



Mogens Gad

## Blekebehandling og nye tannerstatningsalternativer gir nye muligheter og utfordringer!

Trenden innen estetisk tannbehandling går mot økt bruk av tannbleking og flere metallfrie tannerstatninger. For tannlegen er nok årsaken til dette at det som oftest medfører mindre inngrep enn om man velger tannerstatninger basert på metall. Årsaken til pasientens økende interesse for disse tilbudene har en sammenheng med den eksponering tannbehandling har fått i mediene. Folk underholdes av programmer som ekstrem forvandling og blader som Fit og Shape up, alle med fokus på en såkalt menneskelig estetikk.

**N**år først behovet er skapt hos pasienten, må vi spørre oss selv om vi som profesjonelt team er faglig godt nok skolert for å kunne imøtekomme pasientens forventninger til et ferdig resultat. Svaret tror jeg er nei! Ofte faller valget på en blekebehandling uten forutgående planlegging. Blekebehandling av tenner er i prinsippet en endring av brytningsindeksen i tannemaljen, og ikke en endring av farge. Dette gjelder ordinær blekebehandling og ikke internblekebehandling. Vi som tannteknikere må holde oss løpende orientert om nye systemer, og ikke minst vie vår interesse til fargefysikken som vil styre vår hverdag i større og større grad.

### Tannbleking

Om blekebehandlingen påbegynnes uten at tannlegen har registrert utgangsfargen, oppstår et problem. Ved å registrere denne før behandlingen får tanntekniker et helt annet utgangspunkt om en tannerstatning er påkrevd/ønskelig senere. For at tanntekniker skal kunne være i stand til å kunne skape en tannerstatning i harmoni med resttannsettet etter avsluttet blekebehandling, er basistonen en forutsetning.

Årsaken til at jeg som tanntekniker fokuserer på blekebehandling, er de

utfordringer tannteknikeren og tannlegen har fått ved at tannemaljens brytningsindeks endres. Vi må tenke på at tilgjengelige basismaterialer til tannerstatninger er basert på en brytningsindeks som igjen er basert på naturlig tannemalje. Når brytningsindekset endres, mister tannlegen et referansepunkt ved henvisning til en fargeskala. Dette krever helt nye og tettere samarbeidsformer enn det vi har forholdt oss til per i dag. Tannteknikeren er helt avhengig av å vite hvilke fargefysiske endringer en blekebehandling medfører for å kunne være i stand til å produsere tannerstatninger som følger det endrede fargespill. Det optimale ved en behandling med en tannerstatning hvor tannblekebehandling er en del av behandlingen, er at tanntekniker danner seg et inntrykk av fargen på tennene før bleking og observerer basisfargen etter bleking.

Det faktum at resultatet av en blekebehandling av en tann avtar over tid, krever at tannteknikeren produserer tannerstatningen basert på basisfargen og endring i brytningsindeks på emaljenivå, lik den tannen som er blekebehandlet. Tannteknikeren må ta i bruk nye keramer som er fargeløse og som endrer brytningsindeksen på emaljenivå i tannerstatningen på samme måte som en bleket tann. Ved bruk av denne produksjonsmetoden oppnår vi lengre estetisk levetid på tannerstatningen, samtidig har vi et helt annet utgangspunkt ved en eventuell etterblekebehandling.

En annen hyppig feil hos utøver ved tannbleking er manglende informasjon til pasienten. Pasienten forstår ofte ikke at eventuelle tannerstatninger ikke lar seg bleke. Ofte ønsker pasienten å bleke resttannsettet etter at de har fått en ny tannerstatning. Om tannerstatningen er produsert etter resttannsettets farge, må denne erstattes om blekebehandling foretas på et senere tidspunkt. Dette vil

skape irritasjon og mistro hos pasienten.

### Helkeramiske erstatninger

Det tannerstatningsalternativet som er best egnet til å harmonere med et tannsett som er blekebehandlet, er helkeramer. Helkeramiske tannerstatninger kan deles inn i to grupper. Tannerstatninger som oppnår styrke ved en laminering, dvs. ved å sementeres til tannen med en resinbasert sement, og tannerstatninger som er basert på et forsterket kjernemateriale. Tannerstatninger som oppnår styrke ved laminering, også kalt bondingteknikk, er ren feltspat eller glassbaserte keramer. Disse egner seg best om pilaren har tilnærmet tannfarge eller om erstatningen skal dekke små eller tynne deler av en preparert tann. I samme gruppe finnes også presskeramer. Presskeramer egner seg best til fullkronealternativer, innlegg, onlay og fasader. Da presskeramer i utgangspunktet trenger en chamferdybde på 0,6 mm, egner de seg lite i områder hvor overgangen tannemalje og keramer er synlig. Ofte hevdes det at presskeramer er sterkere på grunn av leusittforsterkningen sammenlignet med brente keramer. Nyere studier viser imidlertid at forskjellen i styrke er minimal, om den i det hele tatt finnes. Det kan til og med være slik at presskeramer er mer utsatt for små frakturer incisalt og i overgang mellom keram og tann enn nye abrasjonsvennlige brennkeramer. I gruppen hvor kjernematerialet i seg selv i prinsippet ivaretar styrken har vi aluminium- og zirkoniumoksid. Utenpå kjernematerialet brennes så porselen.

Zirkoniumkjerne som basis for en fullkrone, er alt mer tatt i bruk (Fig. 1). Grunnen er at det ved kliniske observasjoner har vist at zirkoniumkjerne i kombinasjon med nyutviklede topporselener viser en holdbarhet som er lik eller kanskje overgår styrken vi kjenner fra MK-teknikken. Zirkoniumkjernen



Fig. 1. A-D. Kombinasjonsarbeid med zirkoniumbro og skallfasett. Preparing: tannlege Espen Kardel, helkeramisk tannerstatning: tanntekniker Jørgen Gad.

har en kraftig refleksjonsgrad og krever at tanntekniker bearbeider denne med nye teknikker basert på fargefysikken. Om dette ikke gjøres, vil tannerstatningen fremstå som altfor opak pga. den kraftige refleksjonen. Et stort pluss med denne kraftige refleksjonsgrad er at den maskerer eventuelle misfarginger på pilaren i mye større grad enn andre helkeramiske tannerstatninger om dette er påkrevd.

Enkelte zirkoniumbaserte systemer tilbyr innfargede kapper. Innfargede kapper har en fordel dersom pilaren har normal farge. Hvis man får en tilleggsfarge i tilnærmet samme farge som pilaren, så har tannerstatningen en tendens til å bli for varmgul. Dette er et fargefysisk fenomen som kalles «fargens kraft». Ved å dekke en farge med tilnærmet samme farge endres ikke hovedfargen, kun fargens intensitet.

Et annet problem er rotfylte tenner som enten er blå eller sorte. For å kunne

dekke sort eller blått med et translucent keram, trenger vi 2,2 mm om vi velger å bruke et keram med en brytningsindeks på 40 som tilsvarer dentin. Sort/blått absorberer lyset med 85–90 %.

Om tannlegen vurderer et tannsubstansstap faciaalt på 2,2 mm til å være for radikalt på en kraftig misfarget blå eller sort tann, er kanskje ikke en laminert løsning det riktige valget. Vi kan prøve å stoppe lyset med større spredning i keramiske masser, men vi må aldri glemme at de er translucente, dvs. at lyset alltid slipper igjennom til en viss grad.

#### Fargevalg – samarbeid er nødvendig

Utfordringen for tanntekniker og tannlege med tanke på å etterkomme pasientens ønsker og forventninger til tannestetikk, ligger etter min mening i en ny og tettere måte å samarbeide på. Bestillinger med en fargeskala-farge som eneste informasjon vil så å si aldri være

nok for en tanntekniker til å produsere helkeramiske tannerstatninger i harmoni med resttannsettet. Tannlegen må bruke tannteknikeren som spesialist og henvise pasienten. Kommunikasjonsprogrammer som C-Tack link er her til stor hjelp og kan redusere pasientens oppmøte hos tanntekniker til kun ett besøk. Ved å holde en fargeskala ved siden av en preparert tann får tanntekniker en god indikasjon på basisfargens dypeste nivå. Problemet oppstår når man prøver det samme for å indikere en blekebehandlet tann. Her er det ikke snakk om en fargeendring, men en endring av lysets spredning i emaljen, og det er kun tannteknikeren som skal produsere tannerstatningen som best kan velge hvilke keramer som kan illustrere denne endringen.

Adresse: PG-Laboratoriet, Schweigaardsg. 12, 0185 Oslo. E-post: plaborat@online.no