

# Riktlinjer för radiologin vid utredning av misstänkt fysisk barnmisshandel

Utredning av misstänkt barnmisshandel är en multidisciplinär verksamhet där radiologin spelar en viktig och i vissa fall en avgörande roll. Hög kvalitet på utredningen är av största vikt för att kunna ställa rätt diagnos och för att ibland även användas som underlag i rättsliga sammanhang.



Syftet med riktlinjerna är att uppdatera och standardisera bildtagningen och underlätta arbetet för röntgenpersonal och radiologer i Sverige i samband med utredning av misstänkt barnmisshandel.

Många röntgenavdelningar har redan goda rutiner och protokoll. Rekommendationen att inkludera ryggen vid MR-undersökning av hjärnan kan dock vara nytt för vissa, liksom vikten av att den uppföljande helskelettsundersökningen verkligen blir av. Nytt är också att den uppföljande helskelettsundersökningen har ett reducerat antal bilder. Förändringen baseras på de senaste årens forskning som visat vilka kroppsdelar som har skador som inte framkommit på de initiala bilderna.

Dessa riktlinjer är i samklang med de senaste europeiska rekommendationerna.

Svensk Förening för Pediatrik Radiologi

genom

Åsa Wiksell & Håkan Caisander, barnradiologer, Drottning Silvias Barn- och Ungdomssjukhus

# Radiologisk utredning av misstänkt fysisk barnmisshandel

## Initial utredning:

För alla **barn under 2 år** skall den radiologiska utredningen omfatta konventionell röntgenundersökning av hela skelettet (för bildtagning, se bilaga 1).

För **barn under 1 år** skall förutom röntgen helskelett även datortomografi (DT) av hjärnan utan intravenös kontrast och med 3D-rekonstruktioner utföras oavsett symtom.

För barn äldre än 1 år skall datortomografi av hjärnan också utföras om det föreligger yttre tecken på huvudskada, neurologiska symtom eller när skador med hög specificitet för barnmisshandel föreligger så som metafys-, revbens- eller ryggfrakturer samt retinala blödningar.

Röntgen helskelett kan i vissa fall också vara indicerat hos äldre barn. Detta får bedömas från fall till fall och kan t.ex. vara tillämpligt när barnet självt ej kan kommunicera eller när det föreligger en klinisk misstanke om skelettskador.

Hos äldre barn som kan kommunicera adekvat och där fysisk misshandel misstänks ha förekommit röntgas i första hand den aktuella kroppsdelens efter klinisk bedömning.

Vid misstanke om skador på **thorax eller buk** sker utredningen på samma vis som vid olycksfall och datortomografi är den lämpligaste modaliteten. Datortomografi kan också vara en lämplig kompletterande metod för kartläggning av svårtolkade revbensskador.

## Vidare utredning:

Magnetresonanstomografi av hjärnan och hela ryggen (se bilaga 3 för protokoll) skall utföras under de första dagarna i alla fall där man vid DT hjärna funnit intrakraniell blödning och/eller parenkymskada och/eller skallfraktur samt i de fall där barnet uppvisar pågående neurologiska symtom även om DT-undersökningen utfallit negativ.

## Uppföljande utredning:

Har en första helskelettsundersökning utförts på misstanke om barnmisshandel är det **alltid** indicerat med en uppföljande helskelettundersökning (för bildtagning, se bilaga 2). Denna bör utföras **11-14** dagar efter den initiala undersökningen. Uppföljande MR hjärna bör i de flesta fall utföras efter cirka 3 månader för att följa skadeutvecklingen.

## Remiss och svar

Det skall i röntgenremissen tydligt framgå att det rör sig om misstänkt barnmisshandel. Det radiologiska svaret skall på ett tydligt och systematiskt sätt beskriva fynden. Muntlig kommunikation mellan inremitterande och radiolog bör vara en del av rutinen.

Samtliga radiologiska undersökningar i utredningen bör bedömas och signeras av två radiologer med erforderlig kompetens. Tröskeln för att vid behov konsultera kollegor med radiologisk subspecialisering bör vara låg.

## **BILAGA 1.**

# **Bildtagning helskelett – första undersökningen**

Den första helskelettsundersökningen bör utföras så snart som möjligt på dagtid och helst under det första dygnet. Undersökningen bör utföras av två för ändamålet välutbildade röntgensköterskor. Barnsköterska från ansvarig avdelning skall närvara vid undersökningen.

Det är viktigt att bilderna har tydliga sidomarkeringar som ej skymmer skelettet, att barnet är avklätt samt att inga skymmande föremål som t.ex. ID-band eller blöja försämrar bildkvaliteten.

Ansvarig radiolog bör bedöma om bildmaterialet är fullgott innan barnet lämnar röntgenavdelningen. Det är av särskild vikt att lederna är adekvat avbildade.

### **Huvud, bröstorg, ryggrad och bäcken**

- Skalle frontal och sidobild (kan möjligen uteslutas om DT hjärna utförs)
- Bröstorg (inkl. axlar och alla revben) frontal samt frontala vridningar c:a 20° åt vardera hållet
- Bäcken frontal
- Hela ryggraden sidobild (på små barn räcker ofta en bild, men på större barn kan flera behövas)

### **Övre extremiteter**

- Överarm frontal inkl. lederna
- Underarm frontal inkl. lederna
- Armbågsled sidobild
- Handled sidobild
- Hand inkl. handled frontal

### **Nedre extremiteter**

- Lårben frontal
- Underben frontal
- Knä frontal\*
- Fotled frontal\*
- Knä sidobild
- Fotled sidobild
- Fot frontal

För små barn kan man överväga att samordna flera skelettdelar på en bild så länge raka frontal- respektive sidobilder erhålls på varje led.

\*= om ej adekvat avbildat på lårben frontal respektive underben frontal

## **BILAGA 2.**

# **Bildtagning helskelett – andra undersökningen**

Den uppföljande helskelettsundersökningen skall utföras 11-14 dagar efter den initiala röntgenundersökningen. Undersökningen omfattar färre röntgenbilder än den första.

Ansvarig radiolog skall tillfrågas innan undersökningen påbörjas huruvida ytterligare bilder utöver nedanstående standardbilder skall tas, t.ex. sidobild över skadat eller oklart område.

Samma rutiner gäller som för den initiala undersökningen avseende medföljande personal, sidomarkeringar och skymmande objekt samt godkännande av bilder av ansvarig radiolog. Det är av särskild vikt att lederna är adekvat avbildade.

### **Misstänkt eller skadat område**

- Område med tidigare påvisad skada eller svårbedömt fynd skall undersökas utförligt efter diskussion med ansvarig radiolog

### **Huvud, bröstorg, ryggrad och bäcken**

- Bröstorg (inkl. axlar och alla revben) frontal samt frontala vridningar c:a 20° åt vardera hållet

### **Övre extremiteter**

- Överarm frontal inkl. lederna
- Underarm frontal inkl. lederna

### **Nedre extremiteter**

- Lårben frontal
- Underben frontal
- Knä frontal\*

För små barn kan man överväga att samordna flera skelettdelar på en bild så länge raka frontal- respektive sidobilder erhålls på varje led.

\*= om ej adekvat avbildat på lårben frontal respektive underben frontal

## **BILAGA 3.**

# **MR hjärna och helrygg – protokollförslag**

Den exakta utformningen av MR-protokollet får anpassas till lokala rutiner och tekniska möjligheter. Utredningen bör innefatta bilder i alla tre plan samt förutom morfologiska sekvenser även diffusion och blödningskänslig sekvens.

MR-protokollet bör omfatta följande sekvenser:

### **Hjärna**

- T1 sagittal och axial (alt. volym)
- T2 axial
- T2-flair coronal
- SWI eller motsvarande
- Diffusion

### **Helrygg**

- T1 sagittal (axial vid behov)
- T2 sagittal (axial vid behov)
- STIR sagittal