

Knäled, HKA

Hitta i dokumentet

[Indikationer](#)
[Kontraindikationer](#)
[Modalitet](#)
[Patientförberedelser och säkerhet](#)
[Läkemedel/kontrastmedel](#)
[Strålskydd](#)
[Undersökningsprocedur](#)

[Utförande](#)
[Dokumentation](#)
[Patientens eftervård](#)
[Standardbilder](#)
[Uppdaterat från föregående version](#)

Indikationer

Fraktur, artros, proteskontroll, post op-kontroll, proteslossning, skelettförändring, fri kropp, morbus Schaller, tillväxtzoner, kondromalaci.

Kontraindikationer

Modalitet

Detektor.

Patientförberedelser och säkerhet

Kontrollera ID och att rätt organ och rätt sida undersöks.

Läkemedel/kontrastmedel

Strålskydd

Allmänt strålskydd, se [vårdriktlinje](#).

Patientgrupp	Undersökning	Effektiv dos (mSv)	Motsvarande tid bakgrundsstrålning
Vuxna	Knä	0,004	2 dagar
	Knä belastat	0,002	1 dag
	HKA	0,005	2 dagar
4-5 år	Knä	0,004	2 dagar
0-48 månader	Knä	0,004	1 dag

Undersökningsprocedur

Patienten är liggande eller stående.

Undersökningsproceduren är samma för vuxna som barn (bara 2 bilder på barn under 12 år). Höger respektive vänster knä markeras med avsedda märken. Dessa ska synas i bildfältet. Placeras på lateralsidan.

Utförande

Fraktur, skelettförändringar, luxation	Frontal, sida, utåtvridning, inåtvridning, ev. patella axial
Barn under 12 år	Frontal, sida
Patellafraktur/luxation, kontroll	Frontal, sida, utåt- och inåtvridning. OBS! Vid patellafrakturkontroll behålls orthos på. Ingen flexion på sidobilden.
Fri kropp, osteokondrit	Frontal, sida, utåtvridning, inåtvridning, Hulténbild
Artros, artrit Femoropatellär artros med referensskula	Belastad frontal (bilateralt i Vbg), sida och patella axial på aktuellt knä. (Lång bländare (frontalbild) används på patienter från ortopedkliniken.)
Proteslossning	Belastad frontal, belastad sida och patella axial på aktuellt knä
Post op-kontroll protes	Frontal och sida
Post op-kontroll osteotomi	I genomlysning om möjligt. Första kontrollen, liggande: frontal, sida och vridningar. Se kriterier. Vinkla in så att kilen syns tydligt. 6 veckorskontroll, belastade bilder: Frontal och sida. Vridningar liggande. Se kriterier. Vinkla in.
Kondromalaci	Frontal, sida, patella axial
Tillväxtzoner	Frontal, sida
Morbus Schlatter	Frontal, sida och lätt inåtroterad sida 15° på aktuellt knä samt jämförande inåtroterad sida.
HKA	Hip-Knee, Ankle vinkel. Tas preoperativt.
Valgusprovokation	Stående frontal i valgusställning, på begäran från ortopedläkare
Varusprovokation	Stående frontal i varusställning, på begäran

från ortopedläkare

Dokumentation

Utförande röntgensjuksköterska fyller i sitt ID.
Dokumentera allmänt strålskydd.
Dokumentera om avvikelser sker.

Bildkriterier/rekonstruktioner/bildbearbetning/arkivering

Frontalbild liggande

Patienten ligger på rygg med sträckt knä. Inåtrotation cirka 10°. Centrera genom ledspringan. Ledspringan mellan femur och tibia ska framställas.

Vridningar: 45° utåt, 45° inåt

Knäleden sträckt. Benet roteras 45° utåt respektive inåt. Stöd med sandpåse. Centrera i ledspringan. Patella ska projiceras 5 mm lateralt respektive medialt om femur.

Sidobild

Knäts lateralsida mot detektorn. Böjt knä 30-40°. Centrera genom ledspringan. Femurkondylerna ska överlappa varandra. Konturerna av bakre patella ska synas bra. Vinkla röret 5° distalt ifrån.

Belastad frontal

Patienten undersöks stående PA.
Ett knä är med på bild i Kungsbacka.
Båda knän är med på samma bild i Varberg.
Fötterna riktade rakt fram och patella ska vara rakt ovanför stortåns grundled. Patienten ska flektera cirka 30° i knälederna. Femur ska vila mot detektorn. Belasta båda benen lika. Vinkla parallellt med tibias mediala ledyta cirka 10°
Stortåns grundled ska vara i samma frontalplan som patella. Patella ska vila mot detektorns yta, samtidigt som lårbenet är vertikalt. Med denna inställning hamnar oftast mediala tibiakondylens yta parallellt med centralstrålen. Ledspringan mellan femur och tibia ska framställas. Lång bländare används.
Om bilder begärs med referenskula ska denna placeras medialt i knäledshöjd. Samma storlek på kulan som vi använder på höftlederna, 30 mm.

Belastad sida

Patienten stående på aktuellt ben med det andra vilande bakom eller på en kloss. Knäleden flekterad cirka 30°. Rak sida av knäleden. Centrera i knäleden. Ledspringan mellan femur och tibia ska framställas, på sidobild ska femurkondylerna täcka varandra.
Om bilder begärs med referenskula ska denna placeras dorsalt i knäledshöjd. Samma storlek på kulan som vi använder på höftlederna, 30 mm.

Frontalbild postop

Vid knäprotes ska hela protesen alltid vara med.
Patienten ligger på rygg med sträckt knä. Inåtrotation cirka 10°. Centrera genom ledspringan. Ledspringan mellan femur och tibia ska framställas. Tibiaprotесens platta ska framställas tangentiellt. Vinkla ev. röret.

Sidobild postop

Knäts lateralsida mot detektorn. Böjt knä 30-40°.
Centrera genom ledspringan. Femurkondylerna ska överlappa varandra. Konturerna av bakre patella ska synas. Tibiaprotesen ska framställas rak.

Hultén, gapande = Einblick

Böjt knä 40°.

Liggande patient. Vinkla röret parallellt med underbenets längdsaxel. Centrera distalt om patellas nedre kant. Fossa interchondylaris ska framställas.

Patella axial

Patienten stående, liggande eller sittande med knäleden böjd 30-40°. Centrera genom patellas längsaxel. Sidomärke på lateralsidan av patella. Kan också tas i bukläge där patienten böjer aktuellt knä cirka 45°. Vinkla röret distalt ifrån. Femoropatellarleden ska friprojiceras.

Schlatterbild

Sidobild av tuberositas tibia. Distala delen av patella ska vara med. Patienten ligger på sidan med laterala delen av aktuellt knä mot detektorn. Underbenet lätt inåtroterat cirka 15°. Mjukdelsexponering: Sänk kV 3 steg och höjd mAs 3 steg. Centrera genom tuberositas tibiae. Jämförande bild tas alltid av andra knät.

Valgusprovokation, stående ><

Båda knälederna med på en bild. Knälederna böjda 30° i PA.

Blå proteskudde mellan fötterna, dra försiktigt ihop knälederna med ett band. Vinkla in på mediala sidan på aktuellt knä.

Varusprovokation, stående <>

Ett ben är med på bild i Kungsbacka.

Båda knälederna är med på en bild i Varberg.

Knälederna böjda 30° i PA. Kudde mellan knäna, be patienten flytta ihop fötterna så mycket det går, använd ev. ett band runt fotlederna, dra försiktigt ihop fotlederna med ett band.

Vinkla in på medialsidan på aktuellt knä.

HKA

Patienten står utan skor med ryggen mot patientstödet (AP), raka ben med fötterna rakt framåt. Bilden ska inkludera hela benet från höften till och med fotleden. Begärs båda benen ska varje ben undersökas för sig.

Undersökningen utförs i AP på Ysio Max eller Multitom Rax med ett avstånd på 180 cm/300 cm.

Förbered med patientstöd, raster 180/300 beroende på avståndet. Välj rätt exponering utifrån om det är en kontroll eller en förstagsundersökning.

1. Positionera med fjärrkontrollen.
2. Patienten ska stå utan skor och byxor och positioneras med bröstkorgen mot patientstödet. Fötterna lätt isär och tårna ska peka rakt fram.
3. Mät TOD-detektor (Table Object Distance) till mitten av knäleden. Skriv in TOD manuellt om avståndet 300 cm (detector-focus) används. **Blända ihop på bredden,**

men aldrig på höjden. Behöver dosen justeras med hänsyn till patientens storlek – ändra i första hand på tjock/smal gubbe-symbolen.

4. Vinkla och lägg laserlinjen där första bilden ska börja.
5. Klicka på 1 på rörkåpan och det kommer upp en markering.
6. Vinkla och bestäm underkanten på sista bilden med hjälp av laserlinjen.
7. Klicka på 2 på rörkåpan och det kommer upp en markering. Nu är det klart för exponering.
8. Rotera, be patienten hålla andan. Tryck ner knappen och håll den nere till exponeringen av sista bilden är klar. Det kan bli 2-4 bilder beroende på patientens längd. Direkt efter bildtagningen sammanfogas bilderna.
9. Spara originalbilden.

Bildbearbetning och arkivering

Ansvarig röntgensjuksköterska kontrollerar att bilderna är tagna med rätt ID och att sidomarkering är korrekt.

Om den sammanfogade bilden behöver justeras.

- För att ladda ner serien till composingkortet, gå via dokumentationsfliken. Dubbelklicka i serien.
- I Postprocessing-fliken – välj Open composing tool-symbolen.
- Start Composing och välj Spine, Longleg eller Logleg 2.
- Välj Spine-algoritm för Scolios. Välj Longleg för HKA.
- Bild 1 i serien går inte att justera.
- Klicka på pilarna för att justera till önskat korrigerat läge. (Pilarna med streck över flyttar bildens kant uppåt och neråt). I Cut mode ser man bäst var linjen är.
- Spara den nya bilden. Justera bild får en stjärna.

Skicka bilden till PACS.

HKA: granskande läkare ska spara en kopia av mätningen i PACS.

Patientens eftervård

Standardbilder



Frontal belastad



Sida belastad



Belastad frontal och sida med referenskula





Frontal



Inåtvridning



Utåtvridning



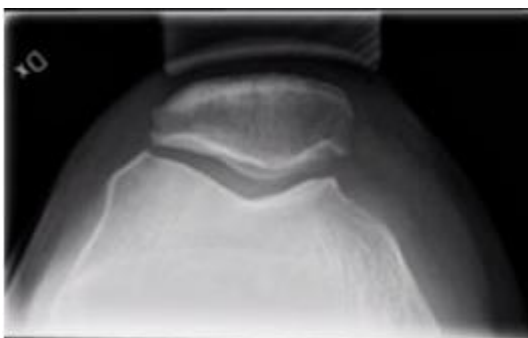
Sida



Schlatter "rak" sida



Schlatter inåtroterad sida 15°
(samma patient)



Patella axial



Hultén/einblick

Osteotomibilder



Exempel på knäproteser



För intresserade finns följande fördjupning på SFMRs hemsida:

[SFMSR - skrifter - SFMR](#)

Uppdaterat från föregående version

2023-08-30: Årlig uppdatering med mindre språkliga ändringar. Uppdaterat länk till SFMR.

2022-06-14: Årlig uppdatering. Mindre ändringar i text.

2020-01-29: Ändrat under Belastad frontal och Valgusprovokation stående.

2019-12-18: Referenskula. Stråldostabell.

2019-10-29: Årlig uppdatering utan ändring.

Uppdaterat pga. nya skelettlabb.