

HET KNIEGEWRICHT

In een notendop

Zoals hierna meer in detail wordt besproken, is de knie een zeer complex gewricht. Door zijn anatomische structuur is het kniegewricht niet alleen zeer gevoelig voor letsels maar ook voor slijtage. We moeten een onderscheid maken tussen enerzijds normale (d.w.z. leeftijdsgebonden) veranderingen en anderzijds veranderingen ten gevolge van ongevallen of letsels.

Zo kunnen veranderingen in de meniscus en het kraakbeen het gevolg zijn van letsels, maar zijn ze vaker toe te schrijven aan normale, leeftijdsgebonden slijtage. In een gevorderd stadium is het vaak moeilijk of onmogelijk om een duidelijke oorzaak vast te stellen. Het klinische beeld van dergelijke aandoeningen is vaak complex en vereist uitgebreide medische ervaring.

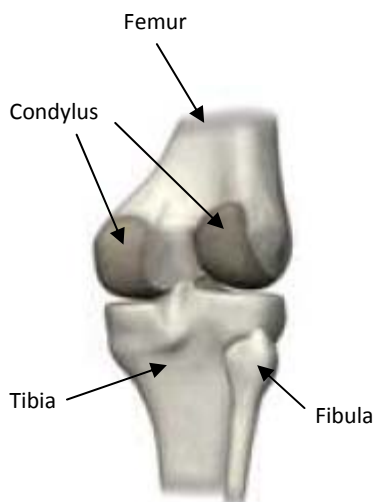
In de volgende pagina's worden de belangrijkste pathologische en traumatologische aandoeningen van het kniegewricht beschreven, maar door plaatsgebrek is deze informatie niet volledig. We willen u vertrouwd maken met de belangrijke concepten in verband met het kniegewricht die van pas kunnen komen bij een diepgaander gesprek met uw arts of als algemene inleiding tot dit onderwerp.

Inhoud

1. INLEIDING	1
2. ANATOMIE EN FYSIOLOGIE	2
3. MENISCUSBESCHADIGING EN - LETSELS	2
4. LIGAMENTLETSELS	4
5. KRAAKBEENSCHADE (OSTEOARTRITIS)	4
6. GECOMBINEERDE LETSELS	6
7. PATELLOFEMORALE GEWRICHTSPIJN	6
8. HOE WERKEN DE FUTURO™-KNIESTEUNEN?	7

1. Inleiding

Het kniegewricht is niet alleen het grootste maar ook het meest complexe gewricht van het menselijke lichaam. Het is bestand tegen een grote belasting en letselrisico's in het alledaagse en beroepsleven en tijdens het sporten. Mensen met anatomische problemen zoals O-benen en X-benen kunnen pijn hebben. Normale leeftijdsgebonden processen en overgewicht, maar ook een gebrek aan lichaamsbeweging, kunnen leiden tot gewrichtsslijtage.



2. Anatomie en fysiologie

De ronde uiteinden van de femur of femurcondylen rusten op het bijna vlakke tibiaplateau en rollen of glijden telkens het gewricht wordt gebogen of gestrekt. Dit gebeurt alleen wanneer de kraakbeenlaag intact is, aangezien ze fungeert als een glijoppervlak dat voortdurend wordt gesmeerd door het synoviale vocht.

De maanvormige schijfjes of meniscussen die buitenwaarts en binnenwaarts op het tibiaplateau zijn verankerd, omgeven de femurcondylen en geleiden het erdoor. Bovendien stabiliseren de ligamenten het gewricht; hun binnen- (mediale) en buitenkant voorkomt dat de femur en het tibiaplateau in normale omstandigheden naar binnen of naar buiten buigen. De voorste en achterste kruisbanden bieden bijkomende stabilisatie, zodat het tibiaplateau ook op zijn plaats wordt gehouden om te voorkomen dat het te ver naar voor of naar achter schuift.

Ook spieren helpen het gewricht te stabiliseren - daarom richten revalidatiemaatregelen zich op specifieke versterkende oefeningen

Het gewrichtskapsel dat het volledige gewricht omgeeft, is aan de binnenkant bekleed met een gewrichtsvlies, het synoviale vlies. Dit synoviale vlies scheidt gewrichtsvocht of synovia af, dat de kraakbeenachtige gebieden smeert en het kraakbeen voedt.

Niet alleen de meniscussen en ligamenten maar ook de spieren stabiliseren het gewricht. Daarom richten revalidatiemaatregelen zich doorgaans op specifieke versterkende oefeningen.

3. Meniscusbeschadiging en -letsels

1. Oorzaak/Oorzaken

Beschadiging van de meniscus is meestal het gevolg van slijtage. Directe effecten zoals van skiongelukken spelen gewoonlijk slechts een secundaire rol. Chronische belasting of overbelasting van het gewricht tijdens het dagelijkse leven waar we ons zelfs niet bewust van zijn (microtrauma's), en zogenaamde macrotrauma's veroorzaakt door ongelukken met een verstuiking in het gewricht, kunnen als oorzaken worden beschouwd. Een duidelijk geval van X- benen of O-benen leidt ook tot vroegtijdige slijtage.

Bovendien verliest het weefsel met de leeftijd aan elasticiteit en sterkte. De meniscussen vervlakken en scheuren gemakkelijker. De scheuren kunnen volledig of gedeeltelijk zijn; er zijn veel mogelijke letselpatronen.

2. Klinische-aspecten/ Symptomen/Diagnose

Een meniscusaandoening of -letsel leidt tot veranderde en pijnlijke gewrichtsbewegingen, vooral in combinatie met beschadigd kraakbeen (osteoartritis).

Bij een meniscusscheur (onregelmatige scheur) of -avulsie (verstuiking) zijn constricties (gewrichtsblokkeringen) ook mogelijk. Ze ontstaan wanneer een afgescheurd stukje van de meniscus ingeklemd geraakt tussen de femurcondyle en het tibiaplateau. Dit leidt vaak tot gewrichtsafscheiding die zich aan de buitenkant manifesteert als een gezwollen gewricht; het gewricht heeft dan onregelmatige contouren.

Definitieve bevestiging is mogelijk met magnetische resonantiebeeldvorming (MRI) - gewone röntgenfoto's geven geen uitsluitel

Voor de ervaren arts kunnen de klinische symptomen in combinatie met een gewoon lichamelijk onderzoek reeds volstaan om de diagnose te bevestigen. Definitieve bevestiging is mogelijk met magnetische resonantiebeeldvorming (MRI) die duidelijk de anatomische structuren van de knie toont. Gewone röntgenfoto's en axiale computertomografie (CT) zijn niet erg zinvol.

3. Kernpunten van de therapie

De therapie is in de eerste plaats gericht op het vermijden van belasting en overbelasting. Mogelijke aanvullende therapeutische maatregelen zijn:

- geschikte sportactiviteiten zoals fietsen
- fysiotherapie
- kniesteunen
- gewichtsverlies, indien nodig

Aangezien alle maatregelen samen helpen het gewricht te ondersteunen door het gecombineerde effect van alle remedies, vermindert de pijn van de patiënt geleidelijk. Pijnstillers kunnen gevaarlijke bijwerkingen hebben en mogen daarom alleen als laatste redmiddel worden gebruikt.

Goed gelokaliseerde verstuikingen en laceraties van de meniscus kunnen operatief worden behandeld met een artroscoop, een speciale endoscoop. Als onderdeel van een knie-endoscopie, zijn deze operaties minimaal invasief en kunnen vaak poliklinisch worden uitgevoerd.

Bij een patiënt met uitgesproken X-benen of O-benen kan als jongvolwassene een osteotomie, een correctie, geïndiceerd zijn.

4. Ligamentletsels

1. Oorzaak/Oorzaken

Ligamentletsels (kruis- en collaterale banden) zijn gewoonlijk het gevolg van een ongeval waarbij de externe krachten die op de knie inwerken groter zijn dan wat de ligamenten aankunnen. Dit komt typisch voor bij zeer intensieve sporten zoals voetbal of skiën.

2. Klinische aspecten/ Symptomen/Diagnose

Hevige pijn en snelle zwelling van het kniegewricht na het ongeval wijzen op een mogelijk ligamentletsel. De beweging is beperkt of onbestaand.

Het klinische onderzoek, dat alleen door een arts met ervaring mag worden uitgevoerd, kan een variërende mate van instabiliteit aantonen. Met andere woorden, wanneer het dijbeen geïmmobiliseerd is, kan de scheenbeenschacht naar voor of naar achter worden geschoven (de zogenaamde front or back drawer), wat erop wijst dat één van de kruisbanden is gescheurd.

Om een botfractuur uit te sluiten moet een röntgenfoto van het kniegewricht worden gemaakt. Een MRI-scan helpt om een nauwkeurige diagnose te stellen, toont het soort ligamentletsel en verduidelijkt ook of andere structuren van het kniegewricht, zoals de meniscus bijvoorbeeld, zijn geraakt.

3. Kernpunten van de therapie

De meeste ligamentletsels moeten operatief worden behandeld.

Tijdens de revalidatiefase kunnen steunmiddelen worden gebruikt. Ze ondersteunen de fijne bewegingen van het gewricht.

Na de operatie is een intensieve en langdurige postoperatieve behandeling als poliklinische of opgenomen patiënt noodzakelijk; het belangrijkste doel van de behandeling is het verbeteren van de spiercoördinatie om de controle van de dijbeenspieren te herstellen.

In de vroege postoperatieve fase worden vaak externe stabilisatiehulpmiddelen (scharnierbraces) gebruikt als mechanische gewrichtsbescherming. Later kunnen elastische bandages worden gebruikt. Omdat ze de fijne bewegingen van het gewricht ondersteunen, zijn ze een aanvulling op de revalidatietherapie.

5. Kraakbeenschade (osteoartritis)

1. Oorzaak/Oorzaken

Kraakbeenschade kan ook het gevolg zijn van normale leeftijdsgeboden slijtage en degeneratie. Het kraakbeen dat de glijlaag van het gewricht is, vlakkt af en verliest aan elasticiteit. Door ongevallen kunnen ook volledige stukken kraakbeen afbreken.

FUTURO™

Evenzo kunnen uitgesproken X-benen of O-benen leiden tot vroegtijdige kraakbeen- en gewrichtsslijtage, die vaak ook de meniscussen beschadigt (zie hierboven). Overgewicht is een veel voorkomende oorzaak van vroegtijdige slijtage.

2. Klinische aspecten/ Symptomen/Diagnose

Kraakbeenschade door degeneratieve veranderingen verloopt zeer geleidelijk. Pijn na inspanning is het belangrijkste symptoom, en na verloop van tijd vermindert de beweeglijkheid van het aangetaste gewricht. Dit is wanneer artsen het hebben over osteoarthritis.

Typisch treedt gewrichtspijn op - vooral tijdens of na inspanningen. In gevorderde stadia is de beweging ernstig beperkt.

Degeneratieve beschadiging van het kraakbeen zal vroeg of laat het onderliggende bot blootstellen. Als dit ook gebeurt in het kraakbeenachtige oppervlak ertegenover, resulteert dit in rechtstreeks en pijnlijk schuren van bot tegen bot.

Door beschadiging van het kraakbeen vlakkt de gewrichtsholte ook af, met verslapping van de gewrichtsbanden als gevolg. Dit belemmert de fysiologische beweging van het gewricht en versnelt op zijn beurt het slijtageproces.

Pijn in de gewrichten, vooral tijdens of na inspanningen, is een indicatie voor de hierboven beschreven veranderingen. In gevorderde stadia is de beweging ernstig beperkt.

Op een röntgenfoto zijn de hierboven beschreven vernauwing van de gewrichtsruimte en de kenmerkende vorming van osteofyten of pathologische botuitgroeisels duidelijk zichtbaar. MRI- en CT-scans kunnen de ernst van de gewrichtsbeschadiging nauwkeuriger vaststellen.

3. Kernpunten van de therapie

Patiënten met kraakbeenschade moeten als voorzorgsmaatregel belasting of overbelasting van het gewricht vermijden. Dit geldt zowel voor beroeps- als sportactiviteiten. Wandelen, Nordic walking, zwemmen of fietsen zijn ideale sportactiviteiten voor patiënten met aangetaste of vroegtijdig beschadigde kniegewrichten. Overbodig te zeggen dat afvallen zinvol is.

Een artroskopische procedure om het kraakbeen glad te maken ("schaven") zou deel kunnen uitmaken van de nabehandeling; reumatoïde pijnstillers en andere pijnstillers zijn doeltreffend om de pijn te verlichten. Gewrichtsbandages helpen evenwel ook in belangrijke mate de pijn te verlichten of zelfs te elimineren (zie ook de rubriek "Hoe werken de FUTURO™-kniesteunen?").

FUTURO™

6. Gecombineerde letsels

1. Oorzaak/Oorzaken

Ongevallen impliceren vaak structurele beschadigingen van het kniegewricht. Een zeer typisch meervoudig letselpatroon is de zogenaamde "unhappy triad", waarbij de

- voorste kruisband,
- de mediale meniscus, • en het tibiale (mediale) collaterale ligament

gescheurd zijn. Dit is een typisch skiletseel waarbij tijdens een val het onderbeen verdraait en het bovenbeen statisch blijft.

Zwelling door een gewrichtsbloeding, hevige pijn en uitgesproken instabiliteit wijzen op een complex ligamentletsel

2. Klinische aspecten/ Symptomen/Diagnose

Hevige pijn, zwelling door een gewrichtsbloeding en instabiliteit wijzen duidelijk op een complex ligamentletsel. Röntgenfoto's om botfracturen uit te sluiten en CAT- of MRI-scans zullen de volle omvang van dergelijke letsels aantonen.

3. Kernpunten van de therapie

Bij dergelijke letsels is een operatie bijna altijd onvermijdelijk.

Omdat de omvang van de nabehandeling afhangt van de aard van het letsel en de uitgevoerde chirurgische procedure, worden hier alleen de essentiële stappen beschreven:

Tijdens de fase onmiddellijk na de operatie is het gewoonlijk essentieel om de knie te mobiliseren zonder ze te belasten. In de meeste gevallen kan de beweging van de knie zeer snel worden hersteld - vaak met behulp van een knie-orthese om de mobiliteit van de knie te handhaven en de kniespieren te activeren en te verstevigen.

7. Patellofemorale gewrichtspijn

1. Oorzaak/Oorzaken

Deze definitie betreft vele aandoeningen met betrekking tot de knieschijf: beschadigde bovenbeenspieren, knieschijfmisvormingen die ze gevoelig maakt voor laterale ontwrichting, maar ook beschadiging van het kraakbeen aan de achterzijde van de knieschijf.

2. Klinische aspecten/ Symptomen/Diagnose

Pijn van variërende intensiteit in het knieschijfgebied wijst waarschijnlijk op het patellofemorale pijnsyndroom. De pijn treedt typisch op bij het wandelen, lopen en bij het overeind komen uit hurkzit. Kenmerkend is ook pijn bij druk of percussie van de knieschijf. Röntgenfoto's en MRI-scans kunnen helpen om de diagnose te bevestigen.

Zowel kniesteunen als fysiotherapie worden in de behandeling vaak gebruikt om de spieren te verstevigen

FUTURO™

3. Kernpunten van de therapie

Belasting en overbelasting moeten worden vermeden. Fysiotherapie om de bovenbeenspieren te verstevigen kan ook helpen om de knieschijf op de juiste plaats te houden. Kniebandages zijn ook populair. Een knieschijf die gemakkelijk ontwricht (zie hierboven) kan operatief worden gestabiliseerd. Wanneer de pijn anderzijds wordt veroorzaakt door beschadigd kraakbeen achter de knieschijf, dan kan het artroscopisch gladmaken van het kraakbeen een optie zijn.

8. Hoe werken de FUTURO™-kniesteunen?

Doordat ze nauw aansluiten bij de anatomische vorm van de patiënt en door de elasticiteit van het materiaal, hebben de FUTURO-kniesteunen een ideale pasvorm. Ze oefenen een lichte druk uit op de pijnlijke delen van het gewricht en houden het lichaamsdeel warm.

Wetenschappelijke studies hebben ook het biomechanische effect aangetoond van de steunen: volledig onbewuste reflexen ondersteunen of verbeteren de perceptie van de eigenlijke stand en de inspanningstoestand van het gewricht, waardoor het zeer accuraat wordt gestabiliseerd door activering van de overeenkomstige spieren. Wetenschappers noemen deze onbewuste reflex "het proprioceptieve effect" van gewrichtssteunen. Bij het eindonderzoek is de fijne motoriek van het gewricht verbeterd en tegelijkertijd beschermd.

Minder of zelfs geen behoefte aan pijnstillers is een ander belangrijk voordeel voor de patiënt. Zo kunnen de vaak gevaarlijke bijwerkingen van pijnstillers tot een minimum worden herleid.



Ontwikkeld in samenwerking met
specialisten en
medische therapeuten.