

en keelholte) ten opzichte van de nek meer naar achteren wordt gehouden, neemt de druk op de kaken en het gebit ten gevolge van het strekken van deze weke delen toe. Dit leidt tijdens de groei tot steilstand en crowding van het front, afremming van het naar voren groeien van de kaken en een naar achteren gericht rotatie van de onderkaak.

Bron

SOLOW B, SONNESEN L. Head posture and malocclusions. Eur J Orthod 1998; 20: 685-693.

H.J. Rimmelink, Almelo

Gelaatsvorm van meisjes met discusverplaatsing

Er zijn aanwijzingen in de literatuur dat een verstoring van het functioneren van het kaakgewricht door een voorwaartse verplaatsing van de discus leidt tot condylaire groei-afwijkingen. Ten gevolge hiervan zouden er veranderingen in de vorm van het gezicht optreden. In dit onderzoek werd de gelaatsvorm van 17 meisjes met een totale bilaterale voorwaartse verplaatsing van de discus vergeleken met die van 17 meisjes zonder discusverplaatsing. De positie van de discus werd door middel van MRI vastgesteld. Van alle meisjes werden laterale röntgenschedelopnamen gemaakt. De leeftijd van de meisjes varieerde van 10 tot

17 jaar (gem. 13,5 jaar). Beide onderzoeksgroepen waren qua leeftijd met elkaar vergelijkbaar.

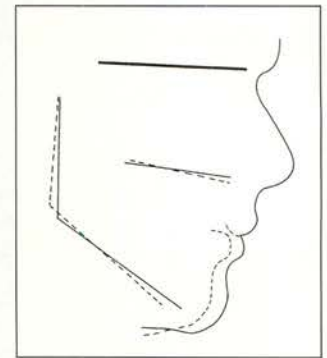
Het bleek dat de achterste gelaatshoogte en de hoogte van de ramus van de onderkaak van de groep met de totale discusverplaatsing significant korter waren in vergelijking met de groep zonder discusverplaatsing (zie afb.). Bij meisjes met verplaatsing van de discus waren het spinavlak en mandibulavlak meer naar achteren geroteerd.

De auteurs concluderen dat er een verband bestaat tussen discusverplaatsing en gelaatsgroei. Meisjes met een totale bilaterale discusverplaatsing vertonen een kortere achterste gelaatshoogte.

Bron

WEBBE B, MAJOR PW, PRASAD NGN. Adolescent female craniofacial morphology associated with advanced bilateral TMJ disc displacement. Eur J Orthod 1998; 20: 701-712.

H.J. Rimmelink, Almelo



Afb. Gelaatsvorm van meisjes met (onderbroken lijn) en zonder totale bilaterale discusverplaatsing.

Mondziekten en kaakchirurgie

Verstoring van pacemaker door elektrische apparatuur

Kort na de implantatie van de eerste pacemaker in 1958 werden patiënten geadviseerd om sommige plaatsen liever te mijden vanwege de kans op verstoring van de activiteit van de pacemaker door elektromagnetische straling in die omgeving. Ook de tandartspraktijk behoort tot zo'n omgeving gezien de grote hoeveelheid aan elektrische apparatuur die de werking van de pacemaker potentieel kan verstoren. Vooral de ultrasone scalers en reinigers, elektrochirurgie-apparatuur, elektrische pulp testers en magnetrons worden geacht in staat te zijn verstoring van de functie van de pacemaker te kunnen veroorzaken. Gezien het feit dat de huidige generatie pacemakers sterk verbeterd is en beter beschermd is tegen externe invloeden en omdat er sinds 1989 al geen onderzoek naar deze effecten was verricht, werd dit onderzoek gestart.

Er werden 14 tandheelkundige elektrische apparaten getest op hun invloed op de werking van een tweetal pacemakers. De apparaten werden aan- en uitgeschakeld in direct contact met de pacemakers en daarna langzaam bij de pacemaker vandaan bewogen tot er geen verstoring van de functie van de pacemaker meer kon worden waargenomen. De grootste afstand van het apparaat tot de pacemaker waarop nog een effect meetbaar was werd als maat aangenomen. Het bleek dat de apparatuur voor elektrochirurgie op een afstand van 10 cm een verstoring gaf. De Cavitron bleek tot op 15 cm een effect te veroorzaken, het ultrasone bad gaf een effect tot op 30 cm van de pacemaker. Tandheelkundige apparatuur waarvan geen nadelig effect op het functioneren van de pacemaker kon worden waargenomen waren: de amalgaamschudder, elektrische pulp tester, composietlichtbron, hand- en hoekstukken, elektrische tandenborstel, magne-

tron, behandelstoel en -lamp, ultrasone endodontische apparatuur en röntgenapparatuur. De resultaten van dit onderzoek laten dus zien dat sommige tandheelkundige apparaten wel degelijk in staat zijn om de werking van pacemakers nadelig te beïnvloeden.

Bron

MILLER CS, LEONELLI FM, LATHAM E. Selective interference with pacemaker activity by electrical dental devices. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1998; 85: 33-36.

J.M. Nauta, Groningen

Vergelijking wondlijm met zijden hechtingen

De adhesieve eigenschappen van de alkyl-2-cyanoacrylaten werd in 1959 ontdekt. Het alkyl-2-cyanoacrylaat polymeriseert onder invloed van vrije radicalen of anione groepen zodra het in contact komt met huid, mucosa of endotheel. De polymerisatie is in enkele seconden volledig. Omdat de alkyl-2-cyanoacrylaten vloeibaar zijn, dringen ze goed tussen onregelmatige oppervlakken en zijn daarom geschikt om wondranden aan elkaar te hechten. Aanvankelijk werd veel onderzoek gedaan met methyl- en ethylcyanoacrylaten, maar deze bleken vanwege toxische reacties in het te behandelen weefsel niet geschikt als wondlijm. Later werd de aandacht gericht op de niet-toxische butylcyanoacrylaten. Het N-butyl-2-cyanoacrylaat is hiervan een representant en staat bekend onder de merknaam Histoacryl®. Histoacryl is intussen uitvoerig onderzocht als wondlijm. De voordelen van Histoacryl zouden zijn gelegen in een gemakkelijke en effectieve toepassingsmogelijkheid, snelle hemostase, bacteriostatische

eigenschappen en snelle adhesie aan weke delen en bot.

Het doel van dit onderzoek was om het effect van Histoacryl te vergelijken met zijden hechtingen als hechtmateriaal voor de mucosa na apexresecties. Bij 15 patiënten die een apexresectie aan beide centrale bovenincisieven moesten ondergaan, werd de mucosa aan de ene kant van het frenulum met Histoacryl gehecht en aan de andere kant van het frenulum met zijden 3-0 hechtingen. De beide kanten van de wond werd op dag 1, 2, 3, 7, 14 en 21 na de ingreep klinisch vergeleken. Op de zevende postoperatieve dag werden de hechtingen en de restanten van de Histoacryl verwijderd en werden kleine biopten uit de mucosa van beide te onderzoeken kanten genomen voor transmissie-elektronenmicroscopisch onderzoek. De klinische vergelijking gaf aan dat op de derde en de zevende postoperatieve dag de kant

die met Histoacryl was behandeld een betere epithelialisatie vertoonde dan de kant van de zijden hechtingen. Op de 21e postoperatieve dag bleek er meer littekenweefsel en meer ontsteking te bestaan aan de kant waar de wond met de zijden hechting was gehecht. Het elektronenmicroscopisch onderzoek gaf aan dat er geen verschil in morfologie van beide kanten bestond. De conclusie van dit onderzoek is dan ook dat Histoacryl een goed alternatief is voor het hechten van mucosale wonden.

Bron

GIRAY CB, ATASEVER A, DURGUN B, ARAZ K. Clinical and electron microscope comparison of silk sutures and n-butyl-2-cyanoacrylate in human mucosa. Aust Dent J 1997; 42(4): 255-258.

J.M. Nauta, Groningen

Parodontologie

De invloed van supragingivale plaquebeheersing

In onderhavig onderzoek onderzochten de auteurs de invloed van supragingivale plaquebeheersing op de progressie van parodontitis én op de samenstelling van de subgingivale microflora in de categorie patiënten met vergevorderde progressieve parodontitis (criterium: aanhechtingsverlies ≥ 2 mm per jaar).

Daarvoor werden 12 personen met vergevorderde progressieve parodontitis geselecteerd. Aan het begin van het onderzoek kreeg iedere patiënt een mondhygiëne-instructie en een supragingivale scaling. Daarna werd een split-mouth model opgezet: 2 kwadranten dienden als testgroep (instructie en alleen supragingivale reiniging), de andere 2 als controlegroep (idem, maar ook subgingivale reiniging bij ontstoken pockets). Mondhygiëne-instructie en grondige supragingivale reiniging werden eens in de 2 weken gedurende de eerste 3 maanden herhaald en vervolgens elke 3 maanden gedurende 3 jaren. Aan het begin van het onderzoek en na 12, 24 en 36 maanden werden de personen onderzocht op plaque, bloeding na sonderen, sondeerdiepte, klinisch aanhechtingsniveau en samenstelling van de subgingivale microflora.

Zowel in de test- als in de controle-kwadranten bleef gedurende het gehele onderzoek, door de steeds herhaalde mondhygië-

ne-instructie en grondige supragingivale reiniging, de mondhygiëne op hoog niveau. De bloedingsscores en het aantal pockets ≥ 4 mm was echter in de test-kwadranten (geen subgingivale reiniging) significant hoger dan in de controle-kwadranten (wel subgingivale reiniging). Ook bleek na 3 jaar dat het aantal pockets met een reductie van 2 mm of meer in pocketdiepte in de controlegroep significant vaker voorkwam dan in de testgroep. Tevens bleek dat het aantal locaties met een aanhechtingsverlies van 2 mm of meer 4 maal groter in de testgroep was dan in de controlegroep. Op microbiologisch gebied was alleen een meer uitgesproken reductie van de *Porphyromonas gingivalis* te zien in de controle-kwadranten.

De auteurs concludeerden uit dit onderzoek dat alléén supragingivale plaquecontrole verdergaande parodontale afbraak niet kan voorkomen in patiënten met vergevorderde progressieve parodontitis.

Bron

WESTFELD E, RYLANDER H, DAHLÉN G, LINDHE J. The effect of supragingival plaque control on the progression of advanced periodontal disease. J Clin Periodontol 1998; 25: 536-541.

J. Reiker, Leeuwarden

Preventieve tandheelkunde

Oral-B 3D tandenborstel leidt niet tot extra schade

Tandenpoetsen kan tot schade leiden van de harde en de zachte weefsels in de mond. Daarbij zijn vooral de borstelharen en de kracht waarmee men poetst factoren van belang. De vraag is of de nieuwste Oral-B Plakcontrol 3D, die naast een heen en weer gaande beweging van 63 keer per seconde over 60° ook nog 170 keer per seconde op en neer gaat over 0,15 mm, schade toebrengt aan de gingiva. In het onderhavige onderzoek kregen 48 proefpersonen na een korte instructie een 'gewone' Oral-B Plakcontrol D9 mee naar huis. Dit type maakt geen op en neer gaande bewegingen, maar heeft ten opzichte van het eerste type Plakcontrol (de D7) een verhoogde borstelsnelheid, zij het dat de heen en weer draaiende beweging (63 Hz) van 70° is teruggebracht naar 60° .

Na 3 weken kwamen de proefpersonen voor controle. Ze hadden

Tabel. Gemiddeld aantal kleine (< 5 mm) en grote (> 5 mm) beschadigingen van de gingiva.

Kleine beschadigingen (< 5 mm)	Voor het borstelen	Na het borstelen
D9	2,57	4,04
3D	1,98	4,14
D9*	2,67	3,55
Handtandenborstel*	2,43	3,45
Grote beschadigingen (> 5 mm)		
D9	0,43	0,47
3D	0,37	0,39
D9*	0,20	0,35
Handtandenborstel*	0,49	0,82

* Resultaten uit een eerder parallel onderzoek tussen de D9 en een handtandenborstel.