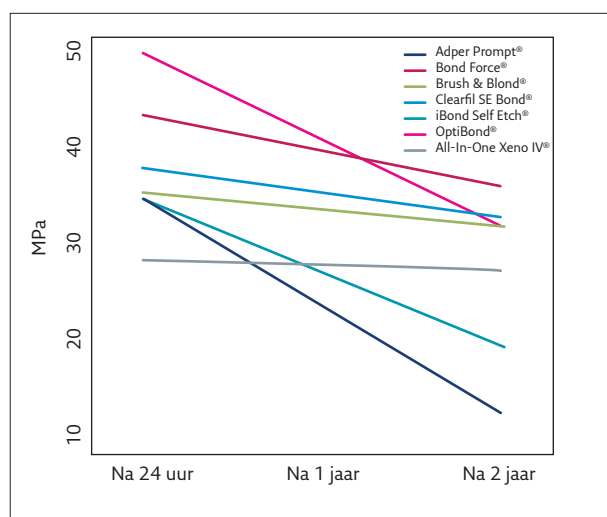


Hechtsterkte van alles-in-één-adhesieven

Zelfetsende eenstapsadhesieven (type 4), ook wel aangeduid als alles-in-één-adhesieven, voldoen nog niet in alle opzichten. De hydrofiele bestanddelen van deze materialen kunnen leiden tot hydrolyse van de hechtlaag. Het is echter de vraag of dit in dezelfde mate geldt voor alle producten in deze categorie.

Een laboratoriumonderzoek had ten doel het effect op de hechtsterkte te meten van een 2 jaar durende wateropslag op 6 type 4-adhesieven en een type 3 adhesief (zie tab.). Geëxtraheerde molaren werden occlusaal afgeslepen tot in het dentine en daarna in 7 groepen verdeeld. Op het vrijgelegde dentine werden met deze adhesieven composietopbouwen gehecht. Ze werden in staafjes gezaagd die werden gebruikt voor het bepalen van de microhechtsterkte. De metingen vonden plaats na 24 uur, 1 jaar en 2 jaar.



Microhechtsterkte van 7 adhesieven na opslag in water (MPa).

Adhesief	Type
Adper Prompt®	4
Bond Force®	4
Brush & Bond®	4
Clearfil SE Bond®	3
iBond Self Etch®	4
OptiBond All-In-One®	4

De beproefde adhesieven.

De resultaten zijn weergegeven in de afbeelding. De microhechtsterkte was na 2 jaar significant teruggelopen bij Adper Prompt®, iBond Self Etch® en OptiBond All-In-One®. De overige typen 4-adhesieven vertoonden een stabiele hechtsterkte (niet-significant afwijkend) gedurende het tijdsverloop, die na 2 jaar niet verschilde van die van de controlegroep Clearfil SE Bond®. Uit microscopisch onderzoek van de breukvlakken van de staafjes bleek dat bij alle preparaten degradatie van de adhesieflaag was opgetre-

den. De onderzoekers concluderen dat niet het type, maar de specifieke samenstelling van een adhesief bepalend is voor de prestaties.

Ch. Penning, Leidschendam

Bron

Walter R, Swift jr. EJ, Nagaoka H, et al. Two-year bond strengths of 'all-in-one' adhesives to dentine. J Dent 2012; 40: 549-555.

Micro-organismen in een geïnfecteerd wortelkanaal

De meeste micro-organismen die worden gevonden in een geïnfecteerd wortelkanaal zijn ook aanwezig in de mondholte. De unieke omgeving van het wortelkanaal maakt het echter mogelijk dat ook andere micro-organismen in deze omgeving - maar niet in de mondholte - kunnen overleven. In een onderzoek naar de samenstelling van de micro-organismen in het coronale en apicale deel van een geïnfecteerd wortelkanaal en het omliggende dentine werd een nieuwe techniek toegepast voor het nemen van een bacteriologisch monster en de identificatie van rRNA. Tevens werd de relatie tussen micro-organismen en hun omgeving onderzocht.

Voor het onderzoek werden geëxtraheerde (pre)molaren geselecteerd van patiënten die afzagen van een endodontische behandeling. Deze gebitselementen hadden een duidelijke periapicale aandoening, er was geen contact van het mondmilieu met de pulpakamer en ook geen sprake van een ernstige parodontale aandoening. De wortels werden gespleten, ingevroren en verpulverd. De verschillende groepen van micro-organismen werden onderzocht met de nieuwe rRNA-techniek.

De resultaten van het onderzoek toonden een verschil in de samenstelling van de micro-organismen in het apicale en coronale deel. Het apicale deel bevatte een veel grotere variatie in micro-organismen en veel meer anaerobe micro-organismen. Dit ondersteunt de theorie dat er een specifieke ecologische niche bestaat in het apicale deel, dicht bij de periapicale ontsteking. De samenstelling van de micro-organismen in het geïnfecteerde wortelkanaal is dus veel complexer dan tot nog toe bekend was en deze bevinding vraagt om verder onderzoek naar de oorzaak en het verloop van de periapicale aandoening. De resultaten hiervan kunnen wellicht leiden tot een meer effectieve preventie en behandelstrategie.

A.M.A. Eggink, 's-Gravenhage

Bron

Özok AR, Persoon IF, Huse SM, et al. Ecology of the microbiome of the infected root canal system: a comparison between apical and coronal root segments. Int Endod J 2012; 45: 530-541.

MRSA-desinfectie van gebitsprothesen in een magnetron

Aspiratiepneumonie is een belangrijke risicofactor bij ouderen. Aangetoond is dat longontstekingen en overlijden daaraan bij ouderen minder voorkomen bij een goede mondhygiëne. Een schone gebitsprothese kan dus erg belangrijk zijn, vooral bij mensen met een zwakke gezondheid.

Voor het elimineren van meticillineresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in biofilm op protheseoppervlakken is 1 minuut dompelen in 2% natriumhypochloriet geschikt. Het nadeel van natriumhypochloriet is dat het kunstharis bleekt en de buigsterkte ervan aantast. Chloorhexidine doodt veel pathogenen, maar is in de gebruikelijke concentratie van 0,12% niet in staat om biofilm af te breken. Van chloorhexidine is aangetoond dat de MRSA-bacterie hiervoor resistent kan worden. Bovendien is de noodzakelijke concentratie van 2% vrij hoog en is het middel in die concentratie moeilijk verkrijgbaar. Er treden bij deze concentratie ook vervelende bijverschijnselen op zoals veranderde smaakgevoelens en bruine verkleuring van de gebitsprothese.

Sinds 2008 wordt wel gebruikgemaakt van een magnetron voor het desinfecteren van gebitsprothesen. In het onderhavige onderzoek is nagegaan hoe effectief het gebruik van een magnetron is in vergelijking met de toepassing van 2% chloorhexidine en 1% natriumhypochloriet bij het bestrijden van MRSA op gebitsprothesen.

Er werden 36 identieke nieuwe gebitsprothesen verdeeld in 4 groepen en in een MRSA-bacteriesuspensie geïncubeerd. Desinfectie van de gebitsprothesen vond plaats in groep 1 door 10 minuten onderdompeling in 200 ml natriumhypochloriet 1%, in groep 2 door 10 minuten onderdompeling in 200 ml chloorhexidine 2% en in groep 3 door onderdompeling in 200 ml steriel water, waarna de gebitsprothesen 3 minuten bij 650 Watt in de magnetron werden gedesinfecteerd. De vierde groep was de positieve controlegroep. Vervolgens werd bepaald in welke mate bacteriën op de gedesinfecteerde gebitsprothesen waren overgebleven. Dit werd gemeten door de gebitsprothesen in steriel water te dompelen, 1 minuut mechanisch te roeren en daarna het water 48 uur op agarplaten te incuberen. Vervolgens werden de bacteriekolonies digitaal geteld.

Om te zien hoe effectief de desinfectie was, werden de gedesinfecteerde gebitsprothesen opnieuw in steriel water gedompeld en 7 dagen geïncubeerd. Vertroebeling van het water was een indicatie voor bacteriegroei.

Uit de resultaten in de tabel is op te maken dat de magnetronmethode snel en effectief is. Men vermoedt dat juist de straling van de magnetron de bacteriën doodt.

A.M. van Luijk, Almere

Bron

Altieri KT, Sanità PV, Machado AL, Giampaolo ET, Pavarina AC, Vergani CE. Effectiveness of two disinfectant solutions and microwave irradiation in disinfecting complete dentures contaminated with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. J Am Dent Assoc 2012; 143: 270-277.

De verkorte tandboog: 5 jaar nazorg

De verkorte tandboog is een algemeen aanvaard behandelconcept in de tandheelkunde. Naar de noodzaak aan nazorg bij deze behandeling is nog weinig onderzoek gedaan. In een gerandomiseerd multicenteronderzoek werd het biologisch en technisch falen van 2 behandelconcepten vergeleken: de verkorte tandboog en de uitbreiding van afwezige molaren met een uitneembare partiële gebitsprothese.

Van 14 verschillende tandheelkundige opleidingen werden 250 patiënten met ontbrekende molaren in minstens 1 tandboog geïncubeerd in het onderzoek. Na toewijzing bleven 152 patiënten over voor behandeling. Ze werden behandeld met een uitneembare partiële gebitsprothese (n = 81) of volgens het verkorte tandboogconcept (n = 71). In deze groep werden de patiënten met 2 premolaren niet behandeld en de patiënten met 1 premolaar kregen een extensiebrug teneinde hetzelfde aantal occluderende paren te kunnen beoordelen. De toewijzing tot 1 van beide groepen gebeurde centraal, wat een goede verdeling gaf volgens leeftijd van de patiënt en per tandheelkundig centrum. Alle patiënten werden gecontroleerd door gekalibreerde, onafhankelijke onderzoekers na 6 weken, 6 maanden en jaarlijks gedurende 5 jaar. Alle interventies gedurende deze periode werden genoteerd en geëvalueerd voor kwalitatieve (minimaal, gemiddeld en intensieve behandeling) en kwantitatieve (preventieve, biologische en technische interventies) opvolging en behoefte aan nazorg.

Groep	Kolonievormende eenheden na 48 uur incubatie	Vertroebeling na 7 dagen incubatie
Positieve controle	6,25	Niet van toepassing
1% natriumhypochloriet 10 minuten	0,00	Positief
2% chloorhexidine 10 minuten	0,00	Negatief
Magnetron 650 Watt 3 minuten in water gedompeld	0,00	Negatief

Meting aantal kolonievormende eenheden per ml van meticillineresistente *Staphylococcus aureus* op gebitsprothesen direct na desinfectie en na 7 dagen.

Gedurende de observatietijd van 5 jaar waren er gemiddeld 4,2 herstelbehandelingen nodig vanwege biologisch en technisch falen voor de patiëntengroep met de uitneembare partiële gebitsprothese en 2,8 herstelbehandelingen voor de patiëntengroep met de verkorte tandboog. Er was geen verschil in biologisch falen tussen beide groepen, maar er was wel sprake van significant meer technisch falen in de patiëntengroep met de uitneembare partiële gebitsprothese. De kwalitatieve evaluatie toonde een significante toename van de behoefte aan intensieve behandelingen naarmate de observatietijd toenam. In het begin van de observatieperiode was er enkel behoefte aan minimale interventies voor beide groepen.

De resultaten van de patiëntengroep met de uitneembare partiële gebitsprothese zijn gelijklopend met gerapporteerde resultaten in de onderzoeksliteratuur. Uitneembare partiële gebitsprothesen met verankeringen hebben regelmatige activatie en vervanging van componenten nodig. De negatieve resultaten in de patiëntengroep met de verkorte tandboog, die significant toenamen in de tijd, werden niet bevestigd in de onderzoeksliteratuur. De onderzoekers wijten dit aan het niet aanvaarden van dit behandelconcept door de patiënt en het grote aantal extensiebruggen.

L. Van Zeghbroeck, Brussel (België)

Bron

Wolfart S, Marré B, Wöstmann B, et al. The randomized shortened dental arch study: 5-year maintenance. *J Dent Res* 2012; 91: 65-71.

Preventieve tandheelkunde

Effect van normale vitaminesuppletie op aften

Aften kunnen de levenskwaliteit behoorlijk negatief beïnvloeden en er is niet echt een middel om ze te voorkomen. Sommige mensen hebben baat bij het gebruik van een tandpasta zonder het schuimmiddel natriumlaurylsulfaat (SLS). Een onderzoek uit 1990 meldde dat proefpersonen baat hadden bij een Zweeds middel (Longo Vital[®], een combinatie van vitaminen en plantenextracten). Ook is aangetoond dat zeer hoge doses vitamine B12 (1.000 microgram dagelijks in plaats van de aanbevolen 6 microgram) aften kunnen voorkomen.

Om te onderzoeken of vitaminegebrek een rol kan spelen bij het ontstaan van aften werden 160 proefpersonen ouder dan 18 jaar die het afgelopen jaar ten minste 3 aften hadden gehad, uitgenodigd voor een onderzoek met vitaminen. Rokers (krijgen minder aften), zwangeren en mensen die vitaminepreparaten gebruikten werden uitgesloten. Ook patiënten met systemische ziekten, waarvan bekend is dat men daarvoor orale ulceraties kan krijgen, werden uitgesloten.

Twee groepen werden gevormd. De ene groep kreeg 1 jaar lang voedingssupplementen met vitamine A, B, C, D en E in de dosis van de aanbevolen dagelijkse hoeveel-

heid (US reference). De andere groep kreeg placebocapsules. Bovendien bezochten de proefpersonen de kliniek zodra ze een afte hadden en kregen ze gefrankeerde enveloppen mee om een tussentijdse rapportage van pijn en eetproblemen in te sturen tijdens een afteperiode. De evaluatie vond plaats na 6 en 12 maanden, waarbij de mond werd gecontroleerd en ook de aantekeningen van de patiënten werden meegenomen.

Aan het begin van het onderzoek waren binnen de gehele groep 14 deelnemers met een te laag vitamine-B12-gehalte. Daarvan waren er 5 in de vitaminegroep en 9 in de placebogroep. Het optreden van nieuwe aften was in de vitaminegroep echter niet minder dan in de placebogroep. Ook bij de overige proefpersonen was er geen gunstig effect van de vitaminepreparaten, niet in het aantal nieuwe aften en ook niet in de gemiddelde duur van de afteperioden (9 dagen). De conclusie van het onderzoek is dat vitaminepreparaten met de normale aanbevolen dagelijkse hoeveelheid geen effect hebben op het voorkomen van aften.

A.M. van Luijk, Almere

Bron

Lalla RV, Choquette LE, Feinn RS, et al. Multivitamin therapy for recurrent aphthous stomatitis: a randomized, double-masked, placebo-controlled trial. *J Am Dent Assoc* 2012;143: 370-376.

Mondgezondheidsgedrag van tandheelkundestudenten

Als toekomstige beroepsbeoefenaren en opinieleiders in de mondzorg hebben tandheelkundestudenten in het laatste studiejaar een belangrijke rol in patiëntenvoorlichting en bevordering van een goed mondgezondheidsgedrag. Van hen wordt niet minder dan een voorbeeldfunctie verwacht. Attitudes op het gebied van de mondgezondheid worden gevormd door enerzijds culturele en sociale normen en anderzijds door de ervaringen opgedaan tijdens de studie. In een onderzoek in 1997 onder bijna afgestudeerde tandheelkundestudenten werd al vastgesteld dat tijdens de opleiding bij de studenten het gebruik van flossdraad toenam, dat ze vaker de tandarts bezochten en een beter begrip hadden van het effect van roken op de mondgezondheid. Inmiddels is het onderzoek uitgebreid tot studenten van verschillende afstudeerjaren en zijn trends waar te nemen.

Ruim 450 bijna afgestudeerde tandheelkundestudenten uit de periode 2001-2009 van de Melbourne Dental School gaven gehoor aan het verzoek een vragenlijst over hun attitude ten aanzien van mondgezondheidsgedrag in te vullen tijdens een college. De respons was 74%. De antwoorden werden onderling en met de resultaten uit 1997 (50 studenten, 96% respons) vergeleken. De respons werd bepaald door de aanwezigheid op het college: aanwezigen deden mee, niet-aanwezigen werden niet achteraf bevestigd.

Van de respondenten gaf 80% aan 2 of meer keer per dag de tanden en kiezen te poetsen. Ruim 85% flosste; het gebruik van flos nam in het begin van de studietijd toe. De tandarts werd 1 tot 3 keer per jaar bezocht door 77% van de respondenten. In de volgende jaren van de studie kwam preventie en onderhoud van het gebit minder aan de orde tijdens de colleges en besteedden de studenten ook minder tijd aan tandenpoetsen en flossen en verminderde eveneens het gebruik van mondwater en tandenstokers. Tussen de maaltijden door een snack eten was heel gewoon onder de studenten (84%) en 71% gebruikte kauwgom. Een aantal studenten was tijdens de studie gestopt met roken; van de bijna afgestudeerde studenten bleek nog 5% actief roker. In grote meerderheid zagen zij de toekomst van hun gebit en hun mondgezondheidsgedrag zonnig in.

De onderzoekers concluderen dat het gedrag van studenten die bijna klaar zijn met de studie tandheelkunde veelal voorbeeldig was met het oog op hun toekomstige rol. Een deel van het positieve gedrag kon op het conto van de opleiding worden geschreven. Ondanks de gunstige afname van het aantal rokers bleek een klein deel van de studenten nog te roken. Geadviseerd wordt om alle studenten te trainen in het begeleiden van gedragsverandering, het zogenoemde 'motivational counselling', om patiënten ook op dit terrein te kunnen bijstaan.

J.H.G. Poorterman, Hilversum

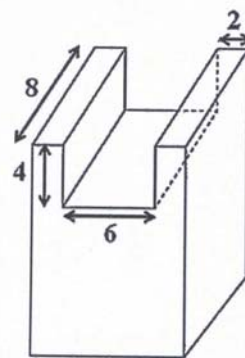
Bron

Messer LB, Calache H. Oral health attitudes and behaviours of final-year dental students. Eur J Dent Educ 2012; 16: 144-155.

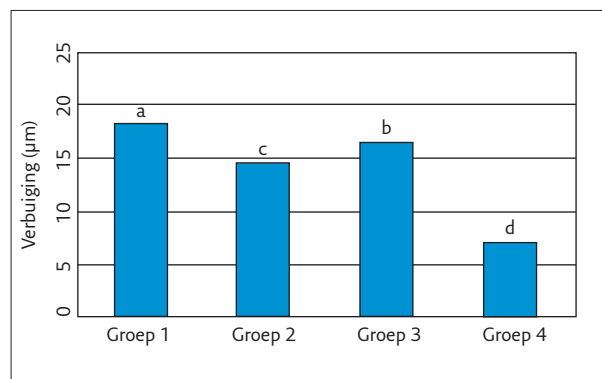
Materiaalkunde

Beïnvloeding van de krimpkraft van composiet

De krimpkraft van een composiet kan worden bepaald door het meten van de knobbelverbuiging bij een gebits-element waarin een mesio-occluso-distale restauratie wordt vervaardigd. Een probleem daarbij is de standaardisatie van de gebitselementen en van de caviteitspreparaties. Om dit probleem te omzeilen werd een onderzoek uitgevoerd met imitatie-elementen van aluminium, waarin gestileerde preparaties werden gemaakt (afb. 1). Daarin werden op 4 manieren composietrestauraties vervaardigd. Eerst werden de preparatiewanden ruw gemaakt door ze te zandstralen met aluminiumoxide, gevolgd door applicatie van een adhesief. De uiteinden van de preparatie werden afgesloten met kunststof schotjes. Restaureren gebeurde als volgt: in groep 1 werd de preparatie in 1 keer gevuld met de hybride composiet Z250®. In groep 2 werd laagsgewijs gerestaureerd met dezelfde composiet. In groep 3 werd eveneens laagsgewijs gerestaureerd met dezelfde composiet maar voor de eerste laag werd de vloeibare composiet Z350® gebruikt. In groep 4 werd laagsgewijs



Afb. 1. Aluminium blokje met MOD-preparatie (maten in mm).



Afb. 2. Knobbelverbuiging na restauratie (µm).

gerestaureerd met P90®, een composiet op siloranebasis met een lage polymerisatiekrimp (0,94-0,98 vol%). Uit meting van de 'knobbelverbuiging' blijken significante verschillen tussen alle groepen (afb. 2). De minste verbuiging trad op bij laagsgewijs restaureren met P90®.

Ch. Penning, Leidschendam

Kwon Y, Ferracane J, Lee I-B. Effect of layering methods, composite type, and flowable liner on the polymerization shrinkage of light cured composites. Dent Mater 2012; 28: 802-809.

Sociale tandheelkunde

Mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit en tandartsbezoek

Klinische indicatoren zijn van belang voor de behandeling en de evaluatie in de tandheelkundige praktijk. Zij geven echter vooral het eindresultaat van een ziekteproces weer en niet de invloed daarvan op iemands welbevinden. Het meten van mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit geeft dat daarentegen wel weer.

In een onderzoek werd bepaald of regelmatig tandartsbezoek van invloed is op de levenskwaliteit. In Tasmanië werd aan ongeveer 1.700 proefpersonen regelmatig een vragenlijst verstuurd. Ook werd de OHIP-14-vragenlijst afgenomen om de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit te meten. Ongeveer 1.000 mensen vulden op verschillende tijdstippen de relevante vragenlijsten in. Gezocht werd naar

een relatie tussen een verandering in levenskwaliteit en tandartsbezoek, waarbij een aantal factoren zoals behandel noodzaak, sociaaldemografische achtergronden, patronen van tandartsbezoek en toegankelijkheid van tandheelkundige zorg als mogelijke versturende variabelen werden opgenomen. Deze factoren bleken echter geen significante invloed te hebben. Het enige verband in dit onderzoek bestond uit een verandering in mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit en tandartsbezoek, waarbij werd gecorrigeerd voor plaats van residentie.

Geconcludeerd werd dat, behalve voor inwoners van de hoofdstad Hobart, regelmatig tandartsbezoek een positieve invloed had op de mondgezondheidgerelateerde levenskwaliteit van de overige inwoners van Tasmanië.

J.H.G. Poorterman, Hilversum

Bron

Croccombe LA, Brennan DS, Slade GD. The influence of dental attendance on change in oral health-related quality of life. Community Dent Oral Epidemiol 2012; 40: 53-61.

Relatie mondzorg en mondgezondheid

Tandheelkundige problemen zijn een van de meest voorkomende gezondheidsproblemen in Australië. Deze problemen worden minder gezien bij mensen die regelmatig naar de tandarts gaan. Ze hebben minder vaak acute klachten. Bovendien zijn tandartsen bij reguliere patiënten vaak afwachtender met behandelen dan bij patiënten die onregelmatig naar de tandarts gaan. Verschillende onderzoeken laten verder zien dat regelmatig tandartsbezoek is gerelateerd aan een positieve beleving van de eigen mondgezondheid.

In een onderzoek werd de relatie onderzocht tussen de tandheelkundige zorg voor Australische volwassenen, de reden voor tandartsbezoek, de tijd die was verlopen sinds het laatste bezoek en de invloed op de mondgezondheid. Uit een nationaal mondgezondheidsonderzoek onder dentate Australiërs van 14 jaar en ouder werden onderzoeksgegevens bestudeerd. Uiteindelijk werden 4.170 personen geselecteerd voor het onderzoek. Zij werden telefonisch geïnterviewd, onderzocht in een tandheelkundige kliniek en vulden ook zelf een aantal vragenlijsten in, waaronder de OHIP-14. Van de onderzoeksgroep bezocht ongeveer 63% de tandarts in het voorafgaande jaar. Een significante relatie werd geconstateerd tussen tandartsbezoek en aantal extracties, verwijdering van tandsteen en het voorkomen van gebitsprothesen. Wanneer werd gecorrigeerd voor de gebruikelijke reden voor tandartsbezoek, bleek geen significante relatie meer te bestaan.

De onderzoekers concluderen dat het verschil in invloed van mondzorg op de mondgezondheid vooral wordt bepaald door regelmatig tandartsbezoek en niet door het soort behandeling.

J.H.G. Poorterman, Hilversum

Bron

Croccombe LA, Brennan DS, Slade GD. The relationship between dental care and perceived oral health impacts. Community Dent Health 2011; 28: 259-264.

Gerodontologie

Dysfagie is gerelateerd aan een gereduceerde dentitie

Doorslikken van voedsel vindt plaats als de voedseldelen klein genoeg zijn en voldoende zijn bevochtigd met speeksel. Het verkleinen van het voedsel ligt dus aan de basis van het slikproces. Daarom is de hypothese geformuleerd dat het verlies van gebitselementen is gerelateerd aan dysfagie. De doelstelling van een onderzoek was te bezien of bij een groep zelfstandige ouderen een relatie kon worden vastgesteld tussen dysfagie, het aantal aanwezige gebitselementen en de occlusiekracht.

In Japan werden van een groep van 3.663 zelfstandige proefpersonen van 65 jaar en ouder gegevens verzameld over dysfagie, het aantal aanwezige gebitselementen, de maximale occlusiekracht, de mate van occlusie en de aanwezigheid van xerostomie. Dysfagie werd gediagnosticeerd met 4 vragen over slikproblemen en door te meten hoeveel tijd een proefpersoon nodig had om een glas met 30 ml water leeg te drinken. De mate van occlusie werd bepaald met de Eichner-index. Voor het meten van de maximale occlusiekracht werd een drukregistrerende plaat tussen de gebitselementen van de boven- en de onderkaak aangebracht, terwijl de proefpersoon gedurende 3 seconden maximale occlusiekracht uitoefende. Xerostomie werd gediagnosticeerd als een proefpersoon positief antwoordde op een vraag over het gevoel van een droge mond.

Bij 15% van de proefpersonen werd dysfagie gediagnosticeerd. Het aantal aanwezige gebitselementen was statistisch significant positief gecorreleerd met de maximale occlusiekracht. Hoe kleiner het aantal aanwezige gebitselementen van de proefpersonen was, des te groter was de kans dat zij dysfagie hadden. Ook werd een statistisch significante positieve correlatie gevonden tussen xerostomie en dysfagie.

Een kleiner aantal aanwezige gebitselementen en xerostomie lijken dus een negatieve invloed te hebben op het kauw- en het slikproces. Reden genoeg om voor alle leeftijden te streven naar een goede mondgezondheid.

C. de Baat, Ridderkerk

Bron

Okamoto N, Tomioka K, Saeki K, et al. Relationship between swallowing problems and tooth loss in community-dwelling independent elderly adults: The Fujiwara-Kyo study. J Am Geriatr Soc 2012; 60: 849-853.

Samenhang van factoren in problematiek van tandeloosheid

Tandeloosheid ontstaat gemiddeld op steeds hogere leeftijd en dat maakt een behandeling met volledige gebitsprothesen voortdurend gecompliceerder. Dit onderzoek is uitgevoerd in Finland met als doelstelling kennis te verwerven over de relatie tussen radiologisch vastgestelde reductie van alveolair bot in de onderkaak, klinisch gediagnosticeerde instabiliteit van de gebitsprothese in de onderkaak en klachten over de functie van de gebitsprothesen.

De groep edentate proefpersonen bestond uit 115 mannen en 211 vrouwen in de leeftijd van 60 tot 78 jaar die een volledige gebitsprothese in de onderkaak droegen. Hun oordeel over kauwvermogen, tevredenheid met de gebitsprothese, drukplaatsen, pijn, draagcomfort en eetvermogen werd geïnventariseerd via een standaard vragenlijst. In een kort klinisch onderzoek werd de stabiliteit van de gebitsprothese in de onderkaak dichotoom beoordeeld met als criterium de spontane beweging hiervan bij een handmatige positionering van de onderkaak in de centrale relatie. De mate van botreductie in de onderkaak werd beoordeeld op een gestandaardiseerd vervaardigde panoramische röntgenopname. Onderscheid werd gemaakt tussen geringe en ernstige kaakbotreductie met als criterium minimaal aan 1 zijde een zichtbare expositie van het foramen mentale of de canalis mandibulae.

De vrouwen waren statistisch significant meer tevreden over hun gebitsprothesen, uitten minder problemen over hun eetvermogen en hadden ernstigere kaakbotreductie in de onderkaak dan de mannen. Onder de vrouwen was de kaakbotreductie in de onderkaak statistisch significant geassocieerd met slecht kauwvermogen, geringe mate van tevredenheid met de gebitsprothese en instabiliteit van de gebitsprothese. Bij mannen was de kaakbotreductie niet gerelateerd aan functieklachten of mate van stabiliteit. Zowel onder vrouwen als onder mannen bestond een relatie tussen tevredenheid met de gebitsprothese en de stabiliteit van de gebitsprothese in de onderkaak.

De belangrijkste bevinding betrof de relatie tussen de mate van botreductie in de onderkaak en de tevredenheid met de gebitsprothese. Dit pleit voor een regelmatig periodiek onderzoek om met onderhoudsbehandelingen of bij een behandeling met implantaten de lastige edentate conditie tijdig te kunnen optimaliseren.

C. de Baat, Ridderkerk

Bron

Huumonen S, Haikola B, Oikarinen K, Söderholm A-L, Remes-Lyly T, Sipilä K. Residual ridge resorption, lower denture stability and subjective complaints among edentulous individuals. *J Oral Rehabil* 2012; 39: 384-390.

Hygiëne

Werkkleding en lage wastemperaturen

Tijdens het werk worden zorgverleners blootgesteld aan micro-organismen afkomstig van patiënten en werkomgeving. De werkkleding raakt besmet en zou als besmettingsbron kunnen fungeren, maar bewijs van de betrokkenheid hiervan bij het ontstaan van (ziekenhuis)infecties is er nauwelijks. Vanwege het toenemende milieubewustzijn wordt kleding tegenwoordig op lage temperatuur en met minder water gewassen om energie te besparen. Deze handelwijze kan ertoe leiden dat werkkleding thuis niet adequaat wordt gewassen en daarom als vehikel voor micro-organismen kan dienen. In een onderzoek, uitgevoerd met werkkleding van verpleegkundigen, is het was-effect in 4 situaties onderzocht.

Eerst is de algehele besmettingsgraad van de werkkleding van de verpleegkundigen vastgesteld, direct na gebruik en na het wassen in een wasserette of thuis. Daarna is onderzocht of textiel dat kunstmatig was besmet met de ziekenhuisbacterie *Methicilline Resistente Staphylococcus aureus* (MRSA) en *Acinethobacter baumannii*, een gramnegatieve staaf die vaak betrokken is bij ziekenhuisinfecties, na wassen bacterievrij was. Vervolgens is gekeken of voorwerpen besmet met de 2 eerdergenoemde bacteriën in de zakken van de uniformen ook schoon werden. Als laatste is onderzocht of de gramnegatieve bacteriën die na het wassen op de kleding werden aangetroffen een strijkt temperatuur van 150 °C zouden overleven.

Met de tests is aangetoond dat de gebruikte werkkleding hoge aantallen, voornamelijk grampositieve huidbacteriën, bevatte. Na wassen in een huishoudwasmachine bij 40 °C werden overwegend gramnegatieve bacteriën gevonden. Volgens de onderzoekers waren deze vermoedelijk afkomstig uit de biofilm in de wasmachine. MRSA was na wassen met een wasmiddel verdwenen, maar het wasmiddel kon de gramnegatieve bacteriën niet elimineren. Er is geen verschil gevonden tussen biologische en synthetische wasmiddelen. Bij 60 °C werden alle bacteriën binnen 10 minuten geïnactiveerd, zelfs zonder toevoeging van zeep. Ook de besmette voorwerpen in de zakken werden schoon. De gramnegatieve bacteriën waren na 7 seconden contact met een strijkijzer, dood.

De onderzoekers concluderen dat 10 minuten wassen bij 60 °C voldoende is om ziekenhuiswerkkleding te decontamineren en dat na wassing herbesmetting optreedt met voornamelijk gramnegatieve bacteriën die met strijken effectief kunnen worden verwijderd.

W.V.A. Morsen, Amsterdam

Lakdawala N, Pham J, Shah M, Holton J. Effectiveness of low-temperature domestic laundry on healthcare worker's uniforms. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2011; 32: 1103-1108.