

Dyrker slimhinner i kreftforskningens tjeneste

I forbindelse med forskning på munnhulekreft har Institutt for oral patologi i Bergen utviklet en modell for å dyrke frem munnslimhinner, der oppbygningen er svært lik den naturlige. Daniela Elena Costea tar doktorgraden på dette prosjektet. Hun har mottatt flere priser for sitt forskningsarbeid.

Munnhulekreft rammer mellom 300 og 350 nordmenn. Forekomsten er økende, og denne kreftformen sprer seg lett. Sykdommen kan ofte føres tilbake til bruk av tobakk, gjerne i kombinasjon med alkohol.



Daniela Elena Costea har gjennom sitt doktorgradsarbeid vært med på å utvikle en modell for dyrking av munnslimhinner ved Patologisk avdeling ved Haukeland universitetssykehus.

Med utgangspunkt i små biter vev fra pasienter som har trukket visdomstener ved odontologisk klinikk har stipendiaten Costea og hennes veiledere, professor Anne Christine Johannesen og overlege og molekylærpatolog Olav Vintermyr ved Avdeling for patologi på Haukeland Universitetssykehus, klart å dyrke frem kunstige slimhinner i laboratoriet.

Slimhinnene består av bindevevsceller og epitel, og for å få en oppbygning lik den naturlige kreves en lang prosess der bindevevet og epitelet vokser sammen på en spesiell måte. I tillegg til at modellen har gitt ny erfaring på

grunnforskningsplanet, gir den verdifull innsikt i hva som skjer når slimhinnene blir eksponert for ulike miljøfaktorer. Ved siden av resultatene man får ved dyreforsøk, gir forskningen på kunstige munnslimhinner annen og verdifull tilleggsinformasjon.

– Kan du beskrive fremgangsmåten for å dyrke frem munnslimhinner?

– For å få til den riktige organisering av slimhinnen, må vi først skille de to cellypene fra hverandre og dyrke dem hver for seg. Etter cirka to uker kan vi så epitelcellene oppå bindevevscellene, og etter én måned er slimhinnen ferdig. Da har vi fra ti til fjorten dager på oss før cellene begynner å dø. Dette gjør at det bare er de kortsiktige effektene av ulike miljøfaktorer som kan studeres med denne modellen. Det går an å få tak i celle-

linjer som lever lenger fra vevsbanker. Disse er gjort udødelige ved et laboratorium og opptrer ikke helt som de naturlige. Det er også slik at kreftceller egner seg for dyrking, fordi de ikke har den normale reguleringen ved celledød. Modellen egner seg derfor godt til å studere kreftutvikling og hvilke faktorer som kan påvirke kreftcellenes vekst og infiltrasjon i bindevev. Så ved å dyrke munnslimhinner etter vår modell har man gjort interessante oppdagelser på det cellebiologiske planet.

– Hvilke oppdagelser er det?

– Vi har funnet at bindevevscellene og epitelcellene kommuniserer mer enn man visste fra før, og at de er mer avhengige av hverandre. Når kreftceller infiltrerer i bindevevet, er også cellene i bindevevet forandret og er med på å hjelpe kreftcellene til å vandre inn.

– Hvilke planer har du når doktorgradsperioden er over?

– Etter at jeg var ferdig utdannet tannlege i Bucuresti i 1997 begynte jeg å studere medisin, men jeg avbrøt medisinstudiene etter fire år, til fordel for doktorgradsarbeidet her ved Universitetet i Bergen. Jeg er litt usikker på hva jeg skal gjøre når jeg er ferdig med doktorgraden, sannsynligvis i løpet av dette året. Det er flere muligheter; aller helst vil jeg bli her i Bergen og forske videre på de interessante funnene vi har gjort. Jeg kan også reise til England, der det også foregår mye interessant forskning innen mitt felt. Et annet ønske, og en mulighet, er å returnere til Romania og fullføre medisinstudiene, avslutter Daniela Elena Costea.

Tekst og foto: Ellen Beate Dyvi