

Er det forsvarlig å reparere eller lappe på gamle komposittfyllinger?

Det er en rekke kliniske situasjoner hvor reparasjon eller utvidelse av en gammel komposittfylling synes å være formålstjenlig, så som mindre frakturer av tann og fylling, attrisjoner og erosjoner nær eksisterende fyllinger og toppfylling etter endodontisk behandling. En studie blant 197 tannleger i USA og Norden basert på cirka 9 500 defekte fyllinger viste at 25 prosent av disse ble reparert mens i resten av tilfellene ble hele fyllingen skiftet ut (1). Hyppigst reparerte man komposittfyllinger i molarer, og helst dem operatøren kjente historien til ved at man selv hadde laget dem (1). Fordelen ved å reparere fremfor å skifte hele fyllingen er kortere behandlingstid, mindre kostnad for pasienten og mer vevsbesparende. Det er vist at frisk tannsubstans går tapt ved utboring av eksisterende fyllinger, og at tapet er 2,5 ganger høyere når man fjerner en komposittfyllingen sammenlignet med en amalgamfylling fordi det er vanskeligere å se begrensningen til en komposittfylling (2). Reparasjon forlenger leveti-

den til komposittfyllinger. I en langtidsstudie med to komposittmaterialer fant man at 30 prosent av fyllingene var skiftet ut etter 22 år, men dersom man reparerte fyllinger med mindre defekter, var bare 15 prosent skiftet (3). I en studie av fyllingskvalitet ble defekte fyllinger enten reparert eller skiftet ut. Etter 4 år var det bedre kvalitet på fyllinger som ble skiftet ut enn de som ble reparert, men det var ikke behov for å skifte ut fyllinger i noen av gruppene (4).

Det er ikke sannsynlig å få en direkte kjemisk binding mellom ny og gammel kompositt. Både passiv etterherding av kompositten som øker omsetningsgraden og utlekking av uherdet monomer (såkalt restmonomer) medfører at det ikke er tilstrekkelig med funksjonelle monomerer igjen i gammel kompositt. Gammel kompositt er dessuten mettet med vann, som gir lav overflatespenning og dårlig binding til resin. Flere laboratoriestudier har sett på metoder for å knytte sammen gammel og ny kompositt. En studie fra NIOM viste at

bruk av bondingsystemer var nødvendig for å oppnå feste mellom ny og gammel kompositt, og at både tretrinns ets-og-skyll produkter og tottrinns selvetsende produkter var egnet (5). Hvordan man best skal behandle overflaten på den gamle kompositten har også vært undersøkt (6). Her fant man at typen og mengden fyllpartikler i kompositten hadde betydning for hvilken overflatebehandling som var best egnet; sandblåsing ved kvartsholdig hybrid kompositt og flussyre for nano-hybrid materialer mens overflatebehandlingen var av mindre betydning ved mikrohybridmaterialer (6). Bruk av flussyre intraoralt er likevel ikke å anbefale med tanke på risiko for bivirkninger (7). Silanisering av overflaten av den gamle kompositten før påføring av bonding er foreslått å øke bindingen (8) selv om enkelte studier ikke bekrefter dette (9). Det er viktig er å benytte nylaget silanløsning da denne har en tendens til å miste effekten ved lagring.

Samlet sett er reparasjon eller utvidelse av gamle komposittfylling en klinisk adekvat behandling. Reparasjon egner seg der restfylling større enn reparasjonen og det er godt feste på restfyllingen. Basert på resultater fra laboratoriestudier synes en oppruing av overflaten på den gamle kompositten med bruk av diamantbor å gi bedre mikromekanisk feste. Dette kan gjerne kombineres med en svalehalepreparering inn i den gamle fyllingen for å få et makromekanisk feste. I tillegg anbefales silanisering med nylaget silanløsning og bruk av dentinbonding.

Referanser

1. Gordan VV, Riley JL III, Geraldeli S, Rindal DB, Qvist V, Fellows JL, Kellum HP, Gilbert GH. Repair or replacement of defective restorations by dentists in The



Figur 1. Tann 37 med fraktur av distobuccale cusp hvor utvidelse av fyllingen er en aktuell behandling. Foto: © Frode Staxrud.



- Dental Practice-Based Research Network. *J Am Dent Assoc.* 2012; 143: 593–601.
2. Krejci I, Lieber CM, Lutz F. Time required to remove totally bonded tooth-colored posterior restorations and related tooth substance loss. *Dent Mater.* 1995; 11: 34–40.
 3. Demarco FF, Corrêaa MB, Cencia MS, Moraes RR, Opdam NJM. Longevity of posterior composite restorations: Not only a matter of materials. *Dent mater.* 2012; 28: 87–101.
 4. Fernández EM, Martin JA, Angel PA, Mjör IA, Gordan VV, Moncada GA. Survival Rate of Sealed, Refurbished and Repaired Defective Restorations: 4-Year Follow-Up. *Braz Dent J.* 2011; 22: 134–9.
 5. Staxrud F, Dahl JE. Role of bonding agents in the repair of composite resin restorations. *Eur J Oral Sci.* 2011; 119: 316–22.
 6. Loomans BAC, Cardoso MV, Roeters FJM, Opdam NJM, De Munck J, Huysmans MCDN-JM, Van Meerbeek B. Is there one optimal repair technique for all composites? *Dent Mater* 2011; 27: 701–9.
 7. Selmer-Hansen P. Flussyre – effekter på biologisk vev. *Nor Tannlegeforen Tidende* 2012; 122: 272–5
 8. Lung CY, Matinlinna JP. Aspects of silane coupling agents and surface conditioning in dentistry: an overview. *Dent Mater.* 2012; 28: 467–77.
 9. Ozcan M, Corazza PH, Marocho SM, Barbosa SH, Bottino MA. Repair bond strength of microhybrid, nanohybrid and nanofilled resin composites: effect of substrate resin type, surface conditioning and ageing. *Clin Oral Investig.* 2012 [Epub ahead of print]

Jon E. Dahl

Frode Staxrud

Adresser:

Jon E. Dahl, NIOM as, Postboks 3874 Ullevål Stadion, 0805 Oslo. jon.dahl@niom.no

Frode Staxrud, Avdeling for kariologi og gerodontologi, Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo, Postboks 1109 Blindern, 0317 Oslo. frode.staxrud@odont.uio.no