
Magnetisk resonanstomografi

REDAKSJONELT

ARNULF SKJENNALD

Arnulf Skjennald (f. 1944) er spesialist i radiologi, divisjonsdirektør ved Ullevål sykehus og professor ved Universitetet i Oslo. Han er initiativtaker til artikkelserien om magnetisk resonanstomografi.

Radiologisk divisjon

Ullevål sykehus

0407 Oslo

Siden Wilhelm Conrad Röntgen (1845 –1923) oppdaget ioniserende stråling og dens mulighet til billedanning i 1896, har radiologien utviklet seg med en hastighet som ingen kunne forutse. Mens radiologi i de første årene kun begrenset seg til skjelettundersøkelser og lungeundersøkelser, kom etter hvert kontrastmidler for så vel gastrointestinal som intravaskulær bruk.

Fra begynnelsen av 1970-årene kom en rekke nye metoder som etter hvert snudde radiologien som fag helt på hodet. Ultralyd- og CT-diagnostikk ble tatt i bruk i Norge i 1974, og i 1986 ble den første magnettomograf tatt i bruk ved Sentralsjukehuset i Rogaland. Det er imidlertid kun i de siste fem år at magnetisk resonanstomografi (MR) har fått særlig anvendelse ved norske sykehus utover regionsykehusene.

Ingen hadde vel kunnet forutse hvilket anvendelsesområde fenomenet kjernemagnetisk resonans, første gang beskrevet i 1938, ville få 62 år senere. Magnettomografer finnes nå ved alle typer norske sykehus. I august 1999 var 33 slike maskiner i klinisk bruk i Norge. Ytterligere ti var under bestilling eller montasje, slik at antallet snart vil være 43.

Magnettomografi er ulikt utbredt i de enkelte helseregioner. I tidligere helseregion 1 (Oslo, Hedmark, Oppland) var det i 1999 en magnettomograf per 121 000 innbyggere og i helseregion 2 (Østfold, Akershus, Buskerud, Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder) en magnettomograf per 96 000 innbyggere. Til sammenlikning var det i helseregion 5 (Nordland, Troms, Finnmark) en magnettomograf på til sammen 463 000 innbyggere. De 33 MR-maskinene som var i klinisk drift i Norge 24.8. 1999 undersøkte til sammen 344 pasienter denne dagen. Til sammen stod 4 353 pasienter på venteliste for MR-undersøkelse. Sommeren 1999 var det fem fylker i Norge som

fortsatt ikke hadde magnettomograf (Hedmark, Aust-Agder, Nord-Trøndelag, Nordland og Finnmark). I dag er det fortsatt tre av disse fylkene som ikke har anskaffet slike maskiner.

Anvendelsen av magnetisk resonans i medisinsk sammenheng forutsetter kostbart utstyr. Prisen for en MR-maskin er 7 – 14 millioner kroner – avhengig av type. Undersøkelsene tar også lengre tid enn tilsvarende CT-undersøkelser. Dette gjør at kostnaden per pasient er høyere enn for tilsvarende CT-diagnostikk. Det er grunn til å tro at Rikstrygdeverkets utgifter til refusjon av MR-undersøkelser i 1999 beløper seg til rundt 250 millioner kroner. I tillegg kommer de fylkeskommunale kostnader. Det er vår plikt både som henvisende leger og som radiologer å benytte dette verktøyet på best mulig måte. Kunnskap om MR-teknikken, og de muligheter denne gir, vil også være avgjørende for leger som henviser pasienter til magnetisk resonanstomografi, dersom undersøkelsen skal være kostnad-nytte-effektiv.

Magnetisk resonanstomografi er nå i ferd med å finne sin plass i bildediagnostikken ved de fleste sykehus i Norge. Dette medfører at de aller fleste leger i Norge vil komme i kontakt med MR-undersøkelser. Det er derfor viktig å ha godt kjennskap til dagens bruksområder for slike undersøkelser, indikasjoner, anvendelsesområde og muligheter.

I dette nummer av Tidsskriftet innledes en temaserie om magnetisk resonanstomografi. Dette nummeret inneholder to artikler; en om historikken og det teoretiske grunnlaget bak magnetisk resonans (1) og en om magnetisk resonansangiografi (2). Senere følger en rekke artikler om ulike anvendelser av teknikken.

Vi håper artikkelserien vil føre til at dette kvantesprang i moderne bildediagnostikk kan benyttes på den mest mulig effektive måte til beste for pasienten.

LITTERATUR

1. Smith H-J, Gjesdal K-I. M Magnetisk resonans – historikk og teoretisk grunnlag Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 931 – 5.
2. Smith H-J. M Magnetisk resonansangiografi Tidsskr Nor Lægeforen 2000; 120: 936 – 40.

Publisert: 30. mars 2000. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 25. august 2026.