

Van Beek-activator (A) en Herren-activator (B).

met 3,6 mm. Deze veranderingen kwamen vooral tot stand door groeistimulatie van de onderkaak. Bij jongens was deze groeistimulatie het grootst. De behandelingen hadden weinig invloed op de stand van de bovenkaak. De bovenincisieven kipten gemiddeld $2,5^\circ$ naar achteren. De onderincisieven kipten $1,5^\circ$ naar voren. Er trad (ook bij de Van Beek-activator) geen intrusie van het bovenfront op.

Bovendien kon ook bij de van Beek-activator de eruptie van de molaren niet worden tegengegaan. In het algemeen waren de

effecten op de kaakgroei van de 3 activatortypen met elkaar vergelijkbaar. Wel trad er bij de Van Beek-activator minder kipping van de snijtanden op.

De auteurs concluderen dat de correctie van de sagittale overbeet bij patiënten met een Klasse II/1-malocclusie tijdens behandeling met een Van Beek-activator en een Herren-activator (met of zonder headgear) hoofdzakelijk tot stand komt door groeistimulatie van de onderkaak. Bij een Van Beek-activator treedt minder kipping van het front op.

Bron

ALTENBURGER E, INGERVALL B. The initial effects of the treatment of Class II, division 1 malocclusions with the Van Beek activator compared with the effect of the Herren activator and an activator-headgear combination. *Eur J Orthod* 1998; 20: 389-397.

H.J. Rimmelink, Almelo

Mondziekten en kaakchirurgie

Invloed van lokale anesthesie op bloedstroom pulpa

Lokale anaesthetica met vasoconstrictoren worden sinds de jaren veertig zeer veelvuldig in de tandheelkunde en kaakchirurgie gebruikt. Desondanks bestaan er maar weinig publicaties over de invloed van lokale anaesthetica met een vasoconstrictor op de bloedstroom in de pulpa. Onderzoek heeft aangetoond dat de bloedstroom in de pulpa een betere indicator is voor de vitaliteit van de pulpa dan de sensibiliteit. De bloedstroom in de pulpa speelt immers een belangrijke rol bij ontstekingsprocessen en andere pathofysiologische situaties van de pulpa.

Adrenaline is de meest gebruikte vasoconstrictor in lokale anaesthetica. De concentratie ervan varieert van 1:50.000 tot 1:300.000. Het toevoegen van een vasoconstrictor aan een lokaal anaestheticum heeft als voordeel dat de plasmaconcentratie vermindert, de duur en de intensiteit van de anesthesie toeneemt, er minder lokaal anaestheticum nodig is en er minder bloeding optreedt tijdens de behandeling.

Het doel van het onderhavige onderzoek was om na te gaan wat de invloed was van 2% lidocaïne met 1:100.000 adrenaline op de circulatie van de pulpa en omringende gingiva. Het onderzoek werd verricht bij 10 gezonde vrijwilligers (8 mannen en 2 vrouwen met een leeftijd variërend van 23 tot 36 jaar met een volledig gezonde premolaar in de bovenkaak). De circulatie van de pulpa en omringende gingiva werd gemeten met behulp van een Periflux PF3 laser Doppler. Er werden metingen gedaan voorafgaand aan en op verschillende momenten na het geven van 0,9 ml lokaal anaestheticum.

Na de injectie bleek bij alle vrijwilligers een significante ($p < 0,05$) reductie te ontstaan van de circulatie van de pulpa (73%) en van de gingiva (51%). Na een uur waren de waarden nog niet teruggekeerd op de uitgangswaarden zoals deze voorafgaand aan de injectie waren vastgesteld.

De conclusie van de auteurs is dat 2% lidocaïne met 1:100.000 adrenaline een duidelijke invloed heeft op de circulatie van zowel de pulpa als de gingiva, dat dit effect groter is voor de pulpa dan voor de gingiva en dat dit effect klinische consequenties kan hebben voor gebitselementen waarvan de circulatie van de pulpa toch al minimaal is.

Bron

AHN J, POGREL MA. The effects of 2% lidocaine with 1:100.000 epinephrine on pulpal and gingival blood flow. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998; 85: 197-202.

J.M. Nauta, Groningen

Acupunctuur in de tandheelkunde

Acupunctuur wordt in China al meer dan 3000 jaar toegepast. Traditioneel wordt er in de acupunctuur vanuit gegaan dat iedere ziekte of klacht in het menselijke lichaam het gevolg is van een dysbalans van twee tegengestelde levenskrachten. Deze levenskrachten verlopen in het lichaam door zogenaamde meridianen, waarop de acupunctuurpunten zijn gelegen. Door naalden in de acupunctuurpunten te plaatsen zou de dysbalans kunnen worden gecorrigeerd. Dit concept is meer filosofisch dan wetenschappelijk. Moderne acupuncturisten hebben daarom een meer neurofysiologische basis voor de acupunctuur gepostuleerd, waarin onder andere aandacht wordt geschonken aan de productie van endogene stoffen die pijnstillend zouden werken door de inhibitie van nociceptieve transmissie van pijnprikkels.

Beïnvloeding van pijn is een betrekkelijk nieuw gebied binnen de acupunctuur en werd in 1958 in Shanghai voor het eerst toegepast tijdens een tonsillectomie. Het gebruik van acupunctuur bij de behandeling van pijn in de tandheelkunde is uitvoerig onderzocht. Er bestaat hierover dan ook veel literatuur. Het probleem is echter dat veel van deze literatuur overzichtsartikelen of niet gecontroleerde of gerandomiseerde klinische onderzoeken zijn. Het doel van dit artikel was om alle, tot nu toe gepubliceerde gecontroleerde klinische onderzoeken over dit onderwerp te beoordelen.

Literatuuronderzoeken werden gezocht met behulp van de databestanden Medline, Embase, CISCOS en Cochcrane. De trefwoorden waarop werd gezocht waren acupunctuur, tandheelkunde, pijn, tandheelkundige pijn en analgesie. Onderzoeken die methodologisch niet correct waren, werden uitgesloten van het onderzoek. Uiteindelijk bleven er 16 onderzoeken over die voldeden aan de voorwaarden en methodologisch goed onderzoek bleken te zijn. De conclusies van dit literatuuronderzoek waren dat acupunctuur in staat blijkt te zijn om tandheelkundi-

ge pijn te verminderen, maar dat diverse belangrijke vragen onbeantwoord blijven, zoals welke vorm van acupunctuur en welke acupunctuurtechniek de beste is, en zelden wordt acupunctuur afgezet tegen de conventionele vormen van anesthesie. Toekomstig onderzoek zou zich hierop moeten richten om de waarde van acupunctuur in de tandheelkunde verder te bepalen.

Bron

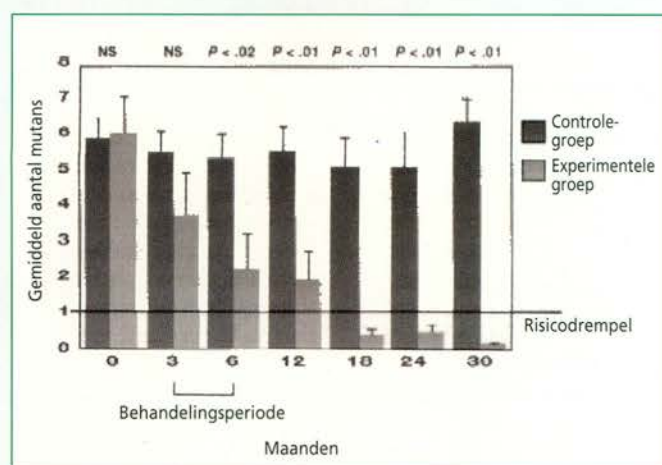
ERNST E, PITTLER MH. The effectiveness of acupuncture in treating acute dental pain: a systematic review. Br Dent J 1998; 184: 443-447.

J.M. Nauta, Groningen

Preventieve tandheelkunde

Chloorhexidine spoelen voorkomt overdracht mutans

Als zwangere vrouwen kortdurend spoelen met chloorhexidine en fluoride kan dit de overdracht van *Streptococcus mutans* op hun kinderen aanzienlijk beperken. Veel onderzoeken hebben aangetoond dat een kind een sterk verhoogde kans op kolonisatie met *S. mutans* heeft, als hun moeder grote aantallen van deze bacterie in haar speeksel herbergt. Voor jonge kinderen betekent dit een aanzienlijke verhoging van het cariërisico.



Involed van preventieve maatregelen op *S. mutans* aantallen bij moeders.

Het terugdringen van de aantallen *S. mutans* bij zwangere vrouwen wordt meestal bereikt door ze aan een intensief mondhygiëneprogramma te laten deelnemen. Dat het ook eenvoudi-

ger kan, bewees dit onderzoek in Milaan. Van de 310 zwangere vrouwen die de kliniek verloskunde gedurende een zekere periode bezochten en 3 maanden zwanger waren, hadden er 65 een tamelijk hoog aantal *S. mutans* (105 per ml speeksel). Deze vrouwen kregen een professionele gebitsreiniging door een mondhygiëniste, een gesprek over gezonde voeding en het advies om 4 fluoridentabletten per dag te gebruiken. Bovendien kreeg de helft (= de experimentele groep) ook nog eens het verzoek om 's avonds te spoelen met een 0,05% fluoridenvloeistof en daarna met een chloorhexidine mondspoelmiddel (0,12%). De vrouwen gebruikten de fluoridentabletten en de mondspoelingen vanaf hun zesde zwangerschapsmaand tot de bevalling. Om bijwerkingen te voorkomen werd het spoelen verdeeld in blokken van 20 dagen, waartussen dan 10 spoelvrije dagen zaten. In totaal werd er zodoende slechts 3 maal 20 dagen gespoeld. De resultaten waren echter groot. Bij de vrouwen die het spoelprogramma hadden gevolgd was zelfs na 2 jaar het aantal *S. mutans*-bacteriën in het speeksel aanzienlijk kleiner dan bij de controlegroep (zie afb.).

Bij de kinderen van de 'spoelmoeders' was het effect ook aanzienlijk: hun niveau van besmetting met *S. mutans* lag zelfs na 2 jaar nog 34% lager dan bij de anderen.

De auteurs concluderen dat het mogelijk is om het cariërisico bij zowel moeders als kinderen terug te dringen op een eenvoudige, goedkope en zeer acceptabele manier.

Bron

BRAMBILLA E, FELLONI A, GAGLIANI M, MALERBA A, GARCIA-GODOY F, STROMMINGER L. Caries prevention during pregnancy: results of a 30-month study. J Am Dent Assoc 1998; 129: 871-877.

A.M. van Luijk, Almere

Radiologie

Opsporing proximale cariës met FOTI en bitewings

FOTI (Fibreoptic Transillumination) wordt vaak als vervanging van bitewings genoemd voor het opsporen van proximale cariëslaesies. In dit onderzoek werd gekeken naar de diagnostische opbrengst van directe klinische inspectie in combinatie met 'tooth separation', FOTI en bitewing-opname. Er werden 338 onbehandelde proximale vlakken beoordeeld door 4 tandartsen bij 53 tandheelkundige studenten en mondhygiënisten in opleiding. Er werd vooral gekeken naar laesies die cavitatie vertoonden (beschadiging van het glazuerooppervlak).

Op grond van de uitkomsten kon worden geconcludeerd dat FOTI het minst betrouwbaar was. 'Tooth separation' kon niet worden gebruikt als een 'gouden standaard' om andere methoden te toetsen vanwege de grote spreiding in de uitkomsten die

met deze methode werden verkregen. Het kan hoogstens een aanvulling zijn op andere methoden van diagnostiek. De sensitiviteit voor de bitewing-techniek was hoger dan die voor de visuele inspectie. De specificiteit was vergelijkbaar. De positief voorspellende waarde van de diagnose op grond van de bitewing-opnamen lag tussen die van FOTI en van de klinische inspectie in. De overeenstemming tussen de waarnemers was iets groter bij de bitewings dan bij de klinische inspectie en lager bij FOTI.

Bron

HINTZE H, WENZEL A, DANIELSEN B, NYVAD B. Reliability of visual examination fibre-optic transillumination, and bite-wing radiography, and reproducibility of direct visual examination following tooth separation for the identification of cavitated carious lesions in contacting approximal surfaces. Caries Res 1998; 32: 204-209.

P.F. van der Stelt, Amstelveen