

Bindingsstyrke mellom keramer og tannsubstans



Foto: ?

MINA AKER SAGEN

Mina Aker Sagen (f. 1983) er utdannet tannlege (2011) med spesialisering innen oral protetikk (2017) fra Universitetet i Oslo. Doktorgradsarbeidet er utført som et ledd i den integrerte dobbeltkompetanseutdanningen, og er et samarbeid mellom Institutt for klinisk odontologi og NIOM. Hovedveileder for prosjektet har vært førsteamanuensis Hans Jacob Rønold og medveileder har vært administrerende direktør ved NIOM, Jon Einar Dahl.

Epost: m.a.sagen@niom.no

Mina Aker Sagen disputerte den 26. november 2021 for graden ph.d. ved Universitetet i Oslo med avhandlingen «Resin-based cements and substrate surfaces – an evaluation of critical factors for bond strength».

Å etablere en høy bindingsstyrke mellom zirkoniarestaureringer og tannsubstans er utfordrende. Utfordringene er relatert til overflatestruktur på både restaureringsmaterialet og tannsubstans, samt sementens sammensetning og adhesive metode. Forskningsarbeidet tok for seg hvordan endringer i disse faktorene påvirker bindingsstyrke av sementerte keramer ved å se på to ulike overflatebehandlinger av zirkonia, to overflateruheter i dentin og fem dual-herdende resinsementer med forskjellige egenskaper. Glasskeram ble brukt til sammenligning med zirkonia, ettersom dette materialet har god dokumentasjon i litteraturen på høy bindingsstyrke.

Resultatene viste at å varm-ets zirkoniaoverflaten med fluoridforbindelser gav samme bindingsstyrke som når overflaten ble sand-

blåst. Bindingsstyrken for zirkonia var sammenlignbar med den for glasskeram.

Overflatestrukturen i dentin var av betydning når det ble sementert med en selv-adhererende sement, hvor en glattere overflate gav høyere bindingsstyrke enn en ru. Dentinruheten var derimot ikke av betydning for sementen som ble benyttet sammen med en 2-steps ets-og-skyll-metode.

Et tynt sementlag (20–35 µm) syntes å resultere i høyere bindingsstyrke enn tykkere sementlag.

Arbeidet i ph.d.-graden viste at zirkonia kan erstatte glasskeram i de tilfeller hvor materialstyrke også er av betydning. Prepareringsborets grovhet bør tilpasses adhesiv metode til sementen man planlegger å benytte, hvor et finere bor bør velges når restaureringen skal sementeres med en selv-adhererende sement. I tillegg bør et tynt sementlag etterstribes.