

## Mondziekten, kaak- en aangezichtschirurgie

## Lichen planus: klinische aspecten en maligne veranderingen

Lichen planus is een chronische ziekte van de huid, de nags en de orale mucosa en wordt beschouwd als een premaligne auto-immuunziekte. Onderscheid wordt gemaakt in reticulair en erosieve (of atrofische) lichen planus.

Dit retrospectieve onderzoek beschrijft de klinische kenmerken van patiënten met orale lichen planus en de kans op maligne ontanding. Hiervoor werden over een periode van 15 jaar, met een gemiddelde volgtijd van 18 maanden, de dossiergegevens geanalyseerd van 65 personen die waren gediagnosticeerd met orale lichen planus. De gemiddelde leeftijd was 59 jaar. De onderzoeksvariabelen waren locatie van de laesie, symptomen, klinische aspecten, systemische aandoeningen, psychische factoren, alcohol- en/of tabakgebruik, mondhygiëne, ontstaan van dysplastische of maligne veranderingen en uitgevoerde behandeling.

Uit het onderzoek bleek dat het in tweederde van de gevallen ging om reticulair lichen planus. Bij patiënten met diabetes mellitus (20%) kwam iets vaker de erosieve vorm voor dan bij niet-diabetici. Voorkeursplaatsen waren de wangmucosa (ruim 90%), daarna de tong, de gingiva en het palatum. Bijna de helft van de patiënten had klachten als pijn, jeuk of xerostomie. Bij 2 patiënten was een plaveiselcelcarcinoom gediagnosticeerd, 1 in de regio van de lichen planuslaesie en 1 elders in de mond. Er werd een significante relatie vastgesteld tussen roken en het ontstaan van dysplastische en/of maligne veranderingen.

Met enig voorbehoud kan worden geconcludeerd dat patiënten met diabetes mellitus gevoeliger zijn voor het ontwikkelen van erosieve lichen planus. Roken en alcoholgebruik leken predisponerend voor dysplasie en/of maligniteit.

K.A. Flohil en C. de Baat, Nijmegen

## Bron

Torrente-Castells E, Figueiredo R, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Clinical features of oral lichen planus. A retrospective study of 65 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010; 15: e685-690.

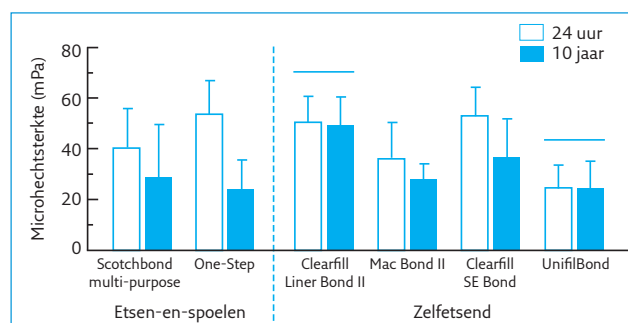
## Materiaalkunde

## Degradatie van dentinehechting na 10 jaar

De hechting van composiet aan dentine wordt op den duur bedreigd door hydrolyse, hetzij van onbedekt gebleven collageen of van de polymeercomponent van het adhesief. Een laboratoriumonderzoek had ten doel vast te stellen in hoeverre de microhechtsterkte van composiet aan dentine na verloop van 10 jaar was teruggelopen ten gevolge van dit proces. Van geëxtraheerde premolaren werd een occlusaal deel van de kroon afgezaagd. Op het vrijgelegde dentine werden composietopbouwen vervaardigd, waarvoor 6 adhesief-

Scotchbond Multi-Purpose®	Etsen-en-spoelen type 1
One-Step®	Etsen-en-spoelen type 2
Clearfil Liner Bond II®	Zelfetsend type 3
Mac Bond II®	Zelfetsend type 3
Clearfil SE Bond®	Zelfetsend type 3
Unifil Bond®	Zelfetsend type 3

## De toegepaste adhesiefsystemen.



Microhechtsterkte na 24 uur en na 10 jaar (Mpa).

systemen werden gebruikt (zie tab.). De opgebouwde premolaren werden daarna in water bewaard, de helft gedurende 24 uur (de controlegroep) en de rest gedurende 10 jaar (de experimentele groep). Aansluitend werden preparaten vervaardigd voor het bepalen van de microhechtsterkte. De resultaten zijn weergegeven in de afbeelding. Daaruit bleek dat bij 2 adhesiefsystemen (Clearfil Liner Bond II® en Mac Bond II®) de microhechtsterkte niet significant was achteruitgegaan, terwijl dat bij de overige adhesieven wel het geval was. De onderzoekers stelden aan de hand van microscopisch onderzoek evenwel vast dat na 10 jaar bij alle adhesieven nanolekkage was opgetreden in de hybride laag, ondanks het intact laten van de opbouwen gedurende de bewaartijd.

Ch. Penning, Leidschendam

## Bron

Hashimoto M, Fujita S, Nagano F, Ohno H, Endo K. Ten-years degradation of resin-dentin bonds. *Eur J Oral Sci* 2010; 118: 404-410.

## Implantologie

## Kronen hechten aan zirkoniumdioxide implantaatopbouwen

Kronen op implantaten worden doorgaans rechtstreeks in het implantaat geschroefd of conventioneel gecementeerd op vast te schroeven implantaatopbouwen. Problemen kunnen optreden als er een gebrek is aan interocclusale ruimte of als de opbouwvorm weinig retentieve mogelijkheden biedt. Zirkoniumdioxide geniet in de esthetische zone soms de voorkeur als opbouw materiaal en het lijkt steeds beter mogelijk aan dat materiaal te hechten.

In dit artikel wordt de sterkte van een implantaat-

kroonontwerp geëvalueerd dat een mogelijke oplossing kan bieden voor de beschreven problemen. Er werden 24 implantaten (Bone level®) ingebed in kunsthars en er werden korte zirkoniumdioxide implantaatopbouwen gemaakt. Vervolgens werden met hetzelfde systeem 12 klasse-III-porseleinen kronen en 12 indirecte composietkronen vervaardigd. Het oppervlak van de zirkoniumdioxide opbouwen werd gezandstraald met aluminiumoxide, geëts met 35% fosforzuur, ultrasoon gereinigd en ten slotte behandeld met Z-Prime Plus®, een zirkoniumdioxide primer op basis van een organofosfaat en carboxylzuur. Na vastschroeven van de opbouwen werden de kronen gecementeerd met Filtek Z100® composiet en blootgesteld aan een cyclische kauwtest.

Porseleinen kronen en composietkronen fractureerden bij een gemiddelde belasting van respectievelijk 216 en 229 Newton. Er traden geen puur adhesieve breuken op maar alleen cohesieve breuken, gecombineerde cohesief/adhesieve breuken of breuken van de opbouw.

De auteurs concluderen dat de gevonden bindingssterkte van de porseleinen kronen en composietkronen aan de niet-retentieve zirkoniumdioxide implantaatopbouwen ruimschoots voldoende zou moeten zijn om normale bijtcrachten, die op 100 Newton worden geschat, te weerstaan. Deze techniek kan het werk van de chirurg, de tandarts en de tandtechnicus vereenvoudigen. Het wordt mogelijk om de positie van het implantaat meer te laten bepalen door de beschikbaarheid van kaakbot.

**D.H.J. Jager en M.S. Cune, Groningen**

#### Bron

Magne P, Paranhos MPC, Burnett LH jr, Magne M, Belser UC. Fatigue resistance and failure mode of novel-design anterior single-tooth implant restorations: influence of material selection for type III veneers bonded to zirconia abutments. Clin Oral Implants Res 2010, Epub ahead of print.

### Sociale tandheelkunde

## Hoeveel zittingen zijn nodig om naaldangst te behandelen?

Naaldangst in de tandheelkunde is een specifieke fobie voor een intraorale injectie. Naar schatting leidt zo'n 4% van de bevolking hieraan. Mensen met naaldangst vermijden vaak de tandarts. In het verleden heeft onderzoek aangetoond dat een specifieke fobie succesvol te behandelen is met cognitieve gedragstherapie. Vaak waren hier 8 tot 11 zittingen voor nodig.

In dit onderzoek werd het effect van behandeling in 1 zitting vergeleken met het resultaat van behandeling in 5 zittingen. Een groep van 55 mensen die allen voldeden aan de DSM-IV-criteria voor naaldangst werd willekeurig gesplitst. De ene helft werd in 1 zitting behandeld, de andere helft in 5 zittingen. Voorafgaand aan de behandeling werden alle patiënten onderworpen aan een gedragstest en wer-

den diverse vragenlijsten afgenomen. Direct na en 1 jaar na de behandeling werden deze testen herhaald. Alle patiënten ontvingen in principe dezelfde behandeling. In kleine stappen werd toegewerkt naar het uiteindelijke doel: een intraorale injectie. Bij de groep die in 1 zitting werd behandeld, werden alle stappen achter elkaar uitgevoerd. Voor de groep die in 5 keer werd behandeld, waren deze stappen over de 5 zittingen verdeeld. Voor iedere behandeling werd een tussendoel vastgesteld en pas in de vijfde zitting kreeg de patiënt een intraorale injectie.

Bij beide groepen werd na behandeling een significante verlaging van de angstscores waargenomen. Na 1 jaar waren deze scores nog steeds lager dan voorafgaand aan de behandeling. De groep die in 5 keer werd behandeld, scoorde na behandeling significant lager op de angstvragenlijsten dan de groep die in 1 keer werd behandeld. Bij de gedragstesten werd geen verschil gevonden tussen beide groepen.

**C.D. van Dijk en J.S.J. Veerkamp, Amsterdam**

#### Bron

Vika M, Skaret E, Raadal M, Öst LG, Kvale G. One- vs. five-session treatment of intra-oral injection phobia: a randomized clinical study. Eur J Oral Sci 2009; 117: 279-285.

## Deelname aan bij- en nascholing in Australië

Internationaal gezien bestaat de trend om bij- en nascholing, eventueel in combinatie met andere vormen van permanente educatie, verplicht te stellen in het kader van registratie en herregistratie als tandarts. Dergelijke verplichtingen bestaan inmiddels in het Verenigd Koninkrijk, Nieuw-Zeeland, Hong Kong, Singapore en de meeste delen van Canada en de Verenigde Staten. In Nederland en Thailand is een dergelijke verplichting nabij. De precieze invulling van de verplichtingen wisselt per land.

Continue professionele ontwikkeling werd in 2005 verplicht gesteld in Victoria (Australië). Het doel van dit onderzoek was om te bepalen hoe groot de deelname hieraan was en wat de invloed van deze deelname was op de praktijkvoering en de attitude van de betreffende tandartsen. In 2008 werd een anonieme enquête verstuurd naar alle praktiserende tandartsen en tandheelkundig specialisten. Het responspercentage was 66%. Ruim driekwart van de respondenten was de mening toegedaan dat verplichte continue professionele ontwikkeling een redelijke vereiste is voor (her)registratie. Tandartsen rapporteerden dat zij per jaar gemiddeld 30,9 uur aan dergelijke activiteiten besteedden, terwijl specialisten hieraan 33,2 uur besteedden. Bijna de helft van de respondenten besteedde er minder dan 20 uur aan. Driekwart van de respondenten gaf aan dat deelname aan de activiteiten tot een verandering in praktijkvoering had geleid, terwijl een kwart aangaf slechts deel te nemen vanwege het verplichte karakter.

Geconcludeerd werd dat tandartsen en tandarts-specialisten in het algemeen positief stonden ten opzichte van ver-

plichte continue professionele ontwikkeling. De onderzoekers vonden drempels voor deelname vooral bij respondenten die werkzaam waren op het platteland en bij vrouwelijke respondenten.

**J.H.G. Poorterman, Hilversum**

**Bron**

*Hopcraft MS, Manton DJ, Chong PL, et al.* Participation in continuing professional development by dental practitioners in Victoria, Australia in 2007. *Eur J Dent Educ* 2010; 14: 227-234.

## Invloed van 'drop-outs' op longitudinaal cariësonderzoek

Bij cariësonderzoek heeft longitudinaal onderzoek voordelen boven series van cross-sectionele onderzoeken. Zo kan een meer dynamisch beeld worden verkregen van de ontwikkeling van het ziekteproces over een relatief korte periode. Een belangrijk nadeel is echter het risico dat proefpersonen uit het onderzoek verdwijnen en dat dit leidt tot vertekening van de resultaten.

In dit onderzoek werden 150 14-jarigen, woonachtig in IJsland, gedurende 6 jaar gevolgd. De cariësprevalentie werd gescoord op grond van bitewing-röntgenopnamen. Daarnaast werd een vragenlijst afgenomen om cariërisicofactoren op te sporen.

De gemiddelde cariësincidentie tussen 14 en 16 jaar was 3,0 laesies. Tussen de 16 en 20 jaar was de gemiddelde incidentie 2,6 laesies. Het percentage cariësvrije deelnemers was op 14-, 16- en 20-jarige leeftijd respectievelijk 29, 17 en 10. De meeste drop-outs verdwenen uit het onderzoek na de leeftijd van 16 jaar. Deze personen kwamen vaker uit vissersdorpen, bezochten hun tandarts minder vaak, consumeerden meer koolzuurhoudende frisdranken en hadden een hogere cariësprevalentie en -incidentie op 16-jarige leeftijd.

Geconcludeerd werd dat personen met meer cariërisico ook meer kans hadden uit het onderzoek te verdwijnen. Hiermee moet bij longitudinaal onderzoek terdege rekening worden gehouden.

**J.H.G. Poorterman, Hilversum**

**Bron**

*Arnadottir IB, Holbrook WP, Agustsdottir H, Saemundsson SR.* A 6-year longitudinal study of caries in teenagers and the effect of 'dropouts' on the findings. *Community Dent Health* 2010; 27: 172-177.

## Restauratieve tandheelkunde

### Radiolucente adhesieflaag leidt tot foute indicatie

Adhesieven kunnen op een röntgenopname ten onrechte worden geïnterpreteerd als secundaire cariës, vooral als het

**Excerpten**

adhesief in een dikke laag is aangebracht. Dat kan leiden tot het onnodig vervangen van restauraties. Een laboratorium onderzoek had ten doel vast te stellen in welke mate dit probleem zich voordoet bij 3 adhesieven met uiteenlopende samenstelling en applicatiewijze. In geëxtraheerde molaren werden klasse II-preparaties gemaakt in het mesiale vlak. De molaren werden in 4 groepen verdeeld. In de eerste 3 groepen werd een adhesief aangebracht van respectievelijk Clearfil SE Bond®, PQ1® en Adper Single Bond®. In groep 4 werd geen adhesief aangebracht. De preparaties werden laagsgewijs gevuld met Filtek P60®. Van de gerestoreerde gebits-elementen werden digitale röntgenopnamen gemaakt.

Adhesieven	Indicatie 'vervangen'		Spletten	
	Ja (%)	Nee (%)	Ja (%)	Nee (%)
Clearfil SE Bond®	85	15	40	60
PQ1®	12,5	87,5	20	80
Single Bond®	60	40	0	100
Controle	16	84	100	0

Indicatiestelling tot vervangen van restauraties en aanwezigheid van spleten tussen restauratie en gebitsweefsel.

Aan 2 tandheelkundig radiologen en 2 specialisten in de restauratieve tandheelkunde werd gevraagd aan de hand van deze röntgenopnamen vast te stellen of vervangen van de restauratie al of niet was geïndiceerd. Nadat de beoordelingen hadden plaatsgevonden werden de kronen van de molaren doorgezaagd door het centrum van de restauraties en werd microscopisch vastgesteld of de hechting aan het gebitsweefsel compleet was of dat er spleten zichtbaar waren. De resultaten zijn weergegeven in de tabel. Van de Clearfil SE Bond®-groep met een perfecte hechting (60%) kregen alle restauraties ten onrechte de indicatie 'vervangen'. Van de PQ1®-groep die een perfecte hechting vertoonden (80%) werd 29% ten onrechte geïndiceerd als 'vervangen'. In de Single Bond®-groep waren alle restauraties correct gehecht aan de preparatiewanden, maar 60% daarvan werd desondanks geïndiceerd als 'vervangen'. In de controlegroep had bij geen van de restauraties hechting aan het gebitsweefsel plaatsgevonden, maar toch was slechts 16% correct geïndiceerd.

De auteurs concluderen dat bij het waarnemen van radio-lucenties onder een composietrestauratie de beslissing om over te gaan tot vervangen moet worden uitgesteld totdat zich verdere klinische of radiologische veranderingen voordoen.

**Ch. Penning, Leidschendam**

**Bron**

*Pamir T, Kaya AD, Baksi BG, Sen BH, Boyacioglu H.* The influence of bonding agents on the decision to replace composite restorations. *Oper Dent* 2010; 35: 572-578.

### Klinische evaluatie van cervicale restauraties

Een meta-analyse van 105 experimenteel-klinische onderzoeken had de evaluatie ten doel van cervicale restauraties,



## Bron

Heintze SD, Ruffieux C, Rousson V. Clinical performance of cervical restorations. A meta-analysis. Dent Mater 2010; 26: 993-1000.

## Gerodentologie

## Parodontitis en omega-3-vetzuren

Bekend is dat ruime consumptie van de omega-3-vetzuren docosahexaeenzuur (DHA) en eicosapentaeenzuur (EPA) een belangrijke rol speelt bij de preventie en behandeling van ontstekingen. De auteurs hebben onderzocht of deze vetzuren, die voorkomen in vis en visolie, ook een rol spelen bij de preventie van parodontitis.

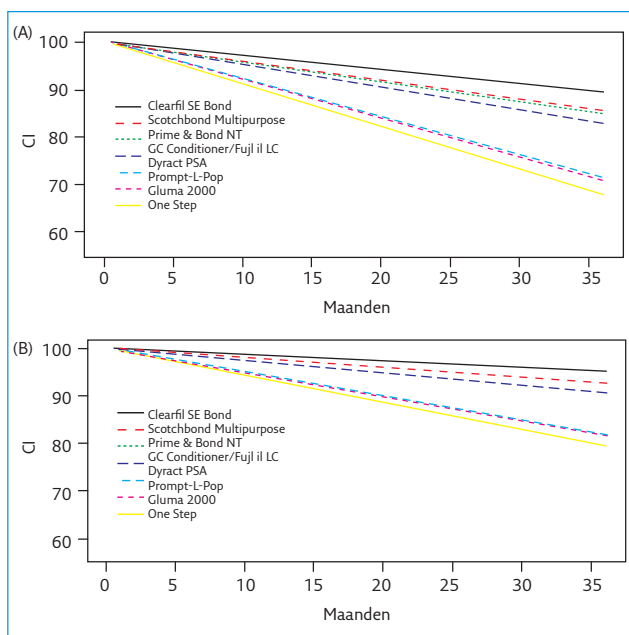
In Japan werden 36 zelfstandig wonende en functionerende proefpersonen van 74 jaar oud gedurende 5 jaar gevolgd. Bij iedere proefpersoon telden de auteurs het aantal gebitselementen en tevens stelden zij het parodontale aanhechtingsniveau van de gebitselementen vast. Dit werd jaarlijks herhaald. Een verlies van 3 mm parodontale aanhechting op minimaal 1 meetlocatie van een gebitselement registreerden zij als een manifestatie van parodontitis. Daarnaast inventariseerden de onderzoekers aan het begin van het onderzoek gedurende 3 opeenvolgende dagen de voedselinname van de deelnemers om vervolgens te kunnen berekenen hoeveel energie en nutriënten zij gemiddeld per dag innamen. Naar innamen van respectievelijk DHA en EPA werden 3 groepen onderscheiden: weinig, middelmatig en veel. In de statistische analyse werd gecorrigeerd voor geslacht, 'body mass index', roken en het aantal gebitselementen en het gemiddelde parodontale aanhechtingsniveau bij de start van het onderzoek. De proefpersonen die veel DHA en EPA innamen, hadden significant meer gebitselementen dan de proefpersonen die weinig innamen. Proefpersonen die weinig DHA innamen, vertoonden significant meer manifestaties van parodontitis, ongeveer anderhalf keer zoveel, dan proefpersonen die veel innamen.

De conclusie van dit onderzoek luidt dat bij ouderen wellicht een omgekeerd verband bestaat tussen de consumptie van DHA en parodontitis. Consumptie van DHA zou daarom bij ouderen de voortgang van parodontitis kunnen voorkomen of beperken.

## K.A. Flohil en C. de Baat, Nijmegen

## Bron

Iwasaki M, Yoshihara A, Moynihan P, Watanabe R, Taylor GW, Miyazaki H. Longitudinal relationship between dietary  $\omega$ -3 fatty acids and periodontal disease. Nutrition 2010; 26: 1105-1109.



Klinische index (CI) van 8 adhesiesystemen. A = zonder prepareren; B = na prepareren

waarvoor 40 adhesieven, 39 composieten en 63 combinaties van adhesieven en composieten waren gebruikt. Daaronder bevonden zich type 1-, 2-, 3- en 4-adhesieven, compomeren en glasionomeercementen. De analyse richtte zich op retentie, randverkleuring, randaansluiting en secundaire cariës. Voorts wilden de auteurs de invloed vaststellen van het aanbrengen van een glazuurbevel, prepareren van de laesiewanden en van de wijze van isolatie (rubberdam of wattenrollen). Ten slotte was het effect van het restauratiemateriaal onderwerp van de analyse.

De resultaten waren als volgt: de gemiddelde retentie bedroeg 92% na 18 maanden, 91% na 24 maanden en 90% na 36 maanden; de variabiliteit was echter groot. Secundaire cariës kwam nauwelijks voor. Het aanbrengen van een glazuurbevel had geen invloed op de klinische resultaten. Prepareren van de laesiewanden had een gunstig effect, maar was afhankelijk van het type adhesiefsysteem. Het gebruik van rubberdam leek een gunstige invloed te hebben, maar de verschillen met een andere wijze van isoleren waren niet significant. Het type adhesiefsysteem was significant van invloed op de resultaten. Rangschikking van beste naar minst effectieve type gaf het volgende resultaat: type 3-adhesief (zelfetsend), type 1-adhesief, glasionomeercement, type 2-adhesief, compomeer en type 4-adhesief (zelfetsend).

De auteurs ontwierpen een klinische index waarin de belangrijkste klinische aspecten tot uitdrukking werden gebracht. Dat waren retentie, randverkleuring en randaansluiting. De index werd gescoord op een schaal van 100 tot 0, waarbij een score van 100 inhield dat in 100% van de onderzoeken een score 'perfect' was behaald. Van 13 adhesiefsystemen waren ten minste 3 onderzoeken beschikbaar. Het scoreverloop van de 4 beste en 4 minst goede producten is weergegeven in de afbeelding.

Ch. Penning, Leidschendam