

Waldemar HŁADKI¹
Jacek LORKOWSKI²
Ireneusz KOTELA³

Wyniki leczenia choroby zwyrodnieniowej stawu kolanowego preparatem Synocrom

Treatment results of knee joint osteoarthritis after Synocrom therapy

¹Klinika Krakowska
Przychodnia Specjalistyczna, Kraków
Gabinet ortopedyczno-urazowy
Kierownik: Prof. dr hab. med. Waldemar Hładki

²Klinika Medycyny Ratunkowej i Obrażeń
Wielonarządowych
II Katedry Chirurgii Ogólnej CM UJ, Kraków
Kierownik Katedry:
Prof. dr hab. med. Kazimierz Rembiasz

³Klinika Ortopedii i Traumatologii
Centralny Szpital Kliniczny MSWiA
w Warszawie
Kierownik Kliniki:
Prof. nadzw. dr hab. med. Ireneusz Kotela

Słowa kluczowe:

staw kolanowy
choroba zwyrodnieniowa
wiskosuplementacja

Key words:

knee joint
osteoarthritis
viscosupplementation

W pracy przedstawiono skuteczność i wyniki leczenia choroby zwyrodnieniowej stawu kolanowego dostawowym podaniem preparatu kwasu hialuronowego Synocrom. Na podstawie oceny wyników leczenia 138 chorych ze zwyrodnieniem II i III stopnia wg Kellgrena-Lawrence stwierdzono znaczne zmniejszenie spoczynkowych dolegliwości bólowych, sztywności porannej stawu i ograniczenie dolegliwości bólowych w trakcie chodzenia. Skutkowało to poprawą jakości życia tych chorych. Wiskosuplementacja dostawowa preparatami kwasu hialuronowego jest skutecznym sposobem leczenia choroby zwyrodnieniowej średnio zaawansowanej w aspekcie ograniczenia bólu i poprawy sprawności stawu kolanowego.

Wstęp

Choroba zwyrodnieniowa stawów kolanowych jest jedną z najczęstszych postaci choroby zwyrodnieniowej układu kostno-stawowego u osób nie tylko w wieku podeszłym. Chorzy ci cierpią dolegliwości bólowe, mają znaczne ograniczenie zdolności lokomocyjnych, a ich komfort życia ulega znacznemu obniżeniu. Procesy towarzyszące chorobie zwyrodnieniowej stawów nie są do końca poznane, ale jej przebieg jest związany z destrukcją tkanki chrzęstnej głównie poprzez uszkodzenie włókien kolagenowych. Aktywacja produkcji proteoglikanów prowadzi do obrzęku chrząstki. To rozpoczyna proces zwyrodnienia poprzez zmniejszenie uwodnienia chrząstki, zmniejszenia zawartości proteoglikanów. Zaczyna rozwijać jałowy proces zapalny z aktywacją dopełniacza i cytokin prozapalnych. Uszkodzeniu i osłabieniu ulega także warstwa podchrzęstna powierzchni stawowych w wyniku tworzenia się torbieli zwyrodnieniowych i nadmiernej sklerotyzacji w tym obszarze. Aparat więzadłowo torebkowy z biegiem czasy ulega pogrubieniu. Na granicy powierzchni stawów pojawiają się wyrośla kostne (rycina 1 i 2). Procesy te prowadzą oprócz dolegliwości bólowych do przykurczów i ograniczenia

This study presents efficiency and results of treatment using intra-articular injections of hyaluronic acid (Synocrom) in case of knee osteoarthritis. On base of estimation treatment results of 138 patients with knee joint osteoarthritis in II and III degree according Kellgren-Lawrence score authors observed considerable decrease of rest pain, morning stiffness of knee joint and limitation of pain in the course of walking. It was effective improvement of quality of life in this group of patients. Viscosupplementation in which hyaluronic acid was injected into the knee joint is an effective way of treatment in average advanced osteoarthritis disease. There is in aspect of limitation of pain and improvement of ability of knee joint.

ruchomości stawów co skutkuje zanikiem masy mięśniowej. Jakość życia takich chorych ulega znacznemu ograniczeniu, pojawia się niepełnosprawność utrudniająca samodzielne funkcjonowanie [1-3]. Ze względu na zapalne podłoże tego procesu istotnym elementem zmniejszania dolegliwości związanych z objawami choroby zwyrodnieniowej stawów jest zatem długotrwałe stosowanie środków przeciwbólowych i przeciwzapalnych które niestety prowadzi do niepożądanych zmian narządowych w obrębie wątroby, nerek, układu krzepnięcia, czy przewodu pokarmowego i może być przyczyną powikłań z zagrożeniem życia włącznie. Część tych chorych przyjmuje wcześniej doustne preparaty chondroprotekcyjne łatwo dostępne dzisiaj nawet bez recepty, ale przy zaawansowaniu choroby zwyrodnieniowej i poważnym uszkodzeniu chrząstki stawowej stają się one nieskutecznie co daje wskazania do zastosowaniu preparatów kwasu hialuronowego (Synocrom) w zastrzykach dostawowych. Związek tej jest naturalnym składnikiem płynu stawowego, który poprzez dyfuzję do powierzchni stawowych poprawia ich jakość, własności mechaniczne zmniejsza dolegliwości bólowe, poprawia jakość chrząstki stawowej i właściwą aktywność całego stawu. Choć działanie kwasu hialuronowego podawanego dostawo-

Adres do korespondencji:
Prof. dr hab. med. Waldemar Hładki
Klinika Krakowska
Przychodnia Specjalistyczna
ul. Mehoffera 6, Kraków
e-mail: whladki@interia.pl

wo w chorobie zwyrodnieniowej nie zostało jeszcze w pełni wyjaśnione, to skuteczność tego typu terapii szczególnie w aspekcie jej długotrwałego efektu powoduje, iż jest ona coraz częściej stosowana przez lekarzy ortopedów, czy reumatologów u chorych ze zwyrodnieniem stawu kolanowego i cieszy się coraz większym zainteresowaniem w tej grupie chorych [4-6].

Material i metodyka

Badaną grupę stanowiło 138 chorych z chorobą zwyrodnieniową stawu kolanowego leczonych w latach 2009-2011 w gabinecie ortopedyczno-urazowym Przychodni Specjalistycznej „Kliniki Krakowskiej” w Krakowie. Wcześniej z pacjentami zebrano wywiad, byli badani ortopedycznie przez lekarza specjalistę ortopedę, przechodzili diagnostykę radiologiczną i ultrasonograficzną stawu kolanowego. Staw kolanowy oceniano radiologicznie wg pięciostopniowej skali Kellgrena-Lawrenca, oceniającej zwężenie szpary stawowej i obecność osteofitów, torbieli zwyrodnieniowych i sklerotyzacji podchrzęstnej [7]. Chorzy prezentowali 2 stopień zmian zwyrodnieniowych - zmiany łagodne (zauważalne zwężenie i osteofity), oraz 3 stopień - zmiany umiarkowane (wyraźne zwężenie i osteofity), a ultrasonograficznie wg skali Outerbridge'a, również 2 i 3 stopień [8]. Na tej podstawie ustalano rozpoznanie i stopień zaawansowania choroby zwyrodnieniowej. Oceniano wielkość bólu spoczynkowego, w trakcie chodu poziomego i pochylego (po schodach) wykorzystując skalę wzrokowo analogową VAS Huskissona [9] oraz sztywność poranną stawu trwającą co najmniej 30 minut zgłaszaną przez pacjentów. Pacjenci otrzymywali trzy dostawowe zastrzyki preparatu Synocrom 1% firmy Corma w tygodniowych odstępach czasu. Preparat zawierał w 2 ml roztworu 20 mg sterylnego hialuronianu sodu. Po upływie miesiąca i 6 miesięcy od zakończenia terapii oceniano ponownie chorych w ww. sposób.

Wyniki

W grupie 138 pacjentów znalazło się 81 kobiet i 57 mężczyzn. Średni wiek chorych wyniósł 59,4 lat w tym dla kobiet 56,2 lat i dla mężczyzn 62,7 lat. Ocenę radiologiczną i ultrasonograficzną przedstawiono w tabeli I. Ocenę badania pacjentów przed podaniem leku przedstawiono, po miesiącu od zakończenia tera-

Tabela I
Ocena radiologiczna i ultrasonograficzna stawów kolanowych

Stopień zmian zwyrodnieniowych	skala Kellgrena-Lawrenca		skala Outerbridge'a	
	liczba chorych	%	Liczba chorych	%
stopień 2	78	56,5	83	60,1
stopień 3	60	43,5	55	39,9

Tabela II
Dolegliwości bólowe przed podaniem zastrzyków dostawowych, miesiąc oraz 6 miesięcy po leczeniu

ból – skala VAS(śr.)	przed leczeniem			po I serii			po II serii		
	N	%	VAS (śr.)	N	%	VAS (śr.)	N	%	VAS (śr.)
ból w spoczynku	84	60,9	3,7	57	42,3	2,1	32	23,2	1,4
ból w chodzie poziomym	101	73,2	4,9	74	53,6	3,2	54	39,1	1,8
ból w chodzie pochylonym	138	100	5,8	98	71,0	3,7	63	45,7	2,3

pii, oraz po 6 miesiącach od zakończonej terapii przedstawiono w tabeli II.

W badanej grupie chorych wszyscy skarżyli się na dolegliwości bólowe podczas chodu pochylego, prawie ¾ cierpiało także na dolegliwości bólowe podczas chodu poziomego a ponad połowa chorych miała także bóle spoczynkowe. Dolegliwości te oceniali oni średnio od 3,7 pkt. do 5,8 pkt. w skali VAS w zależności od wyżej opisanej aktywności. Po trzydziestu dniach od zakończenia leczenia tylko nieco ponad 40% pacjentów odczuwało ból spoczynkowy, który w skali VS zmniejszył się o 1,6 pkt, nieco ponad połowa pacjentów zgłaszała bóle podczas chodzenia poziomego, ale odczucie bólu zmniejszyło się 1,7 pkt w skali VAS. Na ból w chodzie pochylonym skarżyło się 70% pacjentów, ale odczucie bólu obniżyło się u nich o 2 pkt. Ocena wyników leczenia przeprowadzona u

chorych po 6 miesiącach od zakończenia terapii przyniosła wyraźną poprawę w aspekcie zmniejszenia liczby chorych z dolegliwościami bólowymi we wszystkich ocenianych powyżej parametrach w szczególności obniżenie odczuwania bólu przez leczonych pacjentów. Ból spoczynkowy dotyczył już tylko nieco ponad 20% pacjentów. Dwa razy więcej osób miało bóle podczas chodu poziomego, a niespełna połowa bóle podczas chodu pochylego. Średnio do ok. 2 pkt obniżyło się zgłaszane przez pacjentów odczucie nasilenia bólu w badanych parametrach. Podanie leku miało także wpływ na odczucie sztywności porannej zgłaszanej przez chorych. Przed rozpoczęciem leczenia sztywność poranna występowała u wszystkich chorych. Miesiąc po zakończeniu leczenia sztywność poranna dotyczyła 87 chorych, a pół roku po zakończeniu leczenia sztywność



Rycina 1 i 2
Średnio zaawansowane zwyrodnienie stawu kolanowego. Zdjęcie Rtg w projekcji AP i bocznej

poranną zgłosiło 43 chorych, ale dolegliwości bólowe związane z pokonywaniem tej sztywności były znacznie mniejsze, średnio 2,3 w skali VAS.

Omówienie

Staw kolanowy ze względu na przenoszone obciążenia musi posiadać odpowiednią ilość mazi stawowej zawierającej wiskoelastyczny hialuronian sodu. Substancja ta posiada właściwości smarujące, tłumiąc wibrację i wstrząsy, umożliwiając wykonywanie ruchów bezbolesnych o prawidłowym zakresie. W przypadku choroby zwyrodnieniowej stawów następuje znaczne zaburzenie wiskoelastyczności mazi stawowej, wzrost jej napięcia powierzchniowego, powodujące wzrost mechanicznego obciążenia stawu oraz zanik chrząstki stawowej co powoduje ograniczenie ruchomości stawu i ból. Możliwa jest jakościowa poprawa mazi stawowej poprzez dostawowe podanie wysoko oczyszczonego hialuronianu sodu, np. preparatu Synocrom, otrzymywanego w procesie biofermentacji, który ma bardzo dobre właściwości wiskoelastyczne. Działanie smarujące oraz tłumiące wstrząsy tego preparatu zmniejsza ból, poprawia ruchomość i jej zakres. Efekt ten może utrzymywać się przez kilka miesięcy po zakończeniu leczenia [1,3,5,6]. Zaraz po zastosowaniu Synocromu pacjent może wykonywać wszystkie czynności życia codziennego, które zaplanował, nie wymaga to odciążania czy unieruchomienia. W omawianym materiale zastrzyki dostawowe kwasu hialuronowego zastosowano u 138 chorych ze znaczną przewagą kobiet nad mężczyznami, którzy mieli zmiany zwyrodnieniowe stawu kolanowego w II i III stopniu zaawansowania zmian, także obustronnie. Po zastosowanej terapii ból spoczynkowy w stawie kolanowym zgłosiło 20% mniej pacjentów po miesiącu i kolejne 20% pacjentów po pół roku od zakończenia leczenia. Dolegliwości bólowe podczas

chodu poziomego zgłosiło poleceniu 20% mniej pacjentów po 30 dniach od zakończenia leczenia i 15% po 6 miesiącach od zakończenia terapii. Chód pochyły dotyczył w badanej grupie najczęściej oznaczał chodzenie po schodach w górę i szczególnie w dół. Bóle stawu kolanowego przy tego typu czynnościach lokomocyjnych po leczeniu zgłosiło odpowiednio 30% i 25% pacjentów. Należy stwierdzić, że leczenie dostawowymi iniekcjami kwasu hialuronowego poprawiło istotnie jakość życia pacjentów, choć nie leczyło istniejących już zmian organicznych związanych z chorobą zwyrodnieniową stawów. Ten sposób leczenia zdobywa coraz więcej zwolenników [10-13]. Oczywiście wg autorów dobór chorych do tej metody leczenia powinien dotyczyć pacjentów z rozpoczynającą się lub ze średnio zaawansowaną chorobą zwyrodnieniową. Choroba zwyrodnieniowa stawu kolanowego o dużym stopniu zaawansowania powinna być leczona przy użyciu endoprotez stawu kolanowego, w przypadku zaś ograniczonych powierzchniowo ubytków plastiką mozaikową lub z zastosowaniem biotechnologii (techniki hodowli komórkowej).

Wnioski

1. Wiskosuplementacja preparatem Synocrom (kwas hialuronowy) w średnio zaawansowanej chorobie zwyrodnieniowej stawu kolanowego okazała się skuteczną terapią jej objawów klinicznych.

2. Uzyskano istotne zmniejszenie dolegliwości bólowych zarówno podczas spoczynku oraz chodu poziomego i pochyłego.

3. Uzyskano znaczne ograniczenie, lub ustąpienie sztywności porannej stawu po zastosowanym leczeniu.

Piśmiennictwo

1. Lee A, Tsang CK, Din HK, Wong WC, Mong SY. GP management of osteoarthritis pain in Hong Kong. *Aust Fam Physiscian* 2008; 37: 874-877.

2. Migliore A, Granata M. Intra-articular use of hyaluronic acid in the treatment of osteoarthritis. *Clin Interv Aging* 2008; 3: 365-369.
3. Das A, Neher JO, Safranek S. **Clinical inquiries.** Do hyaluronic acid injections relieve OA knee pain? *J Fam Prac* 2009; 58: 281 c-e. Review.
4. Diracoglu D, Vural M, Baskent A, Dikici F, Aksoy C. The effect of viscosupplementation on neuromuscular control of the knee in patients with osteoarthritis. *J Back Musculoskeletal Rehabil* 2009; 22: 1-9.
5. Frizziero L, Govoni E, Bacchini P. Intra-articular hyaluronic acid in the treatment of osteoarthritis of the knee: clinical and morphological study. *Clin Exp Rheumatol* 1998; 16: 441-449.
6. Laurent TC, Laurent U, Fraser R. The structure and function of hyaluronan: An overview. *Immunol Cell Biol* 1996; 74: A1-7.
7. Racewicz A, Badurski J. **Choroba zwyrodnieniowa stawów (OA) – klasyfikacja, kryteria diagnostyczne, ocena kliniczna przebiegu choroby i leczenie w próbach klinicznych, wymogi techniczne wykonywania zdjęć radiologicznych.** *Postępy Osteoartrologii* 1996; 8: 11-16.
8. Outerbridge RE. The etiology of chondromalacia patellae. *J Bone Joint Surg* 1961; 43B: 752-757.
9. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet* 1974; 11: 1127-1131.
10. Zhang W, Doherty M, Leeb BF, Peat G, Bierme-Zeinstra MA, Arden NK, Bresnihan B, Herrero-Beaumont G, Leeb BF, Lohmander LS, Mazieres B, Pavelka K, Punzil T, So AK, Tuneer T, Watt I, Bijlsma JW. EULAR evidence-based recommendations for the diagnosis of hand osteoarthritis: report of a task force of ESCIT. *Ann Rheum Dis* 2010; 69: 483-489.
11. Pendleton A, Aren N, Dougados M, Doherty M, Bonwarth B, Bijlsma JW, Clezian F, Cooper C, Dieppe PA, Gunter KP, Hanselmann HJ, Herrero-Beaumont G, Kaklamanis PM, Leeb B, Leguesne H, Lohmander S, Mazieres B, Hala EM, Pavelka K, Serni U, Swoboda B, Verbruggen AA, Weseloh G, Zimmermann-Gorska I. EULAR recommendations for the management of knee osteoarthritis: report of task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2000; 59: 936-944.
12. Zhang W, Nuki G, Moskowitz RW, Abramson S, Altman RD, Arden NK, Bierma-Zeistra S, Brand KD, Croft P, Doherty M, Dougados M, Hochberg M, Hunter DJ, Kwok K, Lohmander LS, Tugwell P. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis - part III: changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. *Osteoarthritis Cartilage* 2010; 18: 476-499.
13. Kotevoglou N, Iyibozkurt PC, Hiz O, Toktas H, Kuran B. A prospective randomized controlled clinical trial comparing the efficacy of different molecular weight hyaluronan solutions in the treatment of knee osteoarthritis. *Arch Gerontol Geriatr* 2011 Dec 8. [Epub ahead of print]