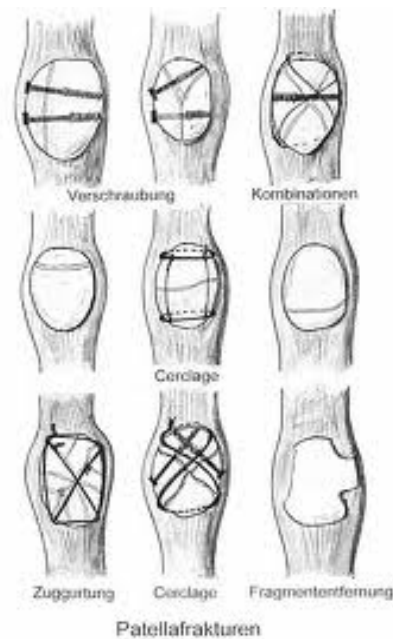


Specialarbete om knäskador
och särskilt

Patellafrakturer



Carl Tidbeck
Ingela Tavemark
Marcus Pannér
Marita Fransson
Ann-Sofi Johansson
Sonia Sunesson

Innehållförteckning

Inledning	sid 3
Knäleden	sid 3
Knä- och ligamentskador	sid 3
Patellafrakturer	sid 4
Behandling i akutskedet	sid 5
Fortsatt behandling	sid 6
Uppföljning och rehabilitering	sid 7
Komplikationer och riskfaktorer vid patellafraktur	sid 8
Källor	sid 9

Inledning

Detta arbete handlar om knäskador. Först kommer en beskrivning av knäleden och patella. Därefter ges kortare beskrivningar av olika skador som kan drabba knäleden. Vi har i detta arbete valt att titta närmare på patellafrakturer. När det gäller patellafrakturer har vi tagit reda på hur man vanligtvis behandlar dessa i det akuta skedet och i ett senare skede. Eftersom det var svårt att hitta något i litteraturen gällande uppföljning och rehabilitering så har en intervju med sjukgymnast gjorts angående detta. Till sist redogörs vad det kan finnas för komplikationer.

Knäleden

Knäet, som heter *genu* på latin, förbinder låret med underbenet och omfattar knäleden med omgivande mjukdelar. Knäleden, *articulatio genus*, är kroppens största led. Knäet utsätts för större mekaniska påfrestningar än någon annan led eftersom den är placerad mellan kroppens två längsta rörben. Mekaniskt sett måste knäleden betecknas som en gångjärnsled. Dess huvudrörelser är flexion och extension, men det kan även göras en viss inåt- och utåtrotation när leden är flekterad.

Patella - även känd som knäskålen eller kneepan - är ett tjockt cirkulär-triangulärt ben som artikulerar med lårbenet och täcker och skyddar den främre artikulära ytan av knäleden. Det är den största sesamoida benet i människokroppen. Patellas placering som ett seseamben i quadricepsenan medför att muskelns momentarm förlängs.

Knäleden är en sammansatt led och är egentligen uppbyggd av två delar. De patellofemorala och de tibiofemorala lederna. Den inbyggda stabiliteten är relativt liten, vilket beror på att ledytorna är inkongruenta. Mjukdelar säkrar dock stabiliteten, främst då ligamenten, meniskerna och ledkapseln. Patellan stabiliseras av m. vastus medialis.

Knä- och ligamentskador

Det finns många olika sjukdomstillstånd i knäleden. Här kommer några exempel:

- Gonartros
- Bakercysta
- Meniskskada
- Meniskganglion
- Fri kropp
- Recidiverande patellaluxtioner
- Främre knäsmärtor
- Jumpers knee
- Runners knee
- Plicasyndromet
- Synovit i knäleden
- Osteonekros
- Bursit
- Ledbandsskada
- Patellafraktur
- Traumatisk knäluxation
- Tibiakondylfraktur



Här nedan följer kortare beskrivningar på några av dessa skador:

Korsbandsskador - Främre korsbandsskador, tibia skjuts framåt i förhållande till femur. Bakre korsbandsskador, tibia skjuts bakåt i förhållande till femur. Detta ger en ostabil knäled och kallas draglådesymtom.

Meniskskador - Knäet kan låsas pga att menisken kläms mellan femur och tibiakondylerna. Detta ger svåra smärtor och måste opereras.

Ligamentskador - Ligamenten kan slitas sönder totalt vid kraftigt våld, vanligt inom idrotten. Om instabiliteten är stor behandlas skadan oftast med ledat gips eller knäortos.

Patellaluxation - Patellaluxationer uppstår mestadels inom idrottsutövning eller lek. Detta reponeras oftast när knäet sträcks. Barn behandlas ibland med gips i 3-4 veckor.

Traumatisk knäluxation - Sällsynt skada som uppkommer av högenergitrauma, en skada som omedelbart bör reponeras. Kärlskador måste observeras, eftersom de inte är helt ovanligt i samband med denna skada. Fullständig stabilitet och funktion återfås sällan.

Tibiakondylfraktur - Vanlig osteoporosfraktur som orsakas av valgusvåld vilket ger en kompressionsfraktur lateralt. Både mediala och laterala kondylen kan fraktureras vid kraftigt våld. Ringa felställning kräver ingen operativ behandling men gipshylsa eller ledat gips ännu hellre, plus avlastning i 6-8 veckor.

Patellafrakturer

Patellafrakturer uppkommer i princip uteslutande på grund av direkt våld. Fall framåt på en flekterad knäled är typexemplet. Om knäleden inte är dislocerad kan man utgå från att skadan är stabil i och med att retinaklen är intakta.

Patellafrakturer förekommer i flera olika varianter och de vanligaste är:

- Tvär- eller längsgående (odislocerad eller dislocerad)
- Stjärnformad (odislocerad)
- Komminut (dislocerad)
- Fraktur av övre eller nedre polen
- Ledytsskada



Klinisk diagnostik

Röntgen är förstas utslagsgivande vad gäller själva frakturen, men det är också viktigt att utesluta andra skador i området kring knäleden.

Anamnesen ska beröra när och hur skadan uppkom; var det genom hög- eller lågenergivåld? Genom vridvåld? Om skadan har uppkommit genom till exempel en trafikolycka är det inte ovanligt att det även har uppstått andra skador så som mjukdelsskador (retinakler, bakre korsband) tibia- eller femurfraktur, eller höftluxation. *Den kliniska undersökningen* börjar som brukligt är med ett distalstatus och därefter inspektion av knät. Om knäet är väldigt svullet kan man eventuellt punktera och evakuera eventuell ledvätska eller blod för att underlätta undersökningen både med tanke på manipulation, palpation och smärtlindring. Om patella inte är dislocerad kan man som sagt anta att retinaklerna är intakta. Genom palpation kan man känna efter en frakturspalt i patella eller ett gap i patellarsenan.

Då ett skadat knä i allmänhet gör rackarns ont är i allmänhet ett *liggande status* att föredra framför ett stående. Patienten ombeds att lyfta benet i sträckt läge, och om detta inte lyckas kan man misstänka en tvärfraktur (horisontell) av patella eftersom quadricepssenan och patellarsenan – som gör denna rörelse möjlig – fäster i patellas proximala respektive distala pol. Denna sträckmekanism är oftast intakt vid långsgående (vertikala) frakturer, och vid odislocerade splittrade och odislocerade tvärfrakturer. Den är däremot oftast inte intakt vid dislocerade komminuta och dislocerade tvär-frakturer. Vidare kan det vara intressant att testa aktiv och passiv rörlighet, sagittell stabilitet, samt varus- och valgusstabilitet med både rakt och semiflekterat knä, även om dessa undersökningar i första hand indikerar eventuella mjukdelsskador.

Röntgen

Slätröntgen av knäleden frontalt och från sidan, och axialbild av patella kan räcka, men vridprojektioner underlättar eftersom patella ofta syns ganska dåligt framförallt på frontal-projektioner.

Behandling i akutskedet

Alla patellafrakturer opereras inte, och vissa kräver inte mer behandling än en elastisk linda. Det hänger i allmänhet på om knäets sträckmekanism är intakt eller inte.

Långsgående fraktur

Som vi lärde oss i avsnittet 'Klinisk diagnostik' är denna ovan nämnda mekanism för det mesta intakt vid långsgående fraktur, och eftersom flektering i knäleden inte innebär någon större påfrestning i frakturområdet räcker det i de flesta fall med en linda och förmaning om viss återhållsamhet i någon vecka eller två.

Odislocerad tvärfraktur

Frakturer som behöver fixeras för att läka bra, men inte opereras, behandlas med en knäkappa i 3-6 veckor. Vid en odislocerad tvärfraktur görs denna med knäleden sträckt, för att förhindra att quadricepssenan drar isär frakturen och på så viss förvärrar frakturläget med försenad eller utebliven läkning som följd.

Dislocerad, komminut och tvärfraktur

Dessa varianter kräver i regel operation, och stift och cerclage är att föredra. Hur behandlingen post-operativt ser ut beror på vilken grad av stabilitet man lyckas uppnå. Om full stabilitet uppnås behövs inget gips eller ortos, och belastning är tillåten så gott som omedelbart. Om inte full stabilitet uppnås, eller om det finns många fragment i frakturområdet, är en knäkappa i 3-6 veckor att rekommendera. Om man inte tycker att man lyckats uppnå någon vidare stabilitet alls kan man överväga att helt avlägsna patella (patellektomi), men det får väl anses vara den sista utvägen.

Alla frakturer som ska opereras ska i väntan på operation stabiliseras med en lång dorsal gipsskena, som ger ordentligt stöd för knäleden i sidled. Detta främst i smärtlindrande syfte.

Fortsatt behandling

I samtliga fall när det gäller behandlingsförloppet, både vid postoperativt och konservativ behandling, är det en individualiserad rörelseträning och rehabiliteringsplan som är aktuell för patienten. Det som skiljer sig åt i behandlingen är hur omfattande skadan är och huruvida metoden för att återskapa en fungerande patella med sena har gått till.

Oavsett om patienten behandlas med en sidostabiliserande ortos eller i gips, så är det i inledningsskedet viktigt att belastning sker med ett rakt ben. En knäkappa från ljumske till fotled används oftast endast i början av en patients rehabilitering tills man övergår till ortos. Tillåts rörelseträning som en del av rehabiliteringen sker det med en aktivt avlastande rörelseträning.

Efter patientens rehabiliteringsförmåga och doktors ordination kommer patienten följas upp med besök på ortopedmottagningen eller till en sjukgymnast för successiv upplåsning av ortosen. Vanligtvis öppnas ortosen med ca 30 graders intervaller tills dess att patienten fått full böj och sträck förmåga. Efter sex till åtta veckor görs en kontroll med röntgen. Då kan i bästa fall ortosen avlägsnas och patient kan övergå till mer avancerad och balansinriktad träning.

Fördelen med ortosbehandling är att patienten snabbt kan starta sin rehabilitering. Men med ortosbehandling rent generellt följer med ett stort egenansvar hos patienten. En förutsättning är att patienten kan använda ortosen på korrekt sätt och enligt de anvisningar denne får. I enskilda fall kan gipsmaterial som behandlingsmetod vara att föredra.

Prognosen för läkning vid patellafraktur är god. Komplikationerna är relativt få även om smärttillstånd med snabb artrosutveckling kan ses efter svåra patellarfrakturer. Även muskelsvaghet är vanlig men denna ger sällan några större besvär. Stelhet kan ses efter långvarig gipsbehandling. Insatt osteosyntesmaterial i form av cerclage och pinnar ger ofta problem varför de måste opereras bort i ett senare skede.

Uppföljning och rehabilitering

När det gäller uppföljning och rehabilitering var det svårt att hitta något om det i litteraturen. Därför har vi valt att göra en intervju med en sjukgymnast angående detta.

Intervju med sjukgymnast Heine Rosdahl på SUS, Malmö.

Vad händer med en patient här i det akuta läget vid en patellafraktur?

"De flesta patienter med en patella fraktur opereras och får en knäkappa oavsett frakturtyp."

Hur snart kommer ni igång med mobiliseringen?

"Så snart det är möjligt har de fria-leder-träning med en sjukgymnast på avdelningen. Det viktigaste är att komma igång med att röra, böja och så fort det tillåts belasta knäet."

Ge exempel på en enkel träningsuppgift för att komma igång?

"Till en början kan träningen bestå i att patient sittande har en handduk under foten som han/hon för fram och tillbaka på golvet. Patienten får träna att lyfta benet och flektera foten."

Hur länge är de ineliggande och hur kan de klara av sina vardagliga sysslor när de kommer hem?

"Trots att de flesta patienter är äldre, åker de oftast hem redan efter några dagar. Dessförinnan har de på avdelningen haft en vårdplanering med kommunen, där hemtjänst, arbetsterapeut och sjukgymnast med flera planerar i team med patienten och eventuellt anhöriga. Patienten kan behöva hemhjälp, diverse hjälpmedel som rullstol, gångbord, betastöd, toastolsförhöjare med mera."

Vem sköter nu den fortsatta träningen?

"Sjukgymnasten kommer hem till patienten och tränar varje vecka. Så snart patienten får belasta sitt ben igen, är det dags att ersätta gipset med en ortos, vilket tidigast är två veckor efter operationen. Då är det dags för patienten att själv ta sig till sjukgymnastiken och träna. Ett individuellt träningsprogram görs och patienten får varje vecka nya träningsuppgifter med hem."

Hur sker uppföljningen av patientens fraktur?

"Uppföljningen med läkarbesök är efter behov till en början. Men efter tre och eventuellt sex månader även med röntgen."

Vad kan ni erbjuda patienter som har svårt att komma igång på grund av smärta?

"Många behöver smärtstillande läkemedel, som skrivs ut av läkaren. Patienter med svåra smärttillstånd kan också prova TNS, akupunktur eller annat."

Hur motiverar ni patienten till att fortsätta med träningen?

"De märker ganska snart att träningen ta bort stelheten i knäet, när musklerna får börja arbeta igen och blir på så sätt engagerade. Man får inte glömma att informera patienten om "tillåten" smärta när de tränar, annars vågar de inte ta i."

Hur länge tränar patienten här på sjukgymnastiken?

"Vi arbetar vidare med patienten tills han/hon kan gå med kryckor. Då är det dags för

vårdcentralen och deras sjukgymnaster att ta över träningen.”

Vilket är målet med alla patienter?

”Målet med rehabiliteringen är att patienten ska bli återställd till tidigare nivå, vilket tar ungefär ett år.”

Finns det någonting i rehabiliteringen som du tycker är extra viktigt?

”Det är att hela tiden informera patienten och låta dem ställa frågor om sjukdomsförloppet, träning, planering och annat som är av betydelse och för patientens tillfrisknande. Man måste också se till att de under hela rehabiliteringen har realistiska förväntningar.”

Komplikationer och riskfaktorer vid patellafraktur

Prognosen efter en rätt behandlad patellafraktur är oftast god, men det är i regel nödvändigt med sjukgymnastik en tid i samband med immobiliseringstidens slut. En del komplikationer kan ändå uppstå såsom stelhet, svaghet och förlängning av extensormekanismen. En snabb artosutveckling kan i vissa fall förekomma efter svåra patellafrakturer. För att motverka det är det viktigt att få ihop frakturytorna så exakt som möjligt.

Många patellafrakturer behandlas med öppen reposition. Som vid alla operationer finns då risk för postoperativ infektion. Det kan också uppstå problem av inopererat material såsom inskränkt rörlighet eller bursit och som då måste avlägsnas. Sår och skadade mjukdelar i anslutning till en fraktur ger sämre förutsättning för läkning.

Ett gipsat knä innebär risk för gipskomplikationer. Ett för hårt sittande gips kan orsaka svullnad, smärta och missfärgad extremitet. Trycker gipset på en nerv såsom till exempel n. peroneus communis den ligger utsatt, ytligt vid collum fibulae kan det leda till pares, i detta fall i form av droppfot med försvagad extension och eversion av fot och tå. Ett löst gips kan leda till felställning av frakturen det kan också orsaka smärta och skavsår. Ett gips som skaver kan förorsaka sår och lokal smärta. Går gipset sönder är risken stor att få felställning av frakturen relaterat till otillräcklig fixering. Det trasiga bandaget kan också ge skavsår. Ett förband som mjuknat ger även det otillräcklig fixation och risk för felställning

Vad som är viktigt att tänka på är att inaktivitet i en extremitet ökar risken för trombosbildning, urkalkning av skelettet och försvagad muskulatur.

Den vanligaste orsaken till en patellafraktur är direktvåld mot knäet och det är då av vikt att utesluta andra skador som till exempel höft eller fotskador.

Källor

Blomfeldt, R, 2012. *Ortopedi i fickformat*.

Bojsen-Möller, F, 2009. *Rörelseapparatens anatomi* (1:a uppl), Stockholm: Liber.

Good, L & Meunier, A, 2007. *Klinik och vetenskap ABC om Akuta knäskador*.
Läkartidningen, 34.

Hultman, L & Järhult, J, 2010. *Akut ortopedi* (1:a uppl), Stockholm: Liber.

Lindgren, U & Svensson, O, 2001. *Ortopedi* (2:a uppl), Stockholm: Liber.

Lennqvist, S, 2007. *Traumatologi*. Stockholm: Liber.

Melvin, JS & Mehta, S, 2011. *Patellar fractures in adults*. J Am Acad Orthop Surg April, vol. 19, no 4, s. 198-207.

www.gipsteknik.com/login, 20121016

www.internetmedicin.se, 20121016

Till sist vill vi tacka sjukgymnasten Heine Rosdahl, SUS i Malmö, för en intressant och lärorik intervju vad det gäller uppföljning och rehabilitering vid patellafrakturer.