

## TMD bij kinderen met orthodontische afwijkingen

Het is nog steeds onduidelijk in hoeverre er bij kinderen een verband bestaat tussen kaakgewrichtsproblemen en orthodontische afwijkingen. Sommigen menen dat een orthodontische afwijking kan leiden tot kaakgewrichtsproblematiek. In dit artikel wordt een beschrijving gegeven van symptomen van temporomandibulaire dysfunctie (TMD) bij 104 kinderen die voor een orthodontische behandeling waren verwezen. Bij deze kinderen werden onder meer de volgende afwijkingen aangetroffen: Klasse II-occlusie (72%), crowding (57%), sagittale overbeet van 6 mm of meer (37%), diepe beet (31%) en agenesieën of kegeltanden (14%). Wekelijks terugkerende hoofdpijn werd door de patiënten zelf als meest voorkomende TMD-klacht aangegeven (27%). Palpatiegevoeligheid van de m. temporalis, occipitalis, trapezius en masseter was het meest voorkomende TMD-symptoom dat door de onderzoekers zelf werd geregistreerd (34-39%).

TMD-klachten en -symptomen bleken significant aan de volgende afwijkingen te zijn gerelateerd: distomolaarocclusie, sagittale overbeet van 6 mm of meer, open beet, eenzijdige kruisbeet en tandboogmiddenverschuiving. Het sterkste verband werd echter gevonden tussen de aanwezigheid van agenesieën en kegeltanden enerzijds en TMD-klachten en -symptomen anderzijds. Zeven procent van de kinderen werd verwezen voor behandeling van TMD.

Volgens de auteurs hebben kinderen met ernstige orthodontische afwijkingen, agenesieën en kegeltanden een verhoogd risico op het krijgen van TMD.

### Bron

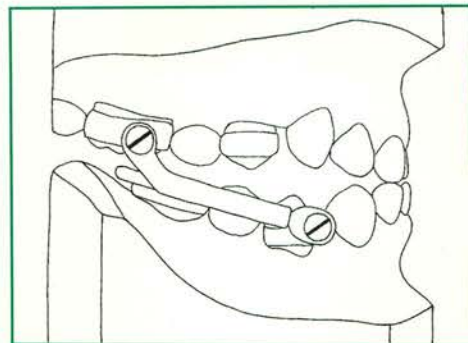
SONNESEN L, BAKKE M, SOLOW B. Malocclusion traits and symptoms and signs of temporomandibular disorders in children with severe malocclusion. Eur J Orthod 1998; 20: 543-559.

H.J. Rimmelink, Almelo

## Groei onderkaak tijdens behandeling Herbst-scharnier

Volgens sommige auteurs is het Herbst-scharnier het enige functionele apparaat (afb.), waarvan wetenschappelijk is aangetoond dat het duidelijk een stimulerende werking heeft op de groei van de onderkaak. In dit onderzoek werd nagegaan wat de invloed is van het Herbst-scharnier op de groei van de condylus en de positie van kin. In totaal werden 98 patiënten met een Klasse II/1-malocclusie onderzocht. Er werden voor en na behandeling met een Herbst-scharnier en gemiddeld 0,6 en 3,1 jaar hierna laterale schedelröntgenfoto's gemaakt. De patiënten waren gemiddeld 12,6 jaar oud bij aanvang van de behandeling. De groei van de condylus en de veranderingen in de positie van de kin werden gemeten. Deze werden vergeleken met die bij een groep van 32 onbehandelde kinderen van dezelfde leeftijd, die een 'ideale' occlusie hadden.

Afb. Herbst-scharnier.



De behandelingen met het Herbst-scharnier duurden gemiddeld 0,6 jaar en resulteerden bij alle patiënten in een (overgecorrigeerde) Klasse I-occlusie. De achterwaarts gerichte condylaire groei en de hiermee corresponderende voorwaartse verplaatsing van de kin tijdens de behandelperiode bleken ongeveer 3 maal zo snel te zijn dan bij de onbehandelde kinderen. De kin bewoog tijdens de behandeling mede als gevolg van het ontstaan van een end-to-end positie van de onder- en bovensnijtanden, gemiddeld 5 keer zo ver omlaag vergeleken met de onbehandelde kinderen. Tijdens de periode van 0,6 jaar na de behandeling bedroeg de groeisnelheid van de condylus nog maar een derde van die tijdens de behandeling. Vergeleken met de behandelde groep groeide de condylus van de onbehandelde groep vlak na de behandeling zelfs twee keer zo hard. Ten gevolge van de totstandkoming van de occlusie bewoog de kin tijdens deze fase meer naar voren en minder omlaag. Mede hierdoor werd het mandibulavlak minder steil. Tijdens de follow-up periode van 2,5 jaar hierna groeide de condylus van de behandelde patiënten gemiddeld iets minder snel dan bij de onbehandelde kinderen. Het mandibulavlak roteerde nog licht ( $0,3^\circ$ ) in een horizontale richting. Bij de onbehandelde kinderen was de voorwaartse rotatie van het mandibulavlak veel groter ( $1,3^\circ$ ). Aan het eind van het onderzoek was de condylus van de behandelde patiënten in vergelijking met de onbehandelde kinderen gemiddeld 2,8 mm minder ver naar achteren gegroeid. De kin van de behandelde patiënten bevond zich vergeleken met de onbehandelde kinderen 2,4 mm verder omlaag en 0,9 mm meer naar achteren. Bij jongens traden de veranderingen tijdens de follow-up periode in vergelijking met meisjes (mogelijk als gevolg van resterende groei) twee keer zo snel op.

De resultaten tonen aan dat de richting van de verplaatsing van de kin in het algemeen tegengesteld is aan die van de groeirichting van de condylus. Uit het artikel blijkt echter dat de oriëntatie van het mandibulavlak eveneens een grote invloed heeft op de positie van de kin. Een achterwaartse rotatie van het mandibulavlak resulteert in een positie van de kin, die meer naar achteren en naar beneden is gelegen.

### Bron

PANCHERZ H, RUF S, KOHLHAS P. 'Effective condylar growth' and chin position changes in Herbst treatment: A cephalometric roentgenographic long-term treatment study. Am J Orthod Dentofac Orthop 1998; 114: 437-446.

H.J. Rimmelink, Almelo



## Mondziekten en kaakchirurgie

### Aciclovir bij herpes labialis

Aciclovir<sup>®</sup> is een antiviraal middel gericht tegen Epstein-Barr-virus, zoster-varicellavirus en in het bijzonder tegen herpes-simplex-virus type 1 en 2. De werking van Aciclovir<sup>®</sup> berust op

inhibitie van de virale replicatie door substitutie in het virale DNA waardoor de replicatie stopt. Het middel heeft een lage toxiciteit doordat niet-geïnfecteerde cellen niet blootstaan aan het effect van Aciclovir<sup>®</sup>. Aciclovir<sup>®</sup> is onder verschillende klinische omstandigheden en bij diverse (virale) ziektebeelden getest. Het

middel bleek effectief bij de behandeling van primaire- en recidiverende genitale herpes, herpes infecties van het oog en diverse Epstein-Barr-virus- en zoster-varicellavirus-infecties. De resultaten van onderzoek naar de effectiviteit van Aciclovir<sup>®</sup> bij de behandeling van herpes labialis-infecties bij mensen met een normale immuunrespons zijn echter wisselend maar overwegend teleurstellend. Dit onderzoek naar de effectiviteit van Aciclovir<sup>®</sup> bij de preventie van herpes labialis werd opgezet als een gerandomiseerd, dubbel blind, placebo gecontroleerd multi-center onderzoek. Alle patiënten die voor het onderzoek in aanmerking kwamen hadden een voorgeschiedenis waarin zij al meerdere malen herpes labialis hadden gehad. Tevens was er sprake van dat de oorzaak van het optreden van de recidiverende herpes labialis in blootstelling aan zonlicht moest worden gezocht. In totaal werden 239 patiënten geselecteerd, waarvan er uiteindelijk 237 konden worden geëvalueerd. Iedere patiënt kreeg gedurende minimaal 3 dagen en maximaal 7 dagen 2 maal daags 800 mg Aciclovir<sup>®</sup>, 12-24 uur voordat de patiënt aan zonlicht bloot zou komen te staan. Een minimum van 3 uur buitenactiviteit was een voorwaarde voor inclusie in dit onderzoek.

Na eerste analyse van de gegevens van de 3 verschillende onderzoekscentra afzonderlijk bleken er geen verschillen te bestaan tussen uitkomsten van de 3 verschillende centra, zodat alle gegevens gezamenlijk werden geëvalueerd. Het bleek dat er geen verschil in de genezing viel waar te nemen tussen de Aciclovir<sup>®</sup>-groep en de placebogroep gedurende de eerste 4 dagen. Patiënten uit de Aciclovir<sup>®</sup>-groep vertoonden een gering betere genezing op de 5e en 6e dag, maar vrijwel alle patiënten uit beide groepen bleken op de 7e dag een vrijwel volledige genezing te vertonen. De eindconclusie van dit onderzoek luidt dan ook dat het gebruik van 800 mg Aciclovir<sup>®</sup> tweemaal daags noch effectief is bij de preventie van herpes labialis noch de genezing ervan bespoedigt.

#### Bron

RABORN GW, MARTEL AY, GRACE MGA, ENG P, MCGRAW WT. Oral acyclovir in the prevention of herpes labialis. A randomized, double-blind, multi-centred clinical trial. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998; 85: 55-59.

J.M. Nauta, Groningen

### Allergie voor lokale anesthesie

Een bewezen allergie voor een geneesmiddel is een van de weinige absolute contra-indicaties om dat bewuste geneesmiddel te geven. Soms worden echter normale bijwerkingen voor een allergische reactie aangezien. Dit kan zowel door patiënten als behandelaars worden gedacht. Zelfs wanneer er helemaal geen symptomen van een allergische reactie worden waargenomen, wordt de oorzaak van de optredende bijwerking toch geacht van allergische aard te zijn. Voor het gebruik van antibiotica is het, gezien de grote verscheidenheid aan verschillende typen antibiotica, niet zo moeilijk om dan een ander type voor te schrijven, wanneer een patiënt claimt allergisch te zijn. Ook kruisovergevoeligheid is gemakkelijk te omzeilen door het gebruik van een ander type antibioticum. Anders is dit voor het gebruik van lokale anaesthetica. Hiervoor zijn eigenlijk geen directe alternatieven voorhanden wanneer een patiënt meldt allergisch te zijn. Ook omdat het probleem van kruisovergevoeligheid bij lokale anaesthetica vele malen groter is. De diagnose 'allergie voor lokale anaesthetica' kan derhalve verstrekken gevolgen hebben.

In het hier beschreven onderzoek werden 25 patiënten, die van een allergie voor lokale anaesthesie werden verdacht, nader onderzocht. Er werd uitvoerig ingegaan op alle gebeurtenissen rond de vermeende allergische reactie. Zo werden naast leeftijd en geslacht van patiënten gekeken naar bijkomende ziekten, het type lokaal anaestheticum dat was gebruikt, wanneer de vermeende allergische reactie was opgetreden en waaruit deze had bestaan. Ten slotte werden alle 25 patiënten onderworpen aan een provocatietest, waarbij het middel waar patiënt dacht allergisch voor te zijn intradermaal in een kleine hoeveelheid werd ingespoten, om zo een reactie uit te lokken. Na uitvoerige analyse van alle gegevens bleek er slechts 1 van de 25 patiënten echt allergisch voor lokale anaesthesie te zijn. De overige vermeende allergische reacties waren uiteindelijk terug te voeren op: immunologische reacties op een ander antigeen (bijv. latexallergie); een uiting van angst of hadden een iatrogene oorzaak (bijv. systemische reactie van het lokaal anaestheticum na accidentele intravasale injectie).

Gezien het feit dat er alleen al in Engeland per jaar meer dan 40 miljoen carpules lokaal anaestheticum worden gebruikt en er zelden allergische reacties worden gemeld, die dan bij nader onderzoek ook veelal nog geeneens allergische reacties zijn, geeft aan dat allergische reacties op lokale anaesthesie zelden voorkomt. Toch moet iedere vermeende allergische reactie op lokale anaesthesie met zorg worden bekeken, omdat de eventuele consequenties groot kunnen zijn.

#### Bron

WILDSMITH JAW, MASON A, MCKINNON RP, RAE SM. Alleged allergy to local anaesthetic drugs. *Br Dent J* 1998; 184: 507-10.

J.M. Nauta, Groningen

### Antihistaminica als lokaal anaestheticum

Hoewel bijwerkingen op het gebruik van lokale anaesthetica, zoals gebruikt in de tandheelkunde, veelvuldig voorkomen, zijn echte allergische reacties zeer zeldzaam. Wanneer een patiënt echter vermeldt dat er sprake zou kunnen zijn van een echte allergische reactie op lokale anaesthetica is onderzoek hiernaar zeer tijdrovend, duur en levert slechts zelden een definitief antwoord op voor welk middel de patiënt allergisch reageert. Algehele anesthesie in dergelijke gevallen is meestal geen alternatief gezien de veelal geringe omvang van de ingreep waarvoor patiënt behandeld zou moeten worden. Een alternatief lokaal anaestheticum zou dus uitkomst kunnen bieden. Van de gebruikelijke lokale anaesthetica is een antihistaminisch effect bekend en omgekeerd hebben bepaalde antihistaminica anesthesische eigenschappen. In de groep van antihistaminica zijn diphenhydramine (DPH, Benadryl) en tripelenamine (pyribenzamine) de meest effectieve en minst toxische middelen die ook als lokaal anaestheticum kunnen dienen. Het anesthesisch effect van DPH berust op de gelijkenis van deze stof met andere zenuwblokkerende middelen. Het doel van dit onderzoek was om het lokaal anesthesische effect van DPH te vergelijken met dat van prilocaïne. In een prospectief onderzoek werden 23 patiënten onderzocht: 16 patiënten met een allergie voor lokale anaesthetica (9 vrouwen en 7 mannen met leeftijden van 17-47 jaar, gemiddeld 29,9 jaar) en 7 niet-allergische patiënten (4 vrouwen en 3 mannen met leeftijden van 20-56 jaar, gemiddeld 36 jaar) als controlegroep. In beide groepen moesten premolaren en/of

molaren in de onderkaak worden geëxtraheerd. Er werd een mandibulaire anesthesie gegeven met aanvullende anesthesie in de buccale omslagplooi. Voor beide middelen werden de gemiddelde vitaliteit van aangrenzende- en contralaterale gebitselementen bepaald met een elektrische vitaliteitstester op een visueel analoge schaal, de snelheid waarmee de anesthesie ontstond en de duur van de anesthesie.

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat de snelheid van inwerken van het anestetisch effect voor beide middelen statistisch ( $p > 0,05$ ) vergelijkbaar was (4-7,5 minuut voor DPH en 4-13 minuten voor prilocaïne). De gemiddelde pulpa-anesthesieduur bedroeg 29,5 minuten voor DPH en 57 minuten voor prilocaïne. De gemiddelde weke-delen-anesthesie was voor DPH 156 minuten en voor prilocaïne 206 minuten. De mate van pijn tijdens de ingreep welke met de visueel analoge schaal werd gemeten, bedroeg voor DPH gemiddeld 2,2 en voor prilocaïne 0,7. Dit is een statistisch significant verschil ( $p < 0,05$ ). In de prilocaïne-groep werden geen bijwerkingen aangetroffen, terwijl bij 6 van de 16 patiënten in de DPH-groep bijwerkingen optraden die bestonden uit bloeding, oedeem, pijn op de plaats waar de injectie was gegeven, misselijkheid en overgeven. Ondanks een iets minder goede werking en de bijwerkingen lijkt DPH een alternatief voor de, gelukkig zelden optredende, gevallen waarin een normaal lokaal anaestheticum gecontra-indiceerd is vanwege allergische reactie op het lokaal anaestheticum.

#### Bron

UCKAN S, GULER N, SUMER M, UNGOR M. Local anesthetic efficacy for oral surgery. Comparison of diphenhydramine and prilocaïne. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999; 86: 26-30.

J.M. Nauta, Groningen

## Risico's door accidentele bloedige contacten

Van de werkers in de tandheelkundige gezondheidszorg staan de kaakchirurgen waarschijnlijk het meest bloot aan risico's op accidentele bloedige contacten. Hiermee lopen ze het risico om geïnfecteerd te geraken met de door bloedige contacten overdraagbare pathogenen en virussen zoals hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV) of HIV. Het doel van dit onderzoek was om na te gaan hoe vaak er bloedige contacten en prikaccidenten voorkomen en hoe groot de seroprevalentie van HIV-infectie onder kaakchirurgen is. In totaal werden 321 kaakchirurgen, die een jaarlijks congres bezochten, gevraagd om in dit, geheel vrijwillige en anonieme onderzoek te participeren. Tachtig procent van alle ondervraagden gaf aan de afgelopen maand één of meerdere keren een bloed-huidcontact te hebben gehad. Het gemiddelde aantal huidperforaties in het voorgaande jaar bedroeg  $2,36 \pm 0,2$ . Staaldraad dat werd gebruikt in de traumatologie werd het meest genoemd als oorzaak van het prikaccident. De kaakchirurgen die 3 of meer prikaccidenten melden, bleken significant ( $p < 0,01$ ) meer traumata te behandelen dan diegenen die geen prikaccidenten hadden opgelopen. Geen van alle onderzochte kaakchirurgen bleek HIV-seropositief te zijn. Deze uitkomsten geven aan dat, ondanks dat de meeste kaakchirurgen een verhoogd risico op prikaccidenten lopen, de kans op het beroepsmatig oplopen van een HIV-infectie zeer gering mag worden geacht.

#### Bron

GOOCH BF, SIEW C, CLEVELAND JL, GRUNNIGER SE, LOCKWOOD SA, JOY ED. Occupational blood exposure and HIV infection among oral and maxillofacial surgeons. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1998; 85: 128-134.

J.M. Nauta, Groningen



## Preventieve tandheelkunde

### PH-daling na het eten van snacks

Koolhydraten zijn bekende veroorzakers van cariës. De daling van de pH na het nuttigen ervan is reeds uitgebreid bij volwassenen onderzocht. Metingen bij kinderen zijn echter zeer schaars. Vandaar dat in dit onderzoek plaque- en pH-metingen zijn verricht bij 10 kinderen tussen 8 en 12 jaar. De metingen zijn gedaan met een microtouch elektrode, die tien seconden interdentaal in de plaque werd gehouden. Nadat de kinderen 3 dagen niet hadden gepoetst, kregen ze 10 gram van een testproduct te eten of spoelden ze een minuut met 10 ml van een testdrink. Daarna werd gedurende een uur de pH interdentaal gemeten met tussenpozen van 5 minuten. De resultaten staan aangegeven in de tabel. Belangrijk is daarbij vooral de tijdsduur waarin de pH zo laag is, dat het glazuur in oplossing kan gaan (bij deze meetmethode beneden pH 6).

In de tabel is te zien dat de 10% sucrose-oplossing een zuurstoot veroorzaakte van 'slechts' 10 minuten. Er vond een vrij snel herstel plaats tot boven de kritische pH. Door plakkerigheid en remming van de speekselvloed is de cariogeniteit van veel andere voedingsmiddelen groter. Chips veroorzaken bijvoorbeeld een zuurstoot van 14 minuten. De 'veilige' producten zijn kaas, cola light, melk, banaan en gekookte aardappel. Zeer acidogeen zijn in oplopende volgorde: 10% sucrose-oplossing, chips, thee-biscuitjes, gewone cola en wit brood. Melkchocolade spande de

Tabel. Tijdsduur waarin plaque pH onder de kritische waarde is.

Producten	Tijd (minuten)
Kaas	0
Cola light	0
Melk	0
Banaan	4,11 ± 2,44
Gekookte aardappel	0
Potato chips	14,4 ± 5,85
(Thee)biscuitjes	17,14 ± 4,05
Gewone cola	18,48 ± 1,8
Witbrood	21,34 ± 4,34
Melkchocola	27,82 ± 4,97
10% Sucrose-oplossing	10,37 ± 2,16

kroon met een zuurstoot van bijna een half uur. Hoewel deze resultaten in overeenstemming zijn met andere publicaties, willen de auteurs hun onderzoek eerst nog op een bredere groep van kinderen en volwassenen toepassen alvorens tot ingrijpende voedingsadviezen te komen.

#### Bron

KOPARAL E, ERONAT C, ERONAT N. *In vivo* assessment of dental plaque pH changes in children after ingestion of snack foods. J Dent Child 1998; 65: 478-483.

A.M. van Luijk, Almere