



Parodontologie

Nauwkeurigheid van handmatige en automatische sondering

Om progressie van parodontale afbraak te diagnosticeren zijn 2 meetmomenten van het aanhechtingsniveau nodig, waarbij de tijdsduur tussen de 2 momenten voldoende groot dient te zijn. Progressie van afbraak zal eerder gevonden worden wanneer het meetinstrument nauwkeuriger meet en de meetfout kleiner is. Traditioneel wordt het aanhechtingsniveau handmatig met de pocketsonde gemeten. Hierbij wordt de afstand van de bodem van de pocket tot het referentiepunt gemeten. Als referentiepunt kan de glazuurcementgrens of een individueel gemaakte occlusale stent dienen. Tegenwoordig bestaat ook de mogelijkheid om het aanhechtingsniveau met een automatische sonde te meten. Hierbij gaat de sondetip met een constante kracht de pocket binnen.

Het doel van het onderhavige onderzoek is na te gaan welke van deze 2 meetmethoden de grootste meetfout heeft. Bij 46 onbehandelde parodontitis-patiënten werden 411 pockets om de 7 dagen gemeten. Bij elke sessie werd de pocket 2 keer met de 'automatische sonde' en 2 keer met de 'handsonde' gemeten.

Alle metingen werden door één persoon verricht.

Wanneer de metingen na een tussentijd van 6 maanden werden herhaald, gaf de automatische sonde significant minder verschillen in het meten te zien dan de handmatige sonde. Dit gold ook voor meetresultaten waarbij de tijd tussen de 2 metingen 7 dagen bedroeg, maar dan was het verschil niet significant. Wanneer de metingen binnen 1 sessie herhaald werden, bleek de handmatige meting significant minder verschillen te vertonen. Men verklaart dit door het 'herinneringseffect' van de waarnemer bij de handmatige meting. Een opmerkelijk resultaat was dat de meetfout van de handmatige meting groter was dan de automatische meting wanneer de pocket ontstoken was. De meting met de automatische sonde blijkt dus minder beïnvloed te worden door de aanwezigheid van ontstoken pocketweefsel.

Bron

ORINGER RJ, FIORELLINI JP, KOCH GG et al. Comparison of manual and automated probing in an untreated periodontitis population. *J Periodontol* 1997; 68: 1156-1162.

J. Reiker, Leeuwarden



Preventieve tandheelkunde

Bloedende papil wijst op actieve cariës

Beginnende cariëslaesies dienen behoedzaam te worden benaderd. Behandeling is pas geïndiceerd als er sprake is van een actief cariësproces. De vraag is of de aanwezigheid van plaque of gingivitis een betrouwbare indicator kan zijn voor de cariësactiviteit.

In dit onderzoek werden 45 personen geselecteerd die aan één zijde een proximale caviteit hadden die duidelijk behandeld moest worden. Vóór de behandeling werden de interdentale plaque- en de gingiva-index zowel op de plaats van de caviteit als aan de contralaterale (gezonde) kant geregistreerd. Bovendien werden 25 personen geselecteerd met een beginnende proximale cariëslaesie die alleen op een bitewing-röntgenfoto was te zien en waarvoor nog geen behandeling was geïndiceerd. Ook hier werden plaque en gingivitis geregistreerd. Deze patiënten kwamen elke 3 maanden voor controle, waarbij opnieuw plaque en gingivitis werden vastgelegd. Na 15 maanden werd een nieuwe bitewing-röntgenfoto gemaakt om de progressie van de laesie te kunnen beoordelen. Van de 25 proximale beginnende laesies moest na 15 maanden 41% behandeld worden en kon men bij 59% geen progressie waarnemen. De aanwezigheid van plaque was

geen betrouwbare indicator om de cariësactiviteit te meten. De gingiva-index was echter een duidelijke graadmeter voor de cariësactiviteit. Bij ongeveer 90% van de caviteiten die behandeld moesten worden, was sprake van een interdentale papil die bloedde bij aanraking. Ter plaatse van de gave proximale vlakken in dezelfde mond was de bloedingsneiging significant minder. In de groep patiënten met kleine laesies was de activiteit van de cariës eveneens sterk gerelateerd aan een snel bloedende interdentale papil.

De auteurs concluderen dat de plaque-score geen betrouwbare aanwijzing is voor cariësactiviteit, vermoedelijk omdat de proefpersonen voor de controle extra goed poetsen. De gingiva-index daarentegen is een betrouwbare parameter. Als ter plaatse van een initiële laesie een snel bloedende papil wordt gevonden, dan is behandeling wenselijk, zeker als dit bij een eventueel controlebezoek nog steeds het geval is.

Bron

EKSTRAND KR, BRUUN G, BRUUN M. Plaque and gingival status as indicators for caries progression on approximal surfaces. *Caries Res* 1998; 32: 41-45.

A.M. van Luijk, Almere



Radiologie

Is restcariës röntgenologisch vast te stellen bij tunnelpreparaties?

Tunnelpreparaties hebben een andere vorm dan de traditionele boxpreparaties. Door de vorm van de tunnelpreparatie zijn de contouren van de restauratie minder gemakkelijk herkenbaar. De situatie kan nog verder worden gecompliceerd door de

beperkte radiopaciteit van veel glasionomeercementen.

In het onderhavige onderzoek werd nagegaan of achtergebleven cariës kan worden opgespoord op conventionele röntgenopnamen en op digitale opnamen gemaakt met het Digora-systeem. Voor het onderzoek werden 17 gebitselementen met in totaal 20 carieuze defecten tot in het dentine gebruikt. Als controle werd gebruikgemaakt van 17 chirurgisch verwijderde geïmpacteerte

verstandskiezen waarvan kon worden aangenomen dat ze cariës-vrij waren. Alle elementen werden röntgenologisch vastgelegd. Daarna werden er tunnelpreparaties gemaakt in de carieuze vlakken en in 20 controlevlakken. Vijf waarnemers moesten aangeven of er geen restauratie, een restauratie met achtergebleven cariës, of een restauratie zonder achtergebleven cariës op deze opnamen te zien was.

Na doorslijpen van de carieuze elementen werd bij 8 vlakken achtergebleven cariës vastgesteld. Achtergebleven cariës werd even goed herkend op conventionele röntgenopnamen als op de digitale opnamen. De sensitiviteit bleek vrij laag te zijn, hetgeen

betekent dat er veel achtergebleven cariës over het hoofd werd gezien. De waarnemers gaven tussen de 8 en 50% vals-positieve scores. Op grond hiervan concluderen de auteurs dat het maken van röntgenopnamen voor het opsporen van achtergebleven cariës na het aanbrengen van een tunnelrestauratie geen zin heeft.

Bron

WENZEL A, HINTZE H, HØRSTED-BINDSLEV P. Accuracy of radiographic detection of residual caries in connection with tunnel restorations. *Caries Res* 1998; 32: 17-22.

P.F. van der Stelt, Amstelveen



Materia technica

Adhesiesystemen met etsende primers

Etsende primers maken het mogelijk om conditioneren en impregneren van glazuur en dentine in één stap uit te voeren. In een laboratoriumonderzoek werd de effectiviteit van 2 adhesiesystemen met etsende impregneermiddelen beoordeeld, zonder of met voorafgaande afzonderlijke conditionering met fosforzuur. Deze werden vergeleken met een adhesiesysteem waarbij conditioneren en impregneren in afzonderlijke stappen wordt uitgevoerd. Geëxtraheerde molaren werden ongeveer vlakgeslepen om de hechting aan glazuur te testen, en occlusaal afgeslepen tot op het dentine voor het testen van de dentinehechting. Composietcilinders werden gehecht met gebruik van de volgende adhesiesystemen: Clearfil Liner Bond 2 (van Kuraray), Dentesive II (van Kulzer) en Scotchbond Multi-Purpose (van 3M). Vervolgens werden afschuifsterkebepalingen gedaan.

De resultaten zijn weergegeven in de tabel. Daarin valt op dat Clearfil Liner Bond 2 op glazuur beter presteert zonder voorafgaande conditionering maar op dentine het omgekeerde laat zien. Dentesive II presteert zowel op glazuur als op dentine beter na voorafgaande conditionering.

Adhesief	Voorafgaande conditionering	Afschuifsterkte bij glazuur (MPa)	Afschuifsterkte bij dentine (MPa)
Clearfil Liner Bond 2	-	20,4 (± 3,4)	15,7 (± 5,8)
Clearfil Liner Bond 2	+	16,9 (± 3,0)	20,4 (± 5,8)
Dentesive II	-	5,4 (± 1,6)	6,6 (± 6,2)
Dentesive II	+	22,0 (± 4,2)	10,6 (± 7,3)
Scotchbond M-P	+	14,1 (± 3,2)	10,6 (± 4,3)

Bron

GORDAN VV, VARGAS MA, COBB DS, e.a. Evaluation of adhesive systems using acidic primers. *Am J Dent* 1997; 10: 219-223.

Ch. Penning, Leidschendam

Randlekkage van amalgaamrestauraties

In een preparatie voor amalgaam moet het dentine worden beschermd tegen microlekkage. Glasionomeercementen en amalgaamadhesieven blijken voor dat doel effectiever dan het vertrouwde kopalvernis.

In een laboratoriumonderzoek werden 2 glasionomeercementen, een amalgaamadhesief en een kopalvernis getest op hun vermogen om microlekkage van een amalgaamrestauratie te belemmeren. In geëxtraheerde molaren werden cilindrische preparaties in het occlusale vlak gemaakt. De preparatiewanden werden beschermd met een van de volgende materialen: Amalcoden (metaal-versterkt glasionomeercement van Mion International), FujiDuet (= FujiPlus; glasionomeercement van GC), Amalgambond (amalgaamadhesief van Parkell) en Copalite (kopalvernis van Cooley & Cooley). Bij de eerste 2 producten werd amalgaam in de preparatie gecondenseerd terwijl het cement nog zacht was. Amalgambond werd verwerkt volgens voorschrift van de fabrikant. Een week na het restaureren met amalgaam werden de elementen onderworpen aan wisselbaden en aan de inwerking van een kleurstofbad en vervolgens in de lengterichting doorgezaagd. Kleurstofpenetratie werd gescoord op een vijfpuntsschaal.

De resultaten staan vermeld in de tabel. Daaruit blijkt dat de glasionomeercementen en het adhesief in dezelfde mate effectief zijn, in tegenstelling tot kopalvernis. De auteurs beschouwen de methode van het condenseren van amalgaam tegen een nog zachte cementlaag als een nuttige vereenvoudiging.

Bron

Tjan AHL, Tan DE, Sun JC, e.a. Marginal leakage of amalgam restorations pretreated with various liners. *Am J Dent* 1997; 10: 284-286.

Ch. Penning, Leidschendam

Gemiddelde kleurstofpenetratie op een schaal van 0-4.

Amalcoden	1,0
FujiDuet	0,5
Amalgambond	1,1
Copalite	4,0



Gerodontologie

Speeksel, medicijngebruik en wortelcariës bij ouderen

Ouderen hebben vanwege medicijngebruik en de invloed daar-

van op de hoeveelheid en de samenstelling van het speeksel een verhoogd risico op het ontstaan van wortelcariës. Doelstelling van het onderhavige onderzoek was een mogelijk verband aan te