



Af Ole Rahbek

**Kontakt**

olerahb@rm.dk

**Biografi**

Ole Rahbek er overlæge, ph.d. og klinisk lektor på Aarhus Universitetshospital. Han har siden 2009 beskæftiget sig med børneortopædi med blandt andet ansættelse på Great Ormond Street Hospital for Sick Children og Royal London Hospital i London.

# Asymmetriske børneben er et faresignal

**RESUME:** Fokus for denne artikel er at give læseren simple værktøjer til at skelne normale fysiologiske tilstande i underekstremiteten fra lidelser, som på længere sigt kan skade barnet. Hyppigste årsager til fejlrotation, benlængdeforskel og genus varus/valgus gennemgås. Som regel er symmetrisk rotation og genus varus/valgus godartede tilstande, mens større benlængdeforskel og asymmetrisk rotation gennem hele barnealderen er tilstande, hvis årsag skal søges. Behandling vil ofte være nødvendig, og i visse tilfælde er det vigtigt med en hurtig henvisning til en specialist. Når barnet undersøges, kan man relativt nemt analysere fejlstillingen. Artiklen gennemgår undersøgelsesteknik og viser gennem patienteksempler, at man når langt med simpel klinisk undersøgelse.

MÅNEDSSKRIFT  
for almen praksis

**Hvad er en fejlstilling?**

Når man taler om fejlstillinger, er det vigtigt forstå de planer, som fejlstillingen kan være i. Når man ser patienten forfra, vil kalveknæ (genu valgus) eller hylben (genu varus) identificeres. Vinkelfejlstillingen kan også være i sagittalplanet. Dette er dog knap så hyppigt, men kan fx ses efter fraktur i proximale tibia. Deformiteten sidder i tibia, men ved klinisk undersøgelse ligner det, at knæet overstrækkes eller ikke strækkes helt ud. Rotationsfejlstilling i underekstremiteten viser sig som regel ved, at foden eller fødderne drejer abnormt udad eller indad, når patienten går eller står. Benlængdeforskel betragtes også som en fejlstilling. Selvfølgelig kan en fejlstilling være i flere planer på en gang som fx efter en fejlhelet fraktur. Ofte defineres noget som en fejlstilling, når der er en afvigelse på over to standarddeviationer fra det normale (1), men det er barnets funktionelle gener og prognosen for tidlig artrose, der bør diktere behandlingsbehovet. Det specielle ved børn er, at knoglerne vokser, og fejlstillinger kan bedres eller blive værre, indtil barnet er udvokset. Derfor følges en del børn over en årrække hos børneortopæden med henblik på korrekt timing af eventuel behandling.

Kalveknæ, hylbenethed, hofteskred og benlængdeforskel – hvornår skal man som læge være bekymret for fejlstillinger hos børn? Via patienteksempler og en enkel undersøgelsesteknik kan man relativt nemt skille fårene fra bukkene. Asymmetri bør altid få alarmklokkerne til at ringe.

Appetizer

**Figur 1 /**

Patienten betragtes forfra med benene samlet. Hvis benene er lige, er der ingen afstand mellem knæene og mediale malleoler. Her ses en ganske diskret genu valgus.



**Figur 2 /**

Undersøgelse for benlængdeforskel. Barnet skal stå med samlede strakte ben. Man tjekker, at glutealfolder og bækkenkam står vandret. Her ses en tydelig benlængdeforskel med kompensatorisk lændeskoliose. Toppen af crista iliaca er markeret med tusch på begge sider. Benlængdeforskellen kan kvantificeres ved at lægge en klods eller bog under det korte ben, så bækkenet kommer til at stå vandret.

## Underekstremitetens udvikling

Benene ændrer sig under opvæksten, og det er nyttigt for lægen at kunne vurdere, om noget er bekymrende eller blot en fysiologisk variation, der korrigeres med væksten. Symmetrisk "fejlrotation" ses hyppigt hos mindre børn. Her er det vigtigt at vide, at "intoing" (tærne peger indad) som regel er en ganske godartet fysiologisk tilstand. Det kan dreje sig om rotation i femur eller tibia. Alternativt kan årsagen være forfodsadduktion (metatarsus adductus). Der er tale om godartede tilstande, som i langt de fleste tilfælde bedres langsomt under opvæksten og ikke giver anledning til fejlbelastning og artrose. En anden god ting at vide er også, at helt små børn har varusknæ (hjulben). Når de er omkring 3-4-årsalderen, har de som regel valgus-fejlstilling (kalveknæ), og benene er normalt lige, når barnet rammer 8-årsalderen. Benlængdeforskel bør udredes, da forskellen kan skyldes fx hofteledelse, neuromuskulær sygdom og vaskulær malformation. Benlængdeforskel disponerer formodentlig til hofteartrose i det lange ben og bør behandles (2). Asymmetrisk rotation bør øge opmærksomheden på underliggende patologi, men kan også ses ved fysiologiske variationer, som eksempelvis tibia-torsion (se case 3).

**Figur 3 /**

Kommer benlængdeforskellen fra femur/hofte eller tibia? Længden af femora sammenlignes i rygliggende stilling, og længden af tibiae (plus højden af foden) bedømmes bedst i bugleje med 90 grader flekterede knæ.



**Figur 5 /**

Med patienten liggende på maven kan man danne sig et indtryk af tibia-torsion ved at betragte fodens akse i forhold til femurs akse. Her er en vinkel på ca. 15 grader, som er normalt ved større børn og voksne. Der er ingen asymmetri. Normalt vil laterale fodrand være lige, og aksen på midtlinjen af hælen skal gå igennem 2. og 3. tå som vist på billedet.



**Figur 4 /**

Undersøgelse for indadrotation af hoftedet. Normalt vil der være en symmetrisk indadrotation på ca. 50 grader. Små børn har som regel en del mere. Ved denne patient er der asymmetri og nedsat indadrotation (20 grader) på venstre side. Dette kan skyldes en hofte-epifyseolyse, og patienten skal have røntgenundersøgelse foretaget hurtigt. Indtil røntgenundersøgelsen foreligger, må barnet ikke støtte på benet.

### **Klinisk undersøgelsesteknik**

I løbet af få minutter kan man danne sig et godt indtryk af en fejlstilling. Undersøgelsen består af 3 trin:

1. Man observerer barnet gående og noterer sig, hvordan foden og knæskallen er roteret. Hvis knæskallen vender lige frem, sidder rotationen i segmenterne under hofte og femur. Dvs. i underbenet eller foden. Man noterer vinklen, hvormed foden føres fremad. Hos voksne er det normalt med omkring 10-15 graders udadrotation, men det er normalt med "intoing" hos mindre børn.
2. Herefter undersøges barnet stående med strakte, samlede ben. Hvis barnet har lige ben, rører indersiden af knæene og anklerne hinanden, når man betragter patienten forfra. Hvis der er afstand mellem knæene er der tale om varus-fejlstilling og hvis der modsat er afstand mellem anklerne taler man om valgus-fejlstilling (øget intermalleolær afstand) (figur 1). Ved adipøse patienter er vurderingen ofte besværliggjort af bløddelene. Bækkenkammen og glutealfolderne skal være i samme højde på begge sider, som udtryk for ens benlængde. Hvis der er diskrepans, kan længdeforskellen udmåles ved at lægge klodser under foden, indtil bækkenet balancerer (figur 2).



### Helt små børn har varusknæ (hjulben).

3. Ved sidste trin af undersøgelsen placeres barnet på lejet med 90 grader flekterede knæ, og i denne stilling undersøges rotationsforhold og længde igen (figur 3). Nu har man bedre mulighed for at vurdere, hvilket segment fejlstillingen tilhører. Er det hofte/femur, underben eller fod? Man starter med at undersøge rotationen i hofteleddet. Indadrotationen i hofteleddet bestemmes ved at bevæge underbenet ud til siden (indadrotation i hofteleddet). Er bevægelsen symmetrisk? (figur 4). Herefter undersøges udadrotationen. Rotationen i underbenet undersøges ved at se på fodens længdeakse i forhold til femurs. Man tjekker, om foden har metatarsus varus. Er der en lige lateral fodrand, og går akslen fra midt i bagfoden gennem 2 og 3 tå? (figur 5).

### Patientcases

I følgende gives eksempler på typiske fejlstillinger, som det er godt at have kendskab til.

#### Case 1 /

Genus varus

**Patienthistorie:** Det drejer sig om 3-årigt barn, som er meget hjulbenet. Forældrene, som er immigranter fra Syrien, er bekymrede. Det virker ikke til, at barnet har ondt, og det er, som om tilstanden har bedret sig lidt på det sidste.

**Kliniske fund:** Barnet demonstrerer en normal gang for alderen, fraset at man bemærker hjulbenethed. Rotationsprofilen viser let indadretning i begge tibia og der er ingen benlængdeforskel. I liggende stilling med strakte ben rører de mediale malleoler hinanden, men der er en afstand mellem mediale femurkondyler på ca. 4 cm. Fejlstillingen er symmetrisk.

**Kommentar:** Drejer sig formodentlig om fysiologisk genus varus, da tilstanden har bedret sig. Dog vil man normalt forvente, at fejlstillingen har korrigeret sig 3-årsalderen. Derfor skal man have D-vitaminmangel i baghovedet. Ved rachitis forværres fejlstillingen som regel med tiden, og der vil være andre tegn på sygdommen. Supplerende røntgenundersøgelse og blodprøver vil give diagnosen. Hvis det havde drejet sig om enkeltsidig varusstilling, bør patienten ses af en børneortopæd, da en række sjældne tilstande kan give dette. Varusstilling i knæet disponerer til slidgigt, især i kombination med overvægt (3, 4), og bør være korrigeret, inden barnet er udvokset.

### Case 2 /

#### Genus valgus

**Patienthistorie:** En 12-årig pige kommer i konsultationen på grund af kalveknæ. Hun klager over smerter omkring patella og på indersiden af knæet og foden. Er noget klunnet og afstår ofte fra sport og gymnastik i skolen.

**Kliniske fund:** Barnet demonstrerer en normal gang for alderen, fraset at man bemærker kalveknæ og platfod. Rotationsprofilen på benene er normal, og der er ingen benlængdeforskel. I stående stilling med knæskallen pegende ligefrem er der en afstand på 14 cm mellem de mediale malleoler. Der er normal rotationsprofil ved den liggende undersøgelse.

**Kommentar:** Genus valgus er et normalfund hos børn i 3-4-årsalderen, men ved 8-årsalderen forventer man, at benene er lige, og en fejlstilling i 12-årsalderen vil ikke korrigeres sig spontant. Der er ikke sikker evidens for, at genus valgus disponerer til tidlig artrose (3, 4). Hvis barnet har gener fra sine knæ, kan det være rimeligt at tilbyde operation i form af hemi-epifyseodese, hvor man med små implantater påvirker vækstskiven i knoglen og derved kan rette op på vinkelfejlstillinger. Det er altså en behandling, som iværksættes, inden barnet er udvokset.

### Case 3 /

#### Intoing

**Patienthistorie:** En 2-årig pige kommer i praksis, da dagplejemoderen har bemærket, at fødderne drejer indad. Hun snubler en del. Der er angiveligt ingen smerter, men hun vil gerne bæres, når de skal gå længere ture. Moderen er nu bekymret for, at hun skal få gener senere i livet på grund af slid.

**Kliniske fund:** Du observerer, at pigen ganske rigtigt går med fødderne drejet ca. 10 grader indad. Der ikke er nogen større benlængdeforskel. I maveliggende stilling er der normal rotation i femur, og der er en lige lateral fodrand. Begge fødder er dog roteret 10 grader indad i forhold til femur, og det drejer sig således om indadrotation i underbenet.

**Kommentar:** Tibia-inadrotation er den hyppigste årsag til intoing i den tidlige barnealder. Den kan være mest udtalt på den ene side (som regel den venstre). Tibia-indadrotation er en fuldstændig godartet tilstand og retter sig med alderen og behøver ikke henvisning til specialist (1). Tibia-udadrotation hos ældre børn har derimod en tendens til at blive værre med væksten. Her kan behandling i nogle tilfælde være nødvendig ved svær fejlstilling.

## Case 4 /

Ubehandlet hofteskred

**Patienthistorie:** En 2-årig pige kommer i din praksis. Efter at hun er begyndt at gå, har man bemærket, at hun halter, og det venstre ben er kortere end det højre. Hun virker ikke til at have ondt. Hun har ligget i sædestilling og har haft normal udvikling og trivsel. Hun fik lavet ultralydsundersøgelse af hoftedeledene efter fødslen, som viste let hoftedysplasi, der dog var normaliseret ved en efterfølgende kontrolskanning.

**Kliniske fund:** Hun går med vraltende gang, men fødderne vender lige frem. I stående stilling kan du se, at der er en benlængdeforskel med venstre kort og asymmetri af glutealfolderne. I liggende stilling synes tibia-segmenterne at være lige lange, men der er en forkortning af venstre femur. Abduktionen i hofterne er asymmetrisk og nedsat på venstre side. Ortolanis-undersøgelse er negativ.

**Kommentar:** Man må mistænke venstresidig hofteluksation eller medfødt forkortning af femur. Selvom der forligger en normaliseret UL, ser man i sjældne tilfælde efterfølgende luksation. Ortolanis-undersøgelse, som jo er en repositionsmanøvre af hoftedeledet, er sjældent positiv hos børn ældre end 6-8 uger, da barnets muskelværn hindrer repositionen. Patienten henvises til børne-ortopæd til videre udredning.



**Genus valgus er et normalfund hos børn i 3-4-årsalderen, men ved 8-årsalderen forventer man, at benene er lige.**

**Case 5 /**  
Hofteepifysiolyse

**Patienthistorie:** En 13-årig dreng kommer nu for anden gang i praksis med lyske- og knæsmerter på venstre ben. Han er en stor dreng af sin alder og måtte for 4 mdr. siden stoppe med håndbold. Der har ikke været noget traume, og via din kollega har drengen fået foretaget røntgenoptagelse af knæet, som var normalt. Drengen har været henvist til fysioterapi på mistanke om en overbelastningsproblematik, men dette har ikke haft den nødvendige effekt. Han går tiltagende dårligt.

**Kliniske fund:** Drengen kommer gående med udadrotation af venstre ben, men ikke af højre. Der således asymmetri. I stående stilling bemærkes det, at der skal lægges 1,5 cm under venstre ben, før bækkenet står vandret. I liggende stilling kan du se, at benlængdeforskellen er på femur-niveau og ikke på tibia. Der er en lige lateral fodrand. Foden er 10 grader udadroteret i forhold til femur-aksen, hvilket er normalt, når man er ved at være udvokset. Rotationsprofilen er asymmetrisk med sparsom inadroteration i venstre hofte (figur 4).

**Kommentar:** Historien er helt klassisk for hofte-epifysiolyse, som næsten altid diagnosticeres for sent og derfor kan medføre alvorlig hofteledelse på grund af progredierende af glidning af caput femoris. Den præsenterer typisk sig som knæ- og/eller lyskesmerter. Rotationsprofilen og længden af venstre lårben er ændret, da lårbenshovedet er gledet af og står posterior og inferior i forhold til lårbenshalsen. Skal henvises akut til behandling hos børneortopæd. Patienten må ikke støtte på benet, før diagnosen er afkræftet ved røntgenundersøgelse.

**Fakta /**

- Hyppigste årsager til intoing: metatarsus adductus, medial tibia-torsion, femoral anteversion, spastisk hemiplegi (asymmetrisk), pes equinovarus
- Hyppigste årsager til outtoing: lateral tibia-torsion, svær platfod, hofteepifysiolyse (oftest asymmetrisk), femoral retroversion
- Hyppigste årsager til genus valgus: fysiologisk, hyperlaxitet, adipositas, rachitis, fraktursequelae (asymmetrisk)
- Hyppigste årsager til genus varus: fysiologisk, rachitis, fraktursequelae (asymmetrisk), Mb Blount.
- Hyppigste årsager til benlængdeforskel: fraktursequelae, hofteledelse, hofteepifysiolyse, spastisk hemiplegi, vaskulære malformationer og tumorer, medfødt knogledeformitet, Legg-Calvé-Perthes sygdom.

## Case 6 /

### Femoral anteversion

**Patienthistorie:** En 13-årig pige kommer i konsultationen, da moderen er bekymret for hendes gang. Hun går med fødderne drejet indad og snubler ofte. Når hun løber, ser det påfaldende ud, og underbenene peger ud til siden. Moderen er bekymret for, om pigens gang på sigt kan give hende slidgigt. Hun vil høre, om der kan gøres noget ved det. Aktuelt har pigen ingen smerter.

**Kliniske fund:** Pigen går med fødderne i ca. 20 graders indadrotation (altså "intoing"), og man bemærker, at også patella drejer indad, hvilket indikerer, at rotationen sidder over knæet. Der er ingen benlængdeforskel. Når hun ligger på lejet på maven, bemærker man, at der er en symmetrisk indadrotation i begge hofter på 80 grader. Det drejer sig således om femoral anteversion.

**Kommentar:** Femoral anteversion ses hyppigt hos piger, og som regel retter det sig med alderen. Et fåtal patienter har persisterende svær anteversion, og i visse tilfælde kan man vælge at korrigere det, hvis det er et handicap for barnet. Der er ikke indikation for at korrigere fejlstillingen af kosmetiske årsager, og det tyder ikke på at disponere til slidgigt i hofteledet (5). Kan henvises til børneortopæd til vurdering.

## Konklusion

Simpel klinisk undersøgelse og et kendskab til de fysiologiske variationer, der ses hos børn, kan bruges til at identificere behandlingskrævende tilstande. I langt de fleste tilfælde er intoing en fredelig tilstand, som retter sig. Asymmetri bør altid få alarmklokkerne til at ringe og give lav tærskel for henvisning til børneortopæd, medmindre det drejer om medial tibia-torsion hos små børn, hvor asymmetri ikke er usædvanligt. ●

## Litteratur

1. Staheli LT. Rotational problems in children. Instr Course Lect 1994; 43: 199-209.
2. Tallroth K, Ristolainen L, Manninen M. Is a long leg a risk for hip or knee arthritis. Acta Orthop 2017 Oct; 88(5):512-515.
3. Goulston LM, Sanchez-Santos MT, D'Angelo S et al. A comparison of radiographic anatomic axis knee alignment measurements and cross-sectional associations with knee osteoarthritis. Osteoarthritis Cartilage 2016; 24: 612-22.
4. Brouwer GM, van Tol AW, Bergink AP et al. Association between valgus and varus alignment and the development and progression of radiographic osteoarthritis of the knee. Arthritis Rheum 2007; 56: 1204-11.
5. Weinberg DS, Park PJ, Morris WZ et al. Femoral Version and Tibial Torsion are Not Associated With Hip or Knee Arthritis in a Large Osteological Collection. J Pediatr Orthop 2017; 37: e120-8.