

To store EU-prosjekter i Bergen

Ved Senter for klinisk odontologisk forskning, Institutt for klinisk odontologi (IKO) i Bergen arbeides det med utviklingen av nye biomedisinske tilnærminger til rekonstruksjon av benvev. Når man er i mål i 2015 vil dette sannsynligvis innebære en stor nyvinning.

På engelsk heter det tissue engineering, og IKO er altså blitt partner i to EU-prosjekter innen det 7. rammeprogrammet, som hadde oppstart i januar 2010. Prosjektene VASCUBONE og REBORNE har hver en ramme på 12 millioner euro over fem år. I VASCUBONE er forskerne ved IKO en av de største partne-

Forsteamanuensis Kamal Mustafa, professor Kristina Arvidson Fyrberg og professor Sølve Hellem, som alle har tilknytning til Senter for klinisk odontologisk forskning har arbeidet med problemstillingene siden 2006 med

finansiering fra Norges forskningsråd. I 2008 nådde de nesten opp med sin første EU-søknad, og i 2009 lyktes de etter å ha innledet et samarbeid med blant andre en gruppe forskere ved Fraunhofer Institute for Interfacial Engineering and Biotechnology i Stuttgart i Tyskland. Det er dette miljøet som koordinerer arbeidet, som har en rekke bidragsytere i mange europeiske land, både innenfor industrien og i ulike forskningsmiljøer. I tillegg til Norge og Tyskland er Sverige og Østerrike inne i bildet.

I VASCUBONE skal de norske forskerne arbeide med å utvikle en verktøykasse for benregenerasjon, blant annet ved å utvikle metoder for å anvende stamceller til nydannelse av benvev. I REBORNE og VASCUBONE skal det utføres kliniske forsøk der det brukes avanserte biomaterialer og celler som stimulerer heling hos pasientene. Arbeidet skal utføres i samarbeid med fagmiljøer ved Gades

Institutt, ved professor Anne Christine Johannessen og dr. Daniela Elena Costea, Institutt for biomedisin, ved professor James Lorens og Avdeling for oral kirurgi og oral medisin ved Odontologisk Universitetsklinikk, UIB samt Kjevekirurgisk avdeling ved Haukeland Universitetssykehus. .

Behovet for benregenerasjon innenfor ortopedisk kirurgi så vel som ved behandling av defekter i kjeve-, ansikts-, og skalleregionen står sentralt i den kliniske hverdagen. Det dreier seg for eksempel om rekonstruksjon av bendefekter som oppstår på grunn av til dels omfattende tumorkirurgi, ikke tilhelte brudd, omfattende skjelettskader og vekstforstyrrelser i skalle, ansikt eller andre deler av skjelettet, samt kjevebeinstap på grunn av manglende tenner i en eller begge kjever.

Autologe beintransplantater, oftest bestående av kortikalt eller kortikospongios ben anses fremdeles som den gyldne standard ved denne behandlingen. Men defekter i skjelettet krever ofte en bemengde som ikke er lokalt tilgjengelig og donorstedet for benting blir oftest øvre kant av bekkenbenet. Dette medfører et ytterligere kirurgisk inngrep med dertil hørende morbiditet. Allogene beintransplantater benyttes spesielt innenfor ortopedisk kirurgi og ved mindre defekter i kjevene har syntetiske bensubstitutter vært utprøvd i flere år. Bruk av nye materialer, transplantasjon av benceller og bioaktive molekyler alene, eller i ulike kombinasjoner, utforskes i dag i omfattende grad.

Målet for et fremtidig bensubstitut vil være det optimale biomaterialet som bærer av ønskede cellekombinasjoner for regenerasjon av ben og blodkar. Samtidig skal substituttet til en hver tid ha ønskede mekaniske egenskaper, stimulere benregenerasjonen i defekten og gradvis resorberes



Forsteamanuensis Kamal Mustafa (t.v.) og professor Sølve Hellem ved Senter for klinisk odontologisk forskning har sikret seg EU-midler og en sentral plass i et stort internasjonalt forskningsprosjekt innen rekonstruksjon av benvev.

uten inflammatoriske reaksjoner av skadelig art.

– Dette er en helt ny teknikk og det er mye utprøving som gjenstår. Vi må begynne i det små og så stadig utvide. Det er mye vi ikke vet om vevets reaksjoner, aksept og tilheling. Fem år er ikke særlig lang tid i denne sammenhengen. Per i dag tar vi sikte på å kunne begynne de kliniske forsøkene i løpet av to år, forteller Mustafa og Hellem.

Tekst og foto: Ellen Beate Dyvi

Tidende har som mål

- Å være et organ for odontologisk etterutdanning som bidrar til tannlegenes faglige vedlikehold og fornyelse
- Å bidra til odontologisk forskning og utvikling av faget
- Å bringe aktuelt stoff og nyheter fra tannhelsefeltet og områder som ligger nær dette feltet
- Å fremme debatt innenfor temaer som engasjerer tannlegene og andre som har sitt virke innenfor og tilknyttet tannhelsefeltet
- Å være medlemsblad for Den norske tannlegeforening