

Frambu 28.02.2023

# Hva skjer med leddene? Ortopediske utfordringer

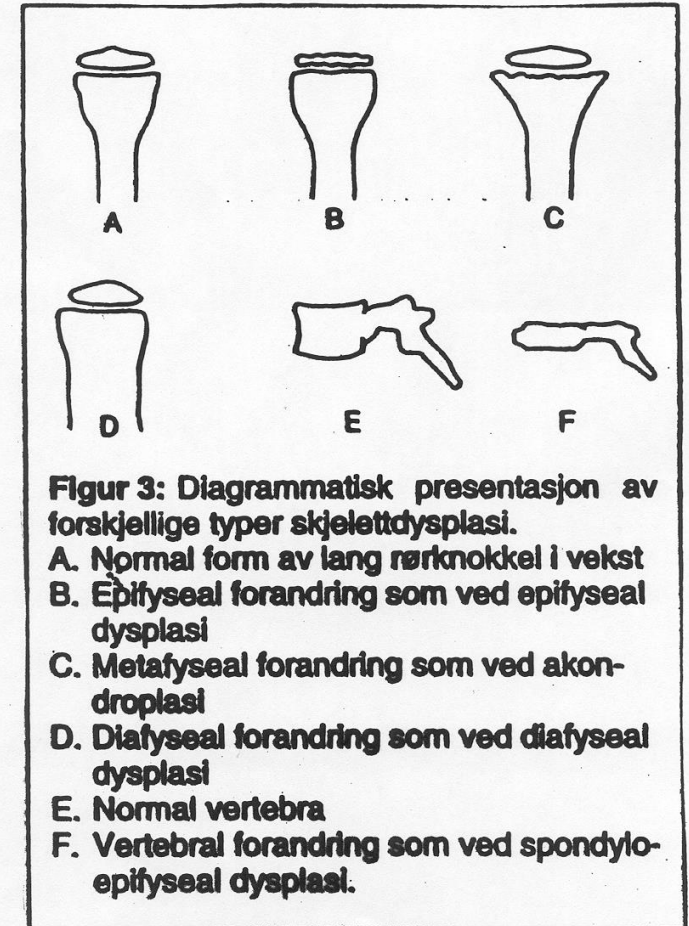
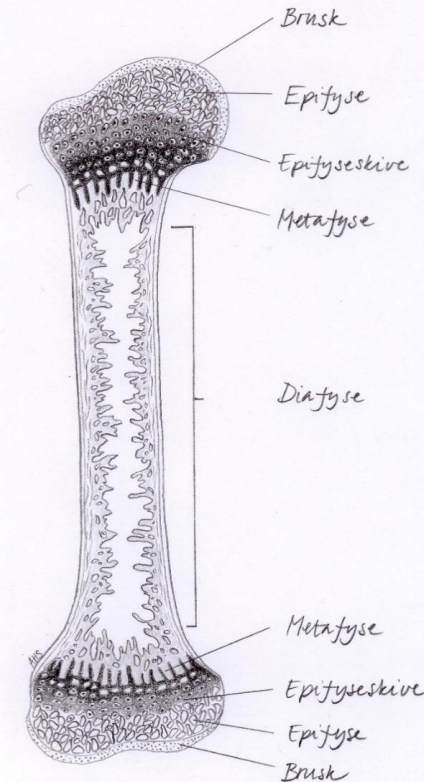
Lena Lande Wekre

*Overlege*



# En liten påminning om hvor forandringene sitter:

- I hvor stor grad kan vi bruke kunnskapen vi har fra store grupper med leddforandringer?
- I hvor stor grad må vi ta hensyn til kompliserende faktorer?



# Hvilke operasjoner er aktuelle?

## Problemstillinger:

- Feilstillinger /aksefeil
- Leddslitasje/artrose

## Operasjonsmetoder

- Epifysiodese
- Hemiepifysiodese
- Osteotomi
- Totalprotese
- Hemiprotese
- Andre?

# Vekststopp ved benlengdeforskjell (epifysiodese)

- Epifysiodese er en kirurgisk teknikk som brukes hos barn for å stoppe veksten i en knokkel for å utligne en benlengdeforskjell
- Tidspunktet for prosedyren er avhengig av kjønn, alder, årsaken til ulik benlengde, hvor stor benlengdeforskjellen er og kommer til å bli ved vekstslutt
- Med epifysiodese kan vi stoppe veksten i vekstskivene i det lange benet slik at det korte benet kan ta igjen det lange benet.

# Aksefeil

- Aksefeil vil si at aksen gjennom hofte, lår, kne, legg og fot ikke er rett. Barnet kan være hjulbeint, kalvbeint, gå med inntåing eller uttåing



For å unngå overbelastning på hofte, kne og ankel, og risiko for slitasje og smerter på sikt, kan du få tilbud om en korreksjon av feilstillingen med kirurgi.

Målet med behandlingen er å få rettet opp akser.

Aksekorreksjon og/eller korreksjon av rotasjonsfeilstilling rundt kne, hofte eller ankel gjøres hos barn og voksne for å rette opp feilstillinger i bena.

Operasjonen kan korrigere aksefeil som hjul- og kalvbenthet, eller en inn- eller uttåing.

# Vekststyring ved aksefeil (hemiepifysiodese)



- Hemiepifysiodese er en kirurgisk teknikk som brukes hos barn for å rette ut feilstillinger i beina under vekst (korrigerer akser ved å hindre videre vekst i epifyseskivene).
- Teknikken brukes som regel for å korrigere en aksefeil i form av hjul- og kalvbenthet
- Vanligste lokalisasjoner for epifysiodese er distale femurfyse og proksimale tibiafyse
- Med hemiepifysiodese kan vi begrense vekst på en av sidene i vekstskiven midlertidig ved å plassere en plate, krampe eller skrue over denne
- Feilstillingen vil da gradvis korrigeres mens du vokser
- Når feilstillingen er korrigert fjernes implantatet og benet kan fortsette å vokse
- Målet med behandlingen er at du ender opp med rette akser ved vekstslutt



# Osteotomi

- Osteotomi er en operasjon der man retter opp vinkelen i leddet
- Osteotomi med «åpen» eller «lukket» kile (evt. overskjæring av knokkelen)
- **”Åpen kile”** innebærer at det lages en åpen spalte i osteotomien i form av en kile for å korrigere feilstillingen som fikseres med plate. Den åpne spalten tettes i tilhelningsfasen med benvev, og benet tilheler i den nye stillingen
- **«Lukket kile»** innebærer osteotomi hvor en tar ut benvev i form av en kile. Osteotomien lukkes og fikseres, og benet tilheler i den nye stillingen

# Mer informasjon om osteotomi

## Vitenskapelig artikkel High Tibial Osteotomy: Review of Techniques and Biomechanics (på engelsk)

Literature Review

Article

Full-text available

### High Tibial Osteotomy: Review of Techniques and Biomechanics





May 2019 · [Journal of Healthcare Engineering](#) 2019(3):1-12

DOI: [10.1155/2019/8363128](#)

License · [CC BY 4.0](#)

Project: [biomechanics and biotribology of artificial implants](#)

 Xiaoyu Liu ·  Zhenxian Chen ·  Yongchang Gao · [Show all 5 authors](#) ·  Zhongmin Jin



# Proteser

- Når annen behandling ikke lenger gir smertelindring i et skadet eller utslitt ledd (artrose), kan innsetting av et nytt ledd - en totalprotese - være løsningen
- Innsettingen av et kunstig ledd kan lindre smerter og bedre bevegeligheten i leddet slik at du kan fungere godt i dagliglivet
  - En total hofteprotese innebærer at både lårbeinshodet og hofteskåla skiftes ut med kunstige deler
  - Et alternativ er at bare lårbeinshodet erstattes med protese, det kalles en halvprotese



# Norsk artikkel om hoftelidelser hos barn og unge

*«Hos pasienter under 21 år er mer enn 90 % av de moderne hofteprotesene som er satt inn de siste to tiårene, intakte etter ti år.»*



## Hoftelidelser hos barn og unge – utredning og behandling av senfølger

---

KLINISK OVERSIKT

VERA HALVORSEN

E-post: [uxvbha@ous-hf.no](mailto:uxvbha@ous-hf.no)

Ortopedisk klinikk

Oslo universitetssykehus

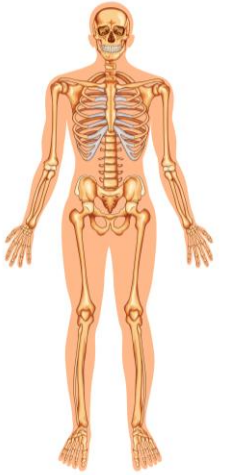
Hun har bidratt med idé, innhenting og tolking av data, utarbeiding og revisjon av manuskriptet og godkjenning av innsendte versjon.

Vera Halvorsen er spesialist i ortopedisk kirurgi og seksjonsoverlege.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

[Lenke til artikkelen: Hoftelidelser hos barn og unge – utredning og behandling av senfølger](#)

# Multipel epifyseal dysplasi – MED 1/10 000



## Årsak

- Mutasjoner i genene **COMP**, **MATN3**, **COL9A1**, **COL9A2** og **COL9A3** gir MED dominant type.
- Mutasjoner i **SLC26A2**-genet forårsaker recessiv MED.

## Kliniske kjennetegn

- Vagge gange og smerter ved debut, moderat kortvoksthet.
- Noen former er hovedsakelig begrenset til femorale epifyser, mens flere andre syndromer har multipel epifyseal dysplasi i kombinasjon med andre kliniske manifestasjoner som nærsynthet, døvhet og ansiktsdysmorfisme.
- Diagnosen er avhengig av identifisering av radiologiske forandringer

## Type leddproblemer

- Smerter (økende), tilbakevennende osteokondritter, tidlig artroseutvikling – hofter og knær

# Pseudoakondroplasi 1/60 000

## Årsak

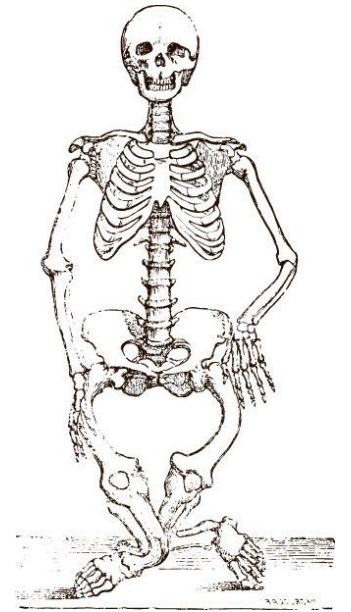
- Mutasjon i **COMP**-genet (diff. diagnose ved MED)
- Diagnostiseres ved kombinasjon av klinikk, røntgen og genetikk

## Kliniske kjennetegn

- Diagnostiseres tidligst andre leveår, hodefasong og ansiktstrekk er ikke forandret
- Moderat til alvorlig kortvoksthet, der slutthøyden varierer mellom 90 – 150cm
- Korte armer, bein, hender og føtter,
- Feilstillinger - kalvbenthet (genu valgum) eller hjulbenthet (genu varus), også albuene, anklene og håndleddene kan ha feilstillinger
- Ryggen - kyfose og/eller skoliose, hyperlordose, avflating av ryggvirvler
- Forandringer i epifyse gir leddproblemer, forandringer i metafyse gir deformiteter i lange knokler

## Type leddproblemer

- Mindre ledd (fingre og tær) er hypermobile, skuldre og hofter er ofte stive, tidlig artroseutvikling i vektbærende ledd



# Spondyloepifyseal dysplasi – SED 1/100 000

## Årsak

- Mutasjoner i **COL2A1** (congenita) og **TRAPPC2** X-bundet (*tarda*)

## Kliniske kjennetegn

- Kortvoksthet med svært kort kropp og nakke samt korte armer og ben, klumpfot, coxa vara
- Ganespalte, flate ansiktstrekk, øyeforandringer (nystagmus, medfødt grå stær, glaukom, netthinneløsning), nedsatt hørsel
- Radiologiske funn – avflatede vertebra, flatt acetabulært tak, forsinket ossifikasjon av lårbenshodene med degenerative forandringer

## Type leddproblemer

- Nedsatt mobilitet og tidlig artrose

# Spondylo-epi-metafyseal dysplasi - SEMD

- En STOR gruppe med sjeldne beinsykdommer
- Orphanet vs ICD 10 (ICD 11)
- Register for sjeldne medfødte beinsykdommer

[Orphanet: Classifications](#) – 57 enkeltdiagnoser

# Aktuelle spørsmål

- Når, og hvor, er det aktuelt å henvise til utredning?
- Når er det aktuelt med kirurgi?
- Når er det aktuelt med fysioterapi?
- Begrensninger i forhold til fysisk aktivitet?
- Forslag til gunstige aktiviteter – barn/voksen?



[Benlengdeforskjell og aksefeil hos barn og voksne - Oslo universitetssykehus \(oslo-universitetssykehus.no\)](https://oslo-universitetssykehus.no)