

CASUS VAN EEN PLICASYNDROOM DOOR EEN SUPRAPATELLAIRE PLICA MET VOLLEDIG SEPTUM

Christophe Kabore¹, Faouzi Abou-Messaoud², Antoine Velghe³, Cesar Vazquez⁴

1. Chirurgie van het bewegingsapparaat, CHU Sart Tilman, Luik
2. Chirurgie van het bewegingsapparaat, Clin. Univ. St-Luc, Brussel
3. Chirurgie van het bewegingsapparaat, CHR Val de Sambre, Auvelais
4. Cardiovasculaire chirurgie, CHR Val de Sambre, Auvelais

Het plicasyndroom is een klinische entiteit die wordt veroorzaakt door een ontstekingsproces van een plica, een embryonaal residu, gewoonlijk in de knie, dat meestal geen symptomen veroorzaakt. Het syndroom betreft vaker de mediale plica en slechts zelden de suprapatellaire plica, nochtans de frequentste plica in de knie. Aanwezigheid van een volledig septum is zeer zelden gerapporteerd in de literatuur en is ook weinig onderzocht. We beschrijven het geval van een jongen van 15 jaar met een plicasyndroom op een suprapatellaire plica met volledig septum. Vervolgens beschrijven we de diagnostische en therapeutische aspecten van die zeldzame aandoening.

KLINISCHE CASUS

Een 15-jarige adolescent meldt zich samen met zijn ouders aan op het spreekuur orthopedische chirurgie wegens progressief toenemende pijn aan de linkerknie en zwelling zonder roodheid. Hij sport regelmatig, maar er heeft zich geen duidelijk trauma voorgedaan. Er was geen sprake van koorts en geen verslechtering van de algemene toestand.

Het klinisch onderzoek is nogal ambigu: zwelling van de suprapatellaire recessus, die hinderlijk is bij palpatie, maar geen patelladans. De knie is niet ontstoken. Palpatie van de gewrichtsspleet doet geen pijn, maar de patiënt voelt last bij 90° flexie.

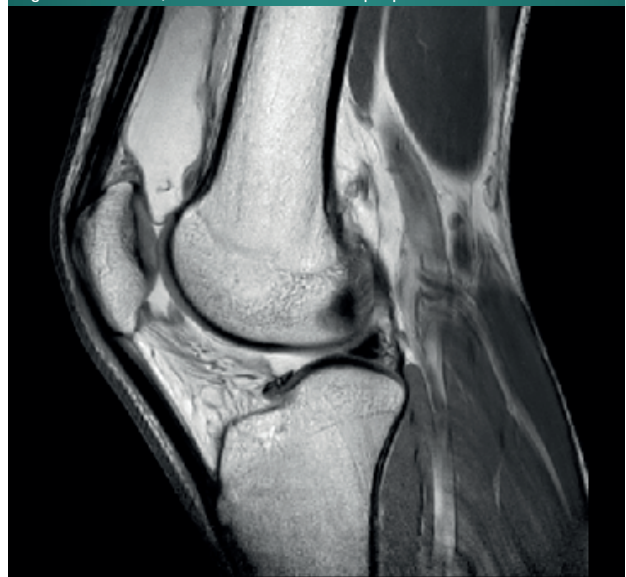
Röntgenfoto's van de knieën tonen geen bijzonderheden. Een echografie toont een vrij grote vochtuitstorting. Een complementaire MRI toont vocht in de bursa suprapatellaris, die niet in verbinding staat met de rest van de gewrichtsholte. Dat beeld stemt overeen met een bursitis op een suprapatellaire plica met compleet, niet-geperforeerd septum (**Figuur 1**).

Vervolgens wordt een artroscopisch onderzoek voorgesteld met incisies anterolateraal en anteromediaal. Dat toont de complete, bomberende suprapatellaire plica. De plica

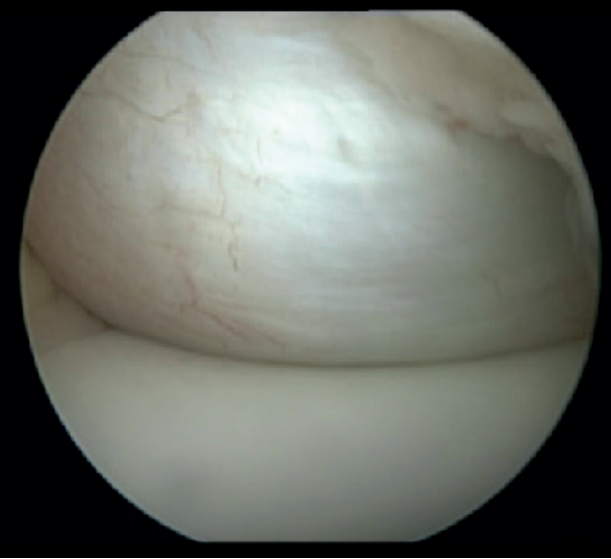
wordt weggesneden. Peroperatief treden er geen complicaties op (**Figuur 2**).

Een maand na de operatie is de last duidelijk verminderd zowel in rust als na herhaalde inspanningen. De linkerknie ziet er bij klinisch onderzoek normaal uit.

Figuur 1: Plica suprapatellaris op sagittaal MRI-beeld, als een band met zwakke signaalintensiteit naast gewrichtsvocht van hoge signaalintensiteit, binnen de recessus suprapatellaris.



Figuur 2: Artroschopisch beeld (anterolaterale ingang) van de plica suprapatellaris met uitpuilend, compleet septum.



DEFINITIE (EMBRYOLOGIE) EN CLASSIFICATIE

Een suprapatellaire plica van de knie is een embryonaal residu dat de suprapatellaire recessus scheidt van de eigenlijke gewrichtsholte. De plica hangt vast aan de supero-mediale en superolaterale wand van de gewrichtsholte en aan de binnenzijde van de pees van de m. quadriceps in een axiaal vlak (1).

Er bestaan twee theorieën over de embryonale ontwikkeling van de knie. De populairste theorie stelt dat de plicae bestaan uit embryonale resten van gewrichtsvliezen, die de knie in drie compartimenten opsplitsen (mediaal, lateraal en suprapatellair compartiment). Die vliezen zouden worden geresorbeerd na 16 weken zwangerschap, zodat de drie compartimenten versmelten tot één gewrichtsholte. De resten van die vliezen vormen de plicae (2, 3).

Volgens de andere theorie wordt de ruimte tussen de distale epifyse van het dijbeen en de proximale epifyse van het scheenbeen rond de 7e week van de zwangerschap opgevuld met mesenchymaal weefsel. In dat weefsel zou na verloop van tijd een cavitatieproces plaatsvinden, dat rond de 10e week van de zwangerschap resulteert in één enkele, met gewrichtsvocht gevulde holte. De aanwezigheid van plicae zou te wijten zijn aan een onvolledige resorptie van het mesenchymale weefsel. Die theorie zou de vormen en de inconstante aanwezigheid van die residu's kunnen verklaren (3).

De suprapatellaire plica is de frequentste variant. In de literatuur wordt een incidentie beschreven van 20% tot 87%. In een artroschopische studie van 400 knieën die in 1997 werd uitgevoerd, werd in 87% van de gevallen een suprapatellaire plica teruggevonden, in 72% van de gevallen een

mediopatellaire plica, in 86% van de gevallen een infrapatellaire plica en in 1,3% van de gevallen een lateropatellaire plica. Het bestaan van een lateropatellaire plica is volgens de auteurs echter omstreden (4-6).

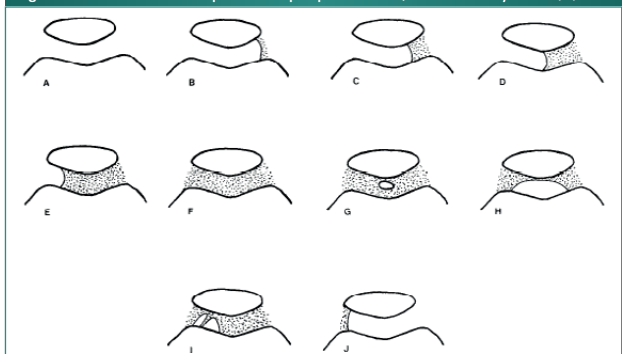
Volgens Dandy bestaan er verschillende types van suprapatellaire plica naargelang hun vorm bij artroscopie. Hij onderscheidt tien specifieke types (**Figuur 3**):

- A) geen;
- B) plica met onvolledig septum die tot een kwart van het mediale deel van de suprapatellaire recessus bedekt;
- C) plica met onvolledig septum die een kwart tot een derde van het mediale deel van de suprapatellaire recessus bedekt;
- D) plica met onvolledig septum dat een derde tot twee derde van het mediale deel van de suprapatellaire recessus bedekt;
- E) plica met onvolledig septum dat meer dan twee derde van het mediale deel van de suprapatellaire recessus bedekt;
- F) plica met volledig septum;
- G) plica met geperforeerd volledig septum, ook 'porta' genoemd;
- H) plica met een boogvormig septum;
- I) plica bestaande uit een of meer pijlers;
- J) plica met een onvolledig lateraal septum.

De frequentie van suprapatellaire plicae met een volledig of onvolledig septum of geen septum in de reeks van Dandy was respectievelijk 4%, 87% en 9%. Zowel de linker- als de rechterknie kan een plica met compleet septum vertonen (geen van beide komt vaker voor dan de andere), maar er is nooit een plica met compleet septum van beide knieën beschreven (5).

Een suprapatellaire plica veroorzaakt echter maar zelden symptomen. Dupont et al. hebben in 1997 drie gevallen van symptomatische suprapatellaire plica teruggevonden op een totaal van 12.000 artroscopieën (7). De Japanse groep van Akao et al. hebben onlangs twee gevallen van symptomatische suprapatellaire plica op 125 artroscopieën gerapporteerd, beide met een compleet septum (8).

Figuur 3: Verschillende plicae suprapatellares, naar Dandy et al (5).



Het is niet bekend hoeveel patiënten met een suprapatellaire plica een compleet septum hebben. Het is evenmin bekend hoeveel patiënten met een compleet septum symptomen hebben.

PATHOFYSIOLOGIE

De pathofysiologie van een pathologisch plicasyndroom is niet duidelijk ontrafeld, maar algemeen wordt aangenomen dat de ontwikkeling van een symptomatische plica te wijten is aan een ontstekingsproces als gevolg van een acuut trauma, herhaalde mechanische stress of een anatomische afwijking van de knie zoals een meniscusletsel, een vreemd lichaam of een osteochondritis dissecans (1).

Een fysiologische, asymptomatische plica is dun en soepel, kan worden ingedrukt, maar ontsteekt vervolgens met hypertrofie, fibrose en onregelmatige verdikkingen als gevolg, waardoor de structuur haar elasticiteit verliest. De plica geeft dan symptomen in de vorm van wrijving en inklemming tussen de pees van de quadriceps en de mediale femurcondyl, afwijkingen van de femoropatellaire as en een secundaire synovitis. Een pathologische plica kan ook scheuren, doorgaans als gevolg van een acuut trauma, wat kan uitmonden in een *bucket handle*-scheur met inklemming in het femoropatellaire gewricht (9).

In geval van een suprapatellaire plica met een compleet septum kan het opspannen van de holte boven het septum bij flexie van de knie kniepijn veroorzaken. Er is echter onvoldoende onderzoek verricht naar de pathofysiologie van dat type suprapatellaire plica.

KLINISCH BEELD

Een suprapatellair plicasyndroom treedt doorgaans op bij patiënten die hun knie herhaaldelijk bewegen en vaker bij vrouwen dan bij mannen (10). Het ziektebeeld kan op elke leeftijd optreden, maar komt toch minder vaak voor voor de leeftijd van 10 jaar (11). Het uit zich in een doffe pijn aan de anteromediale zijde van de knie. Het betreft een intermitterende pijn of een pijn die toeneemt bij lichamelijke activiteit, en de pijn kan gepaard gaan met een gevoel van zwelling, blokkering of een klik in het gewricht (12). De pijn kan ook verergeren bij lang zitten (1).

Bij klinisch onderzoek kunnen een dikke streng aan de boven- of binnenrand van de knieschijf en een suprapatellaire zwelling worden gepalpeerd. Vanaf 70° flexie van de knie kan een pathologische plica inklemmen in het femoropatellaire gewricht. Een hoorbare klik bij bewegen van de knie is kenmerkend voor het suprapatellair plicasyndroom. Die klik klinkt scherper dan de klik die te horen is in geval van een meniscusletsel of een vreemd lichaam (13, 14).

PARAKLINISCHE ONDERZOEKEN

Een bloedonderzoek bij een plicasyndroom geeft altijd normale uitkomsten. Als er afwijkingen zijn, moet er dus naar een andere diagnose worden gezocht (1).

Een plica is niet te zien op röntgenfoto's van de knie, maar die kunnen wel andere knieaandoeningen uitsluiten en een idee geven over de diagnose.

Met een dynamische echografie kan een plica in beeld worden gebracht met een hoge sensitiviteit (90%) en een hogere specificiteit (83%). Een MRI heeft dezelfde sensitiviteit van 90% en specificiteit van 83% (15, 16). Een artroscopie is evenwel de gouden standaard bij het diagnosticeren en de behandeling van een suprapatellair plicasyndroom (17).

Het team van Akao et al. hebben drie diagnostische criteria opgesteld om een suprapatellair plicasyndroom te diagnosticeren:

- de patiënt heeft pijn aan de voorkant van de knie en last bij palpatie van de suprapatellaire recessus;
- een MRI toont een structuur van suprapatellaire plica, die eruitziet als een strook met een geringe signaalintensiteit in het gewrichtsvocht met hoge signaalintensiteit in de suprapatellaire recessus op een sagittale doorsnede (18);
- andere knieaandoeningen die een soortgelijk klinisch beeld kunnen geven, zijn uitgesloten (9).

BEHANDELING

De initiële conservatieve behandeling bij een suprapatellaire plica met onvolledig septum bestaat in toediening van een niveau 1-pijnstiller (paracetamol en niet-steroïdale ontstekingsremmers) en beperking van de activiteiten die de symptomen van de patiënt verergeren. Conservatieve behandelingen zijn kinesitherapie met uitrekking van de m. quadriceps en de hamstrings in combinatie met cryotherapie, topisch niet-steroïdale ontstekingsremmers en injectie van corticosteroïden in de plica. Na een jaar conservatieve behandeling zijn de symptomen bij 60% van de patiënten genezen. Bij 40% wordt geen verbetering gezien en die patiënten komen in aanmerking voor een heelkundige ingreep (19, 20). Chirurgie wordt aanbevolen als de conservatieve behandeling na zes maanden geen resultaat oplevert.

Er is echter onvoldoende onderzoek verricht naar de werkzaamheid van een conservatieve behandeling bij een suprapatellaire plica met compleet septum. Daarom dient een artroscopische resectie van het septum via een superolaterale of mediale incisie te worden overwogen net zoals bij een plicasyndroom met een onvolledig septum (21). In een

Koreaanse reeks van 30 gevallen van suprapatellaire plica met compleet septum waren de klinische resultaten na een follow-up van 17 maanden bevredigend bij 27 (90%) van de behandelde patiënten. Bij 2 patiënten werd de ingreep gecompliceerd met een postoperatieve bloeding, die echter met succes kon worden gedraineerd (14).

CONCLUSIE

Het suprapatellair plicasyndroom is zeldzaam, maar die diagnose moet toch in overweging worden genomen bij patiënten met blijvende kniepijn boven aan het femoropatellaire gewricht. Er is evenwel weinig onderzoek verricht naar de correlatie tussen dat syndroom en de aanwezigheid van een suprapatellaire plica, de pathofysiologie en de behandeling van dat klinische beeld.

Belangenconflicten: de auteurs hebben geen belangenconflicten te melden.

Referenties

- Kim SJ. Patella Plica Syndrome. In: Sanchis-Alfonso V. (eds) Anterior Knee Pain and Patellar Instability. Springer, 2006, London
- Boles CA, Martin DF. Synovial plicae in the knee. AJR Am J Roentgenol 2001;177:221-7.
- Sznajderman T, Smorgick Y, Lindner D, Beer Y, Agar G. Medial plica syndrome. Isr Med Assoc J 2008;11:54-7.
- Pipkin G. Knee injuries: The role of suprapatella plica and suprapatella bursa in simulating internal derangement. Clin Orthop 1971;74:161-76.
- Dandy DJ. Anatomy of the medial suprapatellar plica and medial synovial shelf. Arthroscopy 1990;6:79-85.
- Arthroscopy 1997;13(1):33-41.
- Dupont JY. Synovial plicae of the knee. Controversies and review. Clin Sports Med 1997;16(1):87e122.
- Akao M, Ikemoto T, Takata T, Kitamoto K, Deie M. Suprapatellar plica classification and suprapatellar plica syndrome. Asia Pac J Sports Med Arthrosc Rehabil Technol 2019;17:10-15.
- Kerimoglu S, Citlak A, Cavusoglu S, Turhan AU. Bucket-handle tear of medial plica. Knee 2005;12:239-41.
- Blok A, Weiss W, Dolata T, Szczepanec M. Medial synovial plica. Orthop Traumatol Rehabil 2005;7:397-400.
- Lee PYF, Nixon A, Chandratreya A, Murray JM. Synovial plica syndrome of the knee: a commonly overlooked cause of anterior knee pain. Surg J 2017;3(1):e9-e16.
- Madhusudhan TR, Kumar TM, Bastawrous SS, Sinha A. Clinical examination, MRI and arthroscopy in meniscal and ligamentous knee injuries: a prospective study. J Orthop Surg Res 2008;3:19.
- Hardaker, WT Jr, TL Whipple, FH Bassett III. Diagnosis and treatment of the plica syndrome of the knee. J Bone Joint Surg Am 1980;62:221-5.
- Bae DK, GU Nam, SD Sun, YH Kim. The clinical significance of the complete type of suprapatellar membrane. Arthroscopy 1998;14:830-5.
- Paczynski L, Kruczyński J. Medial plica syndrome of the knee: diagnosis with dynamic sonography. Radiology 2009;251:439-46.
- Jee WH, Choe BY, Kim JM, Song HH, Choi KH. The plica syndrome: diagnostic value of MRI with arthroscopic correlation. J Comput Assist Tomogr 1998;22:814-8.
- Jemelik P, Strover AE, Evans G. Results of resection of medial patellar plica through a supero-lateral portal as a main arthroscopic procedure. Acta Chir Orthop Traumatol Cech 2008;75:369-74.
- García-Valtuille R, Abascal F, Cereza L, et al. Anatomy and MR imaging appearances of synovial plicae of the knee. Radiographics 2002;22(4):775-84.
- Dorchak JD, Barrack RL, Kneisl JS, Alexander AH. Arthroscopic treatment of symptomatic synovial plica of the knee. Long-term followup. Am J Sports Med 1991;19:503-7.
- Amatuzzi MM, Fazzi A, Varella MH. Pathologic synovial plica of the knee. Results of conservative treatment. Am J Sports Med 1990;18:466-9.
- Al-Hadithy N, Gikas P, Mahapatra AM, Dowd G. Review article: plica syndrome of the knee. J Orthop Surg 2011;19(3):354-8.



Leef en Beweeg!

- ▶ Behandeling van artrose
- ▶ Vermindert gewrichtspijn
- ▶ Verbeterd gewrichtsfunctie

WERKZAAMHEID

20 jaar

TOLERANTIE



1%
Hyaluronzuur,
2 ml



1%
Hyaluronzuur,
1 ml



2%
Hyaluronzuur
+ mannitol



www.trbchemedica.be