

Sammendrag av sluttrapport

Søkerorganisasjon: Nasjonalforeningen for folkehelsen

Prosjektnavn: Akutt koronar syndrom

Prosjektnr. 2006/2/0107

Bakgrunn: Ved akutt hjerteinfarkt kan noen pasienter ha helt tette kransarterier og utvikle store infarkter som etterlater arr på hjertet, uten at dette synes på EKG. Man vet at disse pasientene har dårligere prognose, men man har hittil ikke hatt metoder for å identifisere dem i tidlig fase. Om man finner slike metoder, vil pasientene kunne tilbys akuttbehandling i form av utblokking. Med denne behandlingen åpnes den tette blodåren slik at blodtilførselen til hjertemuskelen gjenopprettes. Denne behandlingen er svært effektiv, og har tidligere vist både å redusere skaden på hjertet og å øke overlevelsen blant pasienter med hjerteinfarkt.

Målsetting og gjennomføring: Tidligere forskning har vist at akutt tilstopping av en av hjertets kransårer medfører akutte endringer i hjertets pumpefunksjon. Slike endringer kan igjen påvises med ultralyd. Målsettingen med studien var å undersøke om pasienter med tette blodårer og/eller store hjerteinfarkter kunne identifiseres med moderne ultralydmetoder. Vi ønsket også å undersøke om ultralydmetoder kunne brukes for å forutsi bedringen i hjertemuskelfunksjon etter utblokking av blodårer eller bypassoperasjon.

I perioden april 2007 til juni 2008 ble 150 pasienter inkludert i prosjektet. Ultralyd av hjertet ble utført før undersøkelsen av hjerteblodårene. Flere metoder, både etablerte og nyutviklete, ble brukt for å måle hjertets pumpefunksjon. Etter ni måneder ble pasientene innkalt til etterkontroll med ny ultralyd, for å vurdere endring i hjertemuskelfunksjon og effekten av behandlingen. Det ble utført MR-undersøkelse på 61 pasienter, for å bestemme størrelsen på hjerteinfarkt. Blant en gruppe på 35 pasienter ble ultralydmetoder brukt å forutsi bedring av hjertefunksjon etter utblokking eller bypassoperasjon.

Resultater: Av 150 inkluderte pasienter hadde 33 (22%) en helt tett kranspulsåre. Måling av muskelfunksjon i hele og deler av hjertet kunne identifisere disse pasientene med en presisjon som gjør metodene brukbare i klinisk praksis. Moderne nyutviklete metoder hadde noe bedre presisjon enn de eldre etablerte. Av 61 pasienter der størrelsen på hjerteinfarkt ble målt hadde 13 (21%) et stort infarkt. Her hadde alle ultralydmetodene en svært høy presisjon for å identifisere enkelt pasienter med stort infarkt. Det kunne ikke påvises sikker forskjell i nøyaktighet mellom moderne og etablerte ultralydmetoder.

Vi fant også at ultralyd kunne gi tilleggsinformasjon for å forutsi bedring, og at ultralyd her hadde like stor verdi som selve undersøkelsen av blodårene.

Konklusjon og videre planer: Vi konkluderer med at ultralyd er et meget presist verktøy for vurdering av pasienter med akutt hjerteinfarkt. Pasienter med mer uttalt sykdom i form av tette blodårer eller store infarkter kan identifiseres med stor nøyaktighet, slik at disse kan tilbys akutt behandling for å åpne blodårer og redusere størrelsen på hjerteinfarkt. Videre bør det gjøres studier der ultralydmetoder brukes i praksis for å selekttere pasienter til akuttbehandling, og så vurdere effekten av denne behandlingen sett opp mot tradisjonell konservativ behandling.

Avhandling:

Eek C (2011) *Echocardiographic stratification of acute coronary syndrome*. Universitetet i Oslo, Det medisinske fakultet.

Artikler:

EEK C, Grenne B, Brunvand H, Aakhus S, Endresen K, Smiseth OA et al (2010) "Strain echocardiography predicts acute coronary occlusion in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome." *Eur.J.Echocardiogr* årg 11, nr 6, s. 501-508.
doi: 10.1093/ejechocard/jeq008

EEK C, Grenne B, Brunvand H, Aakhus S, Endresen K, Hol PK, Smith HJ, Smiseth OA, Edvardsen T & Skulstad H (2010) "Strain echocardiography and wall motion score index predicts final infarct size in patients with non-ST-segment-elevation myocardial infarction." *Circ.Cardiovasc.Imaging* årg 3, nr 2, s. 187-194.
doi:10.1161/CIRCIMAGING.109.109.910521

EEK C, Grenne B, Brunvand H, Aakhus S, Endresen K, Smiseth OA, Edvardsen T & Skulstad H "Post systolic shortening is a strong predictor of viability in patients with non ST-segment elevation myocardial infarction.", innsendt 2010.

Grenne B, Eek C, Sjøli B, Skulstad H, Aakhus S, Smiseth OA, Edvardsen T, Brunvand H (2010) "Changes in myocardial function in patients with non-ST-elevation acute coronary syndrome awaiting coronary angiography". *Am J Cardiol* årg. 105, nr. 9, s. 1212-1218.
doi:10.1016/j.amjcard.2009.12.036