

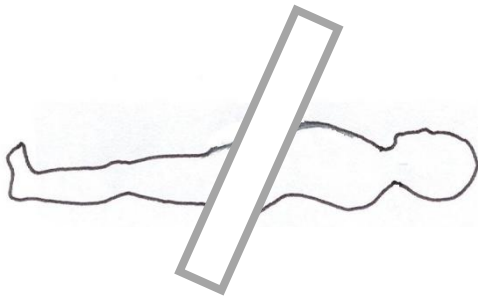
Röntgenundersökning bäcken frontal för CPUP

Röntgenundersökningen görs för att mäta graden av lateralisering av caput (Migrations procent – MP = Reimers Index -RI) som är det enda obligatoriska måttet i CPUP. Vid behov mäts även graden av dysplasi av acetabulum (acetabular index - AI), caputepifysens ställning (head-shaft angle – HSA) eller snedställning av bäckenet (pelvic obliquity – PO). Ingen annan frågeställning finns. För att minska stråldosen skall därför bara en rak frontalbild tas, dvs. Lauensteinprojektion behövs ej.

För att bilderna skall vara mätbara krävs att:

1. Bäckenet är i rak position.

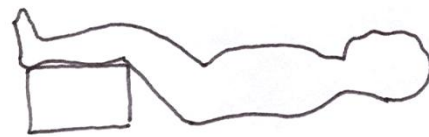
Ibland har barnet en skolios och/eller flexionskontraktur i höfterna som gör att inställningen försvåras. Om bäckenet är framåttippat kan man lägga under benen så att barnet flekterar i höfterna istället. Alternativt tippas röret bakåt.



Rätt: - bakåttippat röntgenrör



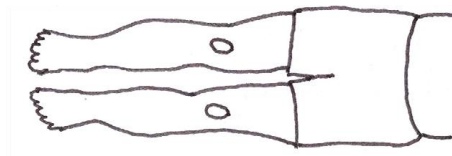
Fel: – lordoserad rygg, framåttippat bäcken



Rätt: – uträtad lordos, rakt bäcken

2. Benen ligger i rak position

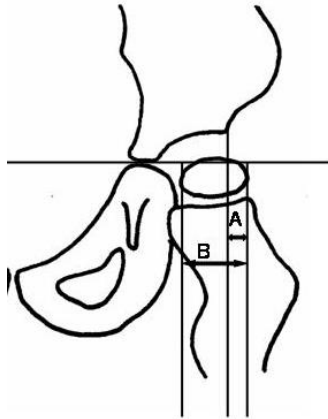
Detta gäller framför allt ab-adduktion. Flexion i höftlederna påverkar ej bedömningen, mindre inåt – eller utåtrotation är inte heller något problem.



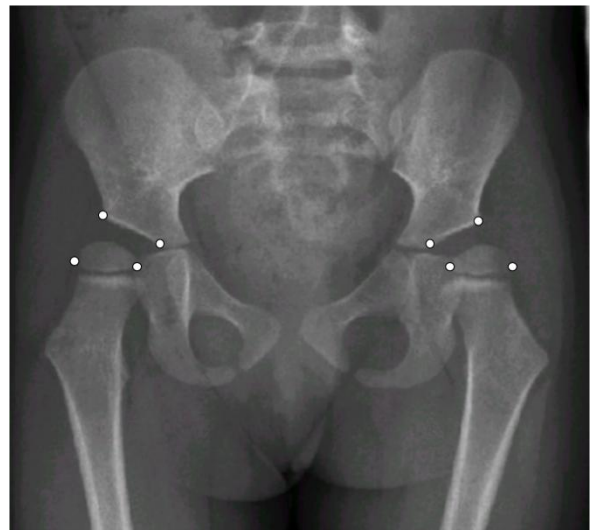
Rätt: - bäckenet i frontalplanet
- neutral ab/adduktion
- patella riktad ventralt

Vid uttalade problem (uttalade kontrakturer/spasticitet) kan det behövas inställning i genomlysning för att få raka bilder, och undvika för många omtagningar.

Mätning av Migrationsprocent (MP)



Markera mediala och laterala kanten av acetabulum, och mediala och laterala kanten av caput.

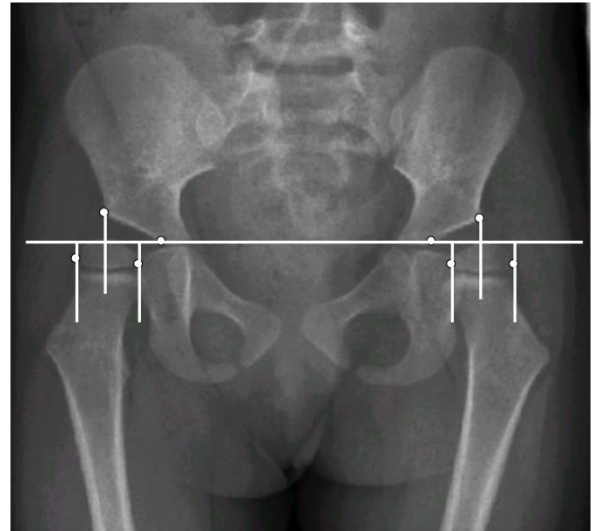


Dra en linje genom punkterna vid mediala kanten av acetabulum (Hilgenreimers linje).



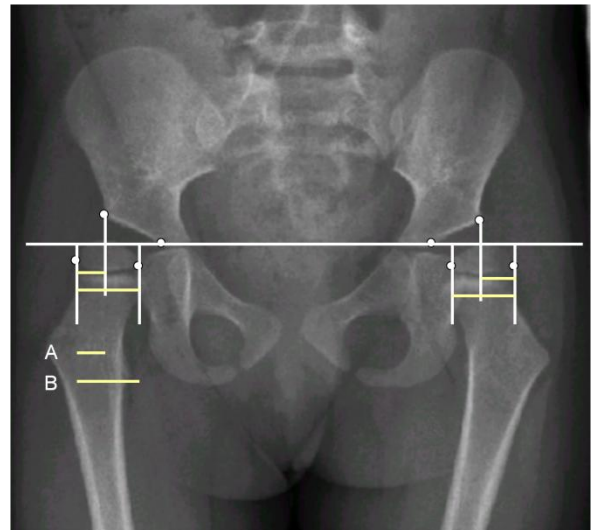
2017-12-01

Dra linjer vinkelräta mot Hilgenreimers linje genom punkten i laterala acetabularhörnet och mediala respektive laterala kanten av caput.

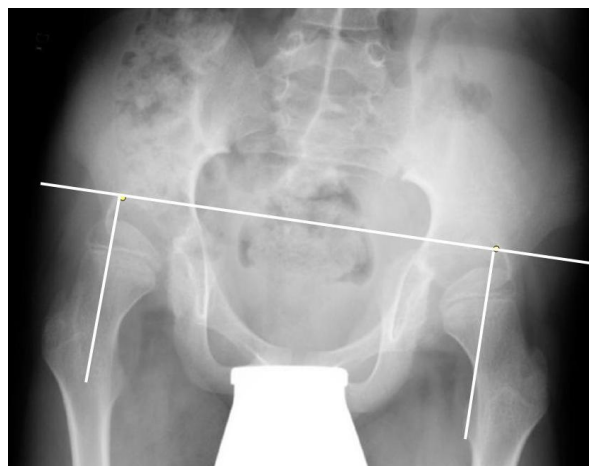
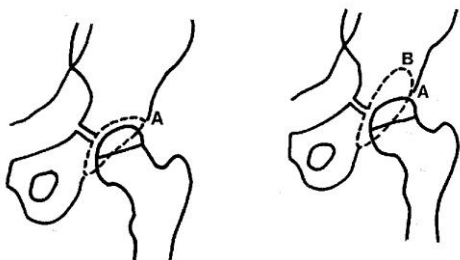


Mät avstånden A och B.

$$MP = A/B \times 100$$



Om laterala acetabularkanten är oskarp, ovalär, sätts punkt och dras linje genom vertex av ovalen (B), inte vid ytterkanten (A).

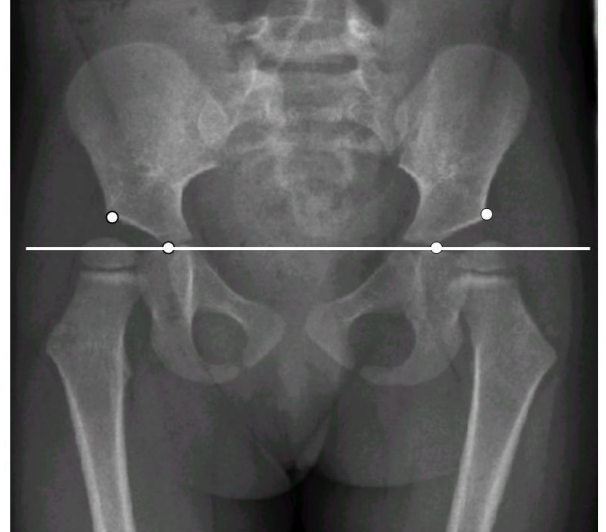


2017-12-01

Mätning av Acetabularvinkel - Acetabular index (AI)

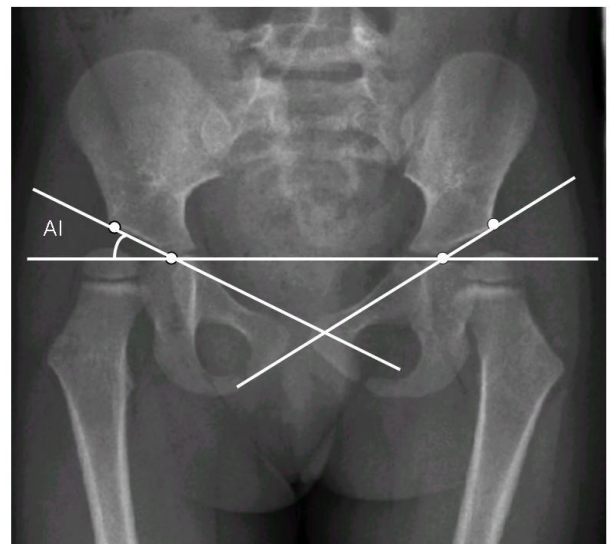
Markera mediala och laterala acetabularkanten som vid MP.

Dra en horisontell linje som vid MP.



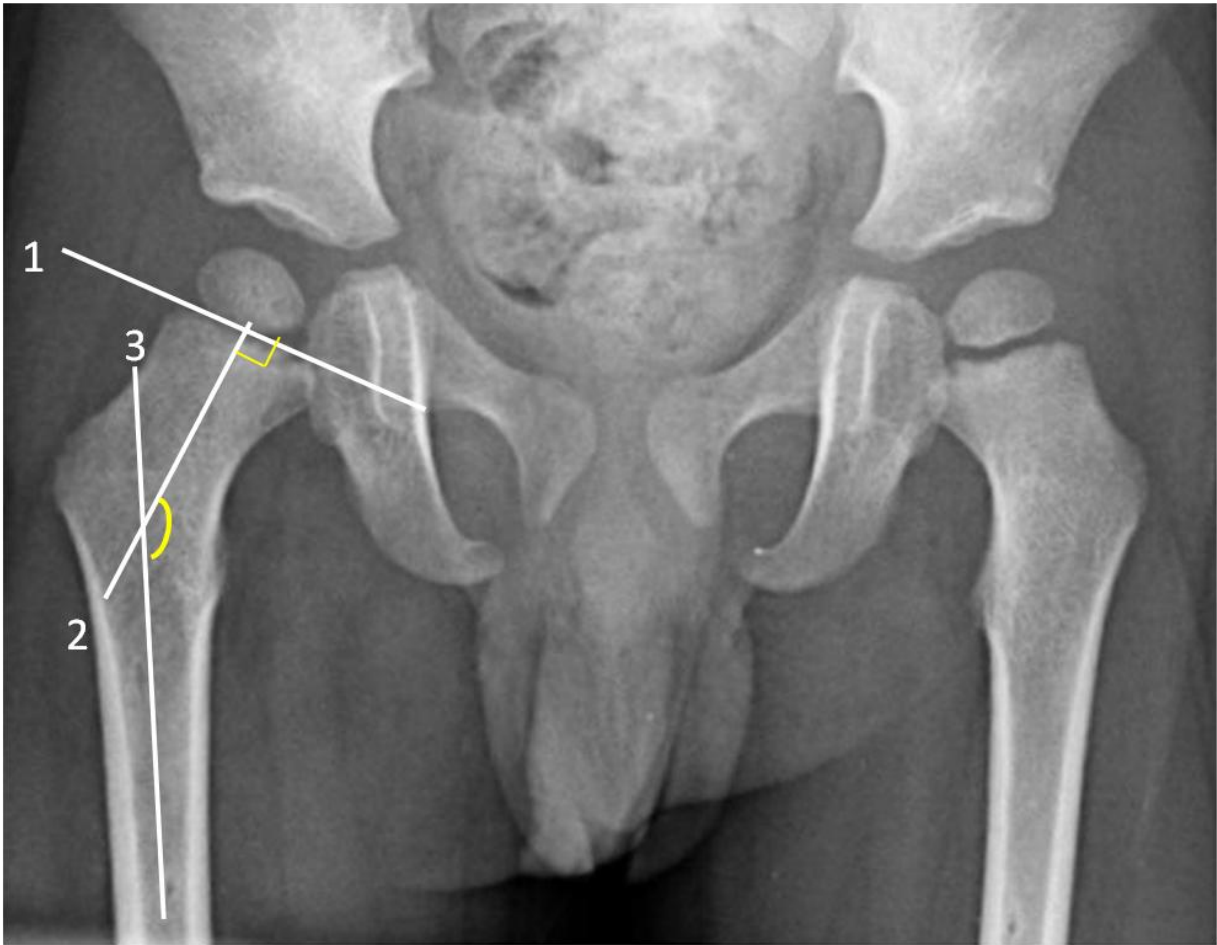
Dra en linje mellan mediala och laterala acetabularkanten.

AI = Vinkeln mellan dessa två linjer.



När tillväxtbrosket i acetabulum slutits kan dysplasi graden inte längre mätas med AI. Ange i protokollet att fysen är sluten.

Mätning av Head-Shaft-angle (HSA)



1. Dra en linje parallell med collumfysen (linje 1)
2. Dra en linje vinkelrät mot den först dragna linjen (linje 2)
3. Dra en linje längs med femurdiafysen (linje 3).

HSA = Vinkeln mellan linje 2 och linje 3.

Det krävs minst 3cm av femur nedanför underdelen av trochanter minor synligt på bild för att femuraxeln (linje 3) skall kunna dras på ett säkert sätt.

Fysen kan ha olika form. Mer information om hur man ska mäta i oklara fall finns i

Hermanson M, Hägglund G, Riad J, Rodby-Bousquet E. Inter- and intrarater reliability of the head shaft angle in children with cerebral palsy. J Childrens Orthop. 2017;11:256-262.

2017-12-01

Mätning av Pelvic Obliquity (PO)

Dra en linje mellan mediala kanterna av acetabulum (Hilgenreimers linje).
Om tillväxtzonen är sluten eller om kanterna är otydliga kan man dra linjen mellan nederkanterna av tuber ischii.



Dra sedan en horisontell linje.

PO = Vinkeln mellan dessa linjer

