

SEKCJA CHIRURGII KOLANA
POLSKIEGO TOWARZYSTWA ORTOPEDYCZNEGO
I TRAUMATOLOGICZNEGO

KOILANO

8

DĄBROWA TARNOWSKA 1997

LECZENIE OPERACYJNE W GONARTROZIE

z Kliniki i Katedry Ortopedii AM w Warszawie

Kierownik: prof dr hab. W. Szulc

Streszczenie

Opracowane w Klinice kompleksowe postępowanie w gonartrozie obejmuje większość elementów patologii. Kolejne etapy leczenia odpowiednio indywidualnie dobrane dla każdego pacjenta, uzależnione od stopnia zaawansowania zmian, to: artroskopia z obfitym płukaniem stawu, nawiercenie głowy piszczeli, osteotomia półkolista nadwładzowa podudzia z przednim przemieszczeniem odcinka dystalnego oraz plastyka odpowiednich struktur torebkowo-władzowych. Poza tym farmakoterapia i usprawnianie.

Uzyskane wyniki, lepsze w porównaniu z doniesieniami innych ośrodków, dowodzą skuteczności takiego postępowania.

Choroba zwyrodnieniowa stawu kolanowego jest stale narastającym problemem medycznym i społecznym. Gonartroza stwierdzana jest u około 5% populacji. Wsuwa się na pierwsze miejsce wśród schorzeń kolana, a jej początki obserwuje się u coraz młodszych pacjentów. Jest przyczyną różnie nasilonej dysfunkcji stawu, nierzadko powodując przewlekłe dolegliwości, które prowadzą do ograniczenia aktywności ruchowej, zmuszają do zrezygnowania z wyczynowego lub rekreacyjnego uprawiania sportu, niejednokrotnie do zmiany zawodu, a nawet utrudniają wykonywanie codziennych zajęć. Na podstawie danych epidemiologicznych można przyjąć, że w Polsce kilka milionów osób jest dotkniętych chorobą zwyrodnieniową stawów, a 1/4 zmian dotyczy stawów kolanowych. Na wzrost częstości występowania gonartrozy wpłynęło wiele różnych czynników, podkreśla się jednocześnie jej cywilizacyjny charakter. W dobie narastającej "epidemii urazów", związanej z dynamicznym rozwojem przemysłu, motoryzacji, sportu wyczynowego i rekreacyjnego, stałym wzrostem tempa codziennego życia, co trzeci uraz dotyczy kolana, co niejednokrotnie stanowi punkt wyjścia dla rozwoju zmian zwyrodnieniowych tego największego i najbardziej skomplikowanego stawu człowieka /5, 7,12,16,17, 20/.

Nadal brak jest metod skutecznego leczenia tej choroby zarówno w jej postaci początkowej, jak i zaawansowanej. Powoduje to stałe poszukiwanie nowych sposobów postępowania, a także leży u podstaw modyfikacji metod terapii już stosowanych. Należy uświadomić sobie, że zespół objawów, z któ-

rzymi zgłasza się do lekarza pacjent to przeważnie dolegliwości bólowe, towarzyszące im zaburzenia czynności stawów z upośledzeniem ich stabilności, wywołującym przeciążenie okołostawowych tkanek miękkich i wzrost napięcia mięśniowego / 10,13, 22, 24/.

Poza tym procesowi mogą towarzyszyć miejscowe odczyny zapalne. Leczenie zachowawcze może stanowić podstawę leczenia niezbyt zaawansowanych stadiów choroby zwyrodnieniowej stawu kolanowego. Schemat leczenia w tych przypadkach powinien uwzględniać odciążenie stawu, odpowiednio zaplanowane usprawnianie, zabiegi fizykoterapeutyczne, okresowe leczenie farmakologiczne i uzdrowiskowe. W bardziej nasilonych zmianach oraz w przypadkach nie reagujących na leczenie zachowawcze należy rozważyć możliwość przeprowadzenia operacji /7,13,17/.

Material i metody

Stworzony w Naszej Klinice kompleksowy sposób leczenia pacjentów z gonartrozą stosowany jest od 1983 roku. Uzależnia on terapię od: stopnia zaawansowania choroby, nasilenia zmian chrzęstnych, wieku oraz stanu ogólnego chorego. Takie postępowanie pozwala na indywidualizację leczenia i możliwość jego rozpoczęcia na różnym etapie choroby.

Omawiany system obejmuje zabiegi prewencyjne stosowane w artrozie takie jak: płukanie stawu kolanowego, płukanie połączone z nawierceniem nasady bliższej piszczeli i osteotomię korekcyjną goleni, a elementami uzupełniającymi tego postępowania są fizjoterapia i farmakoterapia.

Technika zabiegów

Wymienione zabiegi operacyjne niezależnie od ich rozległości przeprowadzane są w warunkach sali operacyjnej.

Płukanie kolana wykonywane jest z zastosowaniem techniki artroskopowej. Artroskopia stawu kolanowego wykonywana jest z dostępu centralnego. W trakcie zabiegu staw jest obficie płukany solą fizjologiczną w ilości około 500 ml. Wziernik umożliwia ocenę powierzchni stawowych, pozwala na określenie lokalizacji i rozległości uszkodzeń chrzęstnych, ocenę struktur wewnątrzstawowych.

Pod kontrolą wziernika można usunąć wolne ciała, Można także tą drogą usunąć rozerwaną, zwyrodnieniowo zmienioną łąkotkę, czy dokonać oczyszczenia i nawiercenia ogniskowych ubytków chrzęstnych.

Nawiercenie łoży wykonywane jest na głębokość 2-3 mm, aż do pojawienia się krwi, co świadczy o dotarciu do warstwy podchrzęstnej. Możliwe jest

również wyflukanie czynników drażniących wewnątrzstawowe zakończenia nerwowe i wywołujące odczyn zapalny maziówki oraz jednoczesna zmiana pH płynu maziowego. Postępowanie takie pozwala na przerwanie "błędnego koła" bólu /7,10/.

Początkowo tylko w sytuacji bardziej zaawansowanych zmian zwyrodnieniowych płukanie łączyliśmy z nawierceniem wiertłem lub narzędziem wolszczana bliższej nasady kości piszczelowej. Jednak w związku z niewielką rozległością zabiegu i korzystnymi efektami obserwowanymi po nim od 1990 roku zabieg ten jest wykonywany rutynowo u wszystkich chorych ze zmianami zwyrodnieniowymi, u których stosowane jest leczenie paliatywne. Dotyczy to również pacjentów, u których ze względów internistycznych nie można wykonać rozleglejszego zabiegu. Omawiany zabieg, analogiczny do stosowanego dawniej w przypadkach koksartrozy ma na celu dekompresję żylną kostnego końca stawowego i pobudzenie procesów gojenia uszkodzeń chrzęstnych /6/. Po wykonaniu małego (1 cm), pionowego cięcia po stronie przyśrodkowej guzowatości piszczeli i po dokonaniu trepanacji warstwy korowej, wiertłem o średnicy 4 mm lub wolszczanem wykonuje się kanały dochodzące promieniście do warstwy podchrzęstnej kości obu kłykci piszczeli. Istotne jest aby nie przekroczyć podczas wykonywania kanałów tej warstwy i w efekcie nie uszkodzić chrząstki stawowej. W każdym kłykciu kości piszczelowej wytwarzanych jest 5-6 kanałów. W trakcie nawiercania obserwuje się w większości przypadków wypływającą z głowy piszczeli krew żylną pod zwiększonym ciśnieniem. W takiej sytuacji szew rany nie jest zakładany co zapewnia lepszą ewakuację krwi.

Oba typy zabiegów, uznawanych za paliatywne, mają na celu zmniejszenie lub całkowite wyeliminowanie dolegliwości bólowych u pacjentów z gonartrozą.

Godnym podkreślenia jest fakt, że są one wykonywane u chorych niehospitalizowanych czyli w tzw. trybie ambulatoryjnym i z zastosowaniem znieczulenia miejscowego.

Technika znieczulenia polega na warstwowym nastrzyknięciu 0,5% ksylokainą miejsc wprowadzenia artroskopu oraz instrumentów. Dodatkowo do stawu podawane jest 10 ml leku. Znieczulenie występuje po 3-5 minutach i trwa 1-3 godzin. Na zakończenie zabiegu podawane jest ponownie 10 ml leku do stawu.

U pacjentów, u których wykonywane jest dodatkowo nawiercenie głowy piszczeli znieczulano również miejsce planowanego cięcia w okolicach guzowatości piszczeli. Ostrzyknięcie tej okolicy ksylokainą w ilości 5-10 ml obejmuje skórę, tkankę podskórną i okostną w miejscu planowanej trepanacji

korówki. Na zakończenie nawiercania w powstałe kanały kostne podawana jest ksylokaina w ilości 10 ml.

Łączna dawka 0,5% ksylokainy podawanej miejscowo w trakcie zabiegu wynosi średnio 30-50 ml.

Osteotomię kości piszczelowej wykonywano u pacjentów z zaburzeniem osi stawu. Korekcję osi kolana uzyskuje się na drodze nadwięzadłowego; półkolistego przecięcia kości z przednim przemieszczeniem odłamu dystalnego wg Maqueta /19/. Stosowana w Klinice technika osteotomii piszczeli uwzględnia, poza korekcją osi mechanicznej kolana, jego artroskopowe płukanie oraz plastykę rozluźnionych struktur torebkowo-więzadłowych np. towarzyszące zniekształceniu kółstawem rozluźnienie struktur bocznych po osteotomii ustępuje miejsca ich rozluźnieniu po stronie przysródkowej, które korygujemy operacyjnie zakładając po nacięciu torebki stawu tej okolicy szwy marszczące. Takie postępowanie poprawia nie tylko bierną stabilizację stawu, ale także odtwarza funkcjonowanie proprioceptorowego łuku odruchowego, warunkującego prawidłowe, skoordynowane działanie mięśni kolana.

Omawiane kompleksowe leczenie zmian zwyrodnieniowych kolana odróżnia nasze postępowanie od dominującego w powszechnej praktyce klinicznej czysto mechanicznego rozpatrywania gonartrozy, które traktuje nieprawidłową oś kolana jako główny element obrazu klinicznego. Poza korekcją osi mechanicznej stawu, leczymy chirurgicznie ewentualne uszkodzenia śródstawowe oraz niestabilność /1, 8, 9, 11, 14, 15, 18, 19, 21, 23, 24/.

Fizjoterapia zaplanowana jest dla każdego pacjenta indywidualnie, w zależności od obrazu klinicznego. Nierzadko z wykorzystaniem różnego rodzaju szyn rehabilitacyjnych.

Farmakoterapia obejmuje, obok tradycyjnego, okresowego stosowania leków przeciwzapalnych i przeciwbólowych, przewlekłe podawanie leków hamujących syntezę prostaglandyn. Aspiryna i inne niesterydowe leki przeciwzapalne działając na cyklooksygenazę hamują przemianę kwasu arachidonowego w prostaglandyny. A właśnie prostaglandyny na drodze przemian wewnątrzkomórkowych prowadzą do wydzielenia związków powodujących degradację mukopolisacharydów chrząstki, a rozwijające się odczynowe, ograniczone zapalenie błony maziowej odpowiedzialne jest za ból /2, 3, 25/.

Wyniki i omówienie

Oceny metody dokonaliśmy analizując wyniki leczenia omawianym sposobem 107 pacjentów (76 kobiet i 31 mężczyzn). W analizie wyników posłużono się poza standartowym badaniem klinicznym i radiologicznym: oceną

subiektywną pacjenta, testami sprawnościowymi oraz skalą funkcjonalną.

W pracy podjęto również próbę odnalezienia związku pomiędzy zaawansowaniem procesu zwyrodnieniowego i stwierdzanymi zmianami biochemicznymi w płynie maziowym. W grupie 54 pacjentów z gonartrozą idiopatyczną dokonano analizy zmian składu biochemicznego mazi.

Porównanie otrzymanych wyników z grupą kontrolną wykazało: w grupie kobiet z gonartrozą znamienne statystycznie wzrost poziomu białka, kwasu neuraminowego, kwasu moczowego, glukozy, cholesterolu i wapnia, natomiast obniżenie poziomu trójglicerydów. W grupie mężczyzn stwierdzono zjawiska odwrotne. Obserwacja ta potwierdza istnienie różnic w zmianach biochemicznych towarzyszących gonartrozie u kobiet i u mężczyzn. Jednocześnie wykazana korelacja pomiędzy zawartością określanych w badaniach parametrów biochemicznych w surowicy krwi pacjenta i płynie stawowym jest dowodem potwierdzającym tezę, że gonartroza nie jest jedynie procesem o charakterze miejscowym.

Analiza wyników leczenia w grupie pacjentów, u których wykonano zabiegi paliatywne wykazała ustąpienie dolegliwości bólowych w ponad 90% przypadków. Średni okres remisji objawów po artroskopowym płukaniu stawu wynosił 18 miesięcy, a po tym zabiegu uzupełnionym nawierceniem głowy piszczeli 14 miesięcy. Świadczy to o skuteczności tych paliatywnych zabiegów.

Kolejną ocenianą grupą pacjentów byli chorzy, u których wykonano osteotomię w ramach kompleksowego systemu leczenia. Było to 41 osób ze średnim okresem obserwacji pooperacyjnej wynoszącym 34 miesiące. Grupę kontrolną stanowili pacjenci leczeni osteotomią konwencjonalną tzn. wykonywaną bez korekcji niestabilności i płukania stawu. Obejmowała ona 17 osób ze średnim okresem obserwacji 42 miesiące.

Stwierdzono bardzo dobre i dobre wyniki leczenia po osteotomii kompleksowej w ocenie subiektywnej w 85% przypadków, w skali funkcjonalnej w ponad 75%, a przy zastosowaniu testów sprawnościowych w ponad 85%. W grupie kontrolnej zaobserwowano odpowiednio niższe wartości. Ponadto, badanie kliniczne stawu kolanowego wykazało jego pooperacyjną, odległą stabilność w ponad 95% przypadków po osteotomii zmodyfikowanej. W grupie leczonych konwencjonalnie wartość ta wynosiła 41%. Pozwala to wyciągnąć wniosek o wyższej skuteczności osteotomii wykonywanej sposobem kompleksowym nad dotychczas stosowaną metodą konwencjonalną.

Wykazano również, że takie czynniki jak nadwaga czy stopień zaawansowania zmian zwyrodnieniowych w chwili podjęcia leczenia mają statystycznie znamienne, niekorzystny wpływ na wynik leczenia. Ten wniosek wskazu-

je na istotę problemu nadwagi przy planowaniu leczenia i konieczność możliwie wczesnego jego podjęcie u pacjentów z gonartrozą.

Stwierdzone odległe wyniki kompleksowego leczenia pacjentów ze zmianami zwyrodnieniowymi kolana są lepsze od publikowanych w piśmiennictwie. Przedstawione rezultaty kompleksowego leczenia gonartrozy obejmującego m.in. zabiegi prewencyjne wykazują skuteczność stworzonego w Naszej Klinice systemu terapii omawianej choroby /1, 4, 8, 9, 11, 14, 21/.

Piśmiennictwo

1. Coventry M.B. : *Upper Tibial Osteotomy for Osteoarthritis*. J. Bone and Jt. Surgery. 1985, 67-A, str.1136-1140.
2. Danysz A., Gryglewski R. : *Farmakologia*, PZWL, Warszawa 1982.
3. Fahmy N.R., Galasco C. S., Rushton S. : *Prostaglandins, meniscal lesions, meniscectomy and osteoarthritis: an experimental study*. J. Bone Jt. Surgery, 1985, 67-B, str. 159-164.
4. Fujisawa, Yoshiyuki, Masuhara. : *The effect of High Tibial Osteotomy on Osteoarthritis of the Knee. An Arthroscopic Study of 54 Knee Joints*. Ortho p. Clin. North America. 10, 1979, str. 585-608.
5. Gamble J.G.: *The Musculoskeletal System Physiological Basics*. Raven Press, New York 1988.
6. Garlicki M., Kreczko R.: *Arthrosis deformans coxae*. PZWL, Warszawa 1974.
7. Górecki A.: *Przewlekłe przednie niestabilności stawu kolanowego*. Praca habilitacyjna, 1990.
8. Ha'eri GB. : *High Tibial Osteotomy Combined with Joint Debridement. A Long term Study*. Clin. Orthop. 151, 1980, str. 153-159.
9. Hsu R.: *The Study of Maquet Dome High Tibial Osteotomy*. Clin. Orthop. and Relat. Research, 243, 1989, str. 280-285.
10. Hunter L., Funk J. : *Rehabilitation of the injured knee*. The C. V. Mosby Company, St. Louis, Toronto, Princetown, 1984.
11. Insall J. et al. : *High Tibial Osteotomy*. J. Bone and Jt. Surgery. 56-A, 1974, str. 1397-1405.
12. Insall J.N., et al.: *A Comparison of Four Models of Total Knee -Replacement Prostheses*. J. Bone Jt. Surgery, 1976, 58-A, 6, str. 754-765.
13. Jakubowski S. : *Wskazania do leczenia operacyjnego gonartrozy*. Materiały XXIII Zjazdu PTOiTr Wrocław 1980, str. 1-8.
14. Keene J., Dyreby J., Wisconsin M. : *High tibial Osteotomy in the Treatment of Osteoarthritis of the Knee*. J. Bone and Jt. Surgery. 65-A, 1983, str. 36-42.

15. Kettelkamp D. et al. : Results of proximal Tibial Osteotomy. J. Bone and Jt. Surgery. 58-A, 1976, str. 952-960.
16. Kreczko R., Serafin J., Dubińska A., Jakubowski S.: *Wyniki operacyjne leczenia gonartrosis na podstawie ankiet*. Materiały XXIII Zjazdu Naukowego PTOiTR. Wrocław 1980.
17. Kuś W.M. : *Urazowe uszkodzenia kolana*. PZWL Warszawa 1984.
18. Mac Intosh D.L., Welsh R.P. : *Joint Debridement - A Complement to High Tibial Osteotomy in Treatment of Degenerative Arthritis of the Knee*. J. Bone and Jt. Surg. 59-A, 1977, str. 1094-1097.
19. Maquet P. G. J. : *Biomechanics of the Knee*. Springer-Varlag 1984.
20. Mankin H.J: *Current Concepts Review. The Response of Articular Cartilage to Mechanical Injury*. J. Bone and J. Surg. 64-A, 1982, str. 460-466.
21. Morasiewicz L. : *Badania nad wpływem walgizującej "plus" osteotomii w nasadzie bliższej kości piszczelowej na niektóre parametry mechaniczne stawu kolanowego*. Praca doktorska, Wrocław 1984.
22. Salter R., Field P.: *The effects of continuous compression on living articular cartilage: an experimental investigation*. J. Bone Joint Surg. 42A, 31, 1960.
23. Sunderman N.A., Hallett J.P. , Sullivan M.F. : *Dome osteotomy of the tibia in the treatment of osteoarthritis of the knee*. J. Bone Jt. Surgery, 1985, 67-B, str. 145-149.
24. Troyer H. : *The effect of short -term immobilization on the rabbit knee joint cartilage: a histochemical study*. Clin Orthop. 107, str. 249, 1975.
25. Traczyk Z., Trzebski A.: *Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej*. PZWI, Warszawa 1989.

Adres autorów:

dr n. med. Paweł Michalski