

Sectie III Restauratieve tandheelkunde

Galvanisme in de mond

In een ADA-rapport uit 1987 wordt gemeld dat de term 'galvanisme in de mond' vaak ten onrechte wordt gebruikt als diagnose voor wat in feite intra-orale elektrochemische corrosie is. Van talloze klinische symptomen is verondersteld dat ze het gevolg zouden zijn van elektrochemische corrosie in de mond, in het bijzonder van amalgaam, zonder dat evenwel een duidelijke oorzaak-en-gevolg-relatie kon worden vastgesteld.

In een casusrapportage worden de problemen beschreven van een patiënt bij wie een gouden kroon werd geplaatst op 26, die aanvankelijk buiten occlusie stond. In de onderkaak bevonden zich reeds een gouden kroon op 36 en een MOD-amalgaamrestauratie in 37. Na ongeveer 2 maanden begon de patiënt een metaalsmaak waar te nemen en enige gevoeligheid in de linker onderkaak, die uitstraalde naar het gezicht. In de daaropvolgende periode namen de klachten zodanig in intensiteit toe dat de patiënt extractie van 37 overwoog, daarbij denkende aan de mogelijkheid van kwikvergiftiging.

Zou het hier echter een geval van galvanisme betreffen dan zou verbrekking van het contact tussen 37 en 36 uitkomst kunnen brengen. De tandarts plaatste een stukje rubberdam tussen de elementen en de klachten verdwenen. Een definitieve oplossing werd gevonden door op het contactpunt een kleine composietrestauratie in het amalgaam aan te brengen.

Bron
MEYER RD, MEYER J, TALOUMIS LJ. Intraoral galvanic corrosion: Literature review and case report. J Prosthet Dent 1993; 69: 141-3.

Ch. Penning, Amsterdam

Evaluatie van amalgaamrestauraties

De meest betrouwbare informatie over duurzaamheid van restauraties wordt verkregen uit klinisch experimenteel longitudinaal onderzoek. Sommige tekortkomingen treden immers pas na een aantal jaren aan het licht en door de experimentele opzet is het dan mogelijk een oorzaak-en-gevolg-relatie vast te stellen. Uit het Nederlandse 'amalgaamproject' zijn nu gegevens gepubliceerd over 1415 klasse II-amalgaamrestauraties die 10 jaar eerder waren vervaardigd door 3 tandartsen. De restauraties werden jaarlijks beoordeeld.

Redenen voor vervanging van klasse II-amalgaamrestauraties gedurende 10 jaar (%)	
Breuk van de restauratie	3,2
Breuk van het glazuur	1,8
Secundaire cariës	1,1
Ernstige randbreuk	0,4
Pulpapathologie	0,5
Cariës elders in het element	1,1
Overige	0,4
Totaal	8,5

Na 10 jaar functioneerde 91,5% nog steeds bevredigend, terwijl de resterende 8,5% om uiteenlopende redenen was vervangen (zie tab.). De meeste herbehandelingen waren uitgevoerd vanwege breuk van de restauratie (3,2%) of glazuurbreuk (1,8%). Secundaire cariës en randbreuk scoorden laag (resp. 1,1 en 0,4%). Van invloed op het herbehandelingspercentage waren: de omvang van de restauratie (2-vlaks of 3-vlaks), de tandarts en de patiënt.

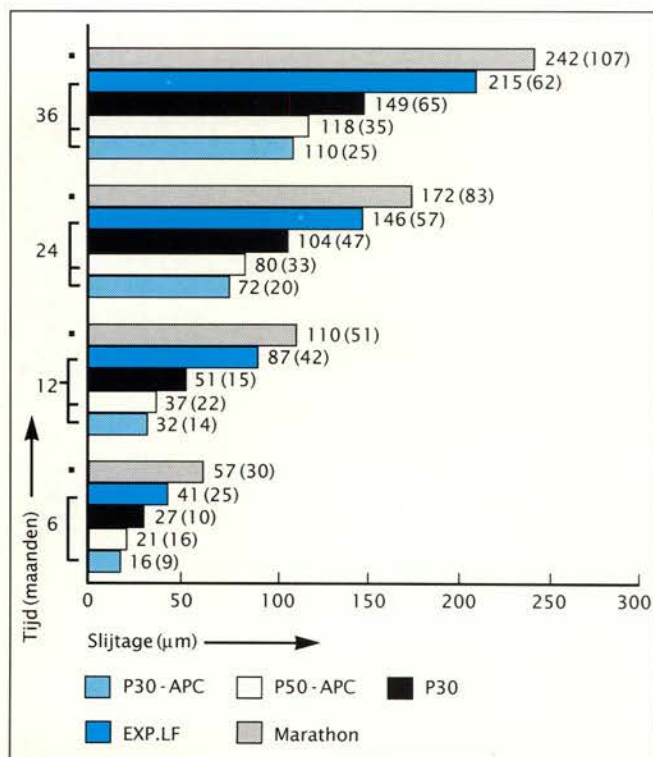
Bron
AKERBOOM HBM, ADVOKAAT JGA, VAN AMERONGEN WE, BORGMEIJER PJ. Long-term evaluation and reresoration of amalgam restorations. Community Dent Oral Epidemiol 1993; 21: 45-8.

Ch. Penning, Amsterdam

Evaluatie van posterior composieten

Laboratoriumonderzoek van restauratiematerialen kan belangrijke gegevens opleveren, maar voor een definitief oordeel over het klinisch gedrag is klinisch longitudinaal onderzoek nog steeds onontbeerlijk. Voor het onderzoek naar slijtage van posterior composieten zijn diverse methoden ontwikkeld. Een daarvan is een microscopische meetmethode op replica's van de gerestoreerde elementen. In een onderzoek volgens deze methode werden 5 lichthardende posteriorcomposieten betrokken: Exp.LF (van Bayer), Marathon (van Den-Mat), P-30, P-30 APC en P-50 APC (alle van 3M). Bij patiënten werden 52 klasse II-restauraties geplaatst in eerste en tweede molaren. De afslijting werd elk half jaar gemeten. Daarbij werd onderscheid gemaakt tussen slijtage op contactplaatsen en op contactvrije plaatsen.

Slijtage op contactplaatsen van 5 posterior composieten (µm ± s.d.)



De resultaten betreffende slijtage op contactplaatsen zijn weer gegeven in de afbeelding. Daaruit concluderen de auteurs dat de 3 materialen van 3M nagenoeg even slijtvast zijn als glazuur. Naast de slijtagemeting werden nog klinische beoordelingen gedaan, in het bijzonder naar het esthetisch aspect. P-50 APC scoorde laag vanwege een sterk opaak uiterlijk. Ook Marathon en P-30 gaven een enigszins opake aanblik. Daarentegen hadden P-30 APC en Exp.LF een zeer bevredigend uiterlijk.

Bron

WILLEMS G, LAMBRECHTS P, BRAEM M, VANHERLE G. Three-year follow-up of five posterior composites: in vivo wear. *J Dent* 1993; 21: 74-8.

Ch. Penning, Amsterdam

Sectie V Prothetische tandheelkunde

Effect van bevestigingscementen op randaansluiting

Naast het aloude zinkfosfaatcement zijn de laatste jaren nieuwe bevestigingscementen op de markt verschenen. Zij claimen een geringere oplosbaarheid en betere retentie te bieden. Maar hun andere fysische eigenschappen kunnen ook van invloed op bijvoorbeeld de randaansluiting zijn. In dit onderzoek werden 35 geëxtraheerde gave premolaren door middel van een standaardopstelling geprepareerd. Alle preparaties hadden een convergentiehoek van 6° en een hoogte van 4 mm. Vervolgens werden afdrucken gemaakt en op de gebruikelijke manier werd voor elk element een passende kap gegoten. Onder een druk van 6 kg werd van elk gietstuk op 4 plaatsen de randspleet gemeten. Vervolgens werden zij in 5 groepen verdeeld en gecementeerd met 1. glasionomeercement; 2. zinkfosfaatcement; 3. polycarboxylaatcement; 4. kunstharscement en 5. kunstharscement + dentinebonding. Na 24 uur bewaren werden de randspleten opnieuw gemeten.

De gemiddelde randspleet was per groep als volgt opgelopen: 1. van 57 naar 82 µm; 2. van 58 naar 111 µm; 3. van 69 naar 141 µm; 4. van 35 naar 263 µm en 5. van 66 naar 333 µm. De randspleten vóór het cementeren verschilden niet significant; erna verschilden de groepen 1, 2 en 3 wel significant van de groepen 4 en 5.

De conclusie luidt dat de kunsthars bevestigingscementen weliswaar betere eigenschappen bezitten met betrekking tot oplosbaarheid, sterkte, lekkage en retentie maar dat de snelle toename van hun viscositeit het afvloeien naar en over de rand verhindert.

Bron

WHITE SN, KIPNIS V. Effect of adhesive luting agents on the marginal seating of cast restorations. *J Prosthet Dent* 1993; 69: 28-31.

L.J. Pluim, Groningen

Klinische beoordeling van keramische inlays

Het doel van het onderzoek was het klinisch gedrag van keramische 2-vlaksinlays gedurende 2 jaar te beoordelen. Amalgaamvullingen dienden als controlegroep. Er werden 25 inlays (Dicor van De Trey) en 25 amalgaamvullingen (ANA 2000 van Nordiska Dental) in premolaren en eerste molaren aangebracht. De inlays werden volgens de aanwijzingen van de fabrikant geprepareerd, vervaardigd en met glasionomeercement bevestigd. Doordat het in vrijwel alle gevallen om de behandeling van primaire proximale cariës ging, konden alle randen in het glazuur worden gelegd. De inlays werden beoordeeld na 6, 12 en 24 maanden; de amalgaamvullingen na 24 maanden. De volgende punten wer-

den beoordeeld: randaansluiting, anatomische vorm, verkleurde randen en secundaire cariës. Bij de laatste controle werd ook naar proximale plaque en gingivitis gekeken.

Er deden zich na het aanbrengen of gedurende de onderzoeksperiode geen klachten voor. Er ontstonden geen slijtfacetten op het glazuur tegenover de inlays. Tijdens de observatieperiode fractureerden 2 inlays. Het betrof de enige 2 inlays die niet vanwege cariës, maar als vervanging van gefractureerde amalgaamvullingen waren aangebracht. Twee inlays toonden randdefecten, maar behoeften niet te worden vervangen. Alle andere inlays scoorden uitstekend op alle punten. Het klinisch gedrag van de amalgaamvullingen kwam vrijwel overeen met dat van de inlays, zij het dat er geen fracturen optraden. Er waren geen significante verschillen in de mate van plaque of gingivitis tussen de inlays, de vullingen en de contralaterale controlevlakken.

Bron

STENBERG R, MATSSON L. Clinical evaluation of glass ceramic inlays (Dicor). *Acta Odontol Scand* 1993; 51: 91-7.

L.J. Pluim, Groningen

Vervaardiging partiële prothesen door tandprotheticci?

In de Noord Amerikaanse landen wordt overwogen de bevoegdheid van tandprotheticci uit te breiden met het vervaardigen van partiële prothesen.

Een partiële prothese kan voor een patiënt een belangrijk en onmisbaar hulpmiddel zijn. Echter, bij onvoldoende mondhygiëne en bij aanwezigheid van pathogene orale micro-organismen kan al door de eenvoudigste partiële prothese enorme schade worden aangericht aan de restdentitie en de orale mucosa. Ook is aangetoond dat door aanpassingsproblemen een deel van de vervaardigde partiële prothesen niet wordt gedragen. De indicatiestelling voor partiële prothesen is daarom geen eenvoudige zaak. Het vereist van de tandarts inzicht in alle aan de orde zijnde fysiologische, microbiologische, pathologische, biomechanische, materiaalkundige, farmaco- en psychotherapeutische aspecten. In de prothetische tandheelkunde is, gebaseerd op onderzoek en klinische ervaringen, hieromtrent veel kennis aanwezig. Binnen de tandheelkundige opleidingen wordt deze kennis overgedragen aan de aanstaande tandartsen.

Het getuigt van naïviteit wanneer men gelooft dat de problematiek van partiële prothesen zal worden vereenvoudigd of dat de patiënt efficiënter zal worden geholpen door de vervaardiging over te laten aan de veel beperkter opgeleide tandprotheticci.

Bron

MACENTEE MI. Biologic sequelae of tooth replacement with removable partial dentures: A case for caution. *J Prosthet Dent* 1993; 70: 132-4.

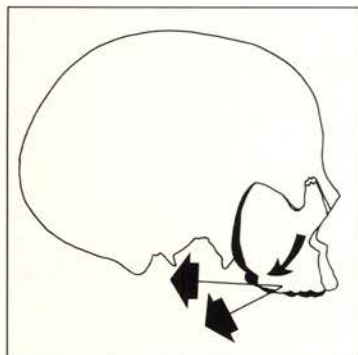
C. de Baat, Ridderkerk

Sectie VIII Orthodontie

Bovenkaakverplaatsing na cervicale headgeartractie

Bij jonge patiënten met een Klasse II-afwijking kan headgeartherapie worden gebruikt om de voorwaartse verplaatsing van de bovenkaak tijdens de groei af te remmen. De reactie van de bovenkaak op headgeartractie wordt onder meer bepaald door de richting en het aangrijpingspunt van de kracht, de structuur en het verloop van de suturen van de bovenkaak.

In het onderhavige onderzoek werd de verplaatsing van de bovenkaak als reactie op cervicale headgeartractie bestudeerd



Achterwaartse rotatie van bovenkaak na cervicale headgeartractie.

met behulp van driedimensionale 'finite element analysis'. Hierbij werd een groot aantal anatomische punten van een jonge menselijke schedel geselecteerd en onderling met lijnen verbonden, zodat de schedel werd opgesplitst in zoveel mogelijk kleine onderdelen (finite elements). Naast de mechanische eigenschappen van het bot en de gebitselementen waren 18 suturen in het onderzoeksmodel opgenomen. Met behulp van dit model werden spanningen in verschillende suturen berekend, die optraden nadat een naar achteren gerichte kracht van 1 kg op de eerste bovenmolaren was aangebracht. De kracht liep evenwijdig aan het occlusievlak of onder een hoek van 30° naar beneden gericht.

Cervicale headgeartractie blijkt tot grote spanningen te leiden in het gebied van het tuber van de bovenkaak en de zygomatico-sfenoidale suture. De bovenkaak roteert naar achteren (zie afb.). Deze achterwaartse rotatie wordt duidelijker naarmate de kracht meer omlaag is gericht.

Bron

TANNE K, MATSUBARA S, SAKUDA M. Stress distributions in the maxillary complex from orthopedic headgear forces. *Angle Orthod* 1993;63: 111-8.

H.J. Rimmelink, Almelo

Positie van snijtanden na adenotomie

Patiënten met open-mondhouding en mondademhaling ten gevolge van neusobstructies door adenoidhypertrofie vertonen onder meer gemiddeld meer naar achteren gekantelde snijtanden. In het onderhavige onderzoek werd nagegaan of de positie van de snijtanden na adenotomie verandert.

Bij 38 kinderen met neusobstructies door adenoidhypertrofie werd adenotomie verricht. Door KNO-artsen en orthodontisten werd rinomanometrisch en klinisch vastgesteld dat deze kinderen gedurende de onderzoeksperiode van 5 jaar na de ingreep weer door de neus ademhaalden. Vóór, 1 jaar en 5 jaar na de adenotomie werden gebitsmodellen en schedelröntgenfoto's vervaardigd. De gemiddelde leeftijd van de kinderen ten tijde van de operatie was 8 jaar. Metingen van gebitsmodellen en schedelfoto's werden vergeleken met die van een controlegroep van 37 ongeveer even oude kinderen zonder KNO-problemen. Geen van de kinderen was voor of tijdens de onderzoeksperiode orthodontisch behandeld.

Gemiddeld kantelden de onder- en bovensnijtanden na de adenotomie naar voren. Bij meisjes vertoonde de onderkaak significant meer voorwaartse groei. Bij jongens nam de booglengete van de boventandboog significant toe.

De resultaten tonen aan dat patiënten na adenotomie meer door de neus gaan ademen. Er treedt bovendien gemiddeld een verbetering op van de stand van de snijtanden. Deze gemiddelde verbetering

ring vertoont echter een vrij grote variatie, zodat niet altijd van tevoren kan worden voorspeld of bij een individuele patiënt een verbetering van de stand van de snijtanden na adenotomie zal optreden.

Bron

LINDER-ARONSON S, WOODSIDE DG, HELLSING E, EMERSON W. Normalization of incisor position after adenoidectomy. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1993; 103: 412-27.

H.J. Rimmelink, Almelo

Invloed van extracties op gelaatsprofiel

Volgens sommigen leidt een orthodontische extractietherapie tot een ingevallen mond (zie afb.). Teneinde deze veronderstelling te testen werden de gelaatsveranderingen van 198 orthodontische patiënten die zonder extracties waren behandeld, vergeleken met 160 patiënten die met extracties van 4 eerste premolaren waren behandeld. Alle patiënten waren met vaste apparaat technieken behandeld. De gelaatsveranderingen werden gemeten met behulp van laterale schedelröntgenfoto's.



Gelaatsprofiel met ingevallen mondpartij.

Bij 15% van de patiënten was na behandeling sprake van een ingevallen mond. Dit percentage was echter bij beide onderzoeksgroepen gelijk. De auteurs concluderen derhalve dat orthodontische behandelingen met extracties van 4 eerste premolaren niet leiden tot een slechter gelaatsprofiel.

Bron

YOUNG TM, SMITH RJ. Effects of orthodontics on the facial profile: a comparison of changes during nonextraction and four premolar extraction treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1993; 103: 452-8.

H.J. Rimmelink, Almelo

Vergelijking van panoramische en intra-orale röntgenfoto's in de orthodontie

Voor het vaststellen van de afwijkingen die een rol spelen in de orthodontische diagnostiek lijkt de detailscherpte van intra-orale opnamen van de frontstreek in de bovenkaak van minder belang. Panoramische opnamen daarentegen kunnen een goed overzicht geven van de aanwezigheid van gebitselementen en de onderlinge relaties. In het hier beschreven onderzoek werden panoramische en intra-orale röntgenopnamen met elkaar vergeleken voor zover het de diagnostiek van afwijkingen in het frontgebied van de bovenkaak betrof. Door 2 waarnemers werden in willekeurige

volgorde eerst de panoramische en daarna de intra-orale röntgenfoto's van 200 patiënten beoordeeld op het vóórkomen van orthodontische afwijkingen. Van 66 van deze patiënten was bekend dat zij een orthodontisch relevante afwijking hadden die op de röntgenfoto's zichtbaar was. De andere patiënten hadden geen afwijkingen en dienden als controlegroep.

De waarnemers bleken over het algemeen goed in staat te zijn de afwijkingen te diagnostiseren. Er was geen significant verschil tussen de diagnose die gesteld was aan de hand van de panoramische opnamen en die met behulp van de intra-orale opnamen. Er was echter een significant verschil tussen de waarnemers onderling. Uit het onderzoek bleek dat intra-orale opnamen in de meeste gevallen geen extra informatie opleverden ten opzichte van de panoramische opnamen. De auteurs concluderen daarom dat er bij orthodontische patiënten weinig reden is om intra-orale opnamen te maken van het frontale gebied van de maxilla. Dit geldt vooral als de behandeling nog niet direct wordt begonnen. Indien de behandeling later wordt gestart, kunnen op dat moment alsnog intra-orale opnamen worden gemaakt, waardoor ook eventuele pathologie die zich in de tussentijd heeft ontwikkeld, kan worden vastgesteld.

Bron

FERGUSON JW, EVANS RIW, CHENG LHH. Diagnostic accuracy and observer performance in the diagnosis of abnormalities in the anterior maxilla: a comparison of panoramic with intraoral radiography. *Br Dent J* 1992; 173: 265-71.

P.F. van der Stelt, Amstelveen

Onderhoektand en skeletleeftijd

Bij de behandelingsplanning van orthodontische patiënten worden soms hand-polsfoto's gemaakt om de skeletleeftijd te bepalen. Vaak wordt ook gelet op de ontwikkeling van de blijvende onderhoektand om het beste moment voor het starten van een orthodontische behandeling vast te stellen. In het onderhavige onderzoek werd het verband tussen de ontwikkeling van de onderhoektand en de skeletleeftijd nader bestudeerd.

Hand-polsfoto's en panoramische foto's van 200 jongens en 215 meisjes werden geanalyseerd. De kinderen varieerden in leeftijd van 7 tot 16,5 jaar. De skeletleeftijd werd bepaald op grond van de verbeningstadia van de falanges en de aanwezigheid van het sesambeentje. De ontwikkeling van de blijvende onderhoektand werd volgens een indeling in 8 formatiestadia vastgesteld.

Het onderzoek toonde een significante relatie aan tussen de ontwikkeling van de onderhoektand en de skeletleeftijd. Bij de meeste kinderen bij wie de onderhoektand stadium F had bereikt, was het sesambeentje afwezig (zie afb.). Kinderen bij wie de onderhoektand stadium G had bereikt, toonden omkapseling van de diafysen van de middelste en distale falanges van de

middelvinger en de proximale falanx van de duim. Stadium H (apicale sluiting) ging gepaard met fusie van de epifysen en diafysen. Slechts bij één van de 187 kinderen bij wie de onderhoektand zich in stadium H bevond, was het sesambeentje afwezig.

Uit extrapolatie van de gegevens blijkt dat stadium H bij meisjes en jongens plaatsvindt op een tijdstip van respectievelijk ongeveer 0,4 en 1,3 jaar voor het hoogtepunt van de toename van de lichaamslengte. Stadium G komt overeen met de doorbraak van de blijvende onderhoektand in de mondholte. De auteurs concluderen dat het formatiestadium van een onderhoektand een goede indruk geeft van de skeletleeftijd.

Bron

COUTINHO S, BUSCHANG PH, MIRANDA F. Relationship between mandibular canine calcification stages and skeletal maturity. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1993; 104: 262-8.

H.J. Rimmelink, Almelo

Positie van condyli na functionele apparatuur

Om Angle Klasse II/1-afwijkingen te behandelen, kan onder meer gebruik gemaakt worden van functionele apparatuur. Tijdens het dragen van de apparatuur wordt de onderkaak naar ventraal verplaatst. Na verloop van tijd – althans zo wordt door een aantal onderzoekers gesuggereerd – groeien de condyli in dorsocraniale richting, waardoor als het ware een repositie van de onderkaak ontstaat.

In het onderhavige artikel beschrijven de auteurs de verandering in positie van de condyli na toepassing van functionele apparatuur bij patiënten met een Klasse II-afwijking. Het onderzoek werd uitgevoerd bij 14 kinderen die een gemiddelde hoek ANB van ongeveer 5,5° hadden. Zij moesten gedurende 12 uur per etmaal een activator volgens het type Pfeiffer en Grobéty dragen. Vóór plaatsing, op het moment van plaatsing van de apparatuur en 14 maanden later werden zowel van het rechter als van het linker kaakgewricht zogenaamde transcraniale oblique laterale röntgenfoto's gemaakt. Dit type foto geeft een goed beeld van de positie van de condylus in de fossa mandibularis. Op de drie genoemde tijdstippen werd de afstand bepaald tussen het meest craniale punt van de condylus en het diepste punt van de fossa.

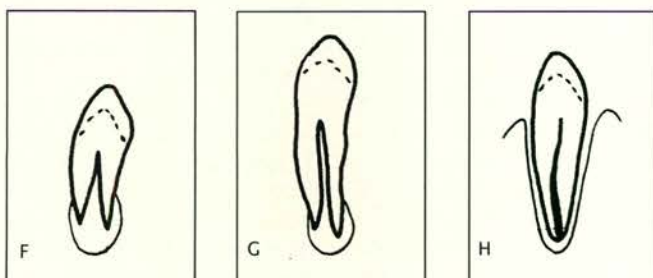
Vóór plaatsing van de apparatuur en 14 maanden erna bedroeg de afstand zowel rechts als links 3 mm. Op het moment van plaatsing bedroeg de afstand aan beide zijden ongeveer 11 mm. Om te verklaren hoe dit aanvankelijke verschil van 8 mm uiteindelijk weer teniet wordt gedaan, gaan de auteurs uit van twee veronderstellingen. In de eerste plaats is het mogelijk dat de normale groei hiervoor verantwoordelijk is. Anderzijds is de geïnduceerde groei – als gevolg van het dragen van de apparatuur – aannemelijk. Uit nader onderzoek zal moeten blijken welke verklaring de juiste is.

Bron

COBO J, ARGÜELLES J, VIJANDEM, COSTALES M, FERNANDEZ Y. Transcranial oblique lateral radiography to verify the position of the mandibular condyles with the use of functional appliances. *Eur J Orthod* 1993; 15: 387-91.

I.S. Markens, Amsterdam

Formatiestadia van de blijvende onderhoektand.



Sectie X Mondziekten en kaakchirurgie

Oppervlakte-anaesthetica

Oppervlakte-anaesthetica worden in de tandheelkunde voornamelijk gebruikt om de pijn tijdens de injectie van lokale

an-aesthetica te verminderen. Andere indicaties zijn: abcesincisie en de verwijdering van losse melkelementen.

In het onderhavige onderzoek werden 3 oppervlakte-anaesthetica vergeleken met een placebo. De onderzochte oppervlakte-anaesthetica waren: EMLA 5% crème (lignocaïne 2,5%, prilocaïne 2,5%), Xylocaïne 5% zalf (lignocaïne 5%) en NUM (benzocaine 15%, amethocaïne 1,7%). In een gerandomiseerd dubbelblind onderzoek werden 60 vrijwilligers, met leeftijden tussen 20 en 30 jaar, in 3 groepen van 20 personen verdeeld. De buccale omslagplooï ter plaatse van de eerste premolaar in de bovenkaak aan beide zijden werd gebruikt. Na drogen van de mucosa werd 0,2 ml van het te onderzoeken oppervlakte-anaestheticum aangebracht en na 2 minuten weer met een gaasje verwijderd. Vervolgens werd een injectie gegeven met een standaard 27 gauge naald tot een diepte van 5 mm, zonder dat er verder lokaal anaestheticum werd geïnjecteerd. De pijnbeleving werd gemeten met behulp van een visuele analoge schaal van 0 tot 100, waarop de patiënt de mate van pijn door middel van een kruis moest aangeven. Na 10 minuten werd aan de contralaterale zijde de procedure herhaald voor één van de andere te onderzoeken middelen.

Alle 3 oppervlakte-anaesthetica bleken in staat te zijn de pijnsensatie sterk te verminderen; EMLA gaf de beste resultaten.

Bron

VICKERS ER, PUNNIA-MOORTHY A. A clinical evaluation of three topical anaesthetic agents. *Aust Dent J* 1992; 37: 266-70.

J.M. Nauta, Groningen

Vasoconstrictor in lokale anaesthetica

De meest gebruikte concentratie van de vasoconstrictor adrenaline in lokale anaesthetica bij tandheelkundige ingrepen, is 1:100.000. Uit recente literatuur blijkt echter dat veel lagere concentraties vasoconstrictor ook goed in staat zijn een lokaal anesthetisch effect te bewerkstelligen. Zo bestaan er onderzoeken waarin concentraties tot slechts 1:300.000 werden onderzocht. Daarbij werden echter tegenstrijdige resultaten verkregen. Het doel van het onderhavige onderzoek was om het lokaal anesthetisch effect van lidocaïne 2% zonder en met 3 verschillende concentraties vasoconstrictor te onderzoeken. De vasoconstrictor was adrenaline in de concentraties 1:50.000, 1:100.000 en 1:200.000.

In dit onderzoek participeerden 10 tandheelkundige studenten op basis van vrijwilligheid. Ieder nam in totaal viermaal deel aan het onderzoek, steeds met een interval van 48 uur. Voorafgaand aan de experimenten werd iedere student vertrouwd gemaakt met de sensatie van een elektrische pulpatester. Na injectie in de buccale omslagplooï van 0,5 ml van het lokaal anaestheticum (met een voor de onderzoeker niet bekende concentratie vasoconstrictor) ter plaatse van de 13 werd iedere minuut de reactie van de pulpa gemeten met behulp van de pulpatester.

Injectie van lidocaïne 2% zonder vasoconstrictor resulteerde in 90% van de gevallen in het niet optreden van een anesthetisch effect. Door toevoeging van een vasoconstrictor in een concentratie 1:200.000 daalde deze waarde tot 40%, terwijl bij een concentratie 1:100.000 of 1:50.000 in alle gevallen voldoende anesthesie kon worden verkregen. De duur van een anesthetisch effect nam toe bij een hogere concentratie adrenaline van 1:200.000 naar 1:100.000. Het tijdstip waarop het anesthetisch effect aanving was echter voor alle 3 gebruikte concentraties gelijk. Het anesthetisch profiel voor de concentraties 1:50.000 en

1:100.000 was verder gelijk. Om deze reden verdient de laagste concentratie vasoconstrictor, die toch een goed anesthetisch profiel geeft, de voorkeur. Voor de hier gebruikte lidocaïne 2% lijkt een concentratie vasoconstrictor van 1:100.000 de meest juiste.

Bron

KNOLL-KÖHLERE, FÖRTSCH G. Pulpal anesthesia dependent on epinephrine dose in 2% lidocaine. A randomized controlled double-blind crossover study.

J.M. Nauta, Groningen

Sectie XIII Radiologie

Beeldkwaliteit van snelle röntgenfilms

Om de dosis voor de patiënt zo laag mogelijk te houden bij het maken van röntgenfoto's, is het gebruik van gevoelige ('snelle') röntgenfilms vereist. Het is echter bekend dat de wijze van bewaren en verwerken kritischer is voor deze snelle röntgenfilms dan voor minder gevoelige films. De bewaartijd van snelle films is korter, de ontwikkelprocedure dient nauwkeurig gecontroleerd te worden en de effecten van strooïstraling zijn duidelijker aanwezig. Deze effecten zijn zichtbaar in de vorm van sluïering van de ontwikkelde foto. Enige jaren geleden heeft Kodak naast de bestaande Ultraspeed film (gevoeligheidsgroep D) een snellere film op de markt gebracht onder de naam Ektaspeed (gevoeligheidsgroep E). Enige tijd geleden heeft AGFA Gevaert een dergelijke film ontwikkeld genaamd Dentus M4 naast de al bestaande M2.

In het hier beschreven onderzoek is de M4 vergeleken met de Ultraspeed en Ektaspeed films. Het bleek dat de M4 film zo gevoelig was voor het ontstaan van sluïer, dat diagnostisch gebruik van de film niet aan te raden is. Voor een deel komt dit omdat de film nog gevoeliger is dan de Ektaspeed-film en volgens sommige onderzoekers zelfs in gevoeligheidsgroep F moet worden ingedeeld. Reeds bij aflevering was de basisluïer van de M4 film onacceptabel hoog en tijdens de opslag voor gebruik (binnen de aangegeven expiratedatum) bleek dit effect alleen nog maar erger te worden. Intussen heeft AGFA de M4 film weer van de markt genomen in afwachting van verbeteringen aan de kwaliteit van deze film.

Bron

SVENSON B, LINDVALL A-M, GRÖNDAHL H-G. A comparison of a new dental X-ray film, Agfa Gevaert Dentus M4, with Kodak Ektaspeed and Ultraspeed dental X-ray films. *Dentomaxillofac Radiol* 1993; 22: 7-12.

P.F. van der Stelt, Amstelveen

Correspondentie deze rubriek betreffende te richten aan:
Dr. A.S.H. Duinkerke, Brienshofsingel 6, 6662 MJ Elst (Gld.).

Kopieën van in deze rubriek besproken artikelen zijn tegen kostenvergoeding op aanvraagbaar verkrijgbaar bij:
L.J.H. Hofman, Bibliotheek Tandheelkunde,
Philips van Leydenlaan 25,
postbus 9101, 6500 HB Nijmegen
(tel.: 080 61 41 31).