



Perfusjons-MR ved lungeemboli

Lungeemboli opptrer hyppig i vestlige land. Den årlige insidensen øker med alderen fra 10 til 1000 per 100 000, hos henholdsvis yngre og eldre mennesker. Dødeligheten i sykehus for ubehandlet lungeemboli er nær 30%. Antikoagulasjonsbehandling reduserer mortaliteten til mindre enn 5%. Dagens metoder er gode, men diagnostikken representerer fortsatt en utfordring.

Vi ønsket å utprøve en ny metode, perfusjons-MR, for påvisning av lungeemboli. Kapillarsirkulasjonen i lungevev ble undersøkt under første passasje av et kontrastmiddel. Det ble utviklet en dyremodell samtidig som det ble gjennomført studier på pasienter med diagnosene lungeemboli, lungebetennelse og kronisk obstruktiv lungesykdom, hvor de to sistnevnte er vanlige differensialdiagnoser til lungeemboli.

I dyrestudien sammenliknet vi perfusjons-MR, MR-angiografi og konvensjonell pulmonal angiografi for å evaluere brukbarheten av metoden. I den humane studien utførte vi perfusjons-MR med perifer injeksjon av kontrastmidlet gadodiamide og ventilasjon-perfusjonsscintigrafi (V-P-skann). Vevsperfusjonen ble beskrevet i form av MR-bilder (kvalitative målinger) og i form av signalintensitet (SI) versus tid (kvantitative målinger).

Dyremodellen tillot bildediagnostisk utforskning av eksperimentell lungeemboli. Modellen var stabil og MR-metoden tillot vurdering av vevsperfusjon distalt for kate-rokklusjonen. Studie 2 bestod av friske frivillige og pasienter med høy sannsynlighet for lungeemboli vurdert med V-P-skann, og var den første i litteraturen som viste at perfusjons-MR gav lovende resultater i diagnostikken av lungeemboli hos mennesker. Studie 3 viste signifikant forskjellige kvalitative og kvantitative resultater ved perfusjons-MR av pasienter med lungebetennelse og kronisk obstruktiv lungesykdom.

Spesifiserte perfusjonsabnormiteter ble evaluert i studie 4, en sammenliknende studie mellom perfusjons-MR og V-P-skann hos pasienter med lungeemboli, lungebetennelse eller kronisk obstruktiv lungesykdom (med emfysem). Fire observatører (to for hver modalitet) vurderte bildene. Det var høy overensstemmelse innom hver modalitet (kappa-verdi hhv. 0,77 og 0,65), lavere mellom modalitetene (kappa-verdi 0,51–0,57). For de tre diagnosekategorier var kappa-verdien 0,92. Studie 5 omhandlet testing av en ny metode som kompenserer for puste-

bevegelser og reduserer signalforstyrrelser under perfusjons-MR av lunge hos pasienter med lungeemboli, lungebetennelse og kronisk obstruktiv lungesykdom. Metoden dekkerte nøyaktig mellomgulvet i 92% av tilfellene. De to metodene er halvautomatiske, kan kombineres, og kan ha potensial for forskning og klinisk diagnostikk.

Perfusjons-MR synes å være en lovende metode i diagnostikk av lungeemboli.

Avhandlingens tittel

Perfusion MR imaging in the diagnosis of pulmonary embolism

Utgår fra

Institutt for anestesi og bildediagnostikk

Disputas 6.12. 2001

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Tore Amundsen

Hematologisk seksjon
Medisinsk klinikk
St. Olavs Hospital
7006 Trondheim



Muskelsmerter

Muskel- og skjelettsmerter er svært utbredt i befolkningen og er vanligste årsak til uførepensjonering i Norge. Det å ha plager fra muskel- og skjelettapparatet fra tid til annen er en normal tilstand som hører hverdagen til for de fleste. Derfor er det viktig å skille ut og sette søkelyset på de plagene som har alvorlige konsekvenser i form av nedsatt funksjonsevne og nedsatt arbeidsevne.

Over 2000 personer i alderen 20–72 år fra Ullensaker er fulgt i en fireårsperiode med henblikk på forekomst og utvikling av smerter fra muskel- og skjelettapparatet. I løpet av ett år har 85% av den voksne befolkningen plager fra muskler og/eller skjelettet. Bare 15% er helt uten plager, og like mange (15%) har smerter hver dag hele året.

Over halve befolkningen (53%) har korsryggssmerter i løpet av et år, og nesten like mange har hodepine (49%), nakkeplager (48%) og skulderplager (47%). Kvinner har oftere plager fra alle deler av muskel- og skjelettapparatet. Kjønnforskjellen er minst for korsryggssmerter (55% kvinner, 51% menn) og størst for hodepine (61% kvinner, 36% menn). Kvinner har også langt hyppigere enn menn plager fra mange deler av kroppen samtidig.

I avhandlingen er det brukt et enkelt internasjonalt skjema for rapportering av egen-

funksjonsevne (COOP-WONCA-skjemaet). Det er en nesten lineær sammenheng mellom hvor utbredte plagene i kroppen er, og hvor mye begrensninger i funksjonsevnen den enkelte opplever å ha. Desto mer utbredte plager, desto dårligere oppleves funksjonsevnen.

Hos personer med korsryggssmerter er det stor forskjell på dem som har «bare» vondt i korsryggen, og på dem som har vondt i korsryggen og flere andre steder i kroppen samtidig. Den siste gruppen har mer søvnproblemer, mer intense smerter, mer følelsesmessige problemer, og har større risiko for å falle ut av arbeidslivet. Lokaliserte ryggssmerter er sjelden varige.

Et overraskende resultat er at kvinner med diagnosen fibromyalgi angir å være mer fysisk aktive enn kvinner i befolkningen for øvrig. Kvinner med fibromyalgi angir imidlertid langt dårligere fysisk form enn kvinnene fra befolkningsutvalget. Den dårlige formen til pasienter med fibromyalgi har tidligere vært tolket som et resultat av fysisk inaktivitet, noe denne undersøkelsen bidrar til å trekke i tvil.

I fremtiden bør det legges vekt på å finne frem til både egenaktivitet og behandlingsmetoder som kan forebygge at lokaliserte smerter sprer seg og blir kroniske. Det er også viktig å forebygge at utbredte smerter får unødige store konsekvenser for funksjon og arbeidsevne, bl.a. ved tilrettelegging for tilpasset aktivitet i arbeidslivet og i fritiden for personer med smerter.

Avhandlingens tittel

Musculoskeletal pain. From humdrum nuisance to chronic, disabling disease

Utgår fra

Institutt for allmennmedisin og samfunnsmedisinske fag

Disputas 18.1. 2002

Universitetet i Oslo

Bård Natvig

bard.natvig@samfunnsmed.uio.no
Institutt for allmenn- og samfunnsmedisin
Universitetet i Oslo
Postboks 1130 Blindern
0317 Oslo