

Diagnostiek en therapie bij patellofemorale instabiliteit



Jordy van Sambeek, Sander Koëter

Drs. J.D.P. van Sambeek, orthopedisch chirurg in opleiding, Canisius-Wilhelmina ziekenhuis, Nijmegen; e-mail: J.vanSambeek@cwz.nl

Dr. S. Koëter, orthopedisch chirurg, Canisius-Wilhelmina ziekenhuis, Nijmegen

Samenvatting

Patellofemorale instabiliteitsklachten komen vaak voor bij adolescenten en jongvolwassenen. Verschillende anatomische afwijkingen kunnen leiden tot instabiliteit van de patella, in de vorm van een luxatie of subluxatie van de patella uit de trochlea. Fysiotherapie is belangrijk in de behandeling van patiënten die een primaire patellaluxatie hebben gehad, een behandeling die vooral gericht is op het trainen van de quadriceps- en de gluteaal-musculatuur om de patella-‘sporing’ te verbeteren. Bij recidiverende instabiliteit kan chirurgische behandeling geïndiceerd zijn, bij voorkeur gericht op de correctie van de oorzakelijke anatomische afwijkingen. In de nabehandeling van deze ingreep lijkt fysiotherapeutische begeleiding ook erg belangrijk.

Leerdoelen

Na het bestuderen van dit artikel:

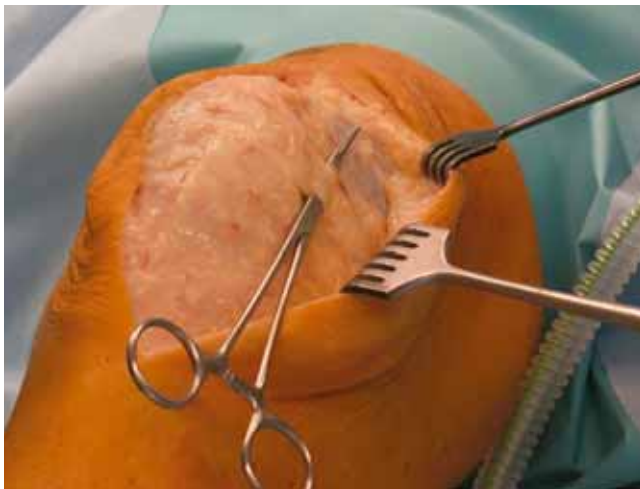
- ◆ weet u welke risicofactoren er zijn voor (sub) luxaties van de patella;
- ◆ weet u wanneer u patiënten het best kunt adviseren naar een arts te gaan voor nader onderzoek naar de oorzaak van patellofemorale klachten;
- ◆ weet u welke behandelopties er zijn voor patiënten met patellofemorale instabiliteitsklachten;
- ◆ weet u welke operatietechnieken vaak gebruikt worden ter behandeling van patellofemorale instabiliteitsklachten.

Inleiding

In Nederland wordt er de laatste jaren steeds meer onderzoek gedaan naar de oorzaak van patellofemorale klachten bij adolescenten en jongvolwassenen. Patellofemorale klachten zijn grofweg onder te verdelen in patellofemorale pijn en patellofemorale instabiliteit.

Patellofemorale pijn is pijn rondom het patellofemorale gewricht en patellainstabiliteit is een toegenomen speling naar lateraal van de patella leidend tot een luxatie of subluxatie van de patella. Patellofemorale pijn wordt in Nederland vaak aangeduid als het patellofemorale pijnsyndroom. Synoniemen in de Engelstalige literatuur zijn ‘anterior knee pain’ (ook wel AKP), ‘chondropathy patella’ en ‘patella malalignment’. Objectieve patellainstabiliteit is een term voor een of meer luxaties of subluxaties van de patella. Engelstalige synoniemen zijn ‘patellar instability’, ‘recurrent dislocations’ of ‘lateral patellar dislocation’.

Er zijn patiënten met geïsoleerde instabiliteitsklachten of geïsoleerde patellofemorale pijn, maar veel patiënten hebben zowel pijn als instabiliteitsklachten; ze presenteren zich dan bijvoorbeeld met pijn en het gevoel door de knie te zakken. Tijdens de anamnese en het lichamelijk onderzoek



Figuur 1. Een opengewerkte rechterknie, gezien vanaf mediaal, met aan de voorzijde de patella en mediaal het vrijgeprepareerde mediale patellofemorale ligament (MPFL).

moeten beide aspecten dan ook aan bod komen. In de anamnese moet uitgevraagd worden of er een patellaluxatie geweest is. Dit type letsel wordt niet altijd onderkend omdat patella in 90 procent van de gevallen spontaan reponeert. Daarom is het onderscheid tussen een luxatie en een subluxatie ook lastig. Vaak hebben patiënten meer pijn bij bepaalde activiteiten, bijvoorbeeld bij langer lopen, fietsen in een zwaar verzet of de trap aflopen, en ervaren ze beperkingen bij sport en gymnastiek als gevolg van de pijn en het 'doorzakgevoel'.

De klachten kunnen worden veroorzaakt door een disfunctie van het patellofemorale gewricht, het deel van het kniegewricht tussen de patella en de trochlea femoris (het 'gootje' waarin de patella articuleert met het femur). Dit gewricht wordt omgeven door verschillende bindweefselstructuren zoals de quadricepspees, de patellapees, het mediale patellofemorale ligament, het laterale patellofemorale ligament en het retinaculum van het kniegewricht (figuur 1).

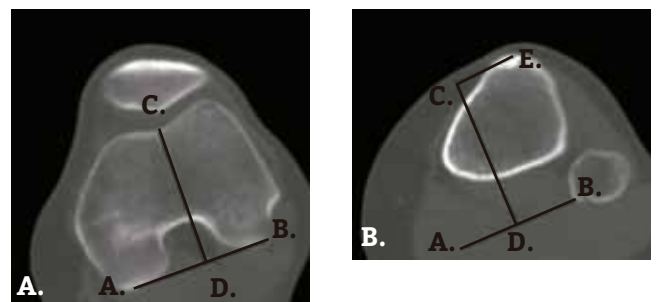
Vrijwel altijd worden patiënten met patellofemorale klachten eerst naar de fysiotherapeut verwezen. Voor de fysiotherapeut is het dus van belang dit klachtenbeeld te herkennen en adequaat te behandelen. Dit artikel biedt daarom een overzicht van de laatste inzichten in de oorzaak en behandeling van patellofemorale instabiliteitsklachten.

Risicofactoren voor patellofemorale instabiliteit

Volgens de onderzoeksliteratuur zijn er een aantal risicofactoren voor patellofemorale instabiliteitsklachten. Demografische factoren zijn leeftijd (adolescenten 10-17 jaar) en het vrouwelijk geslacht,¹ hoewel er ook studies zijn die aantoonden dat geslacht geen risicofactor is. In geval van patellaluxaties bestaat er bij 15 procent van de patiënten een



Figuur 2. Schematische weergave van een knie met links de normale situatie. In het midden een hoogstand van de patella: de proximale rand van de patella staat niet in lijn met het femur. Rechts een correctie van de hoogstand door een distalisatie van de tuberositas tibiae.



Figuur 3. CT-scan van een rechterknie in het transversale vlak. A. Opname ter hoogte van de trochlea. B. Opname ter hoogte van de tuberositas tibiae. Eerst worden in opname A de lijnen A-B en D-C getrokken, vervolgens wordt op basis van deze lijnen in opname B de afstand tussen de trochlea (bij C) en het middelste punt van de tuberositas tibiae (bij E) gemeten. De tuberositas tibia-trochleagroefafstand (de TT-TG) is dan de afstand tussen C en E.

familiaire associatie, maar het is onbekend hoe de overerving is.² Er zijn ook anatomische risicofactoren: een minder diepe vorm van de trochlea femoris (trochleadysplasie), hoogstand van de patella (patella alta) (figuur 2) en een meer naar lateraal gelegen aanhechting van de patellapees op de tibia door een lateralisatie van de tuberositas tibiae ten opzichte van de trochlea. Dit laatste wordt aangeduid als een vergrote afstand tussen de tuberositas tibiae en de trochleagroef (TT-TG) (figuur 3).³ Daarnaast zijn er nog enkele anatomische risicofactoren die ook kunnen bijdragen, maar vaak een minder grote rol spelen, namelijk toegenomen femorale anteversie (de intrinsieke endorotatie van het femur), toegenomen tibiale exorotatie (intrinsieke exorotatie van de tibia), genu recurvatum (hyperextensie) en genu valgum (valgusstand van de knie).³

Van de hoogstand van de patella en lateralisatie van de tuberositas tibiae is bij lichamelijk onderzoek een goede indruk te verkrijgen, voor de andere factoren is dat lastiger. Voor alle anatomische risicofactoren geldt dat ze slechts met behulp van beeldvorming betrouwbaar te kwantificeren zijn.



Figuur 4. Jonge vrouw met vooral bij het rechterbeen (links op de foto) een vergrote femorale anteversie. De patella kijkt naar binnen terwijl de voet recht naar voren staat (A). Correctie van de stand van het rechterbeen zodat de patella nu recht naar voren kijkt, maar nu staat de voet naar buiten (B). Aan beide zijden een toegenomen tibiale exorotatie.



Figuur 5. Dezelfde patiënt als in figuur 4. De bewegingsuitslag van de endorotatie in de rechterheup in ruglig is vergroot.



Figuur 6. Dezelfde patiënt als in figuur 4. De bewegingsuitslag van de endorotatie in de rechterheup in buiklig is vergroot.

Diagnostiek van patellofemorale instabiliteit

Objectiveerbare patellofemorale instabiliteit is een luxatie of subluxatie van de patella. De patella luxeert dan naar lateraal uit de trochlea femoris. Een eerste (primaire) patellaluxatie treedt vaak op tijdens pivoterende sporten zoals voetbal en korfbal. Een luxatie van de patella vindt plaats bij lichte flexie, vaak bij bewegen vanuit een extensiestand naar flexie, bijvoorbeeld bij het landen op het

been na een sprong. Een patellaluxatie naar mediaal is erg zeldzaam en wordt vooral gezien na eerdere chirurgische behandeling (en is dus vaak iatrogen). Bij een primaire luxatie ontstaat er altijd een uitrekking of inscheuring van de mediale weke delen van het patellofemorale gewricht, dus van het mediale patellofemorale ligament en de rest van het mediale retinaculum. Vaak reponeert de patella spontaan, maar soms moet dat manueel gebeuren door het been voorzichtig te strekken.

Patiënten met patellofemorale instabiliteit presenteren zich

vaak na de acute episode. Het onderzoek van een patiënt na een primaire patellaluxatie verschilt van het onderzoek van een patiënt met chronische patellofemorale instabiliteitsklachten. De verschillen komen hierna aan de orde.

Onderzoek primaire patellaluxatie

Vaak presenteren patiënten zich na een eerste luxatie van de patella met pijn en bewegingsbeperking van de knie, ze houden de knie bij voorkeur in (licht) geflecteerde stand. Er is vaak geen actieve beweging mogelijk en passieve beweging van de knie kan erg pijnlijk zijn. Bij palpatie is de mediale zijde van de knie vaak drukgevoelig op de mediale patellarand of ter plaatse van de mediale epicondyl. Dit zijn de aanhechtingen van het mediale patellofemorale ligament, dat door een (sub) luxatie uitgerekt of ingescheurd kan zijn en derhalve pijn kan geven kort na een acuut moment. Indien er aan de mediale zijde van de patella een 'trapje' palpabel is of de patella verbreed lijkt, kan dat passen bij een avulsie van het mediale patellafacet. In een acute setting zijn provocatietesten in principe niet goed uitvoerbaar omdat ze erg pijnlijk zijn. Als de knie na het trauma direct dik is geworden, duidt dit op een haemartros (gewrichtsbloeding). Een haemartros, een extensiebeperking van de knie of slotklachten naar extensie kunnen duiden op een osteochondrale fractuur van het mediale patellafacet of de laterale trochlea. Een verwijzing naar een orthopedisch chirurg voor nadere diagnostiek is dan geïndiceerd. De orthopedisch chirurg zal in eerste instantie vrijwel altijd röntgenfoto's van de knie in twee richtingen en een patellaopname laten vervaardigen, die informatie geven over de stand van de patella en (avulsie)fracturen. Als er twijfel is over schade aan het kraakbeen of de weke delen, kan een MRI-scan geïndiceerd zijn. Hiermee kan de toestand van het mediale patellofemorale ligament, het mediale retinaculum en het kraakbeen van de patella en de trochlea beoordeeld worden.

Onderzoek recidiverende patellainstabiliteit

De diagnose patellainstabiliteit kan gesteld worden door een goede anamnese, lichamelijk onderzoek en eventueel aanvullend onderzoek. Het lichamelijk onderzoek van patiënten met chronische of recidiverende klachten van de knieschijf kan veel uitgebreider zijn dan vlak na een primaire patellaluxatie.

Anamnese

Het is belangrijk om erachter te komen of de klachten na een distorsie begonnen zijn, vaak het gevolg van letsel zonder direct contact. Bij een luxatie is het belangrijk om te beseffen dat de patella vaak spontaan reponeert (dit gebeurt in 90% van de gevallen). Patiënten met instabiliteit van de patella hebben ook vaak patellofemorale pijnklachten.⁴ Karakteristiek is de continu aanwezig pijn die toeneemt bij belastingen. Omdat de patiënten vaak jong zijn, ervaren ze beperkingen bij naar school fietsen, de stad in gaan en bij sport of gymnastiek. Ze kunnen het gevoel hebben dat de knie instabiel is of er daadwerkelijk doorheen zakken. Dit

treedt bijvoorbeeld op bij korte draaibewegingen. Het is belangrijk om dit goed uit te vragen omdat het lastig kan zijn om deze klachten te (h)erkennen.

Inspectie

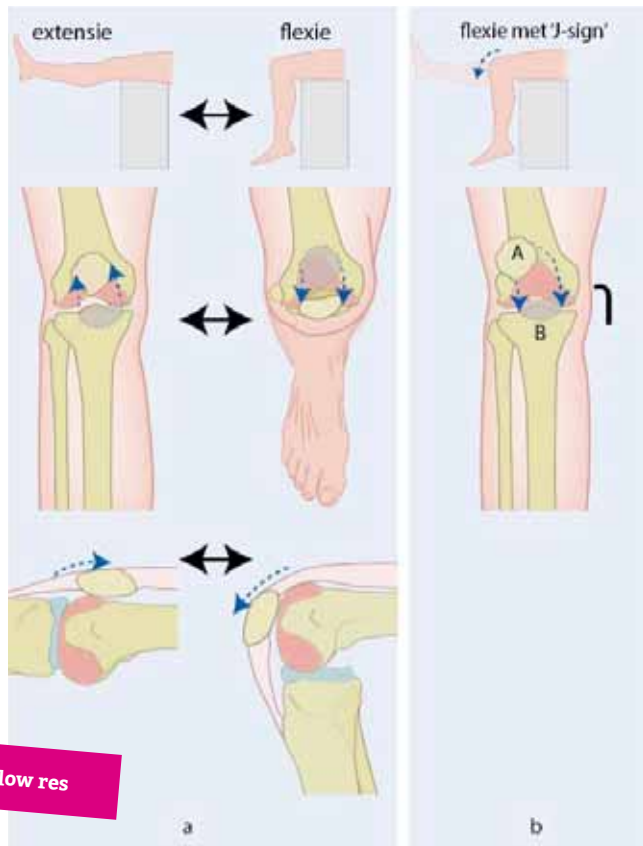
Bij inspectie moet de positie van de patella worden vastgesteld. Let op de hoogte van de patella ten opzichte van het femur in 90 graden knieflexie, op de lateralisatie van de patella in een gestrekt liggende knie en bij een gestrekt liggende knie op de 'tilt' (de kanteling van de patella in het axiale (transversale) vlak). Let op atrofie van de m. quadriceps, met name van de vastus medialis obliquus (VMO). Beoordeel ook of er sprake is van een valgusstand van de beenas en kijk naar rotatieafwijkingen van het been als gevolg van een vergrote femorale anteversie of vergrote tibiale torsie naar exorotatie. Rotatieafwijkingen zijn zichtbaar als een voet die naar buiten wijst of een patella die naar binnen 'kijkt' (figuur 4). Zoals eerder vermeld, zijn een vergrote femorale anteversie en vergrote tibiale exorotatie risicofactoren voor patellofemorale instabiliteit. De mate van femorale anteversie is te testen met de heup in 90 graden flexie in ruglig (figuur 5) of in buiklig met de heup in extensie (figuur 6). De bewegingsuitslag naar endorotatie is dan vaak veel groter dan de bewegingsuitslag naar exorotatie. De mate van tibiale exorotatie is het best te beoordelen in extensie (ruglig of stand) of zittend bij een 90 graden gebogen knie met een afhankelijk onderbeen. Als er sprake is van 'malrotatie', het zogenaamde 'miserable malalignment', is de kans van slagen van een conservatieve behandeling kleiner en moet eerder verwijzing naar een orthopedisch chirurg overwogen worden.

Bewegingsonderzoek

Na de inspectie worden de actieve bewegingen getest. Vraag de patiënt op één been door de knie te buigen en let daarbij op de neuromusculaire controle, zich uitend in een afwijken-de (laterale) 'sparing' van de patella en 'kneeing-in'. Test vervolgens de actieve flexie en extensie van de knie met een afhankelijk been (in een open keten) en let hierbij weer op de sparing van de patella. Typisch voor abnormaal sporen is het 'J-sign' tijdens het buigen van de knie vanuit extensie in een open keten (figuur 7). De patella bevindt zich dan in extensie lateraal ten opzichte van de trochlea (positie A), bij flexie wordt deze de trochlea in 'getrokken' en beweegt naar mediaal (positie B), als het ware een omgekeerde J vormend, zie figuur 7.

Beoordelen van de stabiliteit

De stabiliteit van de patella is te beoordelen aan de hand van de beweeglijkheid van de patella in mediolaterale richting. Dit moet getest worden in extensie van de knie met ontspannen beenspieren. Indien de patella over meer dan 50 procent van zijn breedte te verplaatsen is, is er sprake van instabiliteit. De apprehensiontest (zie kader) is een test voor instabiliteit: de patiënt is in langzit of ruglig met de knie volledig gestrekt. De onderzoeker houdt de knie recht, fixeert de tibia, probeert de patella te lateraliseren en let op de



Figuur 7. Schematische weergave van de bewegingen van de patella bij extensie en flexie van de knie (A). Vooraanzicht van een linker-knie. Bij een J-sign beweegt (zie het verloop van de blauwe pijlen in de vorm van een omgekeerde J) de patella van lateraal (positie A) naar mediaal (positie B) tijdens het flecteren van de knie (B).

reactie van de patiënt. Als de m. quadriceps aanspant of de patiënt het instabiliteitsgevoel herkent, is de apprehensionstest positief (figuur 8). De psychometrische eigenschappen van de apprehensionstest is in verscheidene studies onderzocht. In een review bleek een sensitiviteit van 7 procent (SD 3-16) en een specificiteit van 92 procent (SD 75-98), waardoor de positieve likelihood-ratio (LH+) uitkwam op een matige 0.9 (SD 0,2-4,2).⁵

Palpatie

Palpeer naar pijn van de volgende anatomische structuren: de quadricepspees, de patellapees, het mediale en laterale facet van de patella, de mediale femurcondyl en het traject van het mediale patellofemorale ligament. Dit is nodig om klachten op basis van patellofemorale instabiliteit te differentiëren van andere oorzaken van voorste kniepijn, zoals tendinopathie van de patellapees ('jumpersknee') of de ziekte van Osgood Schlatter.

Beeldvormend onderzoek

Het aanvullend onderzoek bestaat uit allereerst een conventionele röntgenfoto. Hierop zijn de stand van de

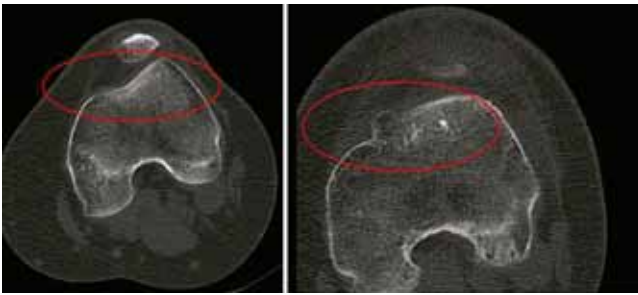


Figuur 8. De apprehensionstest van de patella. Bij een gestrekte knie beweegt de onderzoeker de patella naar lateraal. De test is positief bij reflexmatige contractie van de m. quadriceps en soms een angstige reactie van de patiënt.

patella, de patellahoogte en -tilt en eventuele avulsiefracturen te beoordelen en is een indruk te verkrijgen van de trochleavorm. Als de röntgenfoto onvoldoende duidelijkheid geeft over de oorzaak van de klachten, wordt aanvullend vaak een CT-scan of MRI-scan gemaakt. Op een MRI-scan zijn congenitale ossale anatomische afwijkingen en post-traumatische afwijkingen aan het kraakbeen en het mediale patellofemorale ligament vast te stellen. Op een CT-scan zijn met name congenitale ossale afwijkingen aan de trochleavorm (figuur 9) te zien en is de afstand tussen de tuberositas tibiae en de trochleagroef (zie figuur 3) te meten. Normaal is deze afstand 5 tot 7 mm. Op indicatie kunnen de exacte mate van femorale anteversie en tibiale exorotatie met een CT-scan vastgesteld worden, maar dat is alleen nodig als een femorale of tibiale correctie-osteotomie overwogen wordt.

Conservatieve therapie

De behandeling na een eerste patellaluxatie verschilt per ziekenhuis. Patiënten kunnen meestal direct belast mobiliseren met twee krukken op geleide van de pijn. Soms wordt er gekozen voor een korte periode van gips- of brace-immobilisatie, dit leidt echter snel tot quadricepsatrofie en stijfheid van de knie en te lange immobilisatie heeft niet de voorkeur. Het is belangrijk om snel te starten met fysiotherapie om quadricepsatrofie te voorkomen. Zowel na een eerste luxatie als bij recidiverende instabiliteit is het belangrijk om in de training het accent te leggen op het



Figuur 9. Een CT-scan van een patiënt met een normale trochlea links en een dysplastische trochlea rechts. Opvallend op het rechterplaatje is het ontbreken van een trochleagroef in de rode cirkel aan de anteriore zijde van het femur.

actief stabiliseren van de patella door de m. quadriceps, en dan met name de vastus medialis obliquus (VMO). De VMO kan namelijk actief een mediaal gerichte kracht op de patella uitoefenen, en draagt daarmee bij aan het stabiliseren van de patella. Vooral het distale deel van de VMO verloopt van mediaal naar lateraal en zorgt voor een mediaal gerichte kracht op de patella. In de praktijk is het echter schier onmogelijk om de VMO geïsoleerd te trainen, al worden in de praktijk wel oefeningen toegepast waarvan wordt aangenomen dat deze in meer of mindere mate het accent leggen op de VMO. Een voorbeeld van een openketenoefening is in zijlig op de aangedane zijde het been met gestrekte knie adduceren met eventueel een verzwaring rond de enkel (figuur 10). Bij geslotenketenoefeningen zoals een squat is een adductiecomponent toe te voegen door een balletje tussen de knieën te klemmen of met een oefenelastiek weerstand naar lateraal te geven (figuur 11). In hoeverre dit type oefeningen daadwerkelijk het accent leggen op de VMO staat nog ter discussie.

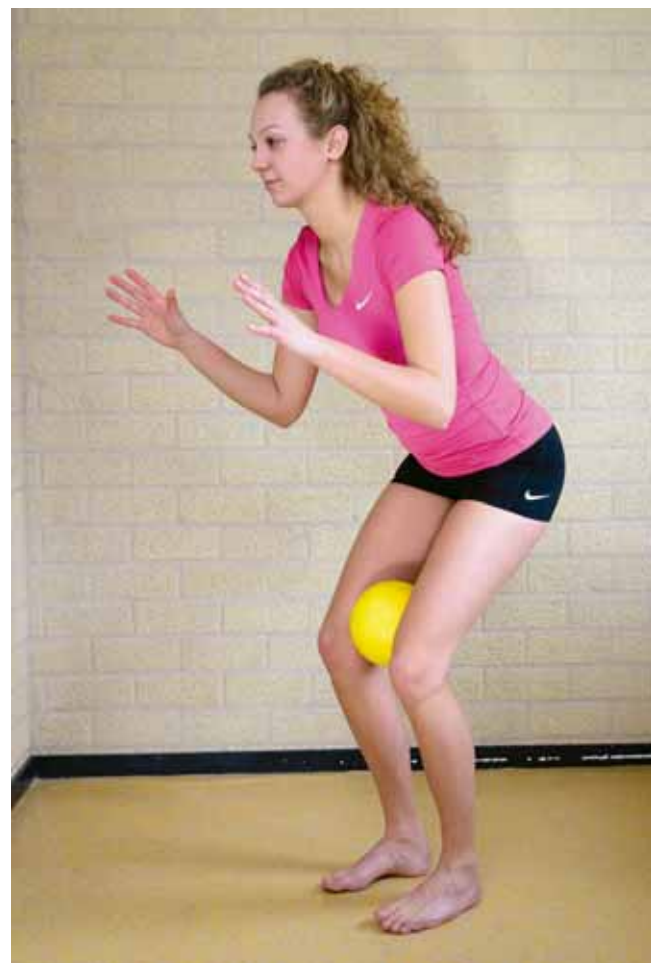
In het algemeen ligt de voorkeur bij krachttraining in een gesloten keten, waarbij de kracht geleidelijk wordt opgebouwd. Belangrijk is om ook aandacht te hebben voor rompstabiliteit, het aanspreken van de gluteaalmusculatuur en excentrische training. Excentrische krachttraining van de m. quadriceps is belangrijk omdat de patella vooral kan luxeren als de knie in een gesloten keten van extensie naar flexie beweegt (waarbij de m. quadriceps dus excentrisch aanspant). Het gaat hierbij niet alleen om kracht, maar juist ook om een optimale neuromusculaire controle.

Chirurgische therapie

Bij patiënten met recidiverende instabiliteit (luxaties of subluxaties) is chirurgische behandeling te overwegen. Daarvoor is verwijzing naar een orthopedisch chirurg nodig. Het type operatie is afhankelijk van de onderliggende anatomische afwijkingen. Vaak wordt een reconstructie uitgevoerd van het mediale patellofemorale ligament (MPFL), eventueel gecombineerd met een ossale procedure. Er zijn



Figuur 10. Adductie been in zijlig met gestrekte knie als oefenvorm in open keten met een accent op het aanspannen van de VMO.



Figuur 11. Squatten met een balletje klemmen tussen de benen als een oefenvorm in gesloten keten met een accent op het aanspannen van de VMO.

veel verschillende technieken voor een MPFL-reconstructie in gebruik. De verschillen tussen die technieken bestaan bijvoorbeeld uit de fixatiemethode (patella tunnel of hechten), het type graft (auto- of allograft), het aantal bundels (enkel of dubbel) en statische of dynamische fixatie op het femur. Het principe van al die technieken is herstel van de mediale weke delen en daarmee herstel van de naar mediaal gerichte vector in beginnende flexie om weerstand te bieden tegen naar lateraal gerichte krachten die leiden tot



Figuur 12. Een zogenaamde 'dynamische' MPFL-reconstructie waarbij de pees van de m. gracilis wordt vrijgeprepareerd, om de MPFL wordt geslagen en weer vast gehecht. Aanspannen van de m. gracilis verhoogt zo de spanning op de MPFL.



Figuur 13. Aanzicht op een losgemaakte tuberositas tibiae die naar mediaal (op de foto naar onder) is verplaatst. De metalen staaf wijst de oorspronkelijke laterale rand aan van de tuberositas tibiae.



Figuur 14. Vanaf lateraal losmaken van de tuberositas tibiae met behulp van een xxxxx.



Figuur 15. Gecorrigeerde stand van de tuberositas tibiae bij een zelfcentrerende osteotomie na het flecteren van de knie. De rechterpincet is geplaatst op de tuberositas tibiae die nu in één lijn staat met de apex van de patella (aangeduid met de linkerpincet). Bij de vork is nog de oude positie te zien van de tuberositas tibiae.

(sub)luxatie (zie ook figuur 12). De kracht waarmee het nieuwe 'ligament' gefixeerd wordt is hierbij erg belangrijk. Indien het te los gefixeerd wordt, heeft het onvoldoende functie en kan er persisterende instabiliteit zijn. Indien het te strak gefixeerd wordt, kan dit leiden tot pijn of verminderde beweeglijkheid van de knie.

Een geïsoleerde MPFL-reconstructie is voldoende als er geen ossale afwijkingen zijn. Indien die er wel zijn, zoals hoogstand van de patella en/of een ruim vergrote TT-TG, is een tuberositastranspositie geïndiceerd. Hierbij kan de tuberositas tibiae (en hiermee de patella) naar distaal en/of mediaal verplaatst worden zodat de patella lager en meer naar mediaal komt te staan (figuur 13). Ook hiervoor zijn verschillende technieken in gebruik. De meest gebruikte en best onderzochte techniek

is de zelfcentrerende osteotomie. Hierbij wordt de tuberositas tibiae vanuit lateraal losgemaakt van de tibia (figuur 14), een vooraf bepaald aantal millimeters naar distaal verplaatst en vervolgens eerst met één schroef distaal gefixeerd. Daarna wordt de knie geflecteerd en centreert de tuberositas zichzelf, met de distale schroef als draaipunt, waarna deze met nog een schroef definitief gefixeerd wordt (figuur 15). Complicaties die bij een tuberositastranspositie kunnen optreden zijn pseudo-artrose, fractuur van de tibia en verminderde bewegingsuitslagen van de knie.

In het geval van een ernstige trochleadysplasie is een trochleoplastiek een behandeloptie. Dit is echter een uitgebreidere ingreep waarbij er meer kans is op complicaties. Ook voor een trochleoplastiek zijn verschillende technieken in gebruik.

Grofweg zijn deze te onderscheiden in een trochlea-verdiepende techniek of een laterale facetverhogende techniek. Het doel is telkens om de trochleavorm te verbeteren. Bij een lateraal ophogende techniek wordt door een open wigosteotomie de zijkant verhoogd, bij een uitdiepende osteotomie wordt het kraakbeen van de trochlea met een dun laagje bot losgemaakt waarna het onderliggende bot wordt verwijderd zodat een verdiepte 'goot' ontstaat. Hierna wordt het kraakbeen in de goot geplaatst, zodat er een diepere trochlea is ontstaan. Complicaties hiervan zijn verminderde beweeglijkheid van het kniegewricht door artrofibrose en kraakbeenschade van de trochlea femoris. Alle genoemde technieken zijn nog aan te vullen met het verlengen van het laterale retinaculum van de patella als de chirurg de indruk heeft dat dit zo strak staat dat het bijdraagt aan het lateraliseren van de patella.

Nabehandeling chirurgische therapie

De nabehandeling hangt af van het type operatie(s) dat uitgevoerd is. In geval van een tuberositastranspositie of trochlea-osteotomie wordt vaak initieel een afneembare spalk of gips voorgeschreven totdat er klinische consolidatie van de chirurgische fractuur is. In principe mag met de spalk om belast gemobiliseerd worden. De patiënten kunnen vaak wel al onbelast (en zonder spalk) de beweeglijkheid van de knie trainen. Zes weken na de operatie wordt de patiënt meestal poliklinisch beoordeeld door de orthopedisch chirurg om te bepalen of de spalk veilig af kan. Dan kan worden gestart met krachttraining. Bij alleen een reconstructie van het mediale patellofemorale ligament kan sneller gestart worden met actieve oefenvormen.

Fysiotherapie is belangrijk in de nabehandeling van elk type operatie. Hierbij zijn er dezelfde aandachtspunten als bij conservatieve behandeling, dus met aandacht voor de core stability, het trainen van de vastus medialis obliquus en de gluteaalmusculatuur.

De totale duur van de nabehandeling wisselt per patiënt, dit hangt onder andere af van het preoperatieve niveau. Het is reëel om vanaf drie maanden postoperatief weer te starten met hardloepoefeningen en ernaar te streven om na zes tot negen maanden weer op het oude niveau te functioneren, inclusief terugkeer naar sport.

Conclusie

Patellofemorale instabiliteit wordt het meest gezien bij adolescenten en jongvolwassenen. Fysiotherapie is de hoeksteen van de behandeling bij deze patiënten. Indien de klachten persisteren, moet er nader onderzoek volgen naar de oorzaak van de klachten. Als er verworven of aangeboren anatomische afwijkingen zijn, is er soms een indicatie voor een operatieve behandeling. In de nabehandeling van een operatie heeft fysiotherapie een belangrijke plaats.

Er is geen wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van fysiotherapeutische behandelingen bij patiënten met patellofemorale instabiliteit. In de studies waarin een positief effect gemeten is, zijn statische en dynamische oefeningen (bijv. squats, step downs) voor de m. quadriceps, adductoren en gluteaalmusculatuur en strekoefeningen voor de spiergroepen rondom het heupgewricht vaak onderdeel van het beleid.^{6,7} Hoewel dit niet is onderzocht in een cohort patiënten na een operatie voor patellofemorale instabiliteit, is het waarschijnlijk dat, op basis van de onderliggende pathofysiologie, deze interventies ook zinvol kunnen zijn na een stabiliserende operatie. Aangezien fysiotherapeutische behandeling bewezen effectief bij patiënten met het patellofemorale pijnsyndroom,⁴ is de verwachting dat dit ook belangrijk is bij patiënten die zich presenteren met chronische patellofemorale instabiliteit.

Literatuur

- 1 Fithian DC, Paxton EW, Stone ML, et al. Epidemiology and natural history of acute patellar dislocation. *Am J Sports Med.* 2004;32(5):1114-21.
- 2 Clark D, Metcalfe, A, Wogan C, et al. Adolescent patellar instability. *Bone Joint J.* 2017;99-B:159-70.
- 3 Dejour H, Walch G, Nove-Josserand L, et al. Factors of patellar instability an anatomic radiographic study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 1994;2(1):19-26.
- 4 Linschoten R van, Koëter S. Patellofemorale pijn: oefentherapie en chirurgie. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2010;154:A822.
- 5 Nunes GS, Stapait EL, Kirsten MH, et al. Clinical test for diagnosis of patellofemoral pain syndrome: systematic review with meta-analysis. *Phys Ther Sport.* 2013;14(1):54-9.
- 6 Crossley K, Bennel K, Green S, et al. Physical therapy for patellofemoral pain. A randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. *Am J Sports Med.* 2002;30(6):857-65.
- 7 Linschoten R van, Middelkoop M van, Berger MY, et al. Supervised exercise therapy versus usual care for patellofemoral pain syndrome: an open label randomised controlled trial. *BMJ.* 2009;339:b4074.

www.physios.nl

- ◆ De volledige literatuurlijst.

Relevante artikelen in het Physiosarchief

- ◆ Buijs M. Mythes en feiten rondom de m. vastus medialis. *Physios* 2012;4(3):26.
- ◆ Poppel D van, Mutsaers JHAM. Fysiotherapeutische ketenzorg bij het patellofemorale pijnsyndroom. *Physios* 2014;6(1):30-36.
- ◆ Buijs M. Wat is de waarde van de beoordeling van de Q-hoek bij het patellofemorale pijnsyndroom? *Physios* 2015; 7(2):27-29.