

ORTOPEDISK UNDERSØKELSESTEKNIKK

Innhold i hefte

I Undersøkelse av overekstremiteter

- **Skulder**
- **Albue**
- **Hånd/håndledd**

II Undersøkelse av underekstremiteter

- **Hofke**
- **Kne**
- **Ankel/fot**

III Undersøkelse av rygg

Denne oversikten er ment som en veiledning for medisinske studenter som skal lære seg å undersøke ortopediske pasienter. Lærer man seg skikkelig undersøkelsesteknikk, har man glede av det livet ut.

For å stille en korrekt diagnose har vi til disposisjon *sykehistorien* (anamnesen), *den kliniske undersøkelsen* og eventuelt *supplerende undersøkelser* (som blodprøver, røntgen, CT, MR, scintigrafi).

Sykehistorie

I ortopedien er anamnesen vesentlig og gir korrekt diagnose i 50-90% av tilfellene. Ved akutte skader må man når det er mulig, klarlegge skademekanismen (høyenergiskade f.eks. trafikkulykke), funksjonen umiddelbart etter skaden og senere. Ved mer kroniske lidelser er det viktig å få klarlagt utviklingen av plagene; svingninger, forverring ved aktiviteter osv. Smerter er sentralt i ortopedien; smertenes lokalisasjon, om smertene kom akutt eller gradvis, om de varierer, om de er utstrålende, om det bare er aktivitetssmerter eller om det også er hvile- og nattsmerter.

Klinisk undersøkelse

En skikkelig klinisk undersøkelse krever at pasienten er tilstrekkelig avkledd. Det nytter ikke at pasienten har buksene på når underekstremitetene skal undersøkes. Oftest er lidelsen ensidig, husk derfor å sammenligne funnene med den friske siden.

1. Inspeksjon - Benkonturene (Akser. Deformiteter?)
 - Bløtdelskonturene (Hevelse? Atrofi?)
 - Huden (Farge? Arr?)

2. Palpasjon - Hudtemperatur
 - Bløtdelene (muskeltonus)
 - Benstrukturer
 - Lokal palpasjonsømheter

3. Undersøkelse av funksjonen:
 - a) Bevegelighet. (Aktiv beveglighet / passiv beveglighet)
 - b) Kraft. (Muskelstyrken graderes fra 0 til 5, se tabell 1)
 - c) Stabilitet av ledd (Spesielle tester)
 - d) Nervefunksjon (Sensorisk/motorisk)
 - e) Perifer sirkulasjon
 - f) Målinger (lengde, omkrets)

Grad:	Muskelstyrke:
5 Normal (100%)	Full styrke
4 Lett nedsatt (75%)	Lett nedsatt styrke, full bevegelse mot tyngdekraften.
3 Sterkt nedsatt (50%)	Full beveglighet mot tyngdekraften, men ikke mot motstand.
2 Dårlig (25%).	Kan bevege, men ikke mot tyngdekraften.
1 Fibrillasjoner (10%).	Palpabel muskel-kontraksjon, men ingen bevegelse.
0 Ingen (0%)	Ingen kliniske tegn til muskelaktivitet

Tabell 1. Muskelstyrke.

Supplerende undersøkelser

- blodprøver (Hb, CRP, SR, leukocytter)
- bildediagnostikk (røntgen, CT, MR, ultralyd, knokkelscintigrafi, angiografi)
- biopsi

I Undersøkelse av overekstremitetene

Skulder

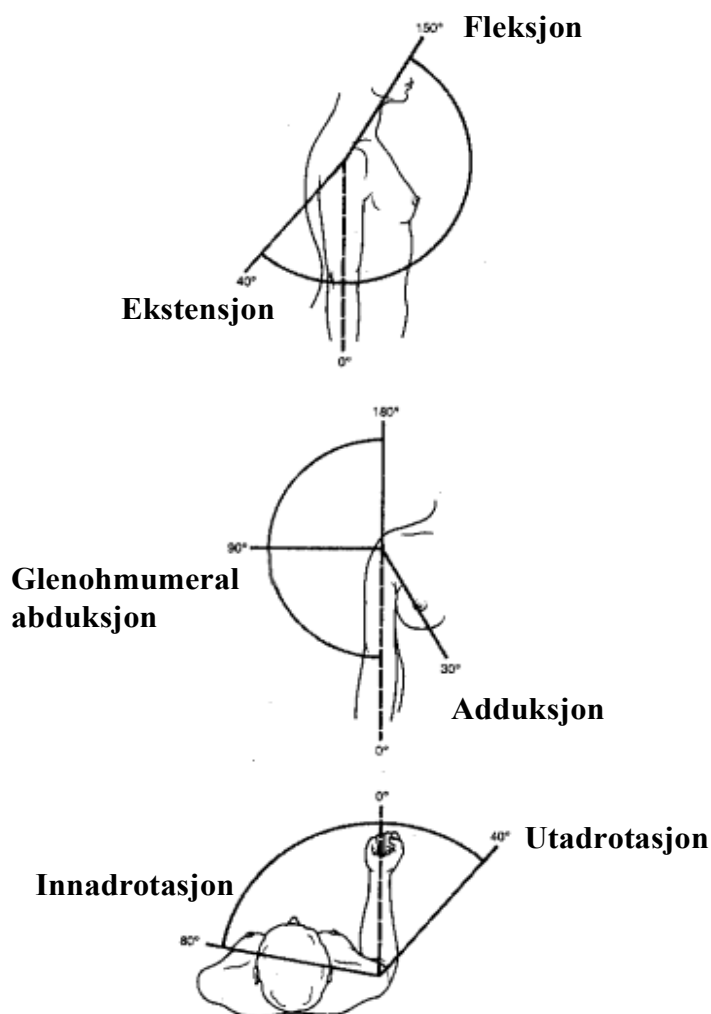
Lidelser: Subacromial impingement, skulderluksasjon, luksasjon i acromioclavicular leddet (AC-leddet), fractura colli humeri

Inspeksjon. Atrofi av m. deltoideus, m. supraspinatus, m. infraspinatus. Ved fremre luksasjon i skulderleddet er skulderbuens laterale runde kontur borte, mens acromion sees tydelig.

Palpasjon. Følgende punkter bør palperes for å orientere seg: Acromion, spina scapulae, AC-leddet, processus coracoideus, m. biceps' lange hode.

Bevegelighet. Bevegelse i skulderen er en kombinasjon av bevegelse i humero-scapularleddet og bevegelse mellom scapula og thoraxveggen. Bevegeligheten i selve humero-scapularleddet undersøkes med fiksert scapula, for eksempel ved at scapula trykkes ned. Når bevegeligheten i pasientens høyre skulderledd skal

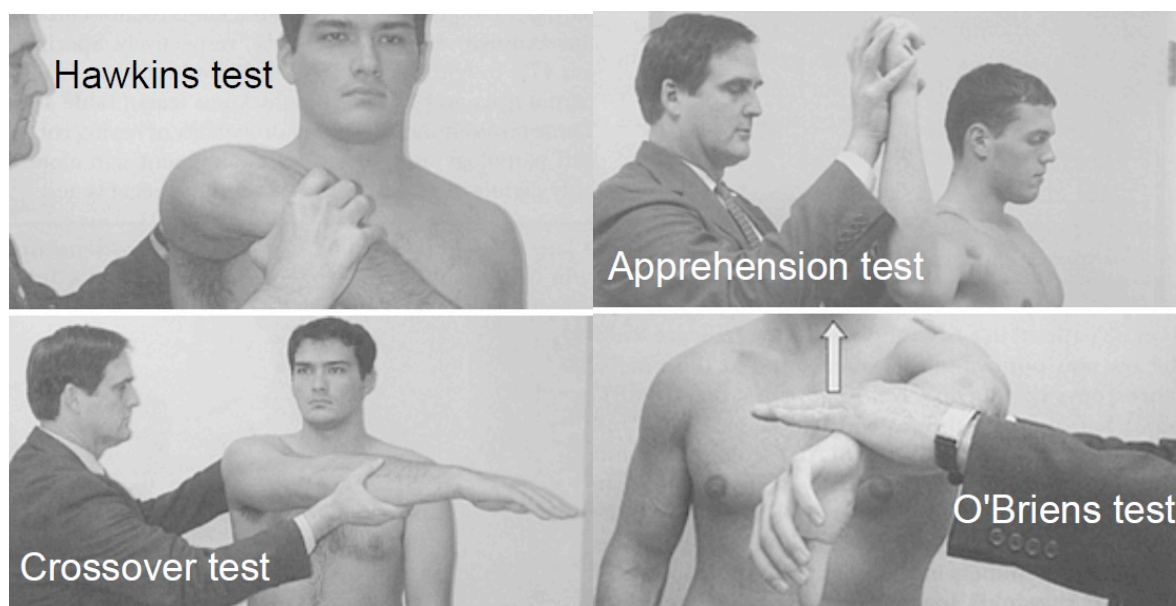
undersøkes står man (evt. sitter) foran pasienten og trykker ned pasientens scapula (dvs. låser scapula) med sin høyre hånd og griper om pasientens høyre alburegion ned med sin venstre hånd. Pasientens albue holdes flektert og underarmen peker rett fram; altså nøytral stilling med hensyn til rotasjon i skulderledd. Med dette utgangspunkt undersøkes først abduksjonen (armen føres ut ifra kroppen) i humero-scapularleddet (figur 1). Vanligvis kan man abdukere 75-90° før skulderbladet beveges. Hvis man slipper fiksasjonen av scapula får man medbevegelse av scapula i forhold til thorax og man kan da normalt abdukere til 180°. Fleksjonen i humeroscapularleddet undersøkes med scapula fiksert og med 0°



Figur 1. Bevegelser i skulderen.

abduksjon og fører overarmen fremover (fleksjon). Normalt kan man flektre 70-80°. Deretter fører man overarmen bakover (ekstensjon), normal ekstensjon 70°. Rotasjonen i humeroscapularleddet undersøkes ved at man bibeholder samme grep på pasientens alburegion og roterer armen utover, igjen med 0° abduksjon. Normalt kan man rotere utover 70-90°. Innoverrotasjon er vanskelig å undersøke fordi underarmen treffer da kroppen til pasienten. Hvis imidlertid pasienten kan legge underarmen bak på ryggen er vanligvis innoverrotasjon normal.

Ved luksasjon i skulderleddet glir vanligvis caput frem i forhold til cavitas (90%). Fremre instabilitet i skulderleddet kan undersøkes ved "apprehension test": Pasienten i ryggeleie eller sittende med 90° fleksjon i albuen og skulderen 90° abduksjon og utadrottert. Hvis pasienten ved forsøk på å utadrottere ytterligere, angir ubehag, smerter og redsel/engstelse (=apprehension) på at skulder skal subluksere/luksere fremover er testen positiv (Figur 2). Subacromial impingement (dvs. innklemning mellom humerus og acromion), kan undersøkes på følgende måte: Med pasientens arm abduisert (ca 90 grader i skulderleddet og med albuen flektert), innadrotteres armen fra utadrottert stilling. Testen er positiv hvis pasienten angir smerter subacromialt (Hawkins test).



Figur 2. Viser ulike tester i skulder

Hawkinstest : Smerte ved impingement, Apprehension test: Tester stabilitet, Crossover test: smerteprovokasjon ved AC-leddspatologi og O'Brianstest :Test av labrum

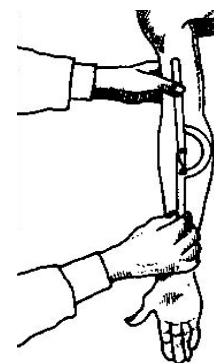
Albue/underarm

Lidelser: Supracondylær humerus fraktur, albueluksasjon, lateral epicondylitt

Inspeksjon. Varus/valgus-stilling i albuen måles med full strekk (ekstensjon) i albuen og underarmen suppinert (Figur 3). Normalt er det ca. 10° valgus i albuen.

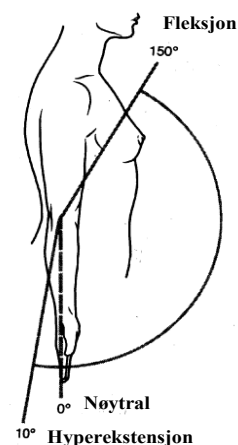
Palpasjon. Mediale og laterale epicondyl, olecranonspissen og caput radii bør palperes. Biceps' to distale fester, nemlig aponeurosen (lacertus fibrosus) og

tendon bicipititis, er også nyttig å kunne orientere seg etter. Like proksimalt for aponeurosen kan arteria brachialis palperes og nervus medianus. N. ulnaris palperes lett like proximalt og dorsalt for mediale epicondyl.



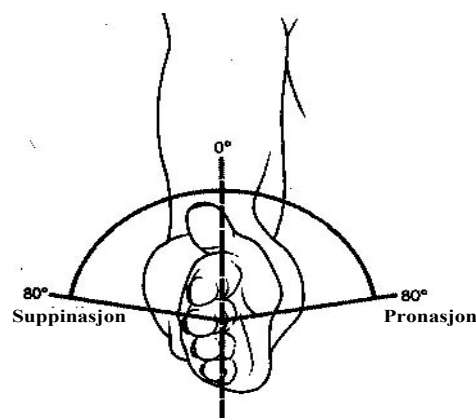
Figur 3. Valgus vinkel.

Bevegelighet. Med full strekk i albuen (0°) kan man normalt flektre til 140-150°. Noen, særlig yngre kvinner, kan overstrekke (hyperekstendere) på 10-15° (Figur 4). De som kan hyperekstendere i albuen, kan også ofte hyperekstendere i kneet og de har også iblant evnen til å legge tommelen ned mot underarmens radialsida. Det er ofte barn som har slike hypermobile ledd (leddlaxide). Disse barna har vanligvis også myke plattføtter (fleksible pes plano valgus).



Figur 4. Fleksjon-ekstensjon i albueleddet.

Supinasjon og pronasjon i albuen/underarmen, undersøkes ved at overarmen plasseres inntil thoraxveggen og med 90° fleksjon i albueleddet. Normalt er det ca. 85° pronasjon og ca. 90° supinasjon (Figur 5).



Figur 5. Pronasjon og suppinasjon i underarmen.

Hånd/Håndledd

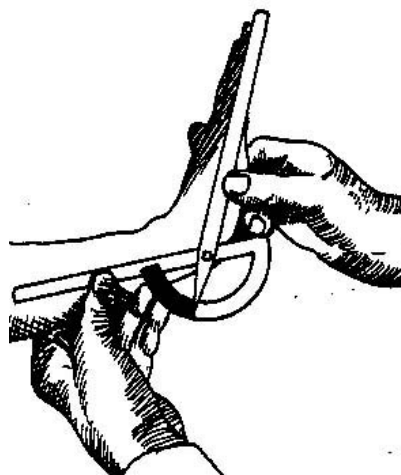
Lidelser: Distal radius fraktur (Colles), nervus medianus kompresjon (carpaltunnel syndrom)

Inspeksjon. Ved atrofi av thenarmuskulaturen er det affeksjon av n. medianus, mens atrofi av de andre små håndmuskler innerveres prinsipielt av n. ulnaris. Feilstillinger?

Hudfargeforandringer?

Palpasjon. Volart ved håndleddet palperer man lengst radially, arteria radialis, så senere til flexor carpii radialis, senen til palmaris longus, senen til flexor digitalis superficialis, arteria ulnaris, og lengst ulnart senen til flexor carpii ulnaris med os pisiforme. Dorsalt kan man i ”snusdåsen” (tabatièren) palpere extensorius pollicis longus lengst ulnart og extensorius pollicis brevis og abductor pollicis longus radially. I bunnen på snusdosen er os scaphoideum (øm ved fraktur).

Bevegelighet. Bevegeligheten i håndleddet er volarfleksjon (= palmarfleksjon) normalt ca. 80°. og dorsalfleksjon (= ekstensjon) ca. 60-80° (Figur 6). Ulnarfleksjon ca. 30° og radialfleksjon ca. 20°.



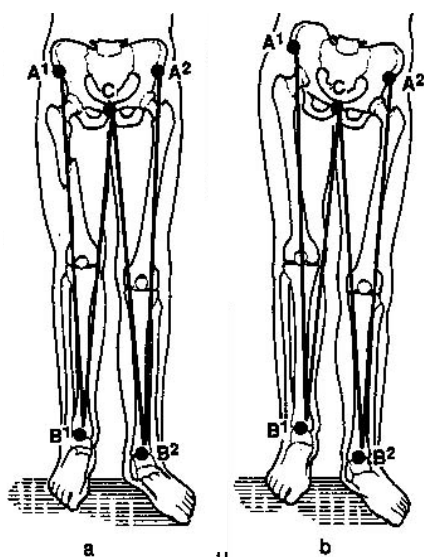
Figur 6. Dorsalfleksjon i håndleddet.

Nevrologisk undersøkelse. Det finnes flere måter å undersøke den motoriske og sensoriske funksjonen til n. ulnaris, n. medianus, n. radialis og n. axillaris. Her er en enkel og praktisk måte:

- | | |
|-----------------------|--|
| <i>N. ulnaris</i> – | Motorisk: fleksjon i 5. fingers DIP-ledd (ulnare del av m. flexor digitorum profundus).
Sensorisk: Huden volart distalt på 5. finger. |
| <i>N. medianus</i> - | Motorisk: fleksjon 2. fingers DIP-ledd (radiale del m. flexor digitorum profundus).
Sensorisk: huden volart distalt på 2. finger. |
| <i>N. radialis</i> - | Motorisk: ekstensjon i MCP-leddene.
Sensorisk: Huden dorsalt mellom første og andre metacarp. |
| <i>N. axillaris</i> - | Motorisk: abduksjon i humeroscapularleddet (m. deltoideus)
Sensorisk: Huden rett lateralt proximalt på overarmen. |

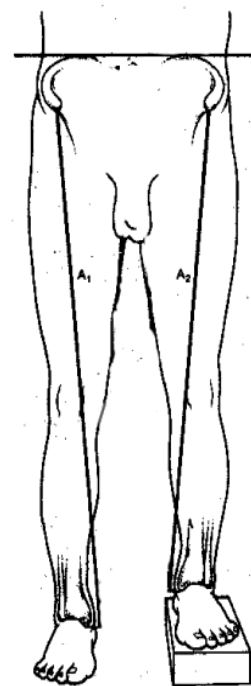
II Undersøkelse av underekstremitetene

Pasienten bør være avkledd (kun underbukse). Pasienten undersøkes gående (halting?), stående og liggende. Hvis det er mistanke om benlengdeforskjell (=anisomeli), undersøkes pasienten først stående, med oppbygg (fjølør med kjent tykkelse) under det korteste benet inntil hoftekammen står like høyt (horisontalt) på de to sider (Figur 7). I liggende pasient kan man måle avstanden fra spina iliaca anterior superior til mediale malleol på de to sidene. (Figur 8a). Det er viktig at



Figur 8. a) kort høyre femur, b) ingen anisomeli, men tilsynelatende anisomeli pga. ikke korrekt innstilt bekken.

bekkenet er innstilt rett før man måler, dvs. forbindelseslinjen mellom spina iliaca anterior superior på høyre og venstre side skal da være 90° med lengdeaksen i kroppen. Hvis ikke, kan man finne en tilsynelatende anisomeli. På figur 8b kan høyre underekstremitet synes kortere enn venstre på grunn av at bekkenet ikke er korrekt innstilt korrekt (C1B1 lengre enn C2B2, men $A1B1=A2B2$).



Figur 7. Anisomeli.

Hofte

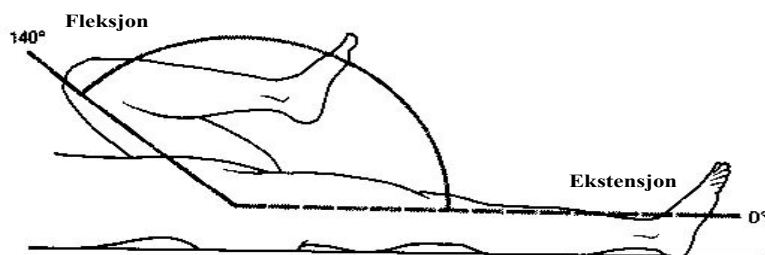
Lidelser: Coxartrose, fractura colli femoris, luksasjon, tendenitt

Inspeksjon. Hudforandringer? Muskelatrofi? Stilling av bekken/hofteleddet.

Palpasjon. Følgende strukturer bør kunne gjenfinnes for å kunne orientere seg i hofteregionen: spina iliaca anterior superior, hoftekammen (= crista iliaca), spina iliaca posterior superior, trochanter major femoris, m. sartorius, m. tensor fasciae latae, m. gluteus maximus og arteria femoralis. Ved adduksjon mot motstand prominere to muskler helt inn mot symfyen, nemlig m. adductor longus og like posteriort for denne m. gracilis.

Bevegelighet

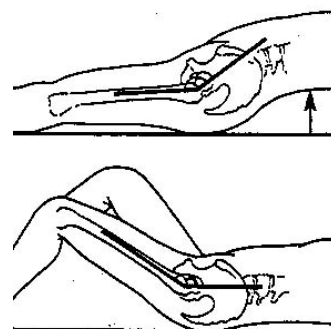
Ryggleie. Innstill først bekkenet i nøytral stilling, ved at en tenkt linje mellom spina iliaca anterior superior på de to sidene er normalt på kroppens lengdeakse. Fleksjon i hoftelddet undersøkes ved at



Figur 9. Fleksjon-ekstensjon i hoftelddet.

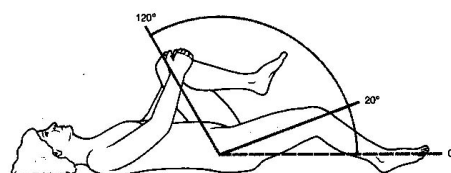
man holder proksimalt på leggen med kneet flektert og så bøyer man i hoftelddet. Bekkenet fikseres ved at man holder fast om spina iliaca anterior superior på motsatt side. Vanligvis kan man flekere 120-150° (Figur 9).

Dårlig ekstensjon i hoftelddet (fleksjonskontraktur) kan være vanskelig å avsløre fordi den dårlige hoftestrekken kan skjules av bevegelse av bekkenet i forhold til lumbalcolumna. Dette gjelder særlig hos barn fordi de er så bevegelige i lumbalcolumna (Figur 10).



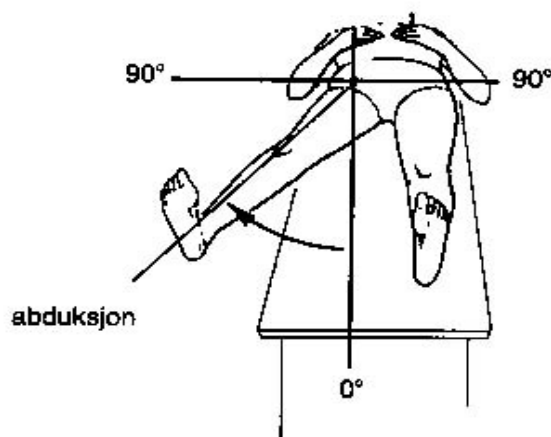
Figur 10. Fleksjonskontraktur i hoftelddet.

En benytter seg derfor av såkalt *Thomas' prøve*. Motsatt hoft flekteres til lumbalordosen utrettes og deretter strekker man ut den aktuelle hoften. Ved fleksjonskontraktur på f.eks. 20° kan man nå demonstrere at det mangler 20° på at hoften kan strekkes til nøytral stilling (=0°) (Figur11).



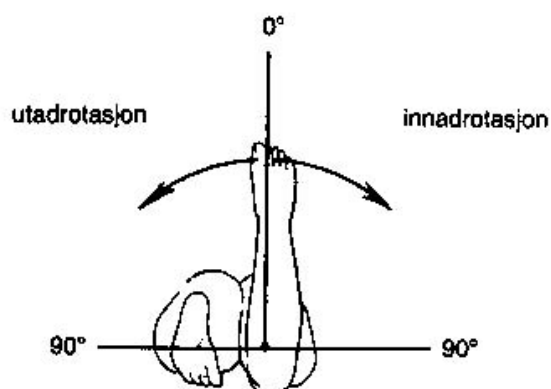
Figur 11. Thomas' test for å avsløre

Ryggleie: Ved abduksjon / adduksjon i hoftelddet føres benet utover / innover (Figur 12) (Bekkenet fikseres fortsatt med et fast tak i spina iliaca på motsatt side). Normalt kan man abdukere til ca. 60° og addusere til ca. 40°.



Figur12. Abduksjon og adduksjon i hoftelddet

Bukleie: Sjekk at bekkenet ikke er rotert ved å palpere at avstanden mellom spina iliaca anterior superior og underlaget er lik på de to sidene. Innadrotasjon undersøkes (med ekstendert hofte og 90° fleksjon i kneet) ved at man fører leggen utover, dvs. innoverrotasjon i hofteleddet (Figur 13). Normalt kan man innoverrottere 40°, barn ofte 60-70°. Deretter roterer man utover i hofteleddet ved at leggen føres innover, normal utoverrotasjon er 50°. Vanligvis blir summen av inn- og utadrotasjon ca. 100°. (Tabell 2). Ekstensjon i hofteleddet undersøkes ved at man løfter femur ved å dra i leggen. Normalt er det 20-30° ekstensjon, noe mindre hos eldre.

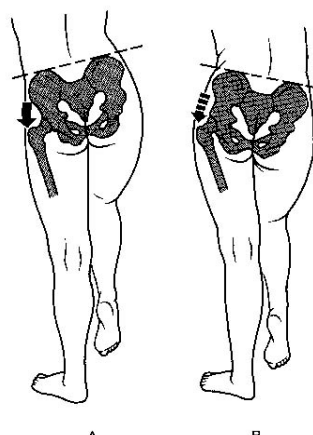


Figur 13. Rotasjonsundersøkelse i hofteleddet.

	Høyre:
Fleksjon	140
Ekstensjon	30
Abduksjon	60
Adduksjon	40
Innadrotasjon	50
Utadrotasjon	50

Tabell 2 Normal passiv bevegelighet i hoften

Trendelenburgs prøve: Dette er en test på abduktormuskulaturens styrke. Pasienten står på begge bena og løfter det ene. Normalt skal da bekkenet holdes horisontalt. Hvis det er svak abduktormuskulatur (positiv Trendelenburgs prøve) faller bekkenet noe ned på den ikke belastede siden (Figur 14).



Figur 14. Trendelenburgs prøve

Kneledd

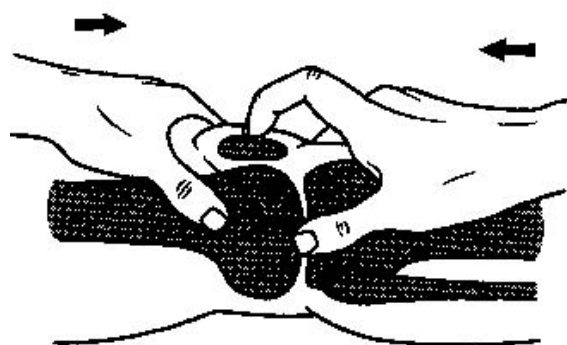
Kneet undersøkes med pasienten liggende på ryggen.

Lidelser: Meniskskade, korsbåndskade, collaterallig.skade, gonartrose, leddgikt, fraktur

Inspeksjon: I motsetning til i hoftelddet vil øket væskemengde i kneleddet være lett synlig med utvisking av de normale knekonturene. Hudfargeforandringer? Varus/valgus feilstilling. Normalt er det ca. 5-7° valgus i kneet (målt ved goniometerets omdreiningssakse plassert midt over patella og vinkelbenene pekende henholdsvis mot spina iliaca anterior superior og midten på ankelleddet (senen til hallucis longus)).

Palpasjon: Følgende strukturer bør man kunne finne: ligamentum patellae, mediale og laterale epicondyl, adductorknuten proksimalt på mediale femurcondyl med tilhørende adduktorsene. Medialt i knehasen palperes senene til semimembranosus og semitendinosus og lateralt i knehasen bicepsenen, caput fibulae med nervus peroneus communis like distalt for caput fibulae posteriore del. Leddspalten palperes best ved at man flekterer kneet 45-60°.

Begynn med palpasjon av mediale leddspalte like medialt for ligamentum patellae og følg så leddspalten bakover. Tilsvarende palperes leddspalten på lateralsiden. Omslagsfolden til kneleddslinjen palperes lettest medialt over fremre del av mediale femurcondyl, ca. 2 cm medialt for mediale kant av patella ca. 2 cm proksimalt for leddspalten. Ved f. eks. leddgikt eller ved inflammasjon i leddet er denne fortykket. Øket væske i kneleddet kan undersøkes ved anslag av patella (dupping av patella) mot femurcondylen (Figur 15).



Figur15. Undersøkelse for øket leddvæske i kneet ("Patellar dupping").

Bevegelighet: Vanligvis kan man flektere (bøye) kneet til leggmuskulaturen treffer låret, ca. 140-150°. Full strekk (ekstensjon) angis til 0°. Ved manglende full ekstensjon har man ekstensjonsdeficit (manglende strekkevne), dette angis i grader, f.eks. -5°. Man kan klinisk påvise få graders manglende ekstensjon i kneet ved å sammenligne forkanten i sideplanet av tibia på høyre og venstre side. Mange kan overstrekke, dette kalles hyperekstensjon (jfr. albuen) og angis i grader f.eks. 10° hyperekstensjon. Grovt sett bør man ha 90° fleksjon i kneet for å kunne gå normalt og 100-110° for å kunne løpe normalt.

Stabilitetsundersøkelse av kneleddet:

Stabilitetsundersøkelse av kneet er vanskelig og krever mye trening. Prinsipielt har man to instabiliteter, nemlig instabilitet i frontalplanet og instabilitet i sagittalplanet. Ved instabilitet i frontalplanet har man enten en valgusinstabilitet (=”kalvbenthet”) (dvs. ligamentene på medialsiden av kneet er skadet, eller skade av knokkelen på lateralsiden) (Figur 16) eller en varusinstabilitet (=”hjulbenthet”) (ligamentene på lateralsiden av kneet er skadet eller skade av knokkelen på medialsiden). Ved instabilitet i sagittalplanet kan tibia føres patologisk for mye anteriort i forhold til femur (indikerende fremre korsbåndskade) eller for mye bakover i forhold til femur (indikerer bakre korsbåndskade). Sagittal instabilitet kan bl.a. undersøkes ved hjelp av såkalt ”skuffetest”. Pasienten ligger på ryggen og med 70 - 80° fleksjon i kneet. Undersøkeren sitter på distale delen av foten for å fikse denne, han trekker så proksimale delen anteriort i forhold til femur (Figur 18). På denne måten får man et inntrykk av om det er øket fremre instabilitet (fremre korsbåndskade). Ved å skyve på proksimale delen av tibia får man et inntrykk av om det er øket bakre instabilitet (skade av bakre korsbånd). Denne testen er best for påvisning av bakre korsbåndskade. Ved inspeksjon fra siden kan man ved svikt av bakre korsbånd ofte se at proximale ende av tibia / tuberositas tibiae er seget bakover (”sagging”) i forhold til den friske siden.

En bedre måte å undersøke fremre korsbånd svikt på, er ved ”*Lachmans test*”. Ved undersøkelse av pasientens høyre kne, tar man med venstre hånd rundt distale del av pasientens høyre lår og med høyre hånd rundt proximale del av pasientens høyre legg. Pasientens kne er flektert 15 - 20°. Man må holde fast med begge hender. Ved å trekke tibia raskt og kraftig fram i forhold til femur tester man fremre korsbånd. Hvis man får pasienten til å slappe av, kjenner man normalt et veldefinert fremre endepunkt (fremre anslag) ved et intakt fremre korsbånd. Ved øket utslag og med mer usikre endepunkt indikerer det korsbåndskade.



Figur 16. Testing for valgus instabilitet.

McMurrays prøve er en prøve på meniskskade. Pasienten ligger på ryggen, undersøkeren holder rundt foten med den ene hånden og med den andre palperes mediale leddspalte. Fra fullt flektert stilling ekstenderes kneet samtidig som leggen roteres utover. Når femur passerer over en rift/skade i mediale menisk, kan et klikk høres eller føles, samtidig som pasienten får smerter (Figur 17). Ved testing av laterale menisk roteres leggen innover og man palperer på lateralsiden.



Figur 17. Lachmann for test av fremre korsbånd og McMurrays for testing av menisker

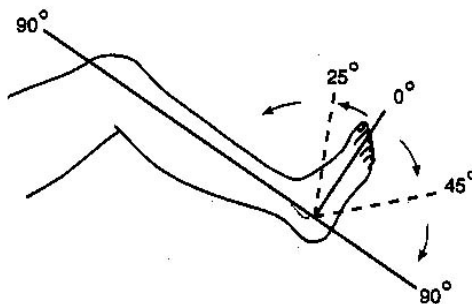
Ankel/fot

Lidelser: Malleolfraktur, ligamentskader, artrose, klumpfot, plattfot.

Inspeksjon. Misfarging, hevelse, feilstilling. Ved inspeksjon bakfra vurderes om hælen står i varus eller valgus. Ved hulfot (= cavus) er fotens mediale lengdebue høyere enn normalt og ved plattfor (= pes planovalgus) er lengdebuen lavere. Lengdebuens høyde kan måles ved å angi avstanden fra os naviculare til gulvet når pasienten står med full belastning på foten. Normalt er denne avstanden 1-3 cm avstand. Ved en myk plattfor vil passiv dorsal fleksjon i stortåens grunnledd øke den mediale lengdebuen på foten.

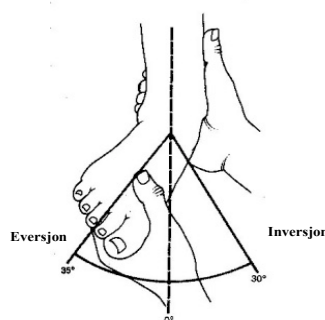
Palpasjon. Leddlinjen palperes lettest anteriort, lateralt for mediale malleol, men medialt for extensor tibialis anterior-senen. Laterale fremre hjørne av talus, kan palperes like antreriort for laterale malleol. Arteria dorsalis pedis palperes best like lateralt for extensor hallucis longus-senen. I bakkant av mediale malleol kan man normalt både inspisere og palperer senen til tibialis posterior. Like posterior for denne senen palperes arteria tibialis posterior. Tilsvarende kan senen til peroneus longus og brevis inspiseres og palperes like posterior for laterale malleol. Ca. 2 cm rett distalt for spissen til mediale malleol kan man palperer sustentaculum talii på calcaneus. 2 cm rett anteriort (distalt) for sustentaculum talii kan man palperer os naviculare som promenerer medialsiden av mediale fotrand.

Bevegelighet. I talocruralleddet kan man normalt plantarflektere 50° , dvs. så mye at fotryggen nesten blir en forlengelse av forkant av tibia. Dorsalfleksjon er normalt ca. $30\text{--}40^\circ$ (Figur 18). Hos nyfødte kan man vanligvis presse fotryggen helt opp mot forkanten av leggen. Normalt er passiv dorsalfleksjon i talocruralleddet den samme med flektert og ekstendert kne. Hvis det foreligger en selektiv forkortning av m.gastrocnemius, sees ofte ved



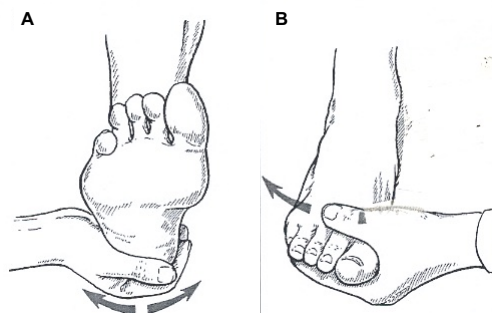
Figur 18. Bevegelse i ankelleddet.

cerebral parese, er dorsalfleksjonen dårligere med ekstendert kne enn med flektert kne. Dette fordi m.gastrocnemius har sitt utspring distalt på femur og fester seg på Akillessenen. Bevegeligheten mellom talus og calcaneus (subtalar) angis i *inversjon* (en kombinasjon av supinasjon, adduksjon og lett plantarfleksjon) og *eversjon* (en kombinasjon av pronasjon, abduksjon og lett



Figur 19. Eversjon og inversjon i ankelen.

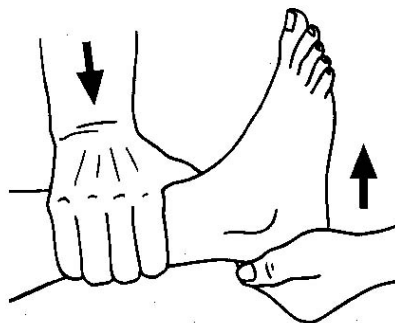
dorsalfleksjon) (Figur 19). Subtalar-bevegeligheten kan man få inntrykk av ved å rugge calcaneus fra side til side (Figur 20A), men det er da vanskelig å angi hvor stor denne bevegeligheten er. Man kan lettere kvantitere dette utslaget ved å måle antall grader utadrotasjon i ankelen med ankelleddet i nøytral stilling og fiksert legg (Figur 20B). Normalt måles denne utadrotasjonen til ca 50° . I fotsålels plan kan forfoten passivt bøyes innover (adduksjon) eller utover (abduksjon) – hos barn normalt 20° i hver retning.



Figur 20. A. Subtalar bevegelighet ved rugging av calcaneus. B. Utadrotasjon i ankel (kombinasjon av subtalar og ankelbevegelighet).

Stabilitetsundersøkelse: Stabilitetstesting av ankelleddet gjør man ved å gripe rundt hælen til pasienten med den ene hånden som hviler mot et fast underlag (Figur 21). Den andre hånden griper så rundt distale del av leggen.

Man presser så tibia posteriort i forhold til foten (calcaneus). Ved slark i talocrural-leddet (f.eks. ved ruptur av ligamentum talofibulare anterior) vil man kjenne øket bevegelighet (positiv skuffesyndrom).



Figur 21. Stabilitetsundersøkelse av ankelleddet ("Skuffetest").

Spesielle undersøkelser:

Muskelatrofi på låret på den ene siden sammenlignet med den andre siden gjøres best ved at man måler omkretsen et gitt antall cm (15-20 cm) proksimalt for mediale kneleddslinje. Muskelatrofi på leggen måles best ved å måle maksimale omkrets og sammenligne de to sidene.

Nevrologisk undersøkelse: Ved klinisk mistanke om *kompartment syndrom* på leggen (forhøyet trykk i en muskellosje), er det viktig å vite hvilke nevrologiske utfall man kan forvente ved affeksjon av de ulike kompartment.

Ved *fremre kompartment* blir nervus fibularis (peroneus) profundus affisert. Dette gir forstyrrelser i hudsensibiliteten dorsalt mellom første og andre tå og redusert kraft for dorsalfleksjonen av stortåen (ekstensor hallucis longus) og i ankelen (m. tibialis anterior).

Ved for høyt trykk *dype bakre kompartment* får man affeksjon av nervus tibialis med nedsatt sensibilitet i fotsålen og nedsatt kraft for plantarfleksjon av stortåen (m. flexor hallucis longus).

Laterale fremre kompartment gir affeksjon av nervus fibularis (peroneus) superficialis med nedsatt sensibilitet på fotryggen og affeksjon av m. fibularis (peroneus) longus og brevis (eversjon).

III Undersøkelse av ryggen

Anamnesen er spesielt viktig ved rygglidelser, ikke minst med tanke på differensialdiagnoser. Pasient med spinal stenose har mer vondt ved gange nedover enn oppover. Sitter lidelsen i knoklene, i leddene, i nevrogene strukturer (medulla/perifere nerver) eller i muskulatur/sener.

Lidelser: Isjias, skoliose, fraktur, artrose (spondylose), spondylolisthesis, Mb. Bechterew

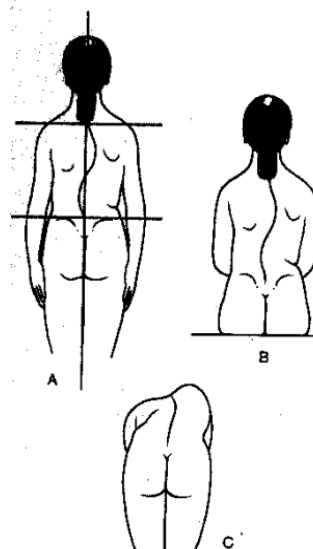
Inspeksjon: Hvordan pasienten står, kler av og på seg og beveger seg. Holdning? Skuldrenes stilling, selve columnas fasong (kyfose, lordose, skoliose, slagside, gibbus)(Figur 22).

Hvordan endrer kurvene seg ved foroverbøy, sidebøy. Hudforandringer, "arr", café-au-lait (neurofibromatose) og hårflekker (i lumbalcolumna kan dette være uttrykk for spina bifida occulta). Ekspansjon av brystkassen ved respirasjon (differansen ved max.inspirasjon og ekspirasjon angis i cm). Muskulaturen.

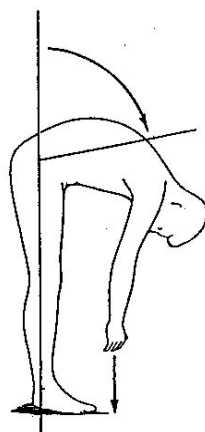
Palpasjon: Ryggtaggene (avstand, alignment). Muskeltonus. Hudtemperatur. Palpasjonsømheth (utstrålende smerter). Processus spinosus L4 i nivå med hoftekammen. Spina bifida. Spondylolisthesis.

Bevegelighet: Fleksjon, ekstensjon, sidebøy og rotasjon undersøkes separat for cervical- thorakal- og lumbalcolumna. Disse bevegelsene er komplekse, og er vanskelige å måle

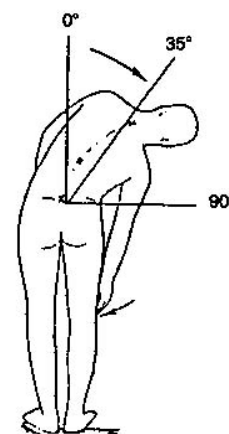
nøyaktig klinisk. Fleksjonen kan angis i antall grader fra stående 0-stilling eller lettere ved å måle fingertuppens avstand fra gulvet. (Avstanden øket ved redusert bevegelighet i columna, men også ved redusert fleksjon i hoftene og korte hamstrings) (Figur 23). Sidebøy registreres i antall grader fra 0-stilling (Figur 24).



Figur 22. Høyrekonveks thorakal skoliose. Gibbus fremkommer ved foroverbøyning.



Figur 23. Fleksjon.



Figur 24. Sidebøy

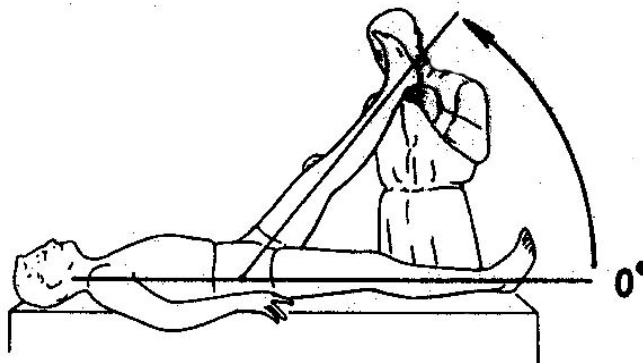
Spesielle undersøkelser:

Ved *isjias* med affeksjon av *L5-roten* opplever pasienten utstrålende smerter ned til stortåen, manglende ekstensjon av stortåen (affeksjon av *m. extensor hallucis longus*) og nedsatt sensibilitet lateralt på lår og

anterolateralt på legg og ned mot fottryggen. Ved *isjias* med affeksjon av *S1-roten* opplever pasienten utstrålende smerter ned mot lilletåen/hælen.

Akillesenerrefleksen er svekket og *triceps surae* (*m. soleus* og *m. gastrocnemius*) er svekket, slik at pasienten kan ha problem med å gå på tå. Nedsatt sensibilitet

posterolateralt på lår og lateralt på legg ned mot hæl/lilletå.



Figur 25. Lasègues prøve.

Lasègues prøve. I ryggleie løfter undersøkeren benet til pasienten passivt med strakt kne og nøytral stilling i ankelleddet (Figur 25). Når pasienten kjenner utstrålende smerter (nedenfor kneet) angis vinkelen mellom underlag og underekstremiteten og i tillegg hvor pasienten lokaliserer smertene. F.eks. Lasègue positiv ved 30° med utstrålende smerter ned til stortåen. Ved å dorsalflektere ankelen skal smertene forverres ytterligere strekk på isjiasnerven. Hvis benet kan løftes mer enn 60° regnes Lasègues prøve som negativ.

Iliosacralleddene. Instabilitet i iliosacralleddene testes ved bimanuell pressing av de to bekkenhalvdelen mot hverandre eller trekkes i fra hverandre ved at spina iliaca superior på de to sidene trekkes ifra hverandre. Ved instabilitet angir pasienten smerter.

Patricks prøve: (test for smerter i ileosacralledd). Pasienten i ryggleie, hoften og kneet bøyes slik at laterale malleol ligger på patella på det motsatte benet. Kneet presses nå posteriort. Ved positiv prøve angir pasienten smerter i ileosacralleddet (for eksempel ved bekkenløsning).

Rektal eksplorasjon med undersøkelse av perianal sensibilitet og sphinctertonus hører med i nevrologisk undersøkelse ved ryggglidelser eller ryggskader.

Litteratur:

- http://metodebok-ortopedi.ihelse.net/Metodebok_leger/Metodebok_i_ortopedi.htm
- <http://kliniskundersokelse.portfolio.no/>
- <http://www.ortopedi.se/index1.asp?siteid=1&pageid=128>