

'Cracked tooth', etiologie, diagnose en behandeling



Endodontologie

'Cracked Tooth' wordt veroorzaakt door een breuk in het tandweefsel waarbij de breuklijn in lengte en richting varieert en kan doorlopen tot en met de pulpa of het parodontale ligament.

De patiënt ervaart een scherpe pijn bij het bijten of bij het consumeren van koud voedsel of koude dranken. Soms kan de pijn ook optreden als de kauwkracht juist afneemt.

Voor de patiënt is het vaak lastig aan te geven om welk gebitselement het gaat en na verloop van tijd kan een irreversibele pulpitis of apicale parodontitis zich voordoen, of kan de breuk het gebitselement verticaal splijten, met als gevolg een verticale wortelbreuk.

In *The British Dental Journal* verschenen onlangs 2 artikelen over het voorkomen, de etiologie, diagnose en behandeling van de verticale wortelbreuk.

Abstract

The aim of the 2 articles is to provide the reader with an in-depth insight into this condition, through the undertaking of a comprehensive literature review of contemporarily available data.

The first article will provide details relating to the background of cracked tooth syndrome including the epidemiology, patho-physiology, etiology and diagnosis of the syndrome, together with a consideration of factors which may influence the prognostic outcome of teeth affected by incomplete, symptomatic fractures.

The second article will focus on the immediate and intermediate management of cracked teeth, and also provide a detailed account of the application of both direct and indirect restorations and restorative techniques used respectively in the management of teeth affected by this complex syndrome.

Epidemiology: The typical patient with Cracked Tooth Syndrome (CTS) is 30 to 60 years of age, with men and women equally affected.

The incidence rate was identified as 9.7% in a study population of 8.175 patients over 6 years. With more people retaining their teeth, incomplete fractures of the posterior teeth are more likely to develop in the future. The teeth most often affected are those with carious lesions or dental restorations

Thirty-five percent of cases with CTS occur in teeth that are sound and free of caries.

The mandibular molar teeth are the ones most frequently involved; the mandibular premolars are least affected. Lower first molar teeth are more likely to develop dental caries and be restored, making them more vulnerable to fracture. A 'wedging effect' produced by the prominent mesiopalatal cusp of the maxillary first molar teeth on the lower first molars may contribute to the condition.

Symptomatic, incompletely fractured posterior teeth can be a great source of anxiety for both the dental patient and dental operator.

Etiology: When too much tooth is removed during cavity preparation, CTS may develop. Use of an intracoronal restoration may predispose a tooth to a fracture risk 29-fold higher than for a healthy tooth without restorations. The most common immediate cause of CTS is suddenly biting down on a hard object with excessive force. Trauma during occlusion or interferences on vulnerable cusps or the nonworking side of the occlusion can also lead to fracture. Losing anterior guidance may generate harmful eccentric forces and produce fracture eventually. With parafunctional tooth grinding, considerable occlusal forces can be generated which can lead to fracture.

Diagnosis: Dental practitioners can be challenged in diagnosing CTS. The symptoms tend to vary widely and sometimes are bizarre. Early diagnosis is linked to successful restoration and a good prognosis. Factors contributing to an accurate diagnosis include a careful history and assessment of symptoms, especially with respect to cold sensitivity and sharp pain with forceful biting. Fractures tend to line up parallel to the forces on the cuspal incline. Cracks are more likely to be superficial in larger restorations, producing fewer symptoms. Smaller restorations tend to have deeper cracks located closer to the pulp. Vertical cracks are more common and tend to run in a mesiodistal direction along the occlusal surface, involving one or both marginal ridges.

Among the other conditions mimicking CTS are acute periodontal disease, reversible pulpitis, dentinal hypersensitivity, galvanic pain related to silver amalgam restorations, postoperative sensitivity caused by microleakage of composite resin, fractured restorations, areas of hyperocclusion, occlusal trauma through parafunctional tooth grinding, and orofacial pain from conditions like trigeminal neuralgia and psychiatric disorders.

Cracks are not always visible, but magnifying loupes and transillumination with a fiberoptic device can be helpful. A sharp straight probe can detect "catches" in the cracks or test the margins of heavily restored teeth for pain reactions. Fracture lines may appear when restorations are removed

Prognosis: The key factors for the prognosis in CTS are the location and extent of the crack. Cracks confined to the dentin that run horizontally and do not involve the pulp and those limited to a single marginal ridge that are a maximum of 3 mm below the periodontal attachment generally have an excellent prognosis. Having both marginal ridges involved, pulp involvement, and fractures extending vertically through the pulp or involving the subpulpal floor have a poor prognosis. The prognosis is termed hopeless when there is a complete mesiodistal fracture and the fractured segment cannot be removed or exposed. Loss of pulp vitality is a negative prognostic influence, along with endodontic treatment.

Management options are direct restorations with or without cusp coverage and indirect, full-coverage restorations. There is little evidence that support any option over the others for the treatment of CTS. The extent and location of the fracture,

De volgende uitgave van het *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* verschijnt 9 juli 2011 met ondermeer

- Redactioneel artikel: Beeldvorming van tandartsen in films.
- Nieuwsrubriek oa: Toestemming beide ouders niet altijd nodig. Voorlichting mondzorg ouderen.
- Een bijbaan is voor tandheelkundestudenten een goede zaak.
- Cariës: diagnostiek, monitoren en begeleiden naar goed mondzorggedrag. Een heroriëntatie.
- Joseph Lister, pionier van de antisepsis.
- Een patiënt met hypesthesie in de mandibula.
- Arbeidsgebonden gezondheidsrisico's voor tandartsassistenten in Vlaanderen.
- Kaakchirurgische behandelingen als oorzaak van overlijden.
- Het plaatsen van implantaten bij patiënten die bisfosfonaten gebruiken.
- Proefschriften 25 jaar na dato 27. Molaarcripten in de onderkaak.
- Excerpten oa: Genetische overdraagbaarheid van behandelangst.
- Media oa: Vademecum mondarts.
- Kennistoets en agenda.

Agenda uitgelicht

8 oktober: Congres: Trends in de Kindertandheelkunde; in de mode of uit de tijd?

- [informatie](#)

Kennistoets

Maak een Kennistoets, abonnees kunnen hieronder inloggen.

- [Inloggen](#)

NTVT links

- [Home](#)
- [Agenda](#)
- [Links](#)

Overige links

- [Boeken](#)
- [Uitgeverij](#)

when a restoration is applied, and the type of restoration used to splint the fracture determine the success in the treatment.

Bron

Banerji S, Metha SB, Millar BJ. Cracked tooth syndrome. Part 1: aetiology and diagnosis. *Br Dent J* 2010; 208: 459-463.

Banerji S, Metha SB, Millar BJ. Cracked tooth syndrome. Part 2: restorative options for the management of cracked tooth syndrome. *Br Dent J* 2010; 208: 503-514.

Klinische relevantie

Kennis van etiologie, diagnostiek en behandeling van een 'cracked tooth' maakt het zoekwerk naar het getroffen gebitselement gemakkelijker. De patiënt is gebaat bij beperkte pijn en schade, adequaat herstel en behoud van het gebitselement.

Cone beamcomputertomografie superieur in diagnostiek 'cracked tooth'



Endodontologie

Zowel het klinische beeld als de tweedimensionale röntgenopname van een vermoedelijke 'cracked tooth' of verticale wortelbreuk kunnen zorgen voor een diagnostisch dilemma. Bij twijfel wordt al snel besloten tot chirurgisch vrijleggen van het gebitselement en soms tot onnodige extractie.

Met een cone beam-CT-röntgenopname kan een driedimensionaal beeld worden vervaardigd waarop zichtbaar is hoe de breuk in het tandweefsel loopt.

Klinisch onderzoek heeft vastgesteld dat cone beam-CT-opnamen geschikt zijn voor het vaststellen van verticale wortelbreuken.

Abstract

Introduction: Vertical root fractures of teeth (VRFs) often pose a diagnostic dilemma because of the difficulty in detection of these in intraoral radiographs except in certain cases with very distinct clinical findings. This often leads to unwarranted extraction of the tooth. Cone-beam computed tomography (CBCT) produces three-dimensional images and allows precise visualization and evaluation of VRFs or cracks in extracted teeth, as reported previously.

Aim: This clinical pilot study was designed to determine the diagnostic accuracy of non-invasive CBCT for detection of suspected VRFs in endodontically treated teeth by using exploratory surgery to confirm the presence or absence of a fracture.

Methods: Thirty-two teeth in 29 patients with clinical signs and symptoms suggestive of VRF were included in the study after informed consent was obtained. They underwent a limited area CBCT evaluation. All CBCT studies were blinded and 2 board-certified oral and maxillofacial radiologists assessed the presence or absence of VRF through sequential evaluation of the three-dimensional volume. Subjects underwent surgical exploration as part of treatment, which helped establish the presence or absence of VRF.

Results: Pearson correlation coefficient by using surgical finding to confirm presence/absence of fracture was 0.602, positive predictive value was 91%, and negative predictive value was 67%. The sensitivity was 88%, and specificity was 75%.

Conclusions: This study revealed the superior diagnostic accuracy of CBCT for detection of VRF.

Bron

Edlund M, Nair MK, Nair UP. Detection of vertical root fractures by using cone-beam computed tomography: A clinical study. *J Endod* 2011; 37: 768-772.

Klinische relevantie

Bij een 'cracked tooth' met een verticale wortelbreuk, is eenduidige diagnostiek voor patiënt en mondzorgverlener van groot belang. Een cone beam-CT-röntgenopname combineert eenvoud en zekerheid in de diagnostiek van een verticale wortelbreuk.

Drinkwaterfluoridering, een realistische optie?



Cariologie

De toename van carieuze caviteiten in kindergebitten is een feit. Over de aanpak van dit groeiende probleem in de kindertandheelkunde verschillen de meningen echter. De Groningse hoogleraar kaakchirurgie Ruud Bos bepleit drinkwaterfluoridering. Hoogleraar Cor van Loveren (ACTA) vraagt zich af of fluoridering van drinkwater in deze tijd nog wel zin heeft. Dr. Dennis Edeler is van mening dat fluoridering van het drinkwater juridisch zo goed als onmogelijk is. In een recent Brits onderzoek wordt een aanzienlijke cariësreductie bij 5-6 jarigen becijferd, uitsluitend door drinkwater te fluorideren.

Abstract

Objective: To estimate the potential reduction in dental caries among 5-6-year-old children in a city in the South West of England after six years of water fluoridation.

Method: Thirteen out of 35 inner city wards and seven out of 43 outer city wards (sharing the same water supply) having the highest mean dmft of 5-6-year-olds (recorded in a census survey in 2005/6) and/or highest indexes of multiple deprivation (IMD) were the principal focal point. Population demographic data and 5-6-year-old caries prevalence and experience were examined. Mean IMD scores and aggregated, weighted mean values for dmft and caries prevalence were referred to previously published regression analyses of caries levels plotted against IMD for 34 fluoridated (F) and 233 non-fluoridated (NF) health districts in England in order to estimate potential caries reductions.

Results: Mean dmft of 5-6-year-olds in the 20 wards with the highest caries levels and/or social deprivation was 2.10 (95% CI 1.87, 2.33) and caries prevalence 49% (95% CI 47%, 52%). In three wards, mean dmft exceeded 2.60. Population of the selected wards was approximately 210,800 with a mean IMD score of 33.70 As a conservative estimate, after six years of fluoridation a caries reduction of > 40%

Reageren?

Uw reacties zijn van harte welkom. Stuur deze naar de [redactie van de nieuwsbrief](#).

(advertenties)



Advertentieruimte
te huur

[klik hier](#)

could be expected in 5-6-year-olds for the conurbation overall and for the 20 high caries/high IMD wards, with a gain of 12 percentage points in the absolute proportion caries-free. The overall population of the 78 wards served by the three relevant water treatment works identified was approximately 700,000.

Conclusions: On the basis of current caries levels and population demographics, it appears that a comprehensive fluoridation scheme covering the inner and outer city districts would substantially improve the dental health of the city's children.

Bron

Downer MC, Drugan CS, Foster GR, Tickle M. Estimating the potential impact on dental caries in children of fluoridating a UK city. *Community Dent Health* 2011; 28: 34-39.

Klinische relevantie

In de verbetering van de mondgezondheid van Nederlandse peuters en kleuters kan drinkwaterfluoridering wellicht een rol spelen.

Uitneembare gebitsprothese niet desastreus voor restdentitie



Prothetische tandheelkunde

Voor de behandeling van partiëel betande kaken bestaan verschillende opties. De uitneembare gebitsprothese is een van de mogelijkheden, met als risico een grotere kans op cariës en parodontale aandoeningen.

De verkorte tandboog is een kosteneffectieve optie die weinig onderhoud vraagt. Bij 14 verschillende tandheelkundige opleidingen in Duitsland is onderzoek gedaan naar het effect van de uitneembare gebitsprothese op de restdentitie.

Abstract

Design: A multi-centre randomised controlled study in 14 dental schools. This report is an interim analysis at 3 years.

Intervention: Patients were allocated to either the removable dental prosthesis group (RPD)-109 patients or the no prosthesis group (SDA) -106 patients. Patients had to be older than 35 years with no molars in the study jaw. Follow-up visits were scheduled at 4 to 8 wks (baseline), at 6 months, and at 1, 2, 3, 4, and 5 yrs after treatment.

Outcome measure: Time to loss of first tooth following intervention or no intervention.

Results: 81 patients received a RDP and 69 patients received no treatment in the end. This is a reduction of 26% and 35% respectively from the time when they were randomised to the two groups. Tooth loss occurred in 13 of the RDP group (16% of those who received the RDP, 12% of those allocated to the group at the start) with 5 of these being in the study jaw and 8 in the opposing jaw. Tooth loss occurred in 9 of the SDA group (13% of those who received SDA, 9% of those who were allocated to the group at the start) with 5 in the study jaw and 4 in the opposing jaw.

The respective Kaplan-Meier survival rates at 38 months were 0.83 (95% Ci: 0.74-0.91) in the RDP group and 0.86 (95% Ci: 0.78-0.95) in the SDA group.

Conclusions: The difference in tooth loss at three years between patients treated with RDP and those not treated with RDP was not significant.

Bron

- Walter MH, et al. The randomized shortened dental arch study: tooth loss. *J Dent Res* 2010; 89: 818-822.

Klinische relevantie

Uitneembare gebitsprothesen met precisieverankeringen zijn niet gebruikelijk in Nederland. Een onderzoek naar de effecten op de restdentitie van een kunstharingsplaatje met klammers of een frameprothese versus de verkorte tandboog zou voor de Nederlandse situatie realistischer zijn geweest.

Zie ook: Battistuzzi PGFCM. Proefschriften 25 jaar na dato 16. Het gemutileerde gebit. *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* 2007; 114: 255-259.

Veiligheid en effectiviteit van Articaine niet in het geding



Lokale anesthesie

Na het Tros Radar programma van 10 december 2010 ontstond er commotie over Articaine, een anestheticum dat in de tandheelkunde veelvuldig wordt toegepast. Wat veiligheid betreft werd Articaine in de verdachtenbank geplaatst. Een hogere neurotoxiciteit van het middel in verhouding tot andere anesthetica is echter niet onomstotelijk vastgesteld, maar er is ook geen bewijs dat Articaine beter functioneert dan andere anesthetica.

De conclusie van de uitzending was duidelijk: het is noodzakelijk de patiënt te informeren over doel, noodzaak, risico's en alternatieven en over de mogelijke bijwerkingen van lokaal toegediende anesthetica.

In de *British Dental Journal* verscheen onlangs een literatuuroverzicht over de toepassing van Articaine in de tandheelkunde.

Abstract

Articaine is one of the most recent local anaesthetic drugs made available to dentists worldwide. Anecdotal reports advocate its superiority over other common local anaesthetic agents and controversy exists concerning its clinical safety. This article reviews the current literature on articaine use in dentistry specifically addressing the issues of efficacy and safety.

Conclusions: Although there may be controversy regarding its safety and advantages in comparison to other local anaesthetics, there is no conclusive evidence demonstrating neurotoxicity or significantly superior anaesthetic properties of articaine for dental procedures. Articaine is a safe and effective local anaesthetic drug to use in all aspects of clinical dentistry for patients of all ages, with properties comparable to other common local anaesthetic agents. Therefore,

at this time, the decision to use articaine cannot be based on any convincing evidence of superiority over other local anaesthesia drugs, rather the choice will be based on the personal preference and experiences of individual clinicians.

Bron

Yapp KE, Hopcraft MS, Parashos P. Articaine: a review of literature. *Br Dent J* 2011; 210: 323-329.

Klinische relevantie

Articaine wordt soms afgeschilderd als een onveilig middel voor lokale anesthesie. Daarvoor is tot nu toe geen significant bewijs geleverd. Evenmin is aangetoond dat Articaine veel effectiever is dan andere anesthetica die voor tandheelkundige doeleinden beschikbaar zijn.

A lot of problems solved...



Column

Sinds de dag dat ik ben gestart met mijn opleiding tot tandarts leer ik dat preventief behandelen DE nieuwe Tandheelkunde is. Daar waar de ouderwetse tandarts invasief ingrijpt, springen de nieuwe tandartsen in de ring met poetsinstructies en fluoridenapplicaties. Voorkomen is namelijk beter dan genezen. Helaas vertelt een recent krantenartikel mij dat de cariësprevalentie onder de kinderen toch echt de spuigaten uitloopt. Kindermondjes vol zwarte kiesjes en moeders die zich afvragen hoe dit toch kan "want we gaan toch ieder halfjaar naar de tandarts?"

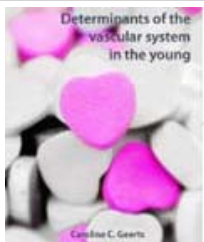
Naast mijn studie probeer ik ook nog het beroep van preventie-assistente te beoefenen. Heel de dag doe ik vrijwel niets anders dan plaque kleuren, tandenpoetsen voor de spiegel en motiveren van patiënten. Bijna alle kinderen van een jaar of 6 komen langs voor hun eerste 'tandenpoetsles'. Folders, plaqueverklidders, tandenborstels met beren, spoelmiddelen met smaakjes, ragers in alle kleuren van de regenboog, de hele mikmak krijgen ze mee naar huis. 's Avonds lig ik in bed met spierpijn in mijn arm van zo'n hele dag tandenpoetsen en 's ochtends lees ik dan nog in de krant dat de cariësprevalentie onder kinderen skyhigh is! Ik huil tranen met tuiten om moeders die kinderen met een flesje gevuld met aanmaaklimonade in hun bedjes leggen. En 's nachts in een vrijwel speekselloze mond feesten de Streptokokken natuurlijk op het suikerfestival! Had Kluun hier niet een hoofdstukje over kunnen schrijven in zijn boek Help, ik heb mijn vrouw zwanger gemaakt?

Moeten tandartsen niet eens actie gaan ondernemen? Wellicht met een gymnastiek voor het gebit tijdens de zwangerschap. We maken dan gelijk een einde aan de zwangerschapsgingivitis en geven al puffend voorlichting over de dentitie van het aankomende wondertje.

Het lijkt me duidelijk dat als ik toe ben aan het organiseren van een 'party' dat het geen tupperware-avond wordt, maar een leuke avond 'ter preventie van de dentitie van het kind'. Ik ben me ervan bewust dat ik mezelf en alle orthodontisten zo een hoop werk ontnemen, maar er zijn dan in de toekomst in ieder geval voldoende tandartsen beschikbaar. A lot of problems solved!

Lisa Vermeulen, student Tandheelkunde ACTA

Roken tijdens de zwangerschap beïnvloedt gezondheid kind



Promotie

Roken tijdens de zwangerschap heeft direct meetbare invloeden op de gezondheid van het jonge kind. Tot deze conclusie komt Caroline Geerts in haar proefschrift dat zij op 12 mei j.l. verdedigde aan de Faculteit Geneeskunde van de Universiteit Utrecht. Pasgeborenen die waren blootgesteld aan rook tijdens de zwangerschap bleken een hogere bloeddruk te hebben. In haar promotieonderzoek is Geerts nagegaan welke factoren het vaatstelsel al vroeg in het leven beïnvloeden, omdat bekend is dat de eerste tekenen van slagaderverkalking zich al op jonge leeftijd openbaren.

Hart- en vaatziekten zijn de belangrijkste oorzaak van ziekte en sterfte in de Westerse wereld. Het proces van atherosclerose, de onderliggende oorzaak van hart- en vaatziekten, begint al op jonge leeftijd. In eerder onderzoek werden atherosclerotische vaatveranderingen waargenomen bij jong volwassene en adolescenten. Het is echter niet bekend welke risicofactoren op jonge leeftijd invloed uitoefenen op de vaatwand. Inzicht in deze factoren is van belang, omdat hiermee de ontwikkeling van atherosclerose al vanaf de kinderleeftijd beïnvloed zou kunnen worden.

Caroline Geerts onderzocht welke determinanten invloed uitoefenen op cardiovasculaire risicofactoren en vasculaire eigenschappen bij baby's, kinderen en jong volwassene. Om de betekenis van roken tijdens de zwangerschap voor het vaatstelsel van het kind nader te onderzoeken, werden van 269 kinderen van 5 jaar de vaatwanden gemeten. Van deze kinderen, die deelnamen aan een geboortecohort, waren direct na hun geboorte gegevens over roken tijdens de zwangerschap uitgevraagd. De bevindingen tonen aan dat bij kinderen van moeders die rookten tijdens de zwangerschap een dikkere intima media van de aorta is waargenomen alsook een toegenomen stijfheid van de arteria carotis ten opzichte van kinderen van niet-rokende moeders. Deze bevinding was onafhankelijk van confounders.

Ook werd aangetoond dat roken tijdens de zwangerschap gerelateerd is met een 5,4 mm Hg hogere systolische bloeddruk bij pasgeborenen van gemiddeld 5 weken oud. Deze bevinding kon niet worden verklaard door geboortegewicht, leeftijd, geslacht, leeftijd van de moeder en borstvoeding.

Op basis van het onderzoek concludeert de promovenda dat roken tijdens de zwangerschap een directe invloed uitoefent op de gezondheid van het vaatstelsel van het kind.

Overgewicht, een bekende risicofactor van hart- en vaatziekten bij volwassenen, komt in toenemende mate voor bij volwassenen, maar ook steeds meer bij kinderen. Het is onbekend vanaf welke leeftijd overgewicht een belasting vormt voor het vaatstelsel. Geerts toonde in haar onderzoek aan dat een hogere body mass index (BMI) en een hoger lichaamsgewicht gerelateerd is met een dikkere vaatwand en een hogere stijfheid van de arteria carotis bij kinderen van 5 jaar. Middelomtrek en intra-abdominaal vet waren tevens gerelateerd met dikkere intima media van de aorta en vaatstijfheid. Dit gegeven was onafhankelijk van de BMI. Het is voor het eerst dat een relatie werd aangetoond tussen overgewicht, vooral abdominaal vet, op de arteriële vaatwanddikte en vaatstijfheid op jonge leeftijd. De promovenda beveelt preventie van hart- en vaatziekten in het vroege leven aan en maakt een vertaalslag van de bevindingen in haar proefschrift naar algemene preventieve maatregelen.

Bron

Geerts CC. Determinants of the vascular system in the young. Utrecht, Universiteit van Utrecht, 2011. Academisch proefschrift.

Klinische relevantie

Met de bevindingen uit dit promotieonderzoek kan het antirookbeleid in de mondzorgpraktijk nog beter worden ondersteund.

Ontstekingsrespons op Porphyromonas gingivalis



Promotie

Porphyromonas gingivalis is een pathogene mondbacterie die sterk is geassocieerd met parodontitis.

Bij parodontitis veroorzaakt de voortdurende interactie tussen gastheercellen en pathogene bacteriën, zoals Porphyromonas gingivalis, een constante ontsteking die leidt tot weefselschade van het parodontium. Afbraak van het kaakbot, door overmatige activiteit van osteoclasten, is een belangrijk klinisch symptoom van parodontitis en kan leiden tot verlies van gebitselementen.

Nina Scheres onderzocht in haar promotieonderzoek hoe gastheercellen uit de weefsels rond de gebitselementen reageren op Porphyromonas gingivalis.

Bij de ontstekingsrespons op parodontitis kunnen 2 verschillende celtypen, de fibroblasten van de gingiva en de fibroblasten van het parodontaal ligament, betrokken zijn. In het onderzoek gaf een in vitro stimulus met levende Porphyromonas gingivalis in fibroblasten van de gingiva en het parodontaal ligament een verhoging van de pro-inflammatoire cytokines en chemokines, bij zowel parodontitis patiënten als gezonde personen. De sterkte van de ontstekingsrespons varieerde. Ondanks deze variatie lijken zowel de fibroblasten van de gingiva als het parodontaal ligament van parodontitispatiënten sneller in staat om Porphyromonas gingivalis te herkennen. Dit duidt er op dat een ontstekingsrespons gemakkelijker tot stand kan komen.

Een opvallende bevinding was dat fibroblasten van het parodontaal ligament van zowel patiënten als gezonde personen bij wie Porphyromonas gingivalis kon worden aangetoond in subgingivale plaque, sterker reageerden dan fibroblasten van personen bij wie de bacterie niet aanwezig was. Mogelijk leidt een eerder contact met deze bacterie tot een snellere reactie op een volgende stimulus. Dit verschil tussen dragers en niet-dragers van Porphyromonas gingivalis werd niet aangetoond voor fibroblasten van de gingiva.

De resultaten van het promotieonderzoek duiden erop dat fibroblasten van de gingiva en het parodontaal ligament door de productie van pro-inflammatoire cytokines en chemokines een significante rol spelen bij door Porphyromonas gingivalis-geassocieerde parodontitis.

Nina Scheres verdedigde het proefschrift Inflammatory responses of gingival and periodontal ligament fibroblasts to Porphyromonas gingivalis op 10 juni jl. aan de Vrije Universiteit van Amsterdam. Promotoren waren prof. dr. V. Everts en prof. dr. W. Crielaard. Copromotoren waren dr. M.L. Laine en dr. ir. T.J. de Vries.

Meer lezen over dit proefschrift? Zie: VU-DARE

Klinische relevantie

De interactie tussen Porphyromonas gingivalis en fibroblasten van de gingiva of het parodontaal ligament leidt tot een ontstekingsrespons die een belangrijke bijdrage levert aan de vorming van osteoclasten, waarmee een overmatige afbraak van het kaakbot is te verklaren. Individuele gevoeligheid voor parodontitis speelt tevens een rol.

Nitrosaminen en latex handschoenen



Nieuws

Producten vervaardigd uit latex (rubber) kunnen nitrosaminen en nitroerbare verbindingen bevatten. Nitrosaminen zijn geclassificeerd als waarschijnlijk kankerverwekkend voor de mens. Nitroerbare verbindingen kunnen onder bepaalde omstandigheden worden omgezet in nitrosaminen. Deze stoffen zitten ook in latexhandschoenen.

In een onderzoek stond de vraag centraal: 'in hoeverre gebruikers van latex handschoenen worden blootgesteld aan nitrosaminen en of dit een risico voor consument en professioneel gebruiker oplevert'. Naar aanleiding van de bevindingen uit het onderzoek is een advies uitgebracht aan de ministers van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Het blijkt dat uit latex handschoenen kleine hoeveelheden nitrosaminen en nitroerbare verbindingen kunnen vrijkomen. Dit is onder andere gemeten aan monsters van wegwerphandschoenen.

Het RIVM heeft op verzoek van de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) deze

blootstelling aan nitrosaminen berekend. Daarbij is een intensief te noemen gebruik aangenomen: 100 paar wegwerphandschoenen per jaar. Verder zijn 'worst case' aannames gemaakt over de contactperiode, het contactoppervlak, de omzetting van nitrozeerbare verbindingen op de huid en de mate waarin nitrosaminen door de huid heen kunnen dringen. Bij de berekeningen is uitgegaan van hoge gemeten waarden voor de afgifte van nitrosaminen en nitrozeerbare verbindingen, het zogenoemde 75e percentiel. Uit de berekening met deze aannames en afgifteniveaus blijkt dat de mogelijke blootstelling bij gebruik van 100 paar latex wegwerphandschoenen per jaar circa 4 maal zo hoog is als de 'virtually safe dose' op jaarbasis (VSD). Dit is de dosis waarbij het additionele risico op kanker gedurende het hele leven 1 op 1 miljoen is, een risico dat algemeen als verwaarloosbaar wordt beschouwd.

Het bureau Risicobeoordeling en Onderzoeksprogrammering concludeert dat het additionele risico op kanker bij intensief gebruik van latex handschoenen met de gemeten hoeveelheden nitrosaminen en nitrozeerbare verbindingen niet verwaarloosbaar is.

Overschrijding van de VSD is aannemelijk bij intensief gebruik, dus vooral voor bepaalde beroepsgroepen die veel latex handschoenen dragen. Voor hen is het gewenst het risico verder te verlagen.

Een dilemma is dat het niet dragen van handschoenen andere, vaak acute risico's oplevert, bijvoorbeeld door blootstelling aan schadelijke stoffen of aan pathogenen. Het is daarom wenselijk dat mensen veilig handschoenen kunnen gebruiken, zowel thuis als in hun beroep. Dit is mogelijk door het gebruik van latex handschoenen die weinig nitrosaminen afgeven, of van veilige alternatieve materialen. Beide mogelijkheden zijn echter niet binnen afzienbare termijn te verwezenlijken, onder meer vanwege de termijn van aanpassing van productiemethode en wetgeving inzake beperking van afgifte.

Advies

Op dit moment is niet met zekerheid te zeggen welke handschoenen (van latex of andere materialen) zo weinig schadelijke stoffen afgeven dat het risico voor de volksgezondheid verwaarloosbaar is. Gezien de noodzakelijke bescherming tegen besmetting met micro-organismen en chemische stoffen die deze handschoenen leveren, is het niet aan te bevelen af te zien van het gebruik van latex wegwerphandschoenen. Het voordeel van het gebruik van handschoenen ter bescherming weegt waarschijnlijk ruim op tegen het mogelijke nadeel als gevolg van de geschatte blootstelling, zelfs als die bij frequent gebruik enigszins boven de norm zou zijn. Blootstelling aan kankerwekkende stoffen dient zoveel mogelijk gereduceerd te worden. Daarom zijn de volgende risicomanagement opties te overwegen:

- Voor de minister van VWS: eisen stellen aan de maximale migratie van nitrosaminen en nitrozeerbare verbindingen uit latex handschoenen, bij voorkeur op Europees niveau.
 - Voor de minister van VWA: in de handhaving een veiligheidsnorm (migratielimit) gaan hanteren voor nitrosaminen, de branche hierover informeren en een actieve rol spelen bij het objectief informeren van gebruikers van handschoenen. Monitoren of producenten daadwerkelijk de afgifte van nitrosaminen uit latex handschoenen verminderen. Bij invoering van een wettelijke eis deze handhaven.
 - Voor de minister van VWS, in overleg met de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW): bevorderen dat objectieve informatie over veilige en effectief beschermende handschoenen beschikbaar komt voor (vooral professionele) gebruikers, bijvoorbeeld via een lijst op internet.
- Aan producenten kan worden gevraagd de benodigde informatie beschikbaar te stellen over de beschikbare soorten handschoenen met een toelaatbare afgifte van nitrosaminen, weekmakers en andere stoffen en over het toepassingsgebied van de diverse soorten handschoenen.

Een reactie van de Nederlandse Vereniging van Groothandelaren in de Tandheelkundige branche (VGT) ontbreekt nog.

Bron

- Advies van de directeur bureau Risicobeoordeling en Onderzoeksprogrammering. Aan de minister van VWS en de minister van LNV d.d. 8 juli 2010. Het volledige advies is te downloaden via: <http://www.chek-ns.nl/actueel/bestanden/bestand/2001463> Actualisering risicobeoordeling nitrosaminen uit latex handschoenen

Klinische relevantie

In de mondzorgpraktijken worden per persoon veel meer dan 100 paar latex wegwerphandschoenen gebruikt. Goed werkgeverschap vereist hier passende maatregelen.

Met pensioen en nog steeds 'aan de stoel'



Nieuws

Het *Nederlands Tandartsenblad* maakt regelmatig melding van jubilerende tandartsen. Of de betreffende collega nog praktiserend is, wordt er niet bij vermeld. Evenmin hoe het met zijn of haar motorische vaardigheden is gesteld. In een Canadees onderzoek zijn de effecten van het vorderen van de leeftijd op de motorische vaardigheden van mondzorgverleners bestudeerd. Een van de opvallend uitkomsten was dat eenmaal aangeleerde motorische vaardigheden intact blijven. Met het pensioenakkoord 2011 in het achterhoofd is dat een geruststellende gedachte.

Abstract

Dentistry is a profession that involves the acquisition and maintenance of fine psychomotor skills. The many components of the motor system in the brain work together during all movements, but each area is activated to a varying degree depending on whether an individual is learning, training or maintaining expertise. The transition from non-expert to expert involves practice and experience to allow imprinting of neuronal connections within the brain, which in turn causes those practised movements to become automated. With age, many people slowly lose memory, but are the fine motor movements that a dentist has mastered over a

lifetime also lost? The aging expert experiences the same deterioration as an aging non-expert in tasks that are unrelated to the expertise, but tasks that an expert has selectively maintained through decades of practice are retained through aging. The process of acquiring and mastering fine psychomotor skills and the effects of aging on skills mastered by dentists earlier in life were investigated.

Acquiring skills. In fine motor movement activities brain areas are activated to varying degrees, depending on whether the person is learning, training, or maintaining expertise with a task. The first time a fine motor sequence of hand movements is performed, the brain attempts to sequence them as foreign input. Well practiced, trained professionals have automated movement sequences, even when the movements are complex, because established neuronal connections allow the performance to proceed without having to create new connections with each sequence.

In comparison with the novice, the expert's brain is less active and less intensely stimulated, but is more focused and allows much more rapid performance of motor sequences. Regular practice is needed to maintain the neuronal activities and connections in an activity until the information is transferred from the pre-motor cortex and imprinted in the primary motor cortex.

Bron

Duong JKT, Gardner K, Rucker LM. Development and retention of fine psychomotor skills: Implications for the aging dentist. *J Can Dent Assoc* 2010; 76: 25-29.

Klinische relevantie

Herhaling blijkt de beste leermeester tot op hoge leeftijd. Daarbij moet de senior-mondzorgverlener kunnen bogen op goed aangeleerde motorisch vaardigheden en opgebouwde expertise. De kwaliteit van zicht en gehoor dienen ook in orde te zijn.

De kwetsbare patiënt



Congressen en symposia

Vrijdag 17 juni 2011 vond het NMT-jaarcongres plaats. Dit congres was bestemd voor het hele tandheelkundig team en had als titel 'De kwetsbare patiënt'. De locatie, de Heerlijkheid van Ermelo, de ontvangst, de organisatie en de verzorging waren piekfijn in orde.

Het programma bestond uit 4 lezingen van 1 uur, voor de lunch de uitreiking van de Hokwerda Award, aan het eind van het programma een optreden van cabaretier Jeffrey Spalburg en tot slot een zogenoemd 'walking dinner'. Dit alles zorgde ervoor dat het geen straf was een dagje in Ermelo te bivakkeren.

Als eerste spreker kwam Teun Rietmeijer aan het woord over infectiepreventie. Zijn lezing bestond uit een stortvloed van informatie die was toegespitst op de punten waarop inspecteurs van de Inspectie van de Gezondheidszorg letten bij de bezoeken die zij afleggen in tandartspraktijken in den lande. De meeste algemeen practici konden hier hun voordeel mee doen omdat in de pers diverse berichten zijn verschenen over praktijken die de toets der kritiek van de inspecteurs niet konden doorstaan. Onduidelijk bleef wat dit onderwerp van doen heeft met het dagthema: de kwetsbare patiënt.

Daarna volgden 2 lezingen van artsen met een grote belangstelling voor mondzorg die wel degelijk over kwetsbare patiënten gingen. Denise van Diermen toonde zich een uitstekend docent met een logisch opgebouwd en uitstekend verwoord betoog over 'bloedverdunners en ander snoepgoed', terwijl specialist ouderengeneeskunde Gert-Jan van der Putten op bevlogen wijze en gelardeerd met videofilms zijn passie predikte: de kwetsbare ouderen met de benodigde specifieke benadering van hun orale problemen.

Yvonne Buunk-Werkhoven mocht het wetenschappelijk programma afsluiten met onder andere een overzicht van haar promotie-onderzoek. Haar titel was 'Vanuit een ander perspectief', waarbij zij inging op de diversiteit en de participatie van de bewoners van ons land in de maatschappij en specifiek in de mondzorg. Aandacht kregen de diverse wijzen van communicatie en gedrag die mogelijk voortkomen uit cultuurverschillen. De relatie met kwetsbaren was een beetje gekunsteld, tenzij men de mensen die afkomstig zijn uit andere culturen beschouwt als kwetsbaar.

Drie kanttekeningen die bij dit congres kunnen worden gemaakt, waren de te lange lezingen, het feit dat de inhoud slechts gedeeltelijk beantwoordde aan het gekozen thema en de langdradige en commercieel getinte uitreiking van de Hokwerda Award.

Het NMT-jaarcongres voor het hele tandheelkundig team is niettemin een lovenswaardig initiatief dat het verdient uit te groeien tot een traditie. (C. de Baat)

Wetenschappelijke prijs Vereniging Medisch Tandheelkundige Interactie



Nieuws

Ook in 2011 biedt het bestuur van de Vereniging Medisch Tandheelkundige Interactie (VMTI) aan onderzoekers, auteurs, docenten en studenten, die zich bezig houden met onderzoek en/of onderwijs op het terrein van de doelstellingen van de VMTI, de mogelijkheid in aanmerking te komen voor een stipendium. Informatie over deelname is verkrijgbaar bij dr. R.A.Th. Gortzak, voorzitter wetenschappelijke commissie, via het emailadres r.a.t.gortzak@lumc.nl. Belangstellenden worden verzocht voor 1 september 2011 een aanvraag en een kort curriculum vitae in te dienen bij het secretariaat van de VMTI, t.a.v. de wetenschappelijke commissie VMTI, p/a AMC A1-143, Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam.

Parodontale zorg met intraveneuze sedatie

Erratum interview



In de NTvT-Nieuwsbrief 42 werd parodontoloog Tijn van den Berg geïnterviewd over zijn behandelpraktijk waar parodontale zorg met intraveneuze sedatie wordt toegepast. De beantwoording van de vraag 'Voert de parodontoloog zowel de intraveneuze sedatie als de tandheelkundige behandeling uit?' was niet correct weergegeven. Het antwoord van Van den Berg moest zijn:

"Een deskundige tandarts voert zowel de intraveneuze sedatie uit als de parodontale behandeling. De bewaking van de patiënt wordt door de tandarts met hulp van, in sedatie getrainde, tandartsassistenten en randapparatuur uitgevoerd."

Website van de Nederlandse Vereniging voor Kindertandheelkunde



Webbespreking

Binnen de algemene praktijk krijgt de behandeling van kinderen steeds meer een consistent karakter maar vooral is er het laatste decennium een toename te zien op het gebied van de differentiatie. Een kleine vijftien jaar geleden is de postdoctorale opleiding tot kindertandarts aan ACTA gestart. Sinds negen jaar worden de tandartsen die deze opleiding met succes hebben afgerond, door de NVvK officieel erkend als kindertandarts. En sinds een jaar heeft de opleiding bovendien de accreditatie door de European Academy of Pediatric Dentistry (EAPD). Nederland telt inmiddels ongeveer veertig officieel geregistreerde kindertandartsen. Dit register wordt middels een systeem van visitatie en herregistratie, zorgvuldig bewaakt door het Consilium Pedodontologicum.

Het belang van het melkgebit werd in het verleden nog wel eens miskend. Tegenwoordig staat het belang van het kind veel hoger op de agenda en is men zich bewust van het feit dat investeren van tijd en energie bij de jeugdige patiënt een positief effect heeft. Inzichten veranderen op basis van ontwikkeling in wetenschap en verschuiving van maatschappelijke waarden en normen. "Watchfull waiting". Het nauwkeurig blijven volgen van pits en frisureen die nog geen dentinelaesies vertonen. Deze strategie dient gepaard te gaan met preventieve maatregelen zoals beïnvloeding van mondhygiëne, fluoridengebruik en voedingsgewoonten. Fissuurverzegeling. Het verzegelen van pits en fissuren dient plaats te vinden op basis van gerichte indicatie. Indien het element goed is droog te leggen, wordt gebruikgemaakt van de esthetische en een al dan niet gevulde dun-vloeibare kunsthars. Als er kans bestaat op contaminatie tijdens de seal-procedure, is het beter een glasionomeercement te gebruiken of een fluoridelak te appliceren (gecombineerd met een korter controle interval). Het glasionomeercement dient een restauratiemateriaal te zijn dat door middel van de "press finger" techniek wordt aangebracht. Het beslijpen van fissuren kan soms zinvol zijn om een beter inzicht te krijgen op de mate van uitbreiding van de carieuze aantasting. Verwijdering van cariës wordt beperkt gehouden tot de eigenlijke aantasting. Na restauratie worden restfissuren verzegeld met een sealant.

Deze richtlijnen en nog veel meer informatie over kindertandheelkunde is te vinden op de website van de Nederlandse Vereniging voor Kindertandheelkunde: www.nvvk.org (S.L.Liem)

Congres " Trends in de Kindertandheelkunde; in de mode of uit de tijd?"



Agenda uitgelicht

Hulpmiddelen om de jonge en veelal angstige patiënt wat extra comfort te bieden in de tandheelkundige setting worden omarmd maar ethisch en maatschappelijk worden de grenzen van deze comfortzone nog volop bediscussieerd. Nieuwe schoonheidsidealen worden voorgeschoteld en bepalen voor een belangrijk deel de motivatie voor de adolescent. Hoe gaan wij hier als mondzorg-professionals mee om? Hoe spelen we in op moderne behoeften zonder oude principes uit het oog te verliezen? Hoe maken we gebruik van moderne (communicatie)middelen en technologie om een tijdloze missie te voltooien?

Op Zaterdag 8 oktober 2011 tijdens dit congres neemt de NVvK u graag mee op haar reis door de tijd. Verleden, heden en toekomst in de kindertandheelkunde zullen zich in 2 parallele programma's voor u afspelen tegen het prachtige decor van themapark Archeon. Wij hopen u en uw hele tandheelkundige team te mogen verwelkomen.

Inlichtingen, inschrijving en programma via:

<http://www.nvvk.org/archief/pdf/nvvknc2011versie30-5-2011.pdf>

Nieuws of praktijktips sturen naar de Nieuwsbrief



Redactioneel

Heeft u interessant wetenschapsnieuws, opmerkingen naar aanleiding van deze Nieuwsbrief of goede praktijktips voor uw collega's? Stuur deze dan per e-mail naar de [redacteur](#) van de Nieuwsbrief.

Wilt u zich afmelden voor deze nieuwsbrief, klik dan [hier](#).

Onze voorwaarden vindt u in de [disclaimer](#).