
Magnettomografi – fremtidens bildediagnostikk hos barn?

REDAKSJONELT

KAREN ROSENDAHL

Karen Rosendahl (f. 1955) er seksjonsoverlege ved Barneradiologisk Seksjon, Røntgenavdelingen, Haukeland Sykehus, førsteamanuensis ved Universitetet i Bergen og leder for Norsk radiologisk forening.

Barneradiologisk Seksjon

Røntgenavdelingen

Haukeland Sykehus

5021 Bergen

Det utføres årlig over tre millioner bildediagnostiske undersøkelser i Norge, hvorav ca. 10 % hos barn under 15 år (1, 2). Konvensjonell røntgen og ultralyd utgjør hovedtyngden av undersøkelsene hos barn, mens computertomografi (CT) og magnettomografi (MR) per i dag utgjør en mindre del.

Innføring av ultralydundersøkelser i begynnelsen av 1980-årene hadde definitivt en god strålehygienisk effekt, og slike undersøkelser utgjorde i 1992 gjennomsnittlig 25 % av all bildediagnostikk ved landets tre barneradiologiske seksjoner (2). En rekke tilstander som tidligere ble utredet med konvensjonell røntgen, kan i dag helt eller delvis utredes med ultralyd. Eksempler på dette er residiverende urinveisinfeksjoner, pylorusstenose, cerebrale blødninger hos nyfødte og medfødt hofteluddsluksasjon.

En annen måte å begrense stråledosen på er å skreddersy undersøkelsen, slik at antall eksponeringer og bildekvalitet er "tilstrekkelig" for den aktuelle medisinske problemstilling. Olerud og medarbeidere har vist at anvendt stråledose for en og samme undersøkelse varierer betydelig mellom landets ulike røntgenavdelinger, avhengig av radiografisk teknikk og utstyrstype (1). Den europeiske forening for barneradiologi (ESPR) har publisert retningslinjer for god radiografisk teknikk hos barn, som også Statens strålevern har gitt sin tilslutning (7).

Med MR har vi fått en bildediagnostisk metode som er fri for ioniserende stråling, og som således skulle egne seg spesielt godt for barn. I motsetning til ultralyd er imidlertid metoden relativt kostbar, og foreløpig er det nødvendig med sedasjon hos barn som ikke kan ligge i ro de sekundene/minuttene hver bildeserie varer. Smevik & Borthne gir i dette nummer av Tidsskriftet en oversikt over dagens muligheter og begrensninger ved MR-diagnostikk hos barn (8). Forfatterne peker blant annet på viktigheten av tiltak som kan redusere behovet for sedasjon, så som reiving, bestikkelser og foreldremedvirkning. At man bruker den ekstra tid som trengs for å gjennomføre undersøkelser uten sedasjon hos barn helt ned i to års alder, viser at man setter hensynet til barnet foran kravet om effektivitet og produksjon. Ved i tillegg å skreddersy MR-undersøkelsen etter problemstilling er det mulig å redusere tidsbruken, og dermed behovet for sedasjon, ytterligere.

En annen begrensende faktor for bruk av MR-undersøkelser er tilgjengeligheten, som foreløpig er lav, med unntak av Oslo-regionen. Av landets vel 40 MR-maskiner finner vi omtrent 20 i Oslo og omegn, mens de tre nordlige fylker har tre og Helseregion Vest fem maskiner. Flere installasjoner er imidlertid underveis, og i løpet av de neste fem til ti år vil sannsynligvis MR inngå som en naturlig del av det bildediagnostiske tilbudet ved de fleste røntgenavdelinger. Fra et faglig synspunkt er dette en riktig utvikling. MR representerer et stort fremskritt og har potensial til å bli en av de viktigste billedannende metoder når det gjelder barn (7, 8). Kompetansen vil følge etter, slik vi så det ved innføring av ultralyd og CT i begynnelsen av 1980-årene.

Men hva med kostnadene? Taksten for en MR-undersøkelse ligger på 1 000 – 4 000 kroner, avhengig av hvor mange bildeserier man benytter. Til sammenlikning koster en konvensjonell røntgenundersøkelse eller en ultralydundersøkelse om lag 200 – 400 kroner og en CT-undersøkelse 700 – 1 200 kroner (10). Fordi nye metoder ofte kommer i tillegg til og ikke istedenfor eksisterende, kan økt bruk av MR bety betydelig økte kostnader. En slik utvikling kan motvirkes ved å gi røntgenavdelingene et selvstendig ansvar for valg av metode på grunnlag av en nøye beskrevet klinisk problemstilling. Dette vil også være hensiktsmessig ut fra et strålehygienisk perspektiv (1, 3). Det er en stor utfordring for de radiologiske miljøer å drive klinisk forskning parallelt med innføring av MR, slik at valg av metode blir vitenskapsbasert. alyd eller MR ved utredning og kontroll av en rekke tilstander hvor det her i landet fortsatt benyttes CT, for eksempel ved kontroll av barn med shuntbehandlet hydrocephalus (6).

LITTERATUR

1. Olerud HM, Saxebøl G. Diagnostic radiology in Norway from 1983 to 1993 – examination frequency and collective effective dose to patients. Radiation Protection Dosimetry 1997; 74: 247 – 60.
2. Orderud W. Pediatrisk billediagnostikk i fokus. Barn er ikke små voksne. Avhandling. Oslo: Master of Health administration, Universitetet i Oslo, 1992.

3. Olerud HM. Røntgenundersøkelser i Norge – optimalisert strålebruk og strålevern. Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 1322 – 5.
 4. Russell JGB. Diagnostic radiography in children. Annotations. Arch Dis Child 1988; 63: 1005 – 6.
 5. Dawood RM, Hall CM. Too much radiation for too many children? BMJ 1988; 296: 1277 – 8.
 6. The Royal College of Radiologists. Making the best use of a Department of Clinical Radiology. Guidelines for doctors. 4. utg. London: Intertype, 1998.
 7. European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images in paediatrics. EUR 16261EN. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Community, 1996.
 8. Smevik B, Borthne A. M Magnettomografi innenfor pediatriisk radiologisk diagnostikk Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 1557 – 61.
 9. United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. Sources and Effects of Ionizing Radiation. UNSCEAR 1993 Report to the General Assembly, with scientific annexes. New York: United Nations, 1993.
 10. Forskrifter og takster for offentlige poliklinikker fra 1. januar 2000. Oslo: Rikstrygdeverket, 2000.
-

Publisert: 20. mai 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 15. februar 2026.