**Krioablacja – zimnem w źródło arytmii**

**W krioablacji ujemne temperatury stosuje się po to, by precyzyjnie unieszkodliwić fragmenty tkanek, odpowiedzialne za wadliwe przewodzenie impulsów elektrycznych w sercu.**

**Ablacja z użyciem zimna ma największe zastosowanie w leczeniu migotania przedsionków – groźnej arytmii typowej dla wieku podeszłego, na którą cierpi ok. 10% osób po 75-tym roku życia.**

**W terapii podłoża migotania przedsionków skuteczność krioablacji sięga nawet 80 procent.   
Warto wiedzieć, że jest to metoda bezpieczna i refundowana – mówi dr n. biol., lek med. Adam Sokal z Sekcji Rytmu Serca Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.**

****

**Dr n. biol., lek med. Adam Sokal**

*Sekcja Rytmu Serca Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego*

**Dla kogo?**

Podstawowym wskazaniem do przeprowadzenia zabiegu krioablacji jest leczenie migotania przedsionków serca. Arytmia ta jest szczególnie niebezpieczna, ponieważ pięciokrotnie zwiększa ryzyko udaru niedokrwiennego mózgu, jest przyczyną niewydolności krążenia i zwiększa ryzyko zgonu.

Ablacja to terapia nakierowana na zamierzone niszczenie fragmentów tkanek, odpowiedzialnych za zaburzone przewodzenie i wytwarzanie impulsów elektrycznych w sercu. Migotanie przedsionków jest najczęściej wyzwalane przez pobudzenia elektryczne powstające w żyłach płucnych. Zabieg ablacji źródła tej arytmii polega na izolacji ujść żył płucnych do lewego przedsionka serca przy pomocy prądu   
o częstotliwości radiowej (radio frequency -RF) lub zastosowania niskiej temperatury (od -35 do -60 stopni – krioablacja).

Podczas zabiegu krioablacji za pomocą zimna staramy się zniszczyć fragmenty tkanek, odpowiedzialne za nieprawidłowe powstawanie i rozchodzenie impulsów elektrycznych w sercu. Pozwala to uporządkować pracę serca. Pożądanym efektem zabiegu jest przywrócenie skoordynowanej pracy przedsionków i komór serca. Można to porównać do przywrócenia współpracy pomiędzy przedsionkami i komorami serca.

Zabiegu krioablacji migotania przedsionków, podobnie jak ablacji prądem o częstotliwości radiowej (RF), nie można wykonać u wszystkich pacjentów z migotaniem przedsionków. Przeciwwskazaniem do tego zabiegu jest obecność skrzepliny w lewym przedsionku serca. Ponadto nie wykonuje się jej u pacjentów ze świeżo przebytym udarem niedokrwiennym mózgu, niedługo po zawale serca czy u pacjentów   
z niewyrównaną niewydolnością serca. Po rozpuszczeniu skrzepliny, lub ustabilizowaniu stanu pacjenta można ponownie rozważyć wykonanie ablacji. Oczywiście, jeśli przyczyną migotania przedsionków jest nadczynność tarczycy lub istotna wada zastawkowa, w pierwszym rzędzie należy leczyć choroby leżące u podłoża migotania. Kwalifikacja do zabiegu przebiega zawsze indywidualnie. Pomimo, że nie ma górnej granicy wieku pacjentów kwalifikowanych do zabiegu krioablacji, szansa na wyleczenie arytmii maleje wraz z wiekiem. Stąd, w przypadku osób po 80-tym roku życia należy szczególnie starannie ocenić szanse pacjenta na wyleczenie arytmii tak, aby nie narażać go na nieuzasadnione ryzyko.

**Cel: unieszkodliwić źródło arytmii**

Tak jak wspomniano wcześniej, w przypadku migotania przedsionków celem ablacji są ujścia żył płucnych do lewego przedsionka, gdyż z doświadczenia wiadomo, że najczęściej w nich powstają nieprawidłowe sygnały elektryczne, inicjujące migotanie. W innych przypadkach, zanim lekarz wykona zabieg ablacji RF lub krioablacji, polegający na celowym zniszczeniu fragmentów tkanek odpowiedzialnych za arytmię, poszukuje źródeł powstania nieprawidłowych sygnałów elektrycznych i nieprawidłowych dróg ich rozchodzenia się. Podczas zabiegu lekarz nakłuwa żyłę, najczęściej w pachwinie, poprzez nią wprowadza specjalny cewnik do wnętrza serca i kieruje go na tkanki odpowiedzialne za powstawanie zaburzeń rytmu. W przypadku krioablacji, do wnętrza cewnika wprowadzany jest czynnik chłodzący – podtlenek azotu. Nie wydostaje się on z cewnika, a jedynie chłodzi jego zakończenie, znajdujące się w sercu, do minus kilkudziesięciu stopni Celsjusza, uszkadzając obszar odpowiedzialny za powstawanie zaburzeń rytmu serca. Po aplikacji zimna, czynna tkanka w danym obszarze ulega zniszczeniu i jest „zdezaktywowana” - nie może już przewodzić impulsów elektrycznych, a przez to powodować arytmii.

**Zalety terapii zimnem**

Krioablacja przeprowadzana zarówno punktowo, jak i obszarowo (z użyciem balonu chłodzącego – jak ma to miejsce w migotaniu przedsionków) jest procedurą do pewnego etapu odwracalną. Możemy wykonać próbę i sprawdzić, czy właśnie ten obszar tkanki jest odpowiedzialny za powstawanie arytmii. Schładzamy taki obszar tylko przez chwilę – jeśli okaże się, że jest on niewłaściwy lub pojawiają się

nieoczekiwane efekty naszego działania, przerywamy proces mrożenia i tkanka ponownie jest w stanie przewodzić impulsy. Taka możliwość ułatwia nam dokładne określenie miejsca powstawania arytmii   
i zwiększa bezpieczeństwo zabiegu. Ten rodzaj krioablacji, tzw. krioablację punktową, można stosować w leczeniu regularnych częstoskurczów, szczególnie, jeśli ogniska odpowiedzialne za ich powstawanie są umiejscowione blisko struktur, których niezamierzone zniszczenie może doprowadzić do poważnych następstw.

Krioablacja balonowa pozwala za jednym „mrożeniem” zniszczyć znaczny obszar nieprawidłowej tkanki i odizolować ogniska arytmii. W przypadku migotania przedsionków znajdują się one najczęściej w żyłach płucnych, czyli naczyniach prowadzących krew z płuc do lewego przedsionka serca. Ta metoda przynosi najlepsze efekty u pacjentów we wczesnym okresie choroby z napadową formą migotania przedsionków i typowym układem anatomicznym żył płucnych. Skuteczność odległą krioablacji balonowej, rozumianą jako odsetek pacjentów z migotaniem przedsionków, u których arytmia ta nie występuje w przeciągu 6-12 miesięcy po zabiegu, oceniania się od ok. 60 do 80 procent.

**Na efekt trzeba poczekać**

O tym, czy zabieg ablacji wyeliminował całkowicie przyczynę migotania przedsionków, wiadomo mniej więcej po trzech miesiącach od zabiegu. Proces „unieszkodliwiania”, czyli włóknienia tkanek, przebiega stopniowo - trwa przez kilka-kilkanaście tygodni. Dopiero po około trzech miesiącach od wykonanego zabiegu jesteśmy w stanie ocenić skuteczność wykonanej krioablacji. Jeśli efekty zabiegu nie są w pełni zadowalające, możemy zaplanować ponowną procedurę.

**Ważne dla pacjenta**

Przez 6 godzin przed zabiegiem nie należy spożywać posiłków ani pić. Jednak, jeżeli zażywa się jakieś leki na stałe, można je przyjąć, popijając niewielką ilością wody. Jeżeli przyjmuje się leki antyarytmiczne, lekarz może poprosić o nie przyjmowanie ich przez określony czas przed ablacją. Na około 12 godzin przed zabiegiem należy dokładnie ogolić okolice obu pachwin - w tych miejscach wprowadzone zostaną koszulki, a następnie elektrody.

Ablacja jest zabiegiem bezpiecznym. Niezwykle rzadko mogą wystąpić poważne powikłania, takie jak tamponada (pojawienie się dużej ilości płynu wokół serca) lub blok przedsionkowo-komorowy, wymagający wszczepienia rozrusznika. Niekiedy w trakcie krioablacji migotania przedsionków może dojść do przejściowego porażenia nerwu przeponowego. Ustępuje ono od kilku minut do kilku dni po zabiegu, bardzo rzadko utrzymując się ponad miesiąc. Dość często po zabiegu występują niegroźne bóle głowy, samoistnie przemijające w ciągu kilkunastu godzin. Najczęściej występującym powikłaniem jest krwiak w miejscu wkłucia, który zdarza się u 2-3% pacjentów.

Zabieg krioablacji trwa od 1 do 3 godzin, w zależności od rodzaju zaburzeń rytmu serca. Przeprowadzany jest najczęściej w znieczuleniu miejscowym. Po zabiegu pacjent zwykle następnego dnia wychodzi do domu. Po wykonanym zabiegu trzeba pamiętać o wizytach kontrolnych - w pierwszym roku po zabiegu co trzy miesiące, następnie w kolejnych dwóch latach co pół roku. Jeśli zabieg krioablacji był skuteczny, pacjent może powrócić do wcześniej wykonywanych czynności – w tym nierzadko do aktywności sportowej. Aktualnie nie dysponujemy żadnymi danymi pozwalającymi ocenić ryzyko związane z zaprzestaniem leczenia przeciwzakrzepowego po skutecznym zabiegu krioablacji migotania przedsionków, dlatego w przypadku pacjentów z dużym ryzykiem wystąpienia udaru, lekarz wielokrotnie zaleca utrzymanie tego leczenia, pomimo ustąpienia arytmii. Zabieg krioablacji w leczeniu migotania przedsionków jest refundowany przez Narodowy Fundusz Zdrowia.

Więcej informacji:

Marta Sułkowska

Biuro Prasowe Sekcji Rytmu Serca Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego

tel. +48 504 142 206

e-mail: [marta.sulkowska@cluepr.pl](mailto:marta.sulkowska@cluepr.pl)



@SekcjaRytmuSercaPTK