

## Beskytter mot cytomegalovirusinfeksjon

Noen antigenpresenterende celler i blodet blir ikke infisert, de blir tvert imot aktivert av cytomegalovirus. Det viser en norsk studie.

De fleste voksne har gjennomgått cytomegalovirusinfeksjon og er dermed blitt bærere av latent virus for resten av livet. Cytomegalovirus kan hemme immunsystemet ved å infisere antigenpresenterende celler. De infiserte cellene får dermed en sterkt redusert evne til å presentere antigener og indusere T-celleresponser mot viruset.

I en studie fra Rikshospitalet vises det nå at små populasjoner av dendritiske celler produserer interferon- $\alpha$  når de kommer i kontakt med cytomegalovirus (1). Resultatene viste at interferon- $\alpha$  beskyttet disse cellene mot å bli infisert av viruset. I tillegg ble cellene aktivert slik at de kunne starte T-cellemediert immunitet.

Cytomegalovirusinfeksjoner er et hyppig og alvorlig problem hos organtransplanterte pasienter. Forskerne fant at nyretransplanterte som får immunosuppressiv behandling, hadde få dendritiske celler i blodet, noe som gjør dem spesielt utsatt for alvorlige cytomegalovirusinfeksjoner.

– Vårt utgangspunkt for studien var at ellers friske individer som regel gjennomgår primærinfeksjon med cytomegalovirus og senere hyppig reaktivering av viruset uten symptomer, sier Johanna Olweus ved Immunologisk institutt, Rikshospitalet. – Kroppen må derfor ha effektive mekanismer som gir immunitet mot viruset. Resultatene tyder på at dendritiske celler utgjør førstelinjeforsvaret ved primærinfeksjon eller reaktivering av cytomegalovirus, og at interferon- $\alpha$  er en nøkkelfaktor.

Sannsynligvis bidrar ett eller flere av de



Johanna Olweus har identifisert en type dendritiske celler som aktiveres av cytomegalovirus. Foto Espen Kvale

immunosupprimerende medikamentene etter organtransplantasjon til å redusere produksjonen av de dendritiske cellene. Det kan nå bli mulig å velge medikamenter som hemmer T-cellefunksjonen uten å hemme dannelsen av dendritiske celler, sier Olweus.

### Jens Bjørheim

jens.bjorheim@medisin.uio.no  
Tidsskriftet

### Litteratur

1. Kvale EO, Dalgaard J, Lund-Johansen F et al. CD11c+ dendritic cells (DCs) and plasmacytoid DCs are activated by human cytomegalovirus and retain efficient T cell-stimulatory capability upon infection. *Blood* 2005, doi 10.1182/blood-2005-05-2016.

## Studerer immunforsvarets vaktposter

Dendritiske celler former immunresponsen og er målceller for fremtidig immunterapi.

Johanna Olweus (f. 1965) er lege ved Immunologisk institutt, Rikshospitalet-Radiumhospitalet, hvor hun leder en forskningsgruppe som studerer dendritiske cellers rolle ved infeksjoner og etter transplantasjon. Under et forskningsopphold i USA fant hun og Fridtjof Lund-Johansen at de dendritiske cellene utgjør en cellerekke med egne forstadier i beinmargen.

Gruppen arbeider med translasjonsforskning. Den aktuelle studien ble utført i tverrfaglig samarbeid med forskningsgrupper ved Institutt for patologi, Mikrobiologisk institutt, og seksjonene for blodsykdommer

og nyresykdommer ved Medisinsk avdeling, Rikshospitalet.

Gruppen holder nå på med en studie hvor de viser at de to ulike typene dendritiske celler kan utforme helt forskjellige typer immunresponser mot ett og samme mikrobielle agens. Dette åpner for nye muligheter innen immunterapi av immunologiske sykdommer som autoimmunitet og allergi. Les mer om Immunologisk institutt på [www.med.uio.no/rh/immi](http://www.med.uio.no/rh/immi).



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

### Ordforklaringer

**Cytomegalovirusinfeksjon:** 50–90 % av den voksne befolkning har gjennomgått infeksjon. Etter primærinfeksjonen forblir viruset latent i kroppens celler og reaktiveres hyppig. Både primærinfeksjon og reaktivering er som regel uproblematisk hos friske individer.

**Dendrittisk celle:** Cellene tar opp materiale fra omgivelsene og presenterer antigener til T-lymfocytene. Dersom T-cellene gjenkjenner materialet som fremmed, blir de aktivert og starter en immunrespons. Denne evnen til å starte en primær immunrespons er unik for de dendritiske cellene.

Er du i ferd med å publisere eller har du nylig publisert forskningsresultater i et internasjonalt tidsskrift? Send tips til [erlend.hem@medisin.uio.no](mailto:erlend.hem@medisin.uio.no)



Artikkelen ble e-publisert 3.11.2005 i det prestisjetunge tidsskriftet *Blood* ([www.bloodjournal.org](http://www.bloodjournal.org))