



## **Zabiegi inwazyjne w chorobach reumatycznych– synowektomie radioizotopowe, artroskopie, endoprotezoplastyka**

Wszelkie zabiegi ortopedyczne u chorych na choroby reumatyczne mają na celu podniesienie jakości życia tych chorych.

W przypadku dolegliwości bólowych stawów stosuje się różne metody: leczenie farmakologiczne, zabiegi fizykalne, rehabilitację. Jeżeli to leczenie nie przynosi pożądanych efektów, konieczne jest rozważenie interwencji ortopedycznej.

### **Radiosynowektomia izotopowa**

W przypadku zapalenia błony maziowej w stawie, któremu obok obrzęku towarzyszy wysięk, stosuje się radiosynowektomię izotopową. Celem tego zabiegu jest likwidacja zapalenia w stawie poprzez usunięcie błony maziowej, co prowadzi do ustąpienia obrzęku stawu i dolegliwości bólowych. Zabieg polega na wstrzyknięciu do chorego stawu radioizotopu, którego celem jest usunięcie błony maziowej poprzez wywołanie jej martwicy i zwłóknienia i powrót stawu do stanu sprzed aktywnego zapalenia. Jeżeli zapaleniu stawu towarzyszy wysięk płynu, przed podaniem izotopu płyn należy ze stawu usunąć. Efekt terapeutyczny zabiegu jest osiągany po kilku tygodniach od podania izotopu. W większości przypadków zabieg jest skuteczny i polecany. Po podaniu izotopu mogą wystąpić zwiększone dolegliwości bólowe spowodowane aktywnym wychwytywaniem izotopu przez zmienioną błonę maziową i toczącymi się procesami w stawie. Radioizotop podaje się poprzez wstrzyknięcie go do stawu zaraz po usunięciu nadmiaru płynu ze stawu. Po podaniu izotopu konieczne jest unieruchomienie stawu na kilka dni, celem zabezpieczenia przed wyciekami izotopu ze stawu, który może spowodować martwicę tkanki podskórnej i skóry, co wiąże się z długotrwałym leczeniem. Unieruchomienie stosuje się także celem zwiększenia efektywności likwidacji stanu zapalnego w stawie. Do widocznego efektu leczenia dochodzi po 3-4 tygodniach od podania izotopu, a maksymalny efekt jest uzyskiwany po około pół roku. Czas ten jest konieczny na zniszczenie zmienionej zapalnie błony maziowej i regenerację zdrowej koniecznej do normalnego funkcjonowania stawu. Zdrowa błona maziowa produkuje ilość płynu niezbędną do odżywienia chrząstki stawowej, która nie ma swojego ukrwienia.

Radiosynowektomia izotopowa może być stosowana w leczeniu każdego stawu. Warunkiem jest nieprzerwana torebka stawowa uniemożliwiająca wypływ izotopu na zewnątrz. Najczęściej jest stosowana w leczeniu stawów kolanowych. Zabiegi te wykonywane są w zakładach medycyny nuklearnej, zazwyczaj przy wykorzystaniu aparatury usg, aby lekarz był pewien, że podaje izotop do stawu. W zależności od tego, jaki staw jest leczony, podaje się różne preparaty różniące się od siebie skalą aktywności. Staw kolanowy jest największy, dlatego podaje się do niego itr-90.

Wskazaniem do tego zabiegu jest wysiękowe zapalenie stawu przebiegające w różnych chorobach. Najczęściej takie zapalenie towarzyszy reumatoidalnemu zapaleniu stawów (RZS), ale zdarza się ono również w chorobie zwyrodnieniowej stawów.

Przeciwwskazaniami do radiosynowektomii izotopowej jest okres ciąży i karmienia piersią, infekcje oraz uszkodzona torbiel podkolanowa.

Jest to zabieg bezpieczny dla samego pacjenta i jego otoczenia. Nie ma obawy promieniowania izotopu poza staw, do którego został podany. Zdarzają się przypadki, że likwidacja stanu zapalnego w leczonym stawie, zmniejsza stan zapalny i dolegliwości bólowe w całym organizmie. Zabieg ten powinien być stosowany przed zabiegami inwazyjnymi takimi jak np. synowektomia artroskopowa. Jest to zabieg bezpieczny, który można powtarzać i który dzięki swojej skuteczności może wyeliminować konieczność zabiegu operacyjnego. Zabieg ten stosuje się również w kilka tygodni po synowektomii artroskopowej lub otwartej, celem wzmocnienia efektu terapeutycznego leczenia operacyjnego.

Radiosynowektomię izotopową przeprowadza się również w przypadku stanu zapalnego stawu po wstawieniu endoprotezy. Ostateczną kwalifikację do zabiegu przeprowadza lekarz medycyny nuklearnej.

## **Synowektomie artroskopowe i otwarte**

Jeżeli leczenie zachowawcze jest nieskuteczne, pacjent jest kwalifikowany do leczenia operacyjnego. Wskazaniami bezwzględными do leczenia operacyjnego są: destrukcja stawu, która powoduje kalectwo, obluźnianie endoprotezy czy jej złamanie, wszelkie uciski na nerw oraz zapalenie w obrębie ścięgien, które może przebiegać z uszkodzeniem ścięgien. Sam stan zapalny stawu, usztywnienie stawu, ból nie są bezwzględnymi wskazaniami do leczenia operacyjnego i decyzja jest podejmowana wspólnie z pacjentem po przedstawieniu argumentów za i przeciw.

Synowektomia artroskopowa jest procedurą polegającą również na usunięciu błony maziowej. Błonę maziową usuwa się podczas tego zabiegu mechanicznie, wykorzystując wykonane otwory do stawu tzw. porty w liczbie co najmniej dwóch, umożliwiające operatorowi dostęp do zmienionej błony maziowej. W przypadku trudności w usunięciu błony maziowej wykonuje się dodatkowe porty.

W przypadku dużych zmian w błonie maziowej: znaczny przerost, obfitość naczyń krwionośnych w zmienionej zapalnie błonie maziowej konieczne jest wykonanie synowektomii otwartej, czyli po wykonaniu cięcia w kolanie takiego, jak do wstawienia endoprotezy.

Synowektomia dotyczy usunięcia jedynie zmienionej i przerośniętej błony maziowej. Jeżeli zmiany dotyczą dodatkowo innych struktur stawu wykonuje się debridement zwany również spóźnioną synowektomią. Zmieniona błona maziowa nachodzi na chrząstkę w postaci łuszczyki stawowej i powoduje jej uszkodzenia. Organizm, próbując naprawić chrząstkę, produkuje wyrośla kostne tzw. osteofity. Wtedy to wykonuje się debridement, będący zabiegiem oczyszczającym staw nie tylko z przerośniętej błony maziowej, ale także poszerzonym o usunięcie osteofitów.

Na otwarcie usuwa się torbiel podkolanową. Sama torbiel bywa korzystna dla pacjenta, bo w niej gromadzi się nadmiar płynu stawowego, który pozostając w stawie uszkadza chrząstkę. Torbiel powoduje dyskomfort i istnieje obawa, że może pęknąć, dając podobne objawy jak przy zapaleniu żył. Mimo że po pęknięciu torbieni łydka twardnieje i powstaje obrzęk, płyn po pewnym czasie wchłonie się samoistnie. Nie jest to dla chorego niebezpieczne.

W przypadku stawu ramiennego synowektomię wykonuje się rzadko. Zazwyczaj bywa skuteczne leczenie zachowawcze, ale, gdy dochodzi do zapalenia błony maziowej i powstania złożeń włóknika (substancji o konsystencji ryżu) synowektomia jest konieczna.

W przypadku zmian w stawie łokciowym wykonuje się synowektomię w razie konieczności (znaczące ograniczenie funkcji stawu) połączoną z usunięciem głowy kości promieniowej.

Ważne jest wczesne usunięcie błony maziowej w obrębie ścięgien prostowników ręki. Błona maziowa, wnikając w ścięgna, zmienia ich strukturę i może dojść do przerwania ścięgien. Aby tego uniknąć należy stosować iniekcje sterydowe, fizjoterapię. Zerwanie ścięgna charakteryzuje się brakiem możliwości wyprostowania palca, zazwyczaj jako pierwsze ulega zerwaniu ścięgno piątego palca, a następnie kolejnego aż do ścięgien kciuka. To samo dotyczy ścięgien zginaczy.

Ścięgna prostowników od strony grzbietu ręki można zrekonstruować, operacje ścięgien zginaczy zazwyczaj kończą się niepowodzeniem, dlatego tak ważne jest zapobieganie ich zerwania.

Przerost błony maziowej w obrębie ścięgien zginaczy nadgarstka daje podobne objawy jak w przypadku cieśni nadgarstka: ból, drętwienie, ucisk na nerw. W przypadku nieusunięcia przerostu błony maziowej może dojść nawet do trwałego uszkodzenia nerwu, co powoduje osłabienie funkcji ruchowej i czuciowej.

W przypadku dny moczanowej poza przerostem błony maziowej występują złogi wapniowe. Usunięcie błony maziowej i złożeń u takich pacjentów daje dobre rezultaty, ale uzyskanie efektów operacji wymaga czasu.

## **Endoprotezoplastyka**

Endoprotezoplastykę wykonuje się w obrębie większości stawów. Podstawowym wskazaniem do operacji jest ból i destrukcja powierzchni stawowych. Samo zniszczenie stawu nie jest wskazaniem do zabiegu. Organizm ma takie możliwości adaptacji, że nawet przy dużej destrukcji stawu w obrazie radiologicznym, wskazującej na potrzebę operacji, zniszczony staw będzie lepszy w użytkowaniu niż po wstawieniu endoprotezy. Natomiast w przypadku przewlekłych i znacznych dolegliwości bólowych nawet przy mniejszym zniszczeniu stawu operacja staje się konieczna.

Zdarzają się pacjenci zakwalifikowani do operacji, ale odwołujący jej termin z powodu małych dolegliwości bólowych albo ich braku. Natomiast jeżeli destrukcja stawu powoduje dodatkowo zaburzenie osi stawu, zostają przez to przeciążone sąsiednie stawy i operacja wstawienia endoprotezy jest konieczna. Należy jednak pamiętać, że żadna endoproteza nie odtworzy w pełni funkcjonowania stawu.

Przeciwwskazaniami do operacji wstawienia endoprotezy są ogniska infekcji (głównie należy zwrócić uwagę na infekcje okołozębowe i infekcje dróg moczowych), zaburzenia ukrwienia kończyny, zaawansowana osteoporoza, choroby psychiczne (brak współpracy z pacjentem). Jeżeli bakterie dostaną się do stawu z endoprotezą, konieczne będzie usunięcie endoprotezy, antybiotykoterapia i kolejna reoperacja.

Zabieg wstawienia endoprotezy jest operacją mocno obciążającą organizm. Dojście do pełnych efektów operacji wymaga miesięcy rehabilitacji i stosowania się do zaleceń pooperacyjnych.

Rzadko jest zakładana endoproteza stawu ramiennego. Jest to tzw. staw wiszący czyli jest odciążony przez kończynę górną. Z tego to powodu dolegliwości bólowe w stawie ramiennym są mniejsze niż w stawach biodrowych i kolanowych, które są obciążane całym ciężarem ciała. Należy pamiętać, że po implantacji endoprotezy stawu ramiennego rzadko udaje się odzyskać pełen zakres ruchu, co może powodować trudności przy wykonywaniu podstawowych czynności. W przypadku chorych na reumatoidalne zapalenie stawu, z powodu uszkodzenia mankietu mięśniowego okolicy stawu ramiennego konieczne bywa wstawienie tzw. endoprotezy odwróconej. Czas przeżycia takiej endoprotezy to statystycznie kilkanaście lat i po tym okresie na dzień dzisiejszy nie znajdujemy alternatywy dla danego pacjenta. Stąd tak ważne jest wykorzystanie wszystkich możliwości leczenia, głównie fizjoterapii nawet kilka razy w roku, w celu odsunięcia w czasie tej operacji.

Podobnie jest ze stawem łokciowym. Jest to skomplikowany staw nie lubiący unieruchomienia. Endoprotezę można założyć przy znacznym ograniczeniu ruchomości, ale trwającym na tyle krótko, że nie doszło jeszcze do zaniku mięśni. Wskazaniem do tej operacji są duże dolegliwości bólowe.

Endoproteza stawu nadgarstkowego powinna być założona jedynie przy dobrej osi stawu, co oznacza, że kość promieniowa musi być w osi kości śródreżca. W przebiegu RZS dochodzi do podwichnięcia, czy wręcz zwichnięcia stawu nadgarstkowo-promieniowego oraz kości nadgarstka, a przez to oś stawu jest przesunięta i wstawienie endoprotezy jest praktycznie niemożliwe. Z tego powodu najczęściej usztywnia się nadgarstek. Zmniejsza to dolegliwości bólowe stawu, a jednocześnie zwiększa siłę ręki.

Dobre wyniki daje wstawienie endoprotezy stawów międzypaliczkowych bliższych i stawów śródreżczo-paliczkowych. Są to endoprotezy silikonowe mocowane bez cementu. Operacje wykonuje się w celu zmniejszenia dolegliwości bólowych, a nie tylko może w celu poprawy wyglądu ręki. Ręka po wstawieniu endoprotezy nie być bardziej sprawna niż ta nawet zniekształcona przed operacją. Ręka reumatoidalna ma takie zdolności adaptacyjne, że pacjenci są w stanie często wszystko nimi zrobić.

Inaczej jest w przypadku stawów kolanowych i biodrowych, które są obciążane przez stanie, chodzenie. Uważa się, że na każdy staw działa obciążenie czterokrotnie większe od masy ciała. Powoduje to ogromne dolegliwości bólowe i zaburza całą biomechanikę. Na przykład uszkodzenie stawu biodrowego wpływa na staw kolanowy i kręgosłup, powodując dodatkowe dolegliwości bólowe. Podstawowym wskazaniem do operacji są dolegliwości bólowe, ale także zaburzenia osi kończyny, czy nierówność kończyn np. poprzez skrócenie kończyny.

Endoprotez stawów biodrowych i kolanowych jest dużo. Są endoprotezy cementowe i bezcementowe. Wszystkie są odczuwane przez pacjenta tak samo. O doborze endoprotezy decyduje lekarz, biorąc pod uwagę jej jak najdłuższą przeżywalność w organizmie pacjenta. Ma na to wpływ np. jakość kości.

Ostatnio cieszą się powodzeniem endoprotezy tzw. krótkotrzpieniowe, ale w przypadku kości osteoporotycznej właściwe osadzenie endoprotezy i jest przebudowa są niemożliwe.

Przez pewien okres popularnością cieszyła się kapoplastyka zwłaszcza stosowana u osób młodych aktywnych sportowo. Doświadczenie pokazuje jednak, że jest to implant z dużym ryzykiem powikłań.

W endoprotezach bardzo ważna jest ścieralność trących powierzchni. Jeżeli trze w endoprotezie metal o metal przy kilku tysiącach ruchów w biodrze w ciągu doby nawet przy najlepszych materiałach dochodzi do mechanicznego ścierania. Niezależnie od materiału, z którego jest wykonana endoproteza: z metalu, polietylenu, ceramiki, najważniejsze jest zmniejszenie ścierania się w celu przedłużenia jej przeżywalności. Obecnie uważa się, że jednym z lepszych połączeń jest ceramiczna głowa endoprotezy oraz polietylenowa wkładka, dzięki swojej elastyczności pełniąc funkcję amortyzatora. Endoproteza powinna też dobrze zrosnąć się z kością, co gwarantuje długie przeżycie i funkcjonowanie w organizmie pacjenta.

W przypadku endoprotez stawu kolanowego ważne jest, czy nie ma zaburzenia osi, stawu czy kolano jest koślawe czy szpotawe, jakie są zmiany w stawie. Podobnie jak w przypadku endoprotez stawu biodrowego, endoprotezy stawu kolanowego są różnego rodzaju. Jednym z wyznaczników doboru endoprotezy jest wydolność więzadeł operowanego stawu pacjenta. Endoproteza stawu kolanowego tzw. kłykciowa zastępuje uszkodzone więzadła krzyżowe, natomiast w przypadku uszkodzenia więzadeł pobocznych konieczne jest założenie bardziej rozbudowanej endoprotezy. Po operacji konieczne jest rozwicie stawu, aby pacjent doszedł do możliwie najlepszej sprawności.

W przypadku uszkodzenia w obrębie stawu skokowo-goleniowego próby zastosowania endoprotez u pacjentów z rzs nie przyniosły oczekiwanego rezultatu. Założenie endoprotezy wymaga dobrej jakości kości, czego nie spotykamy u chorych z chorobą reumatyczną. W przypadku podjęcia decyzji o wstawieniu endoprotezy stawu skokowego, konieczne jest unieruchomienie stawu przez okres 6 tygodni w opatrunku gipsowym. W przypadku chorych reumatycznie trudne jest rozwicie stawu po tak długim unieruchomieniu. Dlatego lepszym rozwiązaniem jest zastosowanie usztywnienia stawu skokowego. Usztywnienie to jest rekompensowane w obrębie śródstopia i stawu kolanowego. Usztywnienie stosuje się w obrębie stawu skokowego górnego i dolnego. Staw skokowy dolny umiejscowiony jest na poziomie pięty i w przypadku jego uszkodzenia z koślawym odchyleniem osi tyłostopia chory chodzi na przyśrodkowym łuku stopy. Usztywnienie powinno być dokonane we wczesnym okresie deformacji, bo w późniejszym czasie nie ma możliwości odtworzenia układu stopy sprzed zachorowania.

W przypadku stawów stopy możliwość założenia endoprotezy istnieje jedynie w obrębie stawu śródstopno-palcowego palucha, ale nie w przypadku jego koślawości palucha. Tutaj przy zniekształceniu w obrębie stopy stosuje się głównie operacje resekcyjne zmniejszające dolegliwości bólowe, zwłaszcza od strony podeszwowej stopy.

*Materiał przygotowany przez Zakład Gerontologii i Zdrowia Publicznego Narodowego Instytutu Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji na podstawie prezentacji dr n. med. Iwony Słowińskiej, ortopedy z Kliniki i Polikliniki Reumoortopedii Narodowego Instytutu Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji, wygłoszonego w ramach cyklu „Czwartkowych Spotkań z Reumatologią”*