Artikkelens sisteforfatter Nina Langeland (til venstre), førsteforfatter Kurt Hanevik (i midten) og andreforfatter Einar Klæboe Kristoffersen (til høyre). Foto Anne Sidsel Herdlevær

Langvarig cellulær immunitet mot Giardia

Immunsystemet er i stand til å huske tarmparasitten *Giardia lamblia*, selv fem år etter infeksjonen. Det viser ny norsk forskning.

Giardia lamblia er en encellet tarmparasitt som forårsaker sykdommen giardiasis, som kan føre til langvarig diaré, magesmerter, kvalme, vekttap og illeluktende luftavgang. Parasitten ble funnet i forurenset drikkevann og var årsaken til et stort utbrudd av gastroenteritt i Bergen høsten 2004 (1).

Tidligere epidemiologiske studier har antydnet at man kan opparbeide immunitet mot *Giardia*. Det cellulære immunsystemets bidrag hos mennesker har ikke vært kjent, og man har heller ikke hatt kunnskap om varighet av immunresponsen eller om mulig kryssimmunitet mellom genotypene A og B, som er de som gir infeksjon hos mennesker. Utbruddet med genotype B-giardiasis i Bergen, hvor få mennesker tidligere hadde gjennomgått en slik infeksjon, gjorde en studie om dette mulig (2).

Lymfocytter fra blodprøver tatt i 2009 fra personer som hadde sykdommen i 2004, ble dyrket med og uten tilsetning av giardiaproteiner fra begge genotyper. Det samme ble gjort med lymfocytter fra kontrollpersoner uten tidligere kjent giardiasis. Lymfocyttenes reaksjon og aktivisering etter seks dager ble målt med en proliferasjonsanalyse og blodstrømcytometri. Lymfocytter fra tidligere infiserte personer, særlig CD4-positive T-celler, reagerte betydelig kraftigere enn T-lymfocytter fra kontrollgruppen. Det var betydelig kryssimmunitet mellom de to genotypene.

– Funnet har implikasjoner for utvikling av en vaksine mot *Giardia*, sier førsteforfatter Kurt Hanevik, ettersom personene bare hadde hatt én kjent infeksjonsepisode fem år tidligere. En vaksines evne til å utløse en cellulær immunrespons synes å være viktig for langvarig immunitet mot *Giardia*, sier han.

Forskning på Giardia

Artikkelen er skrevet av Kurt Hanevik, Einar Klæboe Kristoffersen, Staffan Svärd, Øystein Bruserud, Emma Ringqvist, Steinar Sørnes og Nina Langeland. Staffan Svärds gruppe i Uppsala dyrket frem giadiatrofozoitter og laget rekombinant giadiaprotein brukt i studien. Artikkelen er del av Kurt Haneviks doktorgradsarbeid og en av mange artikler med utspiring i Bergen *Giardia* Research Group i oppfølgingen av pasienter etter *Giardia*-utbruddet i Bergen i 2004.

Erlend Hem

erlend.hem@medisin.uio.no
Tidsskriftet

Litteratur

1. Nygard K, Schimmer B, Sobstad O et al. A large community outbreak of waterborne giardiasis: delayed detection in a non-endemic urban area. *BMC Public Health* 2006; 6: 141.
2. Hanevik K, Kristoffersen E, Svärd S et al. Human cellular immune response against *Giardia lamblia* 5 years after acute giardiasis. *J Infect Dis* 2011; 204: 1779–86.

Ordforklaringer

Kryssimmunitet: Forekommer når en vaksine eller infeksjon med en mikroorganisme også gir hel eller delvis beskyttelse mot en annen, oftest beslektet, mikroorganisme.

Proliferasjonsanalyse: Metode for å måle T-celleresponser, der cellekulturen blir tilsatt radioaktivt tymidin som så tas opp i DNA hos aktiverte celler som vokser og deler seg.

Giadiatrofozoitter: Den svømmende formen parasitten tar når den lever og formerer seg i tarmen, med to kjerner, åtte flageller og den spesielle disken på undersiden som gjør den i stand til å feste seg til tarmveggen.

➤ Artikkelen ble publisert i desembernummeret 2011 av *Journal of Infectious Diseases*, som er et av de fremste infeksjonsmedisinske tidsskriftene