Artroza kolana. Zmiany zwyrodnieniowe przedziału przyśrodkowego.

ORTOPEDIA – MOJA PASJA

Michał Drwięga

Artroza kolana. Zmiany zwyrodnieniowe przedziału przyśrodkowego?

30 grudnia 2019r

Tydzień temu omawiałem możliwe przyczyny bólu po przyśrodkowej stronie stawu kolanowego. Część patologii omówiłem dokładnie inne tylko w zasadzie wymieniłem. Jednym z powodów bólu kolana po stronie przyśrodkowej są zmiany zwyrodnieniowe i to będzie moim dzisiejszym tematem.

Witam Cię bardzo serdecznie w dwunastym odcinku podcastu **Ortopedia Moja Pasja**. Ja nazywam się Michał Drwięga, jestem ortopedą, a w podcaście omawiam problemy ortopedyczne, pokazuje jak pracuje, czym kieruję się proponując konkretny sposób leczenia oraz jakie są jego alternatywy i możliwe powikłania. Jeśli interesujesz się ortopedią, szukasz rozwiązania swojego problemu po urazie, miałeś kontuzję lub jesteś z drugiej strony barykady i uczysz się ortopedii – koniecznie wysłuchaj tej audycji!

Cześć.
Nie mam pewności czy wszyscy wiedzą, że w kolanie są trzy przedziały, trzy jakby osobne części kolana. Przedział przyśrodkowy, przedział boczny i przedział stawu rzepkowo-udowego. Dziś, jak już powiedziałem we wstępie, omawiam zmiany zwyrodnieniowe przedziału przyśrodkowego.

Co to znaczy zmiany zwyrodnieniowe? 1:37

Zacznę oczywiście od przybliżenia terminu „zmiany zwyrodnieniowe". Co to właściwie jest? Najprościej można powiedzieć, że zmiany zwyrodnieniowe to zniszczenie stawu. Ok. Ale co tam się właściwie niszczy? Kto kiedykolwiek jadł nóżkę kurczaka, ten wie, że na końcu kości jest dosyć gruba chrzęstna „czapeczka". Ta chrzęstna warstwa jest bardzo ważna, bo to ona właśnie zapewnia odpowiedni poślizg kości względem siebie. W kolanie człowieka, chrząstka na kości piszczelowej i kości udowej ma po ok 3mm grubości i to musi starczyć na całe życie. Jak każda inna tkanka, chrząstka może się regenerować, ale robi to bardzo wolno. Jeśli uszkodzenia postępują szybciej niż regeneracja, chrząstka jest coraz bardziej miękka, słaba i stopniowo zanika. To właśnie brak chrząstki nazwiemy m.in. zmianami zwyrodnieniowymi. Inne składowe to osteofity, czyli konkretne „wyrośla" kostne, takie zaostrzenia krawędzi kości, zmiany kształtu kości, obrzęki kości i uszkodzenia struktury łąkotek. Stopniowo dochodzi do nasilania się dolegliwości bólowych, ograniczenia zakresu ruchu i pojawiania się płynu w stawie tzw. wysięku. Początkowo ból występuje po wysiłkach, a po odpoczynku kolano może robić się sztywne. Człowiek ma problem z rozruszaniem stawu. Stopniowo tolerancja na wysiłek maleje aż wreszcie pojawiają się dolegliwości bólowe spoczynkowe.

Taki stan nie pojawia się zazwyczaj bez powodu, chociaż i o takich „bez powodu" też czasem mówimy. Bez powodu, to tak zwane idiopatyczne – czyli nie wiemy dlaczego. Powód na pewno jakiś jest tylko nie potrafimy go określić. Coraz częściej naukowcy dopatrują się uwarunkowań genetycznych, czy uwaga, niedokrwiennych. Częściej jednak przyczyna jest uchwytna. Zazwyczaj większy lub mniejszy uraz, uszkadza łakotki bądź więzadła, a te przeciążając chrząstkę, ostatecznie doprowadzając do powstania zmian zwyrodnieniowych.
Jakie mogą być scenariusze?

Co doprowadza do zwyrodnień ? 04:03

Może taki: Zdrowe kolano, niewielki uraz skrętny stawu z uszkodzeniem łąkotki przyśrodkowej. Ktoś zleca USG w którym niewiele złego widać. Przyjmujemy leki przeciw zapalne, oszczędzamy kończynę i stopniowo ból ustępuje. Co prawda przy intensywniejszym funkcjonowaniu lub dłuższych spacerach wraca, ale nie jest dramatyczny więc nie zmusza do większego leczenia. W tym czasie, taka wyszczerbiona łąkotka stopniowo uszkadza powierzchnię chrzęstną. To akurat nie boli, bo chrząstka jest nieunerwiona, więc dopóki nie wytrze się aż do unerwionej warstwy podchrzęstnej, intensywnych dolegliwości można nie odczuwać. Podświadomie człowiek zaczyna jednak chodzić na lekko przygiętym kolanie, bo wtedy łąkotka jest mniej dociskana i sama mniej boli. Z czasem pojawia się problem z doprostowaniem kolana, ze względu na wytworzenie torbieli podkolanowej zwanej torbielą Backera, która wypełnia dół podkolanowy. Tu zaczynają się problemy. W lekkim zgięciu nie napinają się więzadła poboczne. Przypomnę, że wspomniane więzadła, mianowicie poboczne piszczelowe i poboczne strzałkowe , napinają się dopiero w pełnym wyproście i przeproście stawu. Kiedy nie są napięte, robi się luz i wtedy obciążenie osiowe zazwyczaj przechodzi tylko przez jednej przedział stawu – przyśrodkowy przy wyjściowo szpotawej kończynie lub boczny przy wyjściowo koślawej kończynie. W omawianym scenariuszu kończyna się zeszpotawi. bo omawiamy zmiany w przedziale przyśrodkowym, co spowoduje, że całe obciążenie osiowe będzie dodatkowo przechodzić właśnie przez przedział przyśrodkowy. Tak więc nie dość, że uszkodzona łąkotka nie chroni chrząstek tylko je uszkadza, to teraz jeszcze całe obciążenie przechodzi przez tę część kolana. Stąd już tylko krok do tragedii – łąkotka uszkadza się coraz bardziej, chrząstka wyciera, dochodzi do wytworzenia osteofitów i wreszcie pojawia się obrzęk w kościach tego przedziału i ból który już nie ustępuje. To taki podstawowy scenariusz. Mogą być oczywiście inne początki scenariusza, ale w pewnym momencie każdy wejdzie ostatecznie w ten podstawowy. Np. nie wypina się narta i urywa się więzadło krzyżowe przednie. Pacjent nie trafia na prawidłową ścieżkę leczenia, w zasadzie wydaje mu się, że wszystko jest p porządku ale znowu podświadomie zaczyna chodzić na ugiętym kolanie. Dlaczego? Tym razem to nie ból jest przyczyną a uczucie niestabilności. Aby kolano nie „uciekało", stabilizujemy je mięśniami w lekkim zgięciu stawu a dalej już wchodzimy w podstawowy scenariusz przeciążeń. Taki sposób obciążania prędzej czy później doprowadza do mechanicznego wytarcia chrząstki, co oznacza duże problemy z dalszym użytkowaniem stawu. Nawet jeśli delikwent nie ma uczucia niestabilności, przy uszkodzonym więzadle krzyżowym przednim kolano wykonuje nadmierne ruchy ślizgu do przodu i do tyłu, co przeciąża łąkotki a dalej już znowu jak w podstawowym scenariuszu.
Wreszcie kończyna może być szpotawa od samego początku. Przy takiej osi łąkotka przyśrodkowa jest cały czas przeciążana. W pewnym momencie te mikrourazy

doprowadzą do większego uszkodzenia łąkotki i dalej już wiesz. Jeszcze jakiś secenariusz? Pewnie tak, bo wszystko co nawet w najmniejszym stopniu uszkadza przedział przyśrodkowy, przy nieprawidłowym leczeniu doprowadzi prędzej czy później do artrozy.

Czy zwyrodnienia mogą powstać tylko po urazie? 8:18

Ale przyczyna nie musi wiązać się z urazem. Tkanki mogą być osłabione przez choroby metaboliczne (cukrzyca, hiperurykemia), reumatologiczne (RZS), zaburzenia hormonalne w tym chociażby problemy z tarczycą. No i oczywiście jeszcze jedna bardzo ważna rzecz. Bo tkanki mogą nie być osłabione, mają prawidłową strukturę, ale są przeciążane przez ….nadwagę! Tak, nadwaga i otyłość mogą być zdecydowanie odpowiedzialne za wystąpienie zmian zwyrodnieniowych, choć i tu zależność pewnie nie jest prosta i nie polega jedynie na przeciążeniach bezpośrednich, bo nadwaga to od razu zaburzenia metaboliczne, możliwa cukrzyca, hiperurykemia, problemy z hormonami i cała reszta nieszczęść.

Diagnostyka w artrozie kolana 9:13

Diagnostyka. Co my chcemy od diagnostyki? Przede wszystkim chcemy wiedzieć w jakim stadium uszkodzenia jest staw. Czy są to początkowe zmiany, czy bardziej zaawansowane? Odwracalne czy nie? Podstawą będzie tu zawsze badanie RTG. Potrzebujemy 3 projekcje obu kolan (czyli AP, boczne i projekcję Marchanta). Na zdjęciach oceniamy szerokości szpar stawu czyli szerokość odstępów między kośćmi, szukamy ewentualnych osteofitów i deformacji powierzchni stawowych. W drugiej kolejności wykonujemy badanie rezonansem magnetycznym. Tak, nie usg, które nie jest w stanie opisać nam w wielu miejscach chrząstek, pokazać łąkotek czy ew obrzęku kostnego, tylko właśnie badanie RM. W zależności od stopnia zaawansowania zmian, być może znajdziemy tylko uszkodzoną łąkotkę. Jeśli zmiany w obrębie chrząstki są, to od razu musimy ocenić rozległość tych uszkodzeń oraz ich stopień. Wreszcie koniecznie szukamy ew obrzęku kostnego. Jeśli jest, to czy pojawia się w miejscu uszkodzenia chrząstki? Czy może położony jest głębiej, a chrząstka nad zmianą idealna? W rezonansie patrzymy na całe kolano, bo kiedy zniszczony jest jeden przedział, ważną dla nas jest informacja, w jakim stanie są inne przedziały. Od tego mogą zależeć nasze późniejsze decyzje co do wyboru sposobu leczenia. Na koniec potrzebujemy jeszcze jedno badanie. To będzie znowu RTG ale tym razem w jednej projekcji obejmujący na jednej kliszy biodra, kolana i stawy skokowe. Służy on do oceny osi kończyn. Ta wiedza pozwala na świadome leczenie , w zasadzie na każdym etapie postępowania z chorobą zwyrodnieniową przedziału przyśrodkowego.

Planowanie leczenia – profilaktyka 11:12

Planując leczenie musimy dokładnie wiedzieć na jakim etapie destrukcji jest staw. Patrząc od samego początku, prawidłowo wypadałoby poleczyć już uszkodzenia łąkotki, aby do zmian zwyrodnieniowych nie dopuścić. Jeśli więc widać, że łąkotka jest popękana, wyszczerbiona, powoduje stany zapalne, wysięki a dodatkowo uszkadza chrząstki, to nie wolno nam leczyć takiego stawu zachowawczo. Nie namawiamy pacjenta do leków przeciwzapalnych, przeciwbólowych, fizykoterapii i całej reszty sposobów zachowawczych. Łąkotkę trzeba naprawić lub wyrównać, bo dzięki temu nie

będzie dalej uszkadzała powierzchni chrzęstnych. O łąkotkach do tej pory nie mówiłem na podcaście, ale to jest tak, że zdrowe łąkotki chronią kolano a uszkodzone mogą je niszczyć. Nie jest dobrze nie mieć łąkotki ale lepiej mieć mniejszą i zdrową niż większą a nierówną. Dalej. Wiedząc, że uszkodzone więzadła powodują stopniową destrukcję kolana, powinniśmy naprawić te więzadła zawczasu i znów zmniejszyć szanse na rozwój zmian zwyrodnieniowych. Zmniejszyć, a nie całkowicie wyeliminować, bo analizując wyniki po rekonstrukcjach więzadła krzyżowego przedniego, widzimy, że u części pacjentów być może spowalniamy progres zmian zwyrodnieniowych, ale nie eliminujemy go całkowicie. Z czego to wynika? Być może z ciągle jeszcze nie doskonałych metod rekonstrukcji, które nie dają pełnego odtworzenia biomechaniki. Być może z towarzyszących mniejszych patologii, z których nawet nie zdajemy sobie sprawy. Nie mniej jednak, bez rekonstrukcji kolano działa zdecydowanie gorzej i zazwyczaj po kilkunastu latach od urazu nie da się takiego kolana uratować. Decyzja o rekonstrukcji oczywiście sama w sobie też nie jest łatwa i jeśli jesteś zainteresowany/zainteresowana tym tematem to proponuję posłuchać odcinka którym rozpocząłem swoją przygodę z podcastem, czyli odcinka pierwszego a zajdziesz go pod adresem www.drmick.pl/001
Czyli wiemy już, że należy leczyć zawczasu drobne patologie aby nie doprowadzić do zniszczeń. Co jednak kiedy już do nich dojdzie? Jakie mamy opcje leczenia i od czego je uzależniamy? Pod uwagę musimy oczywiście wziąć wiele czynników. Od stopnia zaawansowania zmian, ograniczenia zakresów ruchomości, przez wiek pacjenta i stopień szpotawości aż po preferencje samego zainteresowanego, który w końcu sam musi podjąć świadomą decyzję o leczeniu. Żeby omówić możliwości, znów ucieknę się do konkretnych sytuacji – scenariuszy.

Kiedy osteotomia? 14:19

Pierwszy: Pacjent, pacjentka około 60 roku życia, bez dodatkowych obciążeń stanu ogólnego, z wyraźnie szpotawą osią kończyny, z niewielkim deficytem wyprostu stawu. Obserwuje pogarszanie stanu kolana od kilku lat, a w ostatnim okresie zaczęły pojawiać się bóle spoczynkowe. W badaniu rezonansem magnetycznym obserwujemy zaawansowaną destrukcję chrząstek, osteofity, uszkodzoną terminalnie łąkotkę oraz obrzęki kości. Przy tym wszystkim, zarówno przedział boczny kolana jak i staw rzepkowo-udowy nie wykazuje dużych uszkodzeń. Co zaproponować takiemu pacjentowi? Moja najczęstsza propozycja w takiej sytuacji to tzw. osteotomia kości piszczelowej. Co to takiego?. Ustaliliśmy, że przy szpotawej osi kończyny, oś obciążania przechodzi przez uszkodzony przedział przyśrodkowy, co jeszcze pogłębia patologię. Osteotomia polega na tym, że w konkretnym, zaplanowanym miejscu przecinamy kość piszczelową (ale może zdarzyć się, że udową), a następnie tak ją odchylamy, odginamy, aby ostatecznie oś obciążania przechodziła bardziej przez przedział boczny. Miejsce przecięcia kości zespalamy prawie jak standardowe złamanie. Dodatkowo robimy artroskopię stawu kolanowego, naprawiając zniszczone chrząstki i opracowując uszkodzenia łąkotki. Po zabiegu kość musi się zrosnąć a kolano wygoić. Całość terapii trwa min 3 miesiące, ale może dłużej. Jaki jest jej efekt? Zmieniona oś obciążania kończyny pozwala na obciążanie tkanek które są zdrowe. Z kolei te naprawiane nie są już przeciążane i mogą się jako tako wygoić. Pacjent zostaje więc z całkowicie własnymi tkankami, które pozwalają mu dobrze funkcjonować, często nawet przez kilkanaście kolejnych lat. Czy jest to skomplikowany zabieg? Teoretycznie każdy ortopeda może go zrobić. Jak to mówił mój nauczyciel, nie święci garnki lepią, ale prawdą jest, ze jest to

zabieg wymagający precyzji i doświadczenia. Konieczne jest dokładne zaplanowanie miejsca osteteotomii oraz stopnia korekcji. Oczywiście można taki zabieg przeprowadzić w sposób standardowy, planując wszystko na podstawie badania RTG i w trakcie operacji wielokrotnie sprawdzając słuszność naszych obliczeń. Ale można to zrobić w sposób nowoczesny, bardziej precyzyjny! W dziesiątym odcinku podcastu przeprowadzałem wywiad z inżynierem, z którym współpracuje od paru lat a który jest w stanie zaprojektować przestrzenne, drukowane w 3D przymiary i celowniki dla danego pacjenta, co sprawia, zabieg jest przeprowadzany jak po sznurku. Wszystko jest wcześniej komputerowo zaplanowane, a dzięki spersonalizowanym narzędziom precyzyjnie odtworzone w trakcie operacji.

Protezoplastyka jednoprzedziałowa. 17:32

Przejdę do drugiego scenariusza. W zasadzie będzie podobny do pierwszego, ale z pewnymi odstępstwami. Pacjent może być nieco starszy – powyżej 65rż., chociaż nie lubię takiego kategoryzowania. Bardziej chodzi o to, że jest mniej sprawy, może mieć trudność z okresowym chodzeniem o kulach. Sam pacjent może nie widzieć możliwości poddania się zabiegowi, po którym jest niesprawny przez ładnych kilka tygodni. Z obiektywnych rzeczy, przedział przyśrodkowy może być bardziej zniszczony, a szpotawość nie przekracza 10 stopni i na dodatek jest to szpotawość, którą do pewnego stopnia jesteśmy w stanie skorygować w trakcie badania, czyli kolana nie jest przesztywnione. Takiemu pacjentowi lepiej zaproponować tzw protezoplastykę jednoprzedziałową, czyli wymianę powierzchni stawowych w uszkodzonym przedziale. Zaletą takiego postępowania jest to, ze pacjent dużo szybciej niż po osteotomii wraca do sprawności. Wadą jest sama obecność implantu, który zawsze narażony będzie na ewentualne obluzowanie, zużycie czy infekcję.

Calypso. 18:50

Trzeci scenariusz to również odstępstwo od pierwszego. Tym razem odstępstwem będzie oś kończyny. Mianowicie, przy zniszczonym przedziale przyśrodkowym, stwierdzamy dość dobrą oś. Nawet trudno czasem określić ją jako szpotawą. Jeśli tak jest, to może zmiana osi nie będzie w ogóle potrzebna i wystarczy tylko naprawienie zmian wewnątrzstawowych. Niestety przy zaawansowanych zmianach, z tym gojeniem nie jest łatwo. Z tego powodu narodziła się koncepcja odciążenia danego przedziału bez robienia osteotomii. Zabieg polega na wszczepieniu na kość, pod skórę, czegoś w rodzaju amortyzatora, który przenosi część obciążenia. Pomysł istnieje od kilku lat, i nadal jest w fazie ulepszania i badań. Po modelu o nazwie Kinespring oraz jego następcy o nazwie Atlas, obecnie stosowany jest implant Calypso. Tu w końcu roku 2019 mam dwie informacje: złą i dobrą. Zła to taka, że ponieważ jest w fazie oceny klinicznej, jest obecnie wykorzystywany tylko w wybranych ośrodkach prowadzących badania. A dobra wiadomość? Dobra to taka, że ze względu na te badania kliniczne, pacjent zakwalifikowany do takiego programu w konkretnym ośrodku, nic nie płaci za taką operację! Dla zainteresowanych w notatkach umieszczę link do kliniki która uczestniczy obecnie w badaniu.

Leczenie zachowawcze. 20:25

Scenariusz czwarty będzie taki, że pacjent, w zasadzie w dowolnym wieku, ma objawy ze strony przedziału przyśrodkowego stawu, ale w badaniach wykazujemy, że przedział boczny też już nie jest najzdrowszy. Oś kończyny jest oczywiście szpotawa. Na co dzień osoba ta nie jest bardzo aktywna, więc kolano bardzo nie dokucza. Ważne, że nocy pozwala się wyspać. Taki pacjent mógłby być w zasadzie kandydatem do każdej z wyżej wymienionych metod leczenia i każdej wskazania byłby trochę naciągnięte. Przez myśl ortopedy może przejść propozycja protezoplastyki całkowitej stawu kolanowego. Jest jednak jedno ALE. Pacjent nie chce nawet słyszeć o jakimkolwiek leczeniu operacyjnym! No i jest to jedno z najpoważniejszych przeciwskazań do operacji. Pacjent nie chce operacji, ale oczywiście chce żeby mu pomóc. I co wtedy? Wtedy jesteśmy w idealnej sytuacji aby zaproponować pacjentowi leczenie zachowawcze, oparte na rehabilitacji ruchowej oraz fizykoterapii czyli działaniu przeróżnymi urządzeniami zmniejszającymi stan zapalny i obrzęk. Do dyspozycji mamy również cały wachlarz działania biologicznego! Do stawu możemy podać kwas hialuronowy, płytkopochodne czynniki wzrostu lub białka autologiczne uzyskane z krwi pacjenta, wreszcie komórki macierzyste pochodzenia czy to szpikowego lub tłuszczowego. Wszystkie te metody nie przywracają tkankom zdrowia, ale ograniczają stan zapalny, ból i wysięki, co pozwala na znacznie lepszą aktywność. Wszystko oczywiście do czasu, kiedy kolano przestanie na to reagować i będzie tak zniszczone, że będzie można zastosować tylko i wyłącznie całkowitą protezoplastykę.

Podsumowanie. 22:20

Podsumowując, powiem, że jeśli chodzi o zmiany zwyrodnieniowe przedziału przyśrodkowego, to najlepiej byłoby do nich nie dopuścić. Jeśli jednak już dojdzie do deformacji, szpotawości, do dyspozycji mamy takie metody jak osteotomia, proteza jednoprzedziałowa, Calypso lub leczenie farmakologiczne oraz biologiczne. Spróbowałem dobrać konkretne, idealne wskazania do każdej z tych metod, ale decyzja nigdy nie jest prosta. Zależy od tak wielu czynników, że podejmuje się ją indywidualnie po rozmowie z pacjentem, jego zbadaniu i analizie badań dodatkowych.
Na tym chyba dzisiaj zakończę. Mam nadzieję, że przyczyniłem się trochę do popularyzacji wiedzy na temat możliwych opcji leczenia, co by nie mówić, zaawansowanych zmian w obrębie kolana. Jednocześnie zachęcam do komentowania i dyskusji.
Teraz już dziękuję Ci już za wspólnie spędzony czas i jak zwykle życzę wielu udanych, zdrowych i bezpiecznych aktywności sportowych. Do usłyszenia.

Jakie są przyczyny bólu po wewnętrznej stronie kolana? www.drmick.pl/011
Link do Calypso https://carolina.pl/system-kolanowy-calypso/
Wydruki 3D – Jakub Piękoś
Uszkodziłem więzadło krzyżowe przednie i co dalej – www.drmick.pl/001