odwrócenia działania heparyny niefrakcjonowanej (UFH) podawanej w trakcie zabiegu.

Niniejsze doniesienie było badaniem kohortowym z historyczną grupą kontrolną. Do grupy badanej kwalifikowano kolejnych pacjentów z napadowym AF kierowanych do krioablacji; historyczna grupa kontrolna składała się z kolejnych pacjentów poddawanych krioablacji AF przed okresem niniejszego badania. Kryteria wykluczenia obejmowały: obecność skrzepliny w uszku lewego przedsionka, ciężką niewydolność serca, przeciwwskazania do znieczulenia ogólnego lub wywiad reakcji nadwrażliwości na protaminę.

Przed ablacją wszystkich pacjentów poddawano tomografii komputerowej celem oceny anatomii żył płucnych oraz echokardiografii przezprzełykowej (TEE) celem wykluczenia skrzepliny w lewym przedsionku. Zabiegi krioablacji wykonywano w znieczuleniu ogólnym, z wykorzystaniem balona 28mm wraz z cewnikiem okrężnym do oceny potencjałów w żyłach płucnych; w trakcie zabiegu monitorowano czynność nerwu przeponowego za pomocą stymulacji o cyklu 1000ms i natężeniu prądu 20mA.

U wszystkich pacjentów stosowano UFH w dawce początkowej 100U/kg masy ciała pacjenta a następnie podawano dodatkowe dawki UFH celem utrzymania czasu ACT w zakresie 300-400s. W prawą pachwinę wprowadzano dwie koszulki naczyniowe 15F i 6F; w przypadku punkcji tętnicy, stosowano miejscowy ucisk >10min. W grupie badanej, po zakończeniu krioablacji, podawano protaminę w dawce 1mg na każde 100U UFH, w powolnym bolusie, w ciągu 5min. Koszulki naczyniowe usuwano bezpośrednio po zabiegu, bez względu na protaminę, a następnie stosowano manualną kompresję >10min, opatrunek uciskowy i unieruchomienie w łóżku przez 10h. Po zabiegu wszyscy pacjenci byli obserwowani w oddziale intensywnej opieki do czasu redukcji ACT <150s.

Analizowano powikłania około operacyjne: epizody zakrzepowo-zatorowe (TE; udar mózgu lub przejściowe niedokrwienie ośrodkowego układu nerwowego (OUN), zatorowość płucna, zakrzepica żł. głębokich, zawał serca), krwawienia: krwawienia do OUN, krwiak w pachwinie wymagający interwencji, inne krwawienia powodujące spadek hematokrytu $\geq 20\%$) oraz miejscowe powikłania naczyniowe (krwiaki nie wymagające interwencji, tętniaki rzekome).

Pomiędzy październikiem 2013 a styczniem 2014, do grupy badanej włączono 54 kolejnych pacjentów: śr. wiek 60 ± 11 lat, 61% mężczyzn, śr. CHA₂DS₂-Vasc 1.8 ± 1.5 , 57% stosowało warfarynę a 17% nowe doustne antykoagulanty; charakterystyki pacjentów z grupy badanej i kontrolnej były porównywalne. W trakcie zabiegów wykonano izolację wszystkich 216 żył płucnych, śr. czas zabiegu wyniósł 93 ± 8 min a średni czas skopii 14 ± 6 min; u pięciu pacjentów obserwowano przejściowe porażenie nerwu przeponowego, które ustąpiło przed końcem zabiegu we wszystkich przypadkach. Średnia dawka UFH wyniosła 8900 ± 2500 U, osiągnięto średni czas ACT 325 ± 23 s, a średnia dawka protaminy po zakończeniu zabiegu wyniosła 68 ± 22 mg.

Nie obserwowano powikłań zakrzepowo-zatorowych; u jednego pacjenta z grupy badanej stwierdzono późną tamponadę wymagającą drenażu przezskórnego.

W grupie danej zanotowano istotnie mniej powikłań miejscowych: 0 vs. 11%, $p=0.01$ oraz krótszy czas obserwacji w sali intensywnego nadzoru: 78 ± 34 min vs. 167 ± 56 min, $p<0.01$. Nie obserwowano różnic pomiędzy grupami w zakresie czasu do uzyskania hemostazy ani czasu unieruchomienia pacjenta po zabiegu (687 ± 224 vs 725 ± 301 min, $p=0.46$).

Autorzy doniesienia wskazują na jego jednoośrodkowy, obserwacyjny charakter oraz relatywnie niską liczebność próby jako główne ograniczenie badania.

Podsumowując, niniejsze badanie obserwacyjne z grupą kontrolną wskazuje, że profilaktyczne stosowanie protaminy po zabiegu krioabblacji migotania przedsionków może zmniejszyć ilość miejscowych powikłań naczyniowych, ale nie wpływa na ryzyko wystąpienia poważnych powikłań zakrzepowo-zatorowych.

Finansowanie: brak danych.