

Sonografický kurz detského bedrového kĺbu. Screening DDH.

Základné pojmy

Štandardná projekcia: P bedrový kĺb v AP projekcii ako na RTG snímke

Štandardná rovina rezu (stredná): spodný okraj os ilii, stred kostnej acetabulárnej striešky, labrum acetabula

Anatomická identifikácia:

1. **kostno-chrupavčitý prechod**
2. **hlava femuru**
3. **synoviálny zárez**
4. **kĺbne puzdro**
5. **labrum**
6. **acetabulárna strieška = chrupavčitá strieška + kostná strieška + kostný okraj**

Predný rez - baseline smeruje k sonde (doľava)

Zadný rez - baseline smeruje od sondy (doprava)

Sonografické centrum acetabula - spodný okraj os ilii

Definícia kostného okraja: bod kde prechádza konvexita os ilii do konkavity acetabulárnej striešky.

Deskripcia:

- **Typ I** - kostná strieška je dobre vyvinutá, kostný okraj ostrý, chrupavčitá strieška kryje hlavu femuru
- **Typ II** - kostná strieška je vyvinutá deficientne, kostný okraj je zaoblený, chrupavčitá strieška kryje hlavu femuru
- **Typ III** - kostná strieška slabo vyvinutá, kostný okraj je oploštlý, chrupavčitá strieška je posunutá kraniálne
- **Typ IV** - kostná strieška je zle vyvinutá, kostný okraj úplne plochý, chrupavčitá strieška a perichondrium je posunuté kaudálne

Ambulantná správa:

1. vek dieťaťa v týždňoch
2. deskripcia (kostná strieška, kostný okraj, chrupavčitá strieška)
3. typ
4. uhly alfa, beta (u skúseného sonografistu netreba merať pri type I a IIa)
5. odporúčanie

Meranie:

1. baseline nejde cez stred os ilium, ale mierne laterálne
2. uhol alfa je uhlom kostnej striešky, prebieha od spodného okraja os ilium po kostnej strieške acetabula
3. uhol beta je uhol chrupavčitej striešky, prebieha cez flexný bod a stred labra

Klinické vyšetrenie:

Barlow= luxačný fenomén - dorzálna luxácia

Ortolani= repozičný fenomén - pri abdukcii sa zakľbí („klik“ pri abdukcii)

Galeazziho príznak - skrátenie stehna vo flexii a addukcii.

Symetria kožných rýh spredu aj zo zadu.

Dĺžka dolných končatín v extenzii

Plná voľná hybnosť, symetria abdukcie

Staršie deti ako 7-10 mesiacov by sa nemali sonografovať, ale mal by sa použiť RTG.

Prematúrnici sa klasifikujú podľa kalendárneho veku, ale liečia sa podľa gestačného veku.

Tabuľka rozdelenia sonografických nálezov do typov podľa Graafa.

Typ	α	β		Deskripcia	Terapia
I	> 60°	< 55°		kostná strieška je dobre vyvinutá, kostný okraj ostrý, chrupavčitá strieška kryje hlavu femuru	sine, ko o 2-3m
Ila	50-59	>55°	do 3.m	kostná strieška je vyvinutá deficientne, kostný okraj je zaoblený, chrupavčitá strieška kryje hlavu femuru	balenie naširoko pri náleze Ila-u dieťaťa staršieho ako 6tt. ko o 6-8tt
	50-59	>55°	po 3.m	kostná strieška je vyvinutá deficientne, kostný okraj je zaoblený, chrupavčitá strieška kryje hlavu femuru	-balenie naširoko, ko o 6-8tt - v prípade nelepšenia prichádza do úvahy aj preloženie do rigid. Ortéz – Lorrachove/Pavlik
Ilc	43-49	70-77		kostná strieška je vyvinutá deficientne, kostný okraj je zaoblený, chrupavčitá strieška kryje hlavu femuru	-novorod.: balenie naširoko, ko o 6-8tt -neskôr: Tubingeny na 2-3m, RTG
D	43-49	>77°		decentrácia, kostný okraj plochý, chrupavčité krytie - evertované	-stabil.: Tubingeny na 2-3m, RTG -nestabil.: spika, RTG
III	< 43°	>77°		kostná strieška slabo vyvinutá, kostný okraj je je oploštý, chrupavčitá strieška je posunutá kraniálne	Repozícia, spika, RTG Ak je ireponibilná tak OH trakcia + spika + ev. tenotómia adduktorov
IV	< 43°	>77°		kostná strieška je zle vyvinutá, kostný okraj úplne plochý, chrupavčitá strieška a perichondrium je posunuté kaudálne medzi hlavu a acetabulum	OH trakcia, spika + ev. tenotómia adduktorov, RTG

Priebeh screeningu DDH:

1. novorodenec do 1. týždňa veku - klinické vyšetrenie (Barlow + Ortolani + hybnosť + symetria kožných rýh), USG vyšetrenie indikované pri pozitívite klinického vyšetrenia.
2. 4-6 týždeň veku dieťaťa
3. V 3 mesiacoch veku(po 6-8tt po 1. USG vyšetrení)

Vzor ambulantnej správy:

Anamnéza:

RA: negat

TO:

Obj.:coxy - hybnosť plná voľná, abdukcia plná a symetrická, kožné ryhy symetrické, Ortolani, Galeazzi negat., DK zhodnej dĺžky,

USG/Graf/ vpravo I
vľavo I

Deskripcia: bilaterálne: kostná strieška je dobre vyvinutá, kostný okraj ostrý, chrupavčitá strieška kryje hlavu femuru

Záver: Koxy bilat. centrované, stabilné, fyziologický nález.

Odporúčenie: normálne balenie (abdukcia zabezpečená jednorazovou plienkou), normálny pohybový režim, kontrola o / nevyžaduje ďalšie sledovanie.

Vzory sonogramov a príklady ich merania:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....



IIb

Viac ako 3 mesiace

.....

.....

.....

.....

.....

.....



IIc

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

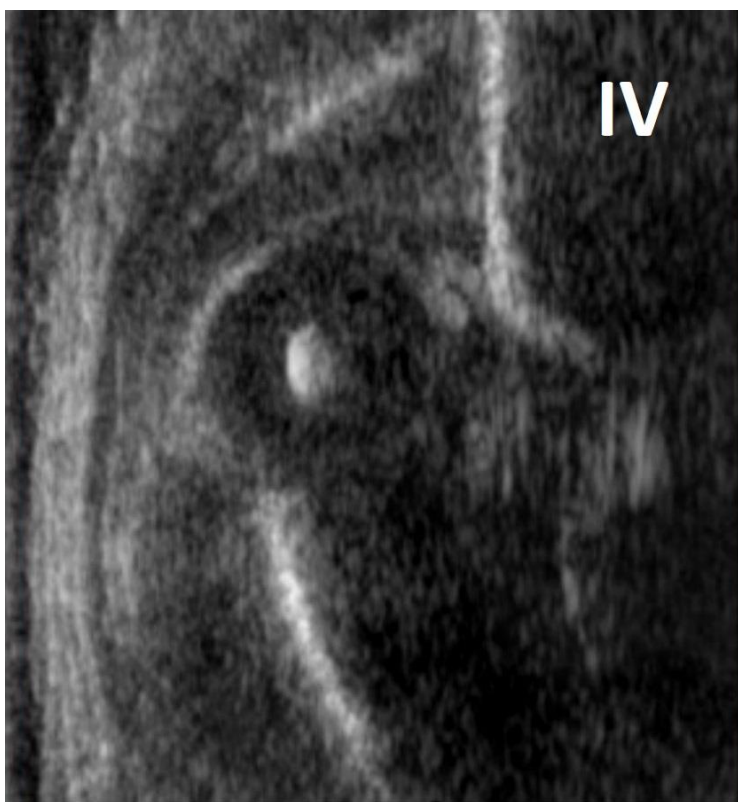
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

Obrázky prevzaté pre edukačné účely z archívu ORK LFUK a NUDCH a zo serveru radiologyassistant.nl - Developmental Dysplasia of the Hip – Ultrasound, Simon Robben and Robin Smithuis (Radiology Department of the Maastricht University Hospital and the Alrijne hospital in the Netherlands)



