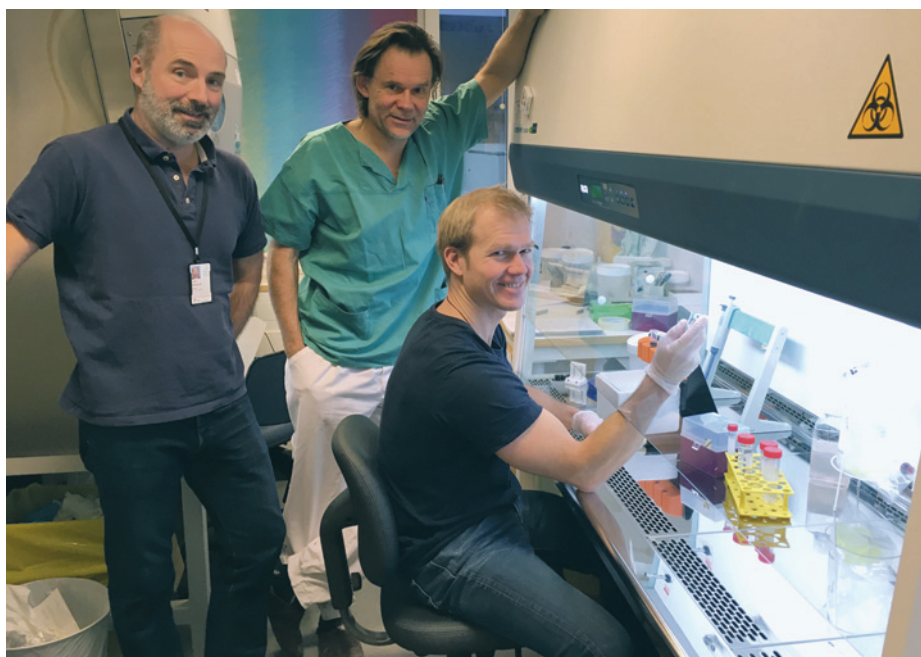




Fra venstre Espen Bækkevold, Frode Jahnsen, Ole Landsverk. Foto: Anders Aasebø

Ordforklaringer

Plasmaceller: Differensierte B-lymfocytter som produserer store mengder antistoffer.

Antistoffer: Proteiner som nøytraliserer patogener, for eksempel virus og bakterier, ved å binde seg til disse.

Karbon-14: Radioaktiv isotop av karbon som finnes i meget små mengder i atmosfæren.

Plasmaceller kan leve i tarmveggen i mange år

Tarmens immunsystem kan gi langvarig beskyttelse mot infeksjoner. Dette viser en ny norsk studie.

Etter infeksjon eller vaksinerer er produksjon av antistoffer viktig for å oppnå immunitet. Antistoffer lages av plasmaceller, og langvarig immunitet er derfor avhengig av at plasmaceller lever lenge. Tarmslimhinnen er det stedet i kroppen hvor det finnes flest plasmaceller. Studier på mus tyder på at tarmens plasmaceller kun lever i dager eller uker, noe som passer dårlig med at tarmens immunsystem skulle kunne gi langvarig immunitet.

En norsk studie av immunsystemet i tynntarmen er nylig publisert (1). Tynntarmsvev fra pasienter som hadde fått utført Whipples operasjon (n = 35), eller kombinert tarm- og pankreastransplantasjon (n = 15) og fra donorer (n = 21), ble undersøkt. På grunn av ulike vevstypantigener var det mulig å skille donors immunceller fra pasientens egne immunceller og vise at plasmaceller fra donor levde i den transplanterte tarmen i over ett år. Ved bruk av en metode basert på mengden radioaktivt karbon-14 i cellers DNA, ble det også vist at plasmaceller kan leve i en normal tarm i flere tiår.

– Denne studien endrer i stor grad forståelsen av hvordan immunapparatet i tarmen fungerer. Funnene tyder på at plasmaceller som dannes i tarmen i tidlig barnealder, overlever livet ut. Kunnskapen om plasma-

cellenes levetid kan ha stor betydning for utviklingen av orale vaksiner og hvordan vi ser på samspillet mellom immunapparatet og bakteriefloraen i tarmen, sier Jahnsen.

Norsk-svensk samarbeid

Forskergruppen på ti personer ledes av Frode Jahnsen og er en del av Senter for immunregulering ved Avdeling for patologi, Oslo universitetssykehus, Rikshospitalet. Gruppen studerer særlig immunapparatets funksjon ved slimhinnesykdom, inflammatorisk tarmsykdom og allergisk luftveissykdom.

Jonas Friséns forskningsgruppe ved Karolinska Institutet i Stockholm bidro med den innovative metoden, hvor man ved matematisk modellering bestemmer alderen på celler retrospektivt ved å måle karbon-14 i cellenes DNA, som ble benyttet i studien.

Ludvig Sollids forskningsgruppe ved Institutt for immunologi og klinikere ved Rikshospitalet har vært andre viktige samarbeidspartnere i prosjektet.

Kari Tveito
Tidsskriftet

Litteratur

1. Landsverk OJB, Snir O, Casado RB et al. Antibody-secreting plasma cells persist for decades in human intestine. *J Exp Med* 2017; 214: 309–17.



 Studien ble publisert i tidsskriftet *Journal of Experimental Medicine* i januar 2017.