

Zikavirus gir fosterskader

Sammenhengen mellom zikavirusinfeksjon hos gravide og mikrokefali hos barn forsterkes av ny studie.

88 gravide kvinner i Rio de Janeiro ble undersøkt for å verifisere sammenhengen mellom zikavirusinfeksjon hos gravide og fosterskade (1). Inklusjonskriteriene var feber samt utslett i løpet av de fem påfølgende dagene. Serum og urin ble undersøkt for zikavirus-RNA med nukleinsyreamplifi-

seringstest. Virus-RNA ble funnet hos 72 av 88 kvinner. Kvinnene ble fulgt opp med bl.a. ultralydundersøkelser, men 28 kvinner som testet positivt for zikavirus, ville av ulike grunner ikke gjøre dette. Av de resterende 42 kvinnene som testet positivt, ble det oppdaget avvik i fosterutviklingen hos 12,

hvorav fire viste tegn til mikrokefali. Hos de 16 kvinnene som testet negativt for zikavirus, ble det ikke gjort noen avvikende funn. Da artikkelen ble publisert, var åtte av 42 barn født, og alle ultralydfunn er så langt bekreftet.

– Sammen med en kasekstudie som ble publisert i samme tidsskrift, forsterker disse funnene en årsakssammenheng mellom zikavirusinfeksjon under graviditet og mikrokefali, sier forsker Mari Kaarbø, som leder Virologisk forskningsgruppe ved Oslo universitetssykehus.

Kasekstudien omhandler en gravid europeisk dame som oppholdt seg i Brasil under graviditeten, og som hadde feber og utslett på slutten av første trimester (2). Etter at ultralydundersøkelser viste mikrokefali ble graviditeten terminert. Undersøkelser av fosterets hjernevev viste unormal utvikling og zikaviruslignende virioner som ble påvist med elektronmikroskopi. Nukleinsyreamplifiseringstest og sekvensering av virusgenomet bekreftet at dette var zikavirus.

Ruth Halsne
Tidsskriftet

Litteratur

1. Brasil P, Pereira JP, Gabaglia CR et al. Zika virus infection in pregnant women in Rio de Janeiro – preliminary report. *N Engl J Med* 2016. E-publisert 4.3. 2016.
2. Mlakar J, Korva M, Tul N et al. Zika virus associated with microcephaly. *N Engl J Med* 2016; 374: 951–8.



Illustrasjonsfoto: Reuters/NTB scanpix

Endogent peptid gir økt kontraktilitet i musehjerte

Kan et nylig oppdaget peptid hos mus bane vei for en ny type behandling av hjertesvikt hos mennesker?

Muskelkontraksjon er avhengig av utslipp av Ca^{2+} fra sarkoplasmatiske retikulum og reopptak ved hjelp av den adenosintrifosfat (ATP)-drevne SERCA-pumpen. En antatt muskelspesifikk, såkalt langt ikke-kodende RNA (lncRNA), er nylig beskrevet (1). Denne lncRNA koder for et peptid som kan forsterke SERCA-aktiviteten ved å fortrengte kjente hemmere, slik som fosfolamban, sarkolipin og myoregulin. Hjertet hos mus med genmanipulert økt syntese av peptidet hadde økt kontraktilitet, mens hjerte-kontraktiliteten ble nedsatt ved redusert syntese i hjertemuskelcellene. Peptidet er det eneste kjente endogene peptidet som kan

aktivere SERCA-pumpen ved å binde seg til den. Kan peptidet, eller RNA-et som koder for det, brukes til å øke hjertets kontraktilitet ved hjertesvikt?

– At lncRNA-er kan kode for hittil ukjente peptider, er veldig spennende, sier professor Kåre-Olav Stensløkken ved Seksjon for fysiologi, Institutt for medisinske basalfag, Universitetet i Oslo. Hjertesvikt er svært vanlig, særlig hos eldre, og selv om behandling hjelper mot symptomer og forlenger livet, er det ingen kurativ behandling mot alvorlig hjertesvikt – bortsett fra hjertetransplantasjon.

– Å målrette behandlingen via SERCA-pumpen er ikke en ny tanke og det foregår flere kliniske forsøk med slik behandling, også genterapi, sier Stensløkken. Det som er nytt i denne studien, er at et hittil ukjent, lite protein, som er relativt konservert i dyre-

riket, stimulerer pumpen. For å utnytte dette funnet klinisk vil man måtte øke konsentrasjonen av peptidet intracellulært, siden det ikke finnes kjent transport inn i muskelcellene. En måte å gjøre dette på kunne være å bruke genterapi for å øke kroppens egen produksjon av peptidet ved hjertesvikt. Siden peptidet er lite, kan også andre transportmåter forsøkes, for eksempel med nanopartikler, sier Stensløkken.

Haakon B. Benestad
Universitetet i Oslo

Litteratur

1. Nelson BR, Makarewich CA, Anderson DM et al. A peptide encoded by a transcript annotated as long noncoding RNA enhances SERCA activity in muscle. *Science* 2016; 351: 271–5.