

## «Forskaling» til oppbygging av nytt bein

**S**kader og sykdommer som for eksempel kreft og betennelser, kan medføre betydelig beintap. I noen tilfeller klarer kroppen å reparere dette selv, men avhengig av defektens beskaffenhet, vil det i andre tilfeller være ønskelig å stimulere og påskynde tilhelingsprosessen, samt legge forholdene til rette for at oppbyggingen av nytt bein blir av best mulig kvalitet. Det er derfor satt i gang forskningsprosjekter for å studere hvilke materialer som skulle egne seg best til dette, og som eventuelt kan brukes til å fylle beindefekter og fungere som en slags kunstig forskaling celler i bein kan vokse på, for å stimulere tilhelingen av bein.

Ved hjelp av laboratorieforsøk er det studert in vitro hvordan beinceller fra mennesket oppfører seg når de kommer i kontakt med og vokser på tre ulike typer kunstige polymere porøse materialer. Resultatene viser at alle tre materialene er non-toksiske. Videre ble det vist at beincellene festet seg til, vokste og spredte seg på overflaten av materialene, og at de vokste også inn i porene i materialet. To av materia-



Det medisinsk-odontologiske fakultet, Universitetet i Bergen, under veiledning av professor Kamal Mustafa, professor Kristina Arvidson og professor Anne Isine Bolstad.

**S**haza Bushra M. Idris disputerte den 3. desember 2010 for ph.d.-graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen «Biological Responses to Aliphatic Polyester Scaffolds for Bone Tissue Engineering Applications».

Shaza Bushra M. Idris er født i Omdurman-Khartoum, Sudan, i 1973. Hun er utdannet tannlege ved University of Khartoum, og har mastergrad (MSc in Prosthetic Dentistry) fra samme universitet. I perioden 2007–2010 har hun arbeidet som doktorgradsstipendiat i gruppen for Tissue Engineering ved Institutt for klinisk odontologi,

lene viste seg å være bedre egnet enn det tredje. Det ble anvendt mikromatriser for å studere genuttrykk hos beincellene under vekst på forskalingsmaterialene, noe som ga ny informasjon på molekylært nivå om hvordan beincellene reagerer på kontakt med materialene.

Sammenfattet har studiene vist at materialene som ble testet ikke var

toksiske for humane beinceller og at beincellene vokste godt på materialet. Studiene ga nyttig informasjon om hvilke gener som er uttrykt på ulike stadier under beincellenes vekst på materialene. I videre studier av denne typen vil materialene bli testet i dyremodeller.