

De rubriek Excerpta odontologica staat onder redactie van J.H.G. Poorterman.

Correspondentie betreffende deze rubriek dient u te richten aan: Redactie NTVT, postbus 1378, 3430 BJ Nieuwegein. Kopieën van in deze rubriek besproken artikelen zijn tegen kostenvergoeding op aanvraag verkrijgbaar bij: L.J.H. Hofman, Bibliotheek Tandheelkunde, Philips van Leydenlaan 25, postbus 9101, 6500 HB Nijmegen; tel. 024-3614131.

Prothetische tandheelkunde

Effect van luchtdruk op tribochemisch zandstralen

Bij de nieuwe keramieksoorten op basis van aluminium- en zirconiumoxide geeft etsen met fluorwaterstof geen verbetering van de hechting aan kunststof bevestigingscementen. Uit klinisch onderzoek is gebleken dat deze keramiekoppervlakken succesvol kunnen worden voorbehandeld met een siliciumcoating, vervolgens gesilaniseerd, en dan een reactie kunnen aangaan met adhesieve kunststoffen. Het tribochemisch aanbrengen van een siliciumcoating door middel van zandstralen volgens het Cojet®-systeem is een wijdverbreide en geaccepteerde methode. De in dit laboratoriumonderzoek geteste hypothese was dat luchtdrukverschillen bij het zandstralen tot verschillende hechtsterkten zouden leiden.

Van elk materiaal werden 72 monsters (2 x 10 x 10 mm) vervaardigd en willekeurig in 4 groepen verdeeld. Vervolgens werden die met een luchtdruk van respectievelijk 150, 220, 300 en 450 kPa gezandstraald volgens het Cojet®-systeem gedurende 10 seconden en op een afstand van 10 mm. Daarna werden de oppervlakken gesilaniseerd en na 5 minuten drogen gedurende 10 seconden belicht. Daarna werden er composietkegeltjes met behulp van een adhesieve kunststof (3M Multipurpose resin®) op vastgezet. Na een thermocyclische behandeling (600 x 5-55 °C) werd de afschuifsterkte bepaald.

De resultaten (zie tab.) leidden tot de conclusie dat de luchtdruk bij het aanbrengen van een siliciumcoating

Gemiddelde afschuifsterkte (sd) voor ieder materiaal en gebruikte luchtdruk.

	LAVA	Procera Alumina®	Procera Zirconia®
150 kPa	12,61 (2,64)	18,37 (2,35)	11,21 (2,09)
220 kPa	13,39 (3,98)	15,56 (3,00)	15,01 (3,00)
300 kPa	17,13 (4,92)	27,09 (3,31)	22,76 (2,31)
450 kPa	18,22 (3,11)	30,49 (3,00)	26,43 (2,39)

een klinisch significant effect op de hechtsterkte aan niet-etsbare keramiek kan hebben.

L.J.Pluim, Groningen

Bron

Heikkinen TT, Lassila LVJ, Matinlinna JP, Vallittu PK. Effect of operating air pressure on tribochemical silica-coating. Acta Odontol Scand 2007; 65: 241-248.

Orthodontie

Therapietrouw headgear: subjectieve en objectieve metingen

Naleving van instructies over draagtijden speelt een belangrijke rol bij het bereiken van het gewenste effect van headgear-therapie. In veel onderzoeken is de medewerking van de patiënt onderzocht op basis van subjectieve waarnemingen, zoals vragenlijsten voor patiënten en ouders en schattingen door orthodontisten. De validiteit van deze indirecte waarnemingen is twijfelachtig. Schattingen door orthodontisten worden vaak beïnvloed door het uiterlijke aspect van de apparatuur, de vaardigheid van de patiënt en de mondhygiëne. De medewerking wordt vaak overschat. In enkele onderzoeken met in een headgear aangebrachte tijdwaarneming werd hierop reeds gewezen.

De hypothese in dit onderzoek luidt dat orthodontisten, patiënten en hun ouders de medewerking overschatten en meer draaguren rapporteren dan waargenomen wordt door een draagtijdmeting. De steekproef betrof 56 patiënten die behandeld werden met een cervicale headgear, in leeftijd variërend van 10 tot 22 jaar, en van wie 66% vrouw was. Groepen werden gedefinieerd op basis van leeftijd (jonger en ouder dan 13 jaar) en duur van de behandeling (korter of langer dan 8 maanden). Metingen werden enkelblind verricht met een temperatuurgevoelige sensor, ingebouwd in de nekband, 1 maal per 20 minuten gedurende 29 dagen. Voor patiënten, ouders en orthodontisten werden vragenlijsten gebruikt waarin vragen over diverse aspecten van draagtijden, meestal op een 5-puntenschaal, in afzondering werden ingevuld. De gegevens werden statistisch onderzocht met behulp van de Student's t-toets (gepaarde en onafhankelijke steekproeven) en een correlatieanalyse. De uitkomsten gaven duidelijke verschillen aan tussen de verschillende meetmethoden van de draagtijd. Deze werd door orthodontisten, patiënten en hun ouders overschat. Ouders rapporteerden de meeste geschatte uren (gemiddeld 11,20), gevolgd door patiënten (11,02) en orthodontisten

(9,52, alle $p < 0,01$). Patiënten en in iets mindere mate de ouders meldden dragen van de headgear volgens voorschrift, de orthodontisten achtten dit een overschatting. Maar ook de orthodontisten zelf bleken de draagtijden te hebben overschat. In werkelijkheid werd de headgear gemiddeld 17 van de 29 dagen gedragen (sd 9,92, spreiding 0-28) en over de gehele periode gemiddeld 5,58 uur per etmaal (sd 4,39, spreiding 0-18,5). Er waren geen seksegerelateerde verschillen, wel bleken leeftijd en behandelingsduur een rol te spelen. Patiënten jonger dan 13 jaar en met een behandelingsduur van minder dan 8 maanden droegen de headgear beter.

A.C. Jongsma, Westerland

Bron

Bos A, Kleverlaan CJ, Hoogstraten J, Prah-Andersen B, Kuitert R. Comparing subjective and objective measures of headgear compliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007; 132: 801-805.

Esthetiek van het gezicht vergeleken met 'ideale' waarden

Het aangezicht kan worden geanalyseerd met behulp van röntgenschedelprofielopnamen en foto's, of met behulp van antropometrische of driedimensionale technieken. Richtlijnen, normen, ideale verhoudingen en hoeken die in de literatuur in verband zijn gebracht met een aantrekkelijk gezicht, zijn voornamelijk gebaseerd op tweedimensionale metingen. De meeste maten van het ideale gezicht zijn afgeleid van opvallend mooie gezichten of van gemiddelde waarden van meer gezichten.

Doel van dit onderzoek was na te gaan of er inderdaad een relatie bestaat tussen de in de literatuur opgegeven ideale verhoudingen en hoeken en de mate van aantrekkelijkheid van de gezichten van adolescenten. Daartoe werden 64 personen in de leeftijd van 10 tot 16 jaar at random geselecteerd, waarbij rekening werd gehouden met het geslacht en de Angle-classificatie. Op die manier werden groepen van telkens 8 jongens en 8 meisjes in elk van de 4 Angle-Klassen, (Klasse I, Klasse II/1, Klasse II/2 en Klasse III) samengesteld. Van deze groepen werden voorafgaand aan de orthodontische behandeling 3 foto's (frontaal, lateraal, en drievierde lachend) verzameld. Een 'leken'-panel (76 personen) bepaalde met behulp van een visueel analoge schaal (VAS) de aantrekkelijkheid van de gezichten op deze foto's. Ter vergelijking beschikten de panelleden over een referentieset van foto's, waarvan de hoogte van het cijfer bekend was. Uit de literatuur werden 27 ideale lineaire verhoudingen en 26 ideale hoeken geselecteerd en deze verhoudingen en hoeken werden bepaald voor elk van de deelnemers aan dit onderzoek. De mate van de individuele afwijking van de ideale waar-

den werd gerelateerd aan de VAS-scores.

Het bijzondere aan dit onderzoek is, dat juist juist een breed scala van gezichten, dus niet alleen mooie, werd onderzocht. Als namelijk een mooi gezicht een groot aantal ideale verhoudingen in zich herbergt, dan is het interessant om te weten of minder mooie gezichten meer of minder van die ideale verhoudingen afwijken. De resultaten van het onderzoek zijn verrassend. Slechts bij 2 van de 27 verhoudingen en bij 3 van de 26 hoekmetingen bleek dat hoe dichter de waarde het ideaal benaderde, hoe aantrekkelijker het gezicht werd gevonden.

J.F.P. Dijkman, Mook

Bron

Kiekens RM, Kuijpers-Jagtman AM, Hof MA van 't, Hof BE van't, Straatman H, Maltha JC. Facial esthetics in adolescents and its relationship to "ideal" ratios and angles. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008; 133: 188.

Mondziekten en kaakchirurgie

Prionziekten en tandheelkunde

Prionen zijn normale eiwitten die vooral worden aangetroffen in het centrale zenuwstelsel en het lymfooreticulaire weefsel. Zij spelen een rol in tal van celbiologische processen. Door verandering van structuur kan het prion overgaan in een onoplosbare vorm die ten grondslag ligt aan het ontstaan van ziekelijke veranderingen in de hersenen. Deze kwalen worden samengevat onder de noemer 'overdraagbare spongiforme encefalopathieën', waarvan de aan het eten van besmet rundvlees gerelateerde vorm de laatste jaren de meeste aandacht heeft getrokken.

De auteurs van het hier besproken artikel geven een helder overzicht van de verschillende prionziekten. Het getransformeerde eiwit is zeer infectieus en moeilijk onschadelijk te maken met de gebruikelijke sterilisatiemethoden. Met dit gegeven in het achterhoofd worden de implicaties van prionziekten voor de tandheelkundige praktijkvoering besproken. Hoewel bij besmette patiënten het pathologische eiwit is aangetroffen in onder meer gingiva en speekselklierweefsel, is tot op heden geen melding gemaakt van overdracht van het prion op of door een zorgverlener in de tandheelkunde. Anders dan het intensiever reinigen en het steriliseren van het gebruikte instrumentarium worden derhalve geen bijzondere voorzorgsmaatregelen voorgeschreven bij de behandeling van aan een of andere vorm van prionziekte lijdende patiënten.

P.J. Slootweg, Nijmegen

Bron

Palacios-Sánchez B, Esparza-Gómez GC, Campo-Trapero J, Cerero-Lapiedra R. Implications of prion diseases for dentistry: an update. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008; 105: 316-320.

Preventieve tandheekkunde

Effect van borstelen op geërodeerd dentine is gering

Onderzoek naar erosie van dentine is soms minder betrouwbaar wanneer gebruik is gemaakt van mechanische profilometrie. Daarbij wordt met een metalen stift het oppervlak afgetast. Deze stift kan echter in zacht dentine een groef maken. Het gevaar van meetfouten bestaat vooral bij erosie van dentine, omdat dit een organische collageenmatrix heeft die minder snel oplost dan de anorganische calciumcomponent. Daarom werd in dit onderzoek de erosie van dentine bestudeerd met 3 meetmethoden: profilometrie (zowel mechanische als optische), microradiografie en elektronenmicroscopie.

Men gaf 23 stukjes dentine, verkregen van derde molaren, een erosieve behandeling van 6 keer 2 minuten zoutzuur per dag. Dit benadert het erosie-effect van 6 tot 10 maal overgeven door boulimiepatiënten. Tussendoor werd gespoeld met een oplossing met een remineraliserende werking. De helft van de dentinemonsters werd bovendien 2 keer per dag 15 seconden geborsteld met een elektrische tandenborstel en tandpasta zonder fluoride. Na 9 dagen werd de erosie gemeten. De resultaten staan in de tabel.

	Profilometrie optisch	Profilometrie mechanisch	Mineraalmeting microradiografie
Erosie	7,0	52,0	93,6
Erosie en borstelen	7,2	62,7	101,7

Materiaalverlies (μm) na 9 dagen erosie, op 3 manieren gemeten.

De microradiografie gaf aan dat het mineraalverlies substantieel is. De organische component van het dentine is echter ongevoelig voor demineralisatie, waardoor de optische profilometrie een materiaalverlies van slechts 7 μm aangeeft. Zeer verrassend was dat het borstelen het materiaalverlies slechts 5-10% vergrootte, hetgeen bovendien voor alle meetmethoden een niet-significant verschil was. Kennelijk kan het collageen de borstelkracht weerstaan.

De mechanische profilometrie gaf een veel te grote erosie aan doordat de meetnaald een groef in het den-

tine maakte. De onderzoekers concluderen uit hun metingen dat het borstelen van dentine na een erosieve consumptie de organische matrix niet verder zal aantasten en ook vrijwel geen invloed heeft op het mineraalverlies.

A.M. van Luijk, Almere

Bron

Ganss C, Schlueter N, Hardt M, Von Hinckeldey J, Klimek J. Effects of toothbrushing on eroded dentine. *Eur J Oral Sci* 2007; 115: 390-396.

Behandeling van gevoelige tandwortels na parodontale therapie

Na een parodontale behandeling klaagt 70-98% van de patiënten over gevoelige gebitselementen. De gevoeligheid duurt 1 tot 3 weken. In dit onderzoek is nagegaan of amorf calciumfosfaat effect heeft op de gevoeligheid van tandwortels na een parodontale behandeling.

Men selecteerde 30 patiënten die maximaal 1 week tevoren een parodontale behandeling hadden ondergaan (scalen en rootplanen, al of niet met chirurgie) en daarna gevoelige tandwortels hadden gekregen. Hun leeftijd lag tussen 27 en 67 jaar. De gebitselementen 26, 23, 16, 43 en 41 waren het gevoeligst. De gingivarecessies varieerden van 1 tot 9 mm, met een gemiddelde van 3 mm. De gevoeligheid was het grootst voor de koudetest met een staafje ijs: 71% had binnen 2 seconden een pijscheut. Daarna volgde pijn bij blazen op het buccale vlak (45% binnen 2 seconden pijn), terwijl voorzichtig krassen met een sonde de minste pijn opleverde. De proefpersonen kregen vervolgens een van de volgende behandelingen: a. de gevoelige wortels werden 1 minuut bedekt met een neutrale fluoridegel of b. behandeling met amorf calciumfosfaat: het worteloppervlak werd eerst 10 seconden met een applicator ingewreven met calciumchloride en daarna 10 seconden ingewreven met kaliumfosfaat. In de loop van de volgende 2 weken nam de gevoeligheid gestaag af met ongeveer 35%: op een visueel analoge gevoelsschaal bij blazen van 4,8 naar 3,3 en met ijs van 7,4 naar 4,6. Tussen de eenmalige behandeling met het amorf calciumfosfaat of met de neutrale fluoridegel was echter geen significant verschil.

A.M. van Luijk, Almere

Bron

Fiocchi MF, Moretti AJ, Powers JM, Rives T. Treatment of root sensitivity after periodontal therapy. *Am J Dent* 2007; 20: 217-220.

Effect van beeldbewerking op digitale röntgenopnamen

Digitale röntgenbeelden kunnen softwarematig worden bewerkt met als doel speciale kenmerken beter herkenbaar te maken. In dit artikel wordt verslag gedaan van een onderzoek naar het effect van verschillende bewerkingen onder verschillende belichtingsomstandigheden.

Een aluminium testobject met holten van verschillende diepte en diameter (0,5 tot 1,5 mm) werd belicht met 9 verschillende tijdsinstellingen. Vijf verschillende vormen van beeldbewerking werden toegepast: kleurcodering waarbij grijswaarden in kleuren worden omgezet, contrastversterking, helderheidversterking, histogramaanpassing (histogramequalisatie), zodanig dat de voorkomende grijswaarden gelijkelijk over de schaal van donker naar licht worden verspreid en inversie ofwel een omzetting naar het negatief van het beeld. De beelden werden door 8 waarnemers beoordeeld in willekeurige volgorde en onder dezelfde waarnemingscondities. Zij moesten aangeven wat het kleinste nog waarneembare detail was op elke opname.

Histogramequalisatie gaf het grootste aantal waarneembare details, gevolgd door achtereenvolgens contrast- en helderheidversterking, kleurcodering en het negatieve beeld. Alle verschillen waren statistisch significant berekend over het gemiddelde voor alle belichtingstijden. Bij korte belichtingstijden verbeterden alleen histogramequalisatie en contrast- en helderheidversterking de zichtbaarheid van de details significant. Omzetting naar een negatief beeld was het minst effectief bij kort belichte opnamen. In de lang belichte opnamen was geen statistisch verschil tussen de bewerkingen aanwezig. Verlenging van de belichtingstijd, zonder een verdere bewerking van het beeld, gaf ook een betere zichtbaarheid van de details.

De auteurs concluderen dat histogramequalisatie en in iets mindere mate contrast- en helderheidversterking de beste verbetering geven in de zichtbaarheid van kleine details. Hierbij moet worden opgemerkt dat de taak die de waarnemers moesten uitvoeren, namelijk het herkennen van simpele details tegen een effen achtergrond, slechts beperkt representatief is voor het interpreteren van een klinische röntgenopname.

P.F. van der Stelt, Amstelveen

Bron

Alpöz E, Soğur E, Baksi Akdeniz BG. *Pereptibility curve test for digital radiographs before and after application of various image processing algorithms.* Dentomaxillofac Radiol 2007; 36: 490-494.

Parodontale defecten op (digitale) röntgenopnamen

In dit onderzoek is de herkenning van angulaire parodontale botdefecten op traditionele röntgenopnamen (Kodak Insight®) en opnamen gemaakt met een fosforplaatsysteem (Soredex Digora®) vergeleken. Het onderzoek omvatte 23 angulaire defecten bij 8 patiënten in de leeftijd van 36 tot 71. De opnamen werden gemaakt voorafgaande aan de chirurgische behandeling van de defecten. Tijdens deze behandeling werd de echte diepte van de defecten gemeten en gebruikt als gouden standaard. Zes waarnemers bepaalden de diepte van de defecten op de röntgenopnamen, op de digitale opnamen in de oorspronkelijke vorm en op de digitale opnamen na omzetting in een negatief beeld (inversie). Dit gebeurde in 3 aparte sessies, die in willekeurige volgorde voor elke waarnemer plaatsvonden.

Vijf van de 6 waarnemers gaven metingen op de traditionele röntgenopnamen aan die statistisch significant van de gouden standaard afweken. Voor 4 van de 6 waarnemers was dit het geval bij de geïnverteerde beelden en voor slechts 1 van de 6 voor de onbewerkte digitale beelden. De traditionele röntgenopnamen gaven meestal een onderschatting van de diepte van het defect en de geïnverteerde beelden een overschatting. Dit laatste kan ook een gevolg zijn geweest van de relatieve onervarenheid van de waarnemers met dit soort beelden.

De conclusie van het onderzoek is dat digitale röntgenopnamen vergeleken met conventionele röntgenopnamen, eenzelfde of zelfs betere herkenning van angulaire botdefecten mogelijk maken.

P.F. van der Stelt, Amstelveen

Bron

Jorgenson T, Masood F, Beckerley JM, Burgin C, Parker DE. *Comparison of two imaging modalities: F-speed film and digital images for detection of osseous defects in patients with interdental vertical bone defects.* Dentomaxillofac Radiol 2007; 36: 500-505.

Hygiëne/sterilisatie

Overdracht van hepatitis-B-virus

In het onderhavige artikel wordt de eerste gedocumenteerde casus over hepatitis-B-besmetting tussen patiënten in een Amerikaanse tandheelkundige praktijk beschreven. Preventie van hepatitis B is een belangrijk aandachtspunt.

punt in de tandheelkunde. Vaccinatie en de naleving van infectiepreventiemaatregelen die bij alle patiënten moeten worden toegepast, hebben in Amerika ertoe geleid dat sinds 1987 geen overdracht van hepatitis B tussen tandartsen en hun patiënten meer is gemeld. De onderzoekers wijzen er echter op dat transmissie soms ongemerkt plaatsvindt, aangezien acute infecties ook een asymptomatisch beloop kunnen hebben. In dit geval was de aanleiding voor bronopsporing de melding van acute hepatitis-B-infectie bij een vrouw, zonder de gebruikelijke risicofactoren. Omdat de patiënt aangaf dat recent bij haar 7 gebitselementen waren geëxtraheerd door een kaakchirurg, werd nader onderzoek gedaan in de kliniek waar de ingreep had plaatsgevonden. De patiënte die de bron bleek te zijn, was al geruime tijd virusdrager en stond geregistreerd in het nationale hepatitis-B-register. Moleculaire typering wees uit dat de vrouwen met hetzelfde virus waren besmet.

De bron werd gevonden nadat alle patiënten die in dezelfde week als de indexpatiënt waren behandeld, waren ondervraagd. Vervolgens is gekeken of deze patiënten bekend waren in het nationale hepatitis-B-register. Tevens zijn personeelsleden met direct patiëntencontact getest op hepatitis B: de uitslagen gaven geen aanwijzingen voor hepatitis-B-infectie. Ook patiënten zijn getest: het merendeel was immuun. De onderzoekers stelden tijdens observaties vast dat de maatregelen ter preventie van bloedbesmettingen goed werden nageleefd. Naalden werden eenmalig gebruikt. Behandeling van vuil instrumentarium, hulpmiddelen, hand- en hoekstukken verliep volgens protocol. De autoclaaf was in orde. Uiteindelijk waren er geen tekortkomingen op het vlak van infectiepreventie gevonden. Vermoedelijk is een kritische plek bij het schoonmaken overgeslagen, wat geleid heeft tot deze zeldzame besmetting.

W. Morsen, Amsterdam

Bron

Redd J, Baumbach J, Kohn W, Nainan O, Khristova M, Williams I. Patient-to-patient transmission of hepatitis b virus associated with oral surgery. *J Infect Dis* 2007; 195: 1311–1314.

Algemene ziekteleer

Cannabis roken risicofactor voor parodontitis

Het roken van tabak is een bekende milieufactor die bijdraagt aan het ontstaan van parodontitis. In een prospectief cohortonderzoek werd onderzocht of cannabis eveneens een risicofactor is voor parodontitis.

Het onderzochte cohort bestond uit 1.015 personen

geboren in 1972 of 1973 te Dunedin, Nieuw-Zeeland. Cannabisgebruik werd onderzocht op de leeftijd van 18, 21, 26 en 32 jaar. De personen van 26 en 32 jaar ondergingen tevens een uitgebreid mondgezondheids-onderzoek, waarbij in 2 kwadranten de pocketdiepte en het aanhechtingsverlies werden bepaald. Volledige data waren beschikbaar van 903 personen (89% van het oorspronkelijke cohort).

Op grond van het cannabisgebruik werden de personen in 3 groepen onderverdeeld: 32,3% had nooit cannabis gerookt, 47,4% rookte het incidenteel en 20,2% had het afgelopen jaar wekelijks cannabis gerookt. In deze groepen werd tussen het 26e en 32e jaar een toename in aanhechtingsverlies ≥ 3 mm waargenomen bij respectievelijk 6,5%, 11,2% en 23,6%. Na correctie voor tabak, geslacht, plaque en tandartsbezoek werden voor de wekelijkse cannabisrokers de volgende relatieve risico's (RR) gevonden: 1,6 en 3,1 respectievelijk voor een of meer plaatsen met een aanhechtingsverlies ≥ 4 mm en ≥ 5 mm. Het RR op een toename in aanhechtingsverlies ≥ 3 mm tussen het 26e en 32e jaar was 2,2 ten opzichte van degenen die nooit cannabis hadden gerookt.

De auteurs concluderen dat het roken van cannabis een onafhankelijke risicofactor is voor het ontwikkelen van parodontitis. Deze conclusie lijkt te worden ondersteund door het feit dat Nieuw-Zeelanders cannabis gewoonlijk roken zonder vermenging met tabak.

H.S. Brand, Amstelveen

Bron

Thomsom WM, Poulton R, Broadbent JM, et al. Cannabis smoking and periodontal disease among young adults. *J Am Med Assoc* 2008; 299: 525-531.

Thuisgebruik defibrillators niet zinvol

Verschillende organisaties adviseren tandartsen een automatische externe defibrillator (AED) aan te schaffen om bij een acute hartstilstand hartkamerfibrilleren te kunnen opheffen. Driekwart tot 80% van alle acute hartstilstanden treedt echter bij patiënten thuis op. In een prospectief onderzoek werd daarom aan 3.495 hartpatiënten een AED voor thuisgebruik ter beschikking gesteld. Door een eerder hartinfarct hadden zij een verhoogd risico op een hartstilstand. Bovendien ontvingen de huisgenoten van deze patiënten een video-instructie over de toepassing van een AED bij een hartstilstand. Als controlegroep fungeerden 3.506 vergelijkbare hartpatiënten van wie de partners alleen instructie in hartmassage en beademing kregen.

Na 37 maanden waren in de controlegroep 228 perso-

nen overleden (6,5%) en in de AED-groep 222 personen (6,4%). Slechts 160 van deze 450 sterfgevallen waren te wijten aan een acute hartstilstand met hartkamerfibrilleren of tachycardie, afwijkende hartritmes die door een AED kunnen worden opgeheven. Bij 117 personen trad acute hartstilstand thuis op (73%), waarvan slechts 58 direct werden opgemerkt (50%). Bij 32 patiënten werd een AED aangesloten. Volgens de AED hadden 13 patiënten hartkamerfibrilleren en 12 kregen een elektrische schok toegediend. In 1 geval werd de AED door de hulpverlener per abuis uitgeschakeld. Vier patiënten overleefden na behandeling met de AED en een andere patiënt overleed na enkele dagen in het ziekenhuis. Bovendien werden de ter beschikking gestelde AED's ook toegepast bij 7 andere personen. Dit betrof mensen die toevallig bij de hartpatiënten op bezoek waren en daar een hartstilstand kregen. Vier van hen kregen een schok toegediend, waardoor 2 patiënten overleefden.

Thuisgebruik van AED's geeft dus geen significante verbetering van de overleving van de hartpatiënten. De auteurs verklaren dit enerzijds door het lage aantal personen met hartkamerfibrilleren in het onderzoek. Dit was aanzienlijk lager dan het volgens historische gegevens verwachte aantal, vermoedelijk door toepassing van recente geneesmiddel-, dotter- en bypasstherapieën bij de hartpatiënten. Een ander punt is dat slechts de helft van de thuis optredende hartstilstanden werd opgemerkt en zelfs bij die patiënten de AED niet altijd door een huisgenoot werd toegepast. Thuisgebruik van AED's lijkt dus niet zinvol, in tegenstelling tot het gebruik in openbare ruimtes als vliegvelden.

H.S. Brand, Amstelveen

Bron

Bardy GH, Lee KL, Mark DB, et al. Home use of automated external defibrillators for sudden cardiac arrest. *N Engl J Med* 2008; 358: 1793-1804.

Gastro-oesofageale refluxziekte en speekselsecretie

Patiënten met gastro-oesofageale refluxziekte (GORZ) hebben herhaalde perioden waarbij maagzuur in de slokdarm terugvloeit. Door het contact met de zure maaginhoud ontstaan ontsteking en erosie van het onderste deel van het slokdarmslijmvlies. Dit veroorzaakt symptomen als een branderig gevoel ('zuurbranden'), problemen met de passage van voedsel en pijn op de borst.

In een cross-sectioneel onderzoek werd onderzocht of speeksel een beschermende rol kan spelen bij het ontstaan van GORZ. Hiertoe werden 120 nieuwe patiënten

met GORZ vergeleken met 98 gezonde controlepersonen, die qua leeftijd en geslacht vergelijkbaar waren. Bij beide groepen werd rustspeeksel en kauwgestimuleerd speeksel verzameld.

De secretiesnelheid van kauwgestimuleerd speeksel was significant verlaagd bij GORZ-patiënten (0,99 versus 1,22 ml/min). De pH van het speeksel van patiënten was significant verhoogd (8,94 versus 7,88) en bevatte een hogere concentratie kalium (23,4 versus 21,7 mequiv/l). De natriumconcentratie in het kauwgestimuleerde speeksel was niet verschillend van gezonde personen. Ook werd geen verschil in de secretie van rustspeeksel gevonden. De GORZ-patiënten rapporteerden significant vaker dat zij last hadden van xerostomie (57,5% versus 28,7%, oddsratio 3,38) en mondbranden (48,3% versus 19,3%, oddsratio 3,89).

De auteurs veronderstellen dat door de verlaagde speekselsecretie bij GORZ-patiënten de bescherming van het slokdarmslijmvlies tegen zuur is verminderd. De verhoogde pH duidt op een toegenomen bicarbonaatconcentratie in het speeksel, wat verklaard zou kunnen worden als een compensatoire beschermende reactie tegen de zuuraanval.

H.S. Brand, Amstelveen

Bron

Campisi G, Lo Russo L, Di Liberto C, et al. Saliva variations in gastro-oesophageal reflux disease. *J Dent* 2008; 36: 268-271.