

Kompositter – ett skritt videre?

Resinbaserte dentale fyllingsmaterialer har en mer enn 50-årig historie, men de største endringene i monomer- og fillerutvikling er kommet de siste 10–15 årene, sa professor Claus-Peter Ernst fra Universitetet i Mainz på landsmøtet. Han ga et historisk tilbakeblikk på utviklingen av komposittmaterialer, monomerer og fyllstoff fra 1960 og frem til i dag. Viktige elementer i utviklingen av kompositter har vært å bedre mekaniske egenskaper og estetikk samt å redusere stivningskontraksjonen. Ernst stilte spørsmålet om liten kontraksjon under herding var nøkkelen til suksess. Han mente imidlertid at kontraksjonsspenning var en vel så viktig parameter, og at mange av endringene i komposittsammensetning ikke endret kontraksjonsspenningen i materialet. Noen av de nyere komposittmaterialene har imidlertid fått noe redusert kontraksjonsspenning, men det er likevel for tidlig å si at dette virkelig har forbedret materialenes levetid. Endrede indikasjonsområder for komposittmaterialer vil øke etterspørselen etter bedre materialer, mente Ernst. Forskning og utvikling videre måtte derfor fokusere på ytterligere å redusere kontraksjonsspenningen, forbedre langtids mekaniske egenskaper og estetikk.

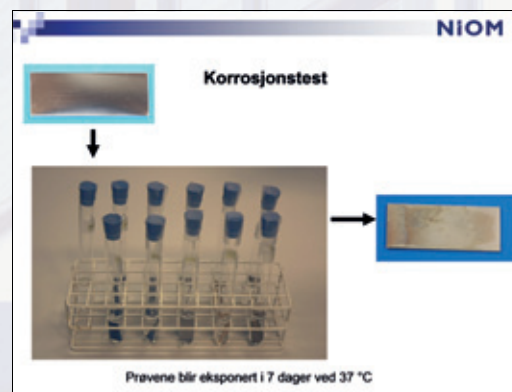
Jon E. Dahl

Mye nytt fra NIOM

N IOM er omdannet til nordisk samarbeidsorgan, og eierskapet er overdratt fra Nordisk ministerråd til UniRand as og Helse- og omsorgsdepartementet i Norge, innledet direktør Jan Olsson, NIOM-sesjonen på Landsmøtet. NIOM skal fortsatt være et kompetansesentrum for dental biomaterialer i Norden, og NIOMs kjernevirksomheter, forskning, informasjon, materialprøving og standardisering opprettholdes. Fra årsskiftet blir NIOM å finne i helt nye lokaler ved Ullevål stadium med nærhet til mange av sine samarbeidspartnere og andre forsknings- og universitetsmiljøer. Dette vil øke NIOMs muligheter for samarbeid innen forskning og instrumentbruk. Flyttingen er et resultat av oppsigelse i nåværende lokaler, og en stor velvillighet fra Helse- og omsorgsdepartementet som finansierer relokaliseringen.

Utgjør våre kompositter en helseisiko?

Under denne tittelen fikk tilhørerne problemstillingen belyst fra tre ulike fagområder, polymerkjemi, biologi og odontologi, henholdsvis seniorforsker Hilde M. Kopperud, forsker Jan Tore Samuelsen og laboratoriesjef Jon E. Dahl. Metakrylatbaserte kompositter dominerer markedet, men etter hvert kommer også andre monomertyper, eksempelvis siloraner. I laboratorieforsøk finner man frigivelse av monomerer fra de metakrylatbaserte materialene, mens siloraner ikke påvises i vann, men i etanol. Ved undersøkelser av salivprøver fra pasienter med nylagte fyllinger kunne man påvise monomerer i en kort periode etter innleggingen. Monomerer og til noen grad også



Oversikt over korrosjonsforsøk. Prøvelegemer blir lagt i en melkesyreløsning med pH 2,3 som skal tilsvare eksponering under plakk. Mengden frigitte elementer måles i korrosjonsløsningen ved hjelp av ICP-MS.

partikler i kompositter har et potensial for biologiske effekter. Studier med celler i kultur viser at metakrylater forårsaker apoptotisk celledød og at en mulig forklaring er skade på DNA som initierer cellens selvmordsprogram. Kompositter kan utløse bivirkninger hos pasientene, men hyppigheten er ukjent. Bivirkninger relatert til plastmaterialer synes å komme under eller kort tid (<24 timer) etter behandlingen, og klinger av i løpet av en til to uker. Symptomene er gjerne ømhet og smerter, og klinisk kan man finne ødem, sårddannelser og nekrose.

Dentale legeringer – import og korrosjon

Er det samsvar mellom bestilt og levert legering i importerte tann tekniske arbeider, undret senioringeniør Morten Syverud. Som en del av markeds kontrollen har Helsedirektoratet anmodet NIOM om å undersøke importert tann tekniske arbeider. NIOM har utført slike markedskontroller basert på analyser av legeringene i importerte arbeidene ved to anledninger, i 2008 og 2010. Resultatene fra 2008 viste at det i tre av ti tilfeller ikke ble levert den legeringen som tannlegen hadde bestilt.