



Benregenerasjon med titanbaserte stillaser

Sykdom og skade kan medføre endringer i skjelettets form som kan påvirke funksjon og livskvalitet.

I munnhulen kan dette medføre tap av tenner, tyggefunksjon og et endret utseende. En formforandring av kjevebenene kan også bety at muligheten for å gjenopprette tyggefunksjon med tannimplantater ikke lenger er mulig.

I tilfeller der skjelettet har endret form, har diverse materialer vært foresøkt brukt som stillas for å få det til å vokse slik man ønsker. Denne avhandlingen tar for seg hvordan materialer basert på titan kan brukes i denne sammenheng. Problemstillingen var hvorvidt man kan stimulere vekst av ben og benceller ved å endre overflatene av slike titan-baserte stillas.

Hovedfunnene var at titan-baserte stillas kan bidra til å gjenopprette formforandring av kjevebenene. Behandling med tannimplantater i benmasse som er gjenopprettet ved hjelp av titan-stillaser er mulig, men mer forskning er nødvendig. Titanstillasets effekt på benceller ble ikke forbedret ved dra-



FOTO: DR. ODD CARSTEN KOLDSLAND

Personalia

Anders Verket disputerte 7. september 2016 ved Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo. Avhandlingen hadde tittelen «On surface coatings of titanium-based bone graft materials», og prosjektet ble utført ved Avdeling for Biomaterialer, Institutt for klinisk odontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo, under veiledning av professor Ståle Petter Lyngstadaas, professor Janne Reseland, postdoktor Johan Caspar Wohlfahrt og professor Håvard Haugen. Verket har siden 2010 vært dobbeltkompetansekandidat og var ferdig utdannet spesialist i periodonti sommeren 2015.

sjeriing med andre typer materialer, men stillaset viste et potensiale som depot for distribusjon av proteiner til celler. Proteinene amelogenin påvirket ikke umodne celler (stamceller) i utviklingen mot benceller, men celleforsøket viste derimot en viss effekt av amelogenin på mer modne benceller.

Konklusjonen i avhandlingen er at de endringer av titanstillasene som ble

undersøkt, i hovedsak ikke forbedret materialets egenskaper til å stimulere benceller og benvekst. Kun få endringer ble imidlertid undersøkt, og titanstillasene viste samtidig at de kan ha et potensiale for enkelte kliniske bruksområder. Det må gjøres mer forskning på bruk av titanstillaser for eventuell klinisk bruk.