

Behandling af patellainstabilitet

Martin Lind, Peter Faunø, Ole Gade Sørensen & Bjarne Mygind-Klavsen

STATUSARTIKEL

Idrætsklinikken,
Ortopædkirurgisk
Afdeling,
Aarhus
Universitetshospital

Ugeskr Læger
2017;179:V04170329

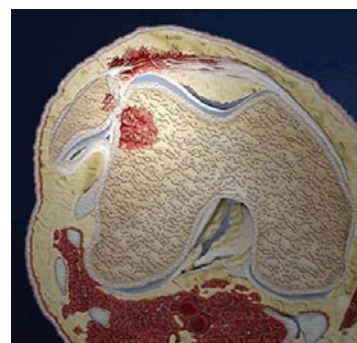
Luksation af patella er en ikke sjælden tilstand, der typisk er udløst af traumer, hvor patienten har fået et slag mod patella, således at den lukserer. Tilstanden er stærkt smerteudløsende og vil ofte medføre akut skadestuekontakt, hvor den lukserede patella reponeres, og knæet kan aflastes med en skinne i et par uger mhp. ro og heling af overstrakte kapselstrukturer. Ofte ses der bevægeproblemer efter et sådant forløb, hvorfor der ofte vil være behov for fysioterapeutisk superviseret knæstabiliserende træning for at genetablere normal bevægelighed og forbedre den dynamiske knæskalsstabilitet. Førstegangspatellaluksation ses typisk hos teenagere og unge voksne med en hyppighed på 45/100.000/år hos unge under 16 år [1]. Efter førstegangspatellaluksation kan følgende associerede intraartikulære skader ses: brusklesion enten på den mediale patellafacet eller den laterale femurkondyl og skade på de mediale kapselstrukturer. Brusklesioner kan ses som osteokondrale frakturer, hvor et stykke brusk med subkondral knogle slås løs og danner en såkaldt fri mus i knæledet. Risikoen for at få en ny patellaluksation efter den første er på 17% [1]. Patellaluksation skal altid medføre røntgenundersøgelse inklusive patellaskylineoptagelse for sikre, at knæskallen er reponeret og for opdage eventuelle osteokondrale frakturer, som skal behandles akut

PATOANATOMI

Patella lukserer stort set altid lateralt, hvorved de mediale kapselstrukturer overstrækkes, heriblandt det såkaldte mediale patellofemorale ligament (MPFL), som rumperer (Figur 1). Der er en øget tendens til reluksation, hvis patellafemoralledet har dysplastiske for-

 FIGUR 1

Patoanatomie med patellaluksation. De mediale kapselstrukturer inklusive det mediale patellofemorale ligament er beskadiget. Der er en brusklesion på enten den mediale patellafacet eller den laterale femurkondyl. Der er opstået *bone bruise*-forandringer i den mediale patella og den laterale femurkondylknogle.



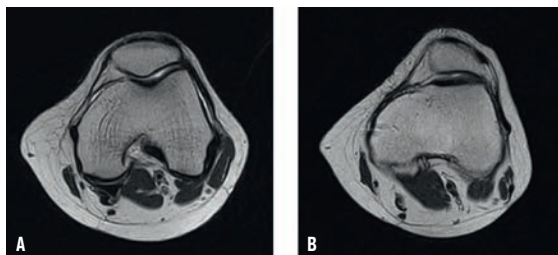
hold, og der er hyperlaksitet, højtstående patella (patella alta) samt valgusfejlstilling i knæledet [2]. Ved patellafemoral dysplasi ses der afladet trochlea femoris med en reduceret trochleadybde og ændret form af patellas ledflade, så der i stedet for en V-form ses en mere flad konfiguration af patellas ledflade, hvor kun den laterale bruskfacet indgår i artikulationen (Figur 2). Dysplasi medfører en begrænsning af den ossøse og kartilagøse stabilisering af patella under bevægeudslaget, og dette resulterer i en øget risiko for, at patella kan reluksere ved en ny overbelastning eller et traume. Et andet element ved dysplasi er at trochleas dybeste del er mere mediant placeret, og tuberositas tibia er lateraliseret. Det medfører en øget lateral trækvektor, når quadricepsmusklen aktiveres, og det bidrager til luksationstendensen. Patella alta er en kendt risikofaktor for gentagen patellaluksation, idet en proksimal patellaposition gør, at patella i ekstension og tidlig fleksion ikke stabiliseres i trochlea. Hos patienter med dysplasi er der således ikke bare øget risiko for luksation første gang, men særlig øget risiko for, at knæskallen kan reluksere. Efter patellaluksation ses der typisk en smertebetinget inaktivitet af vastus medialis obliquus og gluteus medius, hvilket bidrager til en ny funktionel patellainstabilitet i tiden umiddelbart efter en patellaluksation.

HOVEDBUDSKABER

- ▶ Patellainstabilitet disponeres af patellafemoral dysplasi, valgusfejlstilling, patella alta og hyperlaksitet.
- ▶ Ved førstegangspatellaluksation behandles der med kortvarig immobilisation i skinne til aflastning af beskadigede mediale kapselstrukturer. Ved efterfølgende bevægeproblemer behandles der med fysioterapi.
- ▶ Operativ behandling af gentagen patellainstabilitet består primært af genskabelse af mediale stabiliserende strukturer med rekonstruktion af det mediale patellofemorale ligament. Korrektion af dysplastiske forhold kan yderligere udføres med tuberositas tibia-osteotomi eller trochleoplastik ved svær dysplasi.

 **FIGUR 2**

Patoanatomi ved patellofemoral dysplasi. På transverselle MR-skanninger ses **A.** normalt patellafemoralt led, hvor trochlea femoris har normal sulcusfordybning, og patellas ledflade har V-form. **B.** Et dysplastisk led med både afladet trochlea femoris og patella-ledflade, hvor kun den laterale brusfacet indgår i leddets artikulation.



BEHANDLINGSSTRATEGI

Gentagen patellaluksation

Ved reluksation vil traumet ofte være mindre, f.eks. en distorsion, en pludselig bevægelse eller en pludselig aktivering af quadricepsmuskulaturen. Har en patient oplevet to patellaluksationer af samme knæ, er risikoen for en ny luksation ca. 50% uden kirurgi [3]. Derfor er behandlingsstrategien allerede efter andet luksations-tilfælde kirurgi, hvor man sigter mod at genskabe stabile mediale kapselstrukturer [4]. Yderligere kan den kirurgiske strategi have til formål at korrigere nogle af de dysplastiske forandringer, der findes i knæskalsledet.

Den primære kirurgiske behandling er at genskabe MPFL, en såkaldt MPFL-rekonstruktion. Med rekonstruktionen tilføres en senegraft fra patienten, typisk en gracilis senegraft, som fikseres i den mediale patellakant og ved den mediale femurkondyl, svarende til MPFL-ligamentets naturlige forløb. En sådan rekonstruktion vil fungere som en »sikkerhedssele«, der sikrer patella mod en ny lateralisering [4]. I tilfælde af væsentlig dysplasi, f.eks. lateraliseret tuberositas tibiae, vil man her kunne korrigere den øgede trækvektor ved at medialisere tuberositas tibiae ved en medialiserende tuberositas tibiae-osteotomi også kendt som Trillatoperation [5]. Her kan udmålinger af tuberositas lateralisering ift. det dybeste punkt af trochlea understøtte beslutninger om et sådant supplerende indgreb. Hvis der er patella alta, kan der foretages distaliserende tuberositas tibia-osteotomi, som ofte foretages som en kombineret medialiserende og distaliserende osteotomi.

Yderligere kan man i svære tilfælde af dysplasi, hvor trochlea er helt udslettet eller som i de sværeste tilfælde er konveks i stedet for konkav, overveje at supplere med en såkaldt trochleoplastik. Ved en trochleoplastik forsøger man at genskabe trochleas dybde ved et indgreb, hvor ledfladen i trochlea forsigtig løsnes,

 **FIGUR 3**

Skematisk præsentation af en medial patellofemoral rekonstruktion. En gracilis senegraft er høstet fra baglåret og fikseret i knoglekanaler i patellas mediale kant samt i en borekanal i den mediale femurkondyl, hvor graften holdes på plads med en skrue. (Med tilladelse fra [8]).



enten åbent eller arroskopisk, og der laves en ny fure, hvori ledfladen genfikseres [6]. Trochleoplastik er et højt specialiseret indgreb, og indikationen for, hvornår trochleoplastik bør overvejes, er ikke fuldt etableret, men i tilfælde af svær dysplasi med konveks proksimal trochleaflade sammenholdt med fejlsporing af knæskallen er der generelt enighed om, at trochleoplastik kan være indiceret. I et dansk studie er der påvist gode kliniske resultater, også ved trochleoplastik med lavere dysplasi-grader [7].

BEHANDLINGRESULTATER

Behandlingsresultaterne efter patellastabiliserende operationer med MPFL-rekonstruktion evt. kombineret med medialiserende tuberositas tibiae-osteotomi er rigtig gode med væsentlige forbedringer til nærnormalisering for knæfunktion og yderst sjældent reluksation, som i større serier har været på 2-3% [8, 9] (**Figur 3**). Nedsat funktionsniveau efter patellastabiliserende kirurgisk behandling er særligt korreleret til, om der har været bruskskader ved de tidligere luksationer.

SUMMARY

Martin Lind, Peter Faunø, Ole Gade Sørensen, Bjarne Mygind-Klavsen:

Treatment of patellar instability

Ugeskr Læger 2017;179:V04170329

First-time patellar luxation appears typically in teenagers

and young adults below the age of 16 years, with a prevalence of 45/100,000/year. This luxation is treated with brief limited mobility in a bandage, and with a complementary physiotherapy if the mobility is influenced afterwards. Risk factors for patellar instability are patellofemoral dysplasia, hyperlaxity, patella alta and valgus malalignment in the knee joint. In case of repeated luxation the treatment is surgical, i.e. reconstruction of the medial patellofemoral ligament recreating the medial patella-stabilizing structures. If the dysplasia is severe, tuberositas tibiae-osteotomy and trochlea plastic can correct a lateral tracking of the knee joint. Generally, patella-stabilizing surgery is successful with a relaxation rate of only a few per cent.

KORRESPONDANCE: *Martin Lind*. E-mail: martinlind@dadlnet.dk

ANTAGET: 23. august 2017

INTERESSEKONFLIKTER: ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

1. Nietosvaara Y, Aalto K, Kallio PE. Acute patellar dislocation in children: incidence and associated osteochondral fractures. *J Pediatr Orthop* 1994;14:513-5.
2. Lewallen LW, McIntosh AL, Dahm DL. Predictors of recurrent instability after acute patellofemoral dislocation in pediatric and adolescent patients. *Am J Sports Med* 2013;41:575-81.
3. Fisher B, Nyland J, Brand E et al. Medial patellofemoral ligament reconstruction for recurrent patellar dislocation: a systematic review including rehabilitation and return-to-sports efficacy. *Arthroscopy* 2010; 26:1384-94.
4. Lind M, Jakobsen BW, Lund B et al. Reconstruction of the medial patellofemoral ligament for treatment of patellar instability. *Acta Orthop* 2008;79:354-60.
5. Sherman SL, Erickson BJ, Cvetanovich GL et al. Tibial tuberosity osteotomy: indications, techniques, and outcomes. *Am J Sports Med* 2014; 42:2006-17.
6. Dejour D, Saggin P. The sulcus deepening trochleoplasty - the Lyon's procedure. *Int Orthop* 2010;34:311-6.
7. Blond L, Haugegaard M. Combined arthroscopic deepening trochleoplasty and reconstruction of the medial patellofemoral ligament for patients with recurrent patella dislocation and trochlear dysplasia. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2013;22:2484-90.
8. Enderlein D, Nielsen T, Christiansen SE et al. Clinical outcome after reconstruction of the medial patellofemoral ligament in patients with recurrent patella instability. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2014; 22:2458-64.
9. Howells NR, Barnett AJ, Ahearn N et al. Medial patellofemoral ligament reconstruction: a prospective outcome assessment of a large single centre series. *J Bone Joint Surg Br* 2012;94:1202-8.