

## Ordforklaringer

**Mikromatriser:** Et fast underlag, gjerne et objektglass, hvor det er plassert små genbiter tett i tett, som prikker i et kjent rute-mønster. Ved hjelp av mikromatriser kan man undersøke genaktiviteten for titusener av gener samtidig.

**ArrayCGH:** Komparativ genomisk hybridisering som utføres ved hjelp av mikromatriser. Her er store sammenhengende sekvenser av DNA (> 200 kilobasepar) plassert på matrisen. Metoden kan avdekke økt kopitall eller tap av sekvenser over en viss størrelse.

**Translokasjon:** Biter fra to eller flere kromosomer har byttet plass.

**BCL2:** Protein som er viktig for utvikling av lymfekreft. BCL2 er med på å forhindre at skadede celler eller celler med genfeil drepes (apoptose, programmert celledød).

**PIM1:** Kreftstimulerende proteinkinase som blant annet er oppregulert i prostatakreft.

**PI3K:** Phosphoinositide-3-kinase. Proteinet er blant annet viktig for utvikling av CD34-positive progenitorceller til erytrocytter.

**Somatoforme plager:** Plager som likner plager ved organiske sykdommer, uten at det kan finnes organisk grunnlag for dem.

**Konversjonsnevrose:** Nevrose der fortrengte følelser blir omgjort til kroppslige tegn og plager.

Se oversikt over doktoravhandlinger i seksjonen Oss imellom på side 1904

## Genforandringer i lymfomer

Lymfomer har ofte økt kopitall av kromosom 18 og den korte armen av kromosom 6. Høyt uttrykk av PIM1 er forbundet med dårlig prognose.

Økt kopitall eller tap av genmateriale har betydning ved kreftutvikling, og påvirker også hvilke gener som skrues av eller på i kreftcellene. Einar Andreas Sivertsen ved Institutt for kreftforskning, Radiumhospitalet, har brukt mikromatriseteknologi for å studere genforandringer i lymfomer.

– Vi benyttet både arrayCGH, som viser kopitall, og ekspresjonsmatriser, som viser genaktivitet. Mange lymfomer karakteriseres av en translokasjon mellom kromosom 14 og

18 som involverer BCL2-genet. Translokasjon eller økt kopitall av BCL2-genet, som ligger på 18q, gir høyt uttrykk av BCL2-protein i lymfomer. Vi fant at BCL2 er høyst uttrykt i svulster med begge genforandringene, mens svulster med translokasjonen alene har høyere uttrykk enn svulster med økt kopitall alene, sier Sivertsen.

Mange lymfomer hadde også økt kopitall av kromosom 6p. PIM1 som ligger på 6p, var høyt uttrykt i mange svulster og sterkt assosiert med dårlig prognose, men lå ikke i den oppkopierte delen.

Sivertsen har også brukt mikromatriser til å studere hvordan hormonet erythropoietin (Epo) påvirker genuttrykk i normale blodceller. Epo virket som en pådriver av cellesyklus og virkningen formidles av kinasen PI3K. Forsøkene identifiserte flere nye målgener for Epo.

Han forsvarte avhandlingen *Characterization of signaling pathways in normal and malignant hematopoietic cells by microarray technologies* for dr.med.-graden 26.4. 2007.



Einar Andreas Sivertsen. Foto Per Marius Didriksen

Anne Forus  
anneforu@online.no  
Tidsskriftet

## Hysteri – en vid diagnose

Norske leger var svært uenige om diagnosen hysteri på slutten av 1800-tallet, og debattene hadde høy temperatur.

Hilde Bondevik disputerte 24.5. 2007 for graden Ph.D., med en avhandling om hysteri; *Medisinsens orden og hysteriets uorden. Hysteri i Norge 1870–1915*.

Hun har blant annet studert norske fagmedisinske tekster, sykejournaler fra Gaustad asyl og norsk skjønnlitteratur.

– Symptomene på hysteri var først i hovedsak av somatisk art, med kramper, lammelser, hudforandringer og smerter som legene ikke klarte å lokalisere. Etter hvert overtok en psykologisk modell, forklarer Bondevik.

Hysteri (gr. livmor) er blitt knyttet til menstruasjon og underliv, og det var i hovedsak kvinner som fikk diagnosen. Men i 1880-årene ble den også gitt til menn, da som følge av kramper og lammelser.

– Journalene fra Gaustad viser at

pasientene her var mentalt svært syke, med vrangforestillinger og hallusinasjoner, sier Bondevik.

I ettertid har diagnosen blant annet vært koblet til fibromyalgi, tretthetssyndrom, anoreksi, selvskadning og diagnostiske termer som konversjonsnevrose og somatoforme plager. Behandlingen var like bred.

– Beroligende medikamenter, hvile, ren luft, varme bad eller kalde styrtbad, elektrifisering, urter og igler er beskrevet. Kirurgiske inngrep var heller ikke uvanlig, men heldigvis ikke så utbredt i Norge. Kvinner har fått fjernet livmor eller eggledere, og i noen tilfeller klitoris.

Eline Feiring  
eline.feiring@legeforeningen.no  
Tidsskriftet

Tips oss gjerne om doktoravhandlinger på [tidsskriftet@legeforeningen.no](mailto:tidsskriftet@legeforeningen.no)

[www.tidsskriftet.no/doktoravhandlinger](http://www.tidsskriftet.no/doktoravhandlinger)