

Feilkilder ved ultralydbasert terminfastsettelse i 2. trimester, relatert til prediksjonsmodeller og målinger



Fig. 1 Inger Økland

I januar 2012 disputerte overlege Inger Økland ved Kvinneklinikken, Stavanger universitetssjukehus, for dr. philos. graden ved Institutt for laboratorimedisin, barne- og kvinnesykdommer, NTNU. Professor Sturla Eik-Nes var hovedveileder, og professorene Håkon K. Gjessing og Per Grøttum har vært biveiledere for prosjektet. Bedømmelseskomiteen bestod av Professor Zarko Alfirevic, University of Liverpool, seniorrådgiver Jens Grøgaard, Helse- direktoratet og postdoktor Liv Bente Romundstad, NTNU.

Rutineundersøkelsen med ultralyd mellom svangerskapsuke 17 og 19 har vært en viktig del av norsk svangerskapsomsorg siden den ble innført i 1986. Fastsettelse av fødselstermin er et av formålene med rutineundersøkelsen. Ultralydterminen

er blitt bestemt ved at fosterstørrelsen måles med ultralyd og relateres til antatt fosteralder. Det er viktig at modellene som brukes til terminberegning og målingene de baserer seg på, ikke har svakheter som fører til utilsiktede, systematiske feil i ultralydterminene.

I tre forskjellige studier sammenliknet vi tre norske modeller for terminbestemmelse, Snurra, Terminhullet og eSnurra, ved hjelp av registrerte rutineundersøkelser fra St. Olavs Hospital i Trondheim, Stavanger Universitetssjukehus og Helse Innlandet HF i Oppland fylke. Tilsammen ble ultralydterminer og reelle fødselstidspunkt fra 73 000 svangerskap sammenliknet. For to av modellene fant vi reproduserbare og systematiske avvik; Snurra beregnet termin for seint og Terminhullet for tidlig i forhold til reelt fødselstidspunkt. Avvikene varierte med fosterstørrelsen på undersøkelsestidspunktet, de strakte seg fra 0 til 4 dager og i hver sin retning. Sannsynligvis skyldes avvikene at det litt snevre datagrunnlaget til de tradisjonelle modellene ikke er godt nok tilpasset den populasjonen de brukes i. For den nye populasjonsbaserte modellen, eSnurra, var avviket mellom fødselstidspunkt og ultralydtermin stort sett mindre enn 1 døgn.

I den fjerde studien undersøkte vi om smalere strålebredde i ultralydapparate-

ne som følge av forbedret teknologi, kan tenkes å påvirke lengdemålinger som gjøres på tvers av ultralydstrålens retning. Vi sammenliknet strålebredde i gamle og nye maskiner og analyserte deretter 41 941 ultralydmålinger av fosterlårbein, samlet over en 18-års periode. Tekniske forbedringer har redusert strålebredden, og dette påvirker enkelte ultralydmålinger ved at strukturen blir målt kortere. Gamle måletabeller kan gi feil resultat.

Konklusjon er, at en undersøkelse, som tilbyes alle gravide, bør være standardisert og resultatene til å stole på. En termin dato med avvik på 4 dager kan ha konsekvenser både for behandling av premature fostre og for håndtering av overtidige svangerskap. eSnurra synes å være bedre tilpasset norske svangerskap enn de tradisjonelle modellene.

Avhandlingen kan lastes ned her: <http://ntnu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:515254&rvn=1>

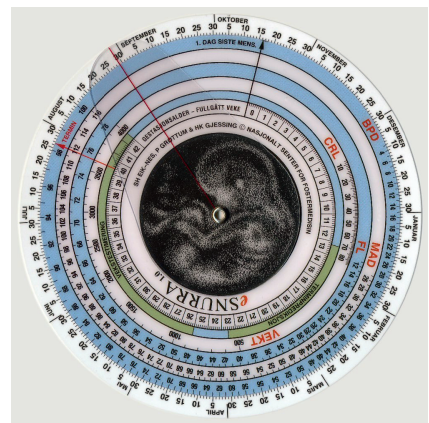


Fig. 3 eSnurra

Fig. 2 Bias ved BPD-basert terminbestemmelse for Snurra, Terminhullet og eSnurra.

