

Summary:

Title: Medical complications after dental and oral surgical interventions.

Keywords: Practice management, dental – Bacteremia – Local anaesthesia – Medication

A concise review is given of general medical complications, which may ensue after dental treatment. Firstly, dentists can be responsible for contamination of patients by micro-organisms which are transmitted by blood or saliva. Secondly, it should be remembered that all kinds of surgical interventions in the oral cavity may cause bacteremia which may result in septic conditions elsewhere (endocarditis). Finally a number of side effects of local anaesthetics and other drugs frequently administered by den-

tists are mentioned. It is important for a dentist to realize that part of his daily work may have serious consequences for the general health of his patients.

Literatuur:

1. Martin CM. Hepatitis B vaccine – What to expect. *Oral Surg* 1983; 56: 455-9.
2. Danner SA. AIDS: een klinische diagnose dus een met valkuilen. *Ned Tijdschr Geneesk* 1985; 129: 481-3.
3. Thompson J, Michel MF. Nieuwe richtlijnen voor endocarditis-profylaxe. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1983; 80: 17-21.
4. Gunteroth WG. How important are dental procedures as a cause of infective endocarditis? *Am J Cardiol* 1984; 54: 797-801.
5. Mather LE, Cousins MJ. Local anaesthetics and their current clinical use. *Drugs* 1979; 18: 185-205.
6. Barret JT. Basic immunology and its medical applications. St. Louis: Mosby, 1980; 2nd ed: 88.
7. Tolas AG, Pflug AE, Halter JB. Arterial plasma epinephrine concentrations and hemodynamic res-

- ponses after dental injection of local anaesthetic with epinephrine. *J Am Dent Assoc* 1982; 104: 41-6.
8. Rapport Stichting voor Wetenschappelijk Tandheelkundigen Arbeid van de Nederlandse Vereniging van Tandartsen. Amsterdam, 1966.
9. Ribner HS, Isaacs ES, Frishman WH. Lidocaine prophylaxis against ventricular fibrillation in acute myocardial infarction. *Progr Cardiovasc Dis* 1979; 21: 287-313.
10. Lokale anaesthetica. *Geneesmiddelenbulletin* 1976; 10: 6.
11. Bos AL, Coppes L, Determann EJ, Flögel GE, Meeuwig JE, Vriens JP, Van Willigen J, Wilms Floet HC. Aspiratiecontrole bij lokaal anaesthetie in de tandheelkunde. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1970; 77: 214-21.
12. Ariëns EJ, Simonis AM. In: Boering G, Meijer DKF, Ariëns EJ. *Het geneesmiddel in de tandheelkunde*. Leiden: Stafleu en Tholen, 1977: 64.

Augustus 1985. Adres: Dr. H. Müller,
Catharijnesingel 101,
3511 GV Utrecht.

ALLERGISCHE CONTACTSTOMATITIS

L. A. J. VAN LOON

Uit de vakgroep Tandheelkundige Materiaalwetenschappen van de Universiteit van Amsterdam.

Trefwoorden: Pathologie – Allergie – Contactstomatitis

1. Het begrip allergie

Naast intoxicatie waarbij de inwerking van giftige stoffen op ieder individu ongeveer hetzelfde verloopt, krijgt de allergie met zijn individuele reactie een toenemende aandacht in de tandheelkunde.

Het begrip allergie roept een veelheid van associaties op, vaak verbonden met minder plezierige ervaringen, zoals jeuk, uitslag, hooikoorts, benauwdheid, astma. Het in een shocktoestand geraken na een wespensteek is een extreem voorbeeld. In 1907 werd door Von Pirquet de term allergie geïntroduceerd. Deze, te Wenen praktiserende kinderarts, nam een veranderd reactiepatroon waar bij patiënten met, of verdacht van een besmetting met het *Mycobacterium tuberculosis* (de tuberculine-reactie). Voordien was er al een 'Kochfenomeen' bekend: dit is een experimenteel verkregen ernstige reactie van een tevoren met tuberkelbacteriën geïnfecteerde cavia nadat levende of dode *mycobacteria* werden ingespoten. Allergie had dus oorspronkelijk de betekenis van een veranderd reactiepatroon van patiënten op een bij herhaling optredend contact met pathogene micro-organismen, evenals dit oorspronkelijk het geval was met de term 'overgevoeligheid' van Behring.

Behring introduceerde deze term in 1901 tijdens zijn serologische onderzoeken, waarbij overgevoeligheid de betekenis had van een conditie van sensibiteit voor een toxine van de *Coli tetani*. In plaats van immunisatie voor de toegediende eiwitten, ontwikkelde zich bij de proefdieren een

verlies van weerstand, waardoor heftige reacties gingen optreden na het opnieuw toedienen van dezelfde stof. Dit verlies aan immunologische bescherming, treedt ook op in de overgevoeligheidsreactie tijdens de anafylaxis. Het resultaat kan een anafylactische shock zijn, waarbij het immunologische systeem dermate is ontregeld dat er oncontroleerbare reacties optreden.

Tegenwoordig worden de termen allergie en overgevoeligheid door elkaar gebruikt als overkoepelende begrippen voor letterlijk alles wat anders reageren is op stoffen waarmee het lichaam in contact komt. De term allergie zou feitelijk alleen moeten worden gebruikt voor die reacties, die pas na een sensibilisatiefase kunnen ontstaan en waarbij erfelijke factoren van ondergeschikte betekenis zijn. De term overgevoeligheid zou dan meer voor die lichaamsvreemde reacties gebruikt moeten worden, waarbij ook genetische componenten een belangrijke rol spelen.

Allergische reacties kunnen verdeeld worden in onmiddellijk optredende allergie (immediate hypersensitivity) en vertraagd optredende allergie (delayed hypersensitivity). Tot het eerste type behoren b.v. urticaria, astma, hooikoorts, de anafylaxie en Quinckes oedeem. Bij het andere type, de 'delayed type' allergie, kan de reactie zich pas na uren tot weken uiten. Dit reactietype, ook wel tuberculine-type of type IV-reactie genoemd, ziet men behalve bij de huidreactie op toxinen van bepaalde micro-organismen en schimmels, ook bij vele

Samenvatting:

In dit artikel worden behandeld: de begrippen allergie, vertraagde allergie (delayed type), cellululaire allergie en allergische contactstomatitis. Naast kennis van het werkingsmechanisme is een goed inzicht in de diagnose van groot belang. Hiervoor worden achtereenvolgens behandeld het klinisch onderzoek, de anamnese, de epicutane huidtest, enige laboratoriumtechnieken, waaronder histologie, lymfocyten-transformatietest en de macrofagen-migratie-inhibitietest.

In het laatste deel van het artikel worden enige materialen genoemd, die in de tandheelkunde worden gebruikt en als potentiële allergenen dienen te worden aangemerkt.

De conclusie wordt gesteld dat, hoewel allergische contactstomatitis minder frequent voorkomt dan allergische contactdermatitis, de tandarts bij zijn patiënt contactallergieën dient te voorkomen. Hiervoor is naast kennis van de allergische fenomenen ook belangrijk dat hij de potentiële allergenen kent in de door hem gebruikte materialen. Hiervoor is goede documentatie van de toegepaste materialen in de mond noodzakelijk.

andere stoffen optreden, zoals bijvoorbeeld metalen. Deze allergische reacties uiten zich dan in de vorm van eczemen. Het contacteczeem wordt dikwijls veroorzaakt door eenvoudige klein-moleculaire verbindingen. Landsteiner ontwikkelde de theorie dat deze kleine moleculaire allergenen, de zogenaamde haptenen, in de huid aan eigen lichaamseiwitten worden gebonden tot volwaardige antigenen.

2. Werkingsmechanismen van allergische contactstomatitis en -dermatitis

Allergische contactstomatitis en -dermatitis behoren meestal tot het type vertraagde allergie (cellulaire allergie) waarbij gesensibiliseerde lymfocyten een belangrijke rol spelen. Dit in tegenstelling tot de andere typen allergieën, waarbij antilichamen in humorale reacties een belangrijke rol spelen. Bij de vertraagde allergie zijn de gesensibiliseerde lymfocyten, de zogenaamde thymus-afhankelijke cellen (T-cellen) van belang. Er ontstaat een reactie tussen antigenen en bepaalde cellen.

Als regel treedt pas na enige tijd een voor het oog waarneembare reactie op. In tegenstelling tot bepaalde vormen van humorale allergie is contactallergie niet erfelijk, maar kan zij worden verkregen na contact met een bepaald allergeen. Men is nog steeds op zoek naar het juiste werkingsmechanisme achter deze celgebonden contactallergie. Een van de klinische kenmerken van deze allergie is, dat bij de gesensibiliseerde persoon, pas na enige tijd (ca. 24 uur tot 48 uur, soms ook langer) een reactie optreedt, nadat deze in contact is gekomen met het bewuste allergeen, ook wel hapteen genoemd.

Pas als er tevoren een sensibilisatie is ontwikkeld kan een allergische contactdermatitis/stomatitis optreden. Contactallergie wordt door de volgende bijzondere eigenschappen gekenmerkt:

- De huid en het slijmvlies hebben een andere vorm van reageren ontwikkeld.
- Contactallergie wordt steeds ontwikkeld door contact met bepaalde specifieke substanties. Sensibilisatie kan reeds één week na het eerste contact plaatsvinden, doch vergt veelal meerdere, soms zelfs tientallen jaren.
- Allergie is specifiek. Ieder geval heeft betrekking op één of slechts enkele stoffen.
- Wanneer eenmaal allergie is ontstaan, is van de betreffende stof slechts weinig nodig om een reactie uit te lokken. Niet alleen de contactplaats, maar ook andere delen van de huid of slijmvlies kunnen betrokken zijn bij de reactie.
- Allergie blijft vaak het hele verdere leven voortbestaan, speciaal in die gevallen waar contact met de betreffende stoffen niet te vermijden valt. Een aantal sterke allergenen (zoals b.v. nikkel en 2,4 dinitrochlorobenzeen) hebben het vermogen om bij een groot aantal individuen een sensibilisatie teweeg te brengen.

Het cellulaire regulatiemechanisme dat vermoedelijk een rol speelt bij het vertraagde type overgevoeligheid zal hierna worden besproken. Vooropgesteld dient te worden dat dit mechanisme vooral betrekking heeft op antigenen, die via direct contact met de huid of de slijmvlies tot sensibilisatie leiden, respectievelijk tot al-

lergische contactdermatitis of allergische contactstomatitis. Bovendien moet worden vermeld, dat de fasen zoals die hier worden besproken nog onderwerpen van discussie zijn. Wij onderscheiden een sensibilisatiefase en een eczeemfase.

2.1. Sensibilisatiefase

In deze fase wordt het lichaam gesensibiliseerd voor een lichaamsvreemde stof die in het geval van contactallergie via de huid of de slijmvlies het lichaam binnentreedt. Deze lichaamsvreemde stof die al of niet na binding met een eiwitcarrier in de epidermis een volwaardige antigeen vormt, wordt waarschijnlijk in eerste instantie door de Langerhans-cellen (L-cellen) opgevangen. De geactiveerde Langerhans-cel migreert naar het lymfoïde weefsel, waar het antigeen in de paracorticale gebieden via deze Langerhans-cel aan de thymus-afhankelijke lymfocyt, de zogenaamde T-lymfocyt wordt aangeboden. Door dit contact van de T-lymfocyten met een bepaald antigeen, kunnen T-lymfocyten ontstaan die voor een specifiek antigeen gesensibiliseerd zijn. Sommige van deze gesensibiliseerde cellen worden de zgn. long term memory cells die een heel mensenleven in de bloedcirculatie kunnen blijven. Bij hernieuwd huidcontact met hetzelfde antigeen kunnen deze specifiek gesensibiliseerde T-lymfocyten een allergische huidreactie oproepen. Een alternatieve weg van antigeenpenetratie en -presentatie is niet uit te sluiten.

2.2. Eczeemfase

Bij een volgend contact met hetzelfde antigeen met de reeds voor de antigeen specifiek gesensibiliseerde T-cellen (T_h-cellen) treedt proliferatie op van nieuwe, specifiek gesensibiliseerde, T-lymfocyten. Door deze toeneming van specifieke T-lymfocyten worden door deze cellen meer lymfokinen (biologisch werkzame stoffen) geproduceerd. Deze lymfokinen stimuleren weer andere T-cellen en activeren macrofagen. Uiteindelijk veroorzaakt deze kettingreactie tevens een verhoogde doorlaatbaarheid van de dermale bloedvaten en een infiltratie van ontstekingscellen op de plaats waar de lichaamsvreemde stof (het antigeen) wordt aangeboden. Bovendien wordt dit proces nog beïnvloed door T-helper- en T-suppressorcellen. Deze cellen spelen ook een rol in het tolerantiemechanisme voor bepaalde antigenen. Op welke wijze de B-lymfocyten bij dit proces betrokken zijn is niet duidelijk.

3. De diagnose van allergische contactstomatitis

Het stellen van de juiste diagnose is moeilijk. Het is noodzakelijk dit ziektebeeld

vanuit verschillende invalshoeken te benaderen. In deze paragraaf zullen achtereenvolgens enige onderzoeksmethoden worden beschreven naar een mogelijke allergische contactstomatitis. Achtereenvolgens worden behandeld: het klinisch onderzoek, de anamnese, de epicutane huidtest, enige laboratoriumtechnieken waaronder histologie, lymfocyten-transformatie-test (L.T.T.) en de macrofagen-migratie-inhibitie-test (M.M.I.T.).

3.1. Het klinisch onderzoek

Klinisch is een allergische contactreactie waarneembaar door het hierbij optredende eczeem. Eczeem is een bepaald patroon van een ontstekingsreactie van de huid die door een hele reeks uitwendige en inwendige factoren kan worden geïnduceerd. Verwarrend kan het zijn als men de woorden eczeem en dermatitis door elkaar gebruikt. Goed beschouwd is dermatitis eigenlijk iedere ontstekingsreactie van de huid en moet men feitelijk spreken van allergische contactdermatitis/stomatitis en ortho-ergische contactdermatitis/stomatitis (Engels: irritant contactdermatitis/stomatitis).

Bij de ortho-ergische contactdermatitis/stomatitis is in tegenstelling tot allergische contactdermatitis/stomatitis geen immunologisch mechanisme in het spel. Het irritans dat dit reactieproces doet ontstaan hoeft niet noodzakelijkerwijs identiek te zijn aan het agens dat de dermatitis of stomatitis onderhoudt. Ortho-ergische contactdermatitis of -stomatitis vergt meestal een kortere tijd om te genezen.

Het allergisch contacteczeem zoals wij dat op de huid waarnemen, toont in de mond een ander klinisch beeld en wij spreken dan ook niet van contacteczeem, maar van contactstomatitis. In de literatuur valt het op dat allergische contactstomatitis veel minder frequent gerapporteerd wordt dan allergische contactdermatitis. Dit gegeven wordt misschien verklaard door het feit dat allergische contactstomatitis veelal niet als zodanig wordt herkend en soms moeilijk te differentiëren is van andere vormen van stomatitis.

De objectieve symptomen in de mond variëren van lichte roodheid tot felle roodheid en zwelling die de mucosa een wasachtig aspect geeft. In ernstiger gevallen kunnen erosies ontstaan en zelfs ernstige ulceraties. Levensbedreigend laattijdig glottisoedeem is ook beschreven. Allergische contactstomatitis gaat zeer dikwijls vergezeld van contactcheilitis, contactperleche en peri-oraal contactdermatitis/contacteczeem. Soms kunnen zelfs door het verslepen van het allergeen via de bloedcirculatie het hele gelaat en het bovendeel van de romp zijn aangetast.

Naast deze klachten zijn er vaak de veel

sterkere 'subjectieve' klachten. Deze kunnen variëren van smaakverlies, gevoelloosheid en droogtegevoel, tot branderigheid en echte pijn. Jeuk, de belangrijkste klacht bij contactallergie van de huid, komt in de mond minder frequent voor. Dikwijls zijn de subjectieve klachten meer uitgesproken dan de objectieve symptomen, die zelfs volledig kunnen ontbreken. Al deze symptomen kunnen dus in combinatie of afzonderlijk voorkomen. Het is niet bekend of de hevigheid van de allergische reactie ook een toeneming van het zowel objectieve als subjectieve aantal klachten toont. De reactie die plaatsvindt als gevolg van allergie is derhalve sterk individueel bepaald en komt niet bij iedereen in dezelfde mate voor. Om te kunnen bepalen of er sprake is van een allergische reactie moet men tevens op de hoogte zijn van andere afwijkingen die dezelfde symptomen kunnen veroorzaken.

Om tot een juiste diagnose te komen is het voor de tandarts van belang dat hij een goede anamnese afneemt en de mondholte en het gelaat onderzoekt. Daarbij moet hij alle andere factoren die een met contactallergie vergelijkbaar beeld in de mond tonen, kunnen uitsluiten. De volgende ziektebeelden moet de tandarts herkennen ter onderscheiding van een allergische contactstomatitis, zoals denture stomatitis, stomatitis aphosa, chronische orale candidosis, lupus erythematosus, erythema multiforme exudativum, voedselallergie, leukoplakie, ziekte van Crohn, stomatitis herpetica.

Bij de differentiële diagnose is behalve de hierboven genoemde ziektebeelden, nog een aantal afwijkingen te noemen dat zich in de mond kan manifesteren zoals roodheid, blaasjes, erosies en ulceraties. Hierbij is te noemen: het syndroom van Behçet met een morfologisch beeld lijkend op aftent met vaak veel grotere orale laesies dan bij stomatitis aphosa; daarnaast leukemieën en seksueel overdraagbare aandoeningen, waarbij het ziektebeeld zich ook op de andere lichaamsdelen manifesteert. Ook vitamine- en ijzergebrek kunnen soms een moeilijk te diagnostiseren stomatitis opleveren.

3.2. De anamnese

Elk onderzoek is onvolledig indien niet een goede anamnese wordt afgenomen. Het is belangrijk dat men samen met de patiënt zoekt naar een mogelijk verband tussen enerzijds het optredend huideczeem, of de allergische stomatitis, en anderzijds de stoffen waarmee patiënt dagelijks in contact is of treedt.

Als tandarts moet men in het bijzonder de volgende stoffen in de anamnese betrekken wegens hun potentiële allergene werking: acrylmonomeer (gebtsprothesen), desinfectantia, epoxyharsen, materiaal

van noodkronen, afdrukpasta's, cementen, lokale anaesthetica, tandpasta's (formaldehyden), kwik en kwikverbindingen, rubberchemicaliën (handschoenen), nikkel, chroom, kobalt.

Men vraagt naar een mogelijk verband tussen de eerste manifeste allergie en het contact met een bepaalde allergene stof. Vaak is er een verband tussen het optreden van de allergiereactie en het gebruik van een bepaald materiaal. Omdat bij allergische contactstomatitis de subjectieve klachten veel sterker zijn dan de klinisch waarneembare symptomen in de mond, moet uitgebreid worden gevraagd naar deze subjectieve klachten om zodoende een mogelijk patroon in de klachten te kunnen ontdekken. Zo kunnen bepaalde voedingsmiddelen het orale milieu veranderen, waardoor bepaalde klachten toenemen tijdens het gebruik ervan. Ook vraagt men naar mogelijke aanwezigheid van allergieën op basis van atopie; dit kan informatie geven over de aanwezigheid van een allergische constitutie bij de patiënt of zijn familie.

3.3. De epicutane allergietest ('lapjesproef')

Een belangrijk hulpmiddel bij de diagnose is het uitvoeren van huidtests met mogelijke allergenen die door de tandarts zijn gebruikt. Deze huidtest, de zgn. epicutane test, is een veel gebruikt hulpmiddel bij het stellen van de diagnose en het achterhalen van mogelijke oorzakelijke contactallergenen. De algemene methode is hierbij als volgt: een als contactallergeen verdachte stof wordt via een standaardprocedure (de epicutane test) op de huid aangebracht. Indien na een bepaalde tijd (na 24, 48, 72 uur of soms later) een omschreven eczematieuze reactie optreedt, dan heeft de patiënt waarschijnlijk een contactallergie voor de geteste stof. Een probleem hierbij is dat nog niet onomstotelijk het verband is aangetoond tussen een allergische huidtest en de zekerheid dat ook in de mond een allergische reactie zal optreden.

Het direct testen van het allergeen in de mond is moeilijk. Er is een testmethode waarbij gebruik wordt gemaakt van een gel, waarin het betreffende allergeen is opgelost, en dat tijdelijk in contact wordt gebracht met het wangslimvlies. Een andere testmethode in de mond gaat uit van 'cupjes' die de teststof (allergeen) bevatten en die vastgezogen worden op het wangslimvlies. Een probleem hierbij is het op zijn plaats houden van het testcupje. Gezien de problemen bij het testen direct in de mond zijn de standaardprocedures voor allergologische tests voornamelijk uitgewerkt voor huidtests.

3.4. Enige laboratoriumtechnieken

Niet alleen is de klinische diagnose van contactallergie moeilijk, ook de eventuele bevestiging daarvan met behulp van histologische technieken levert nog vele onoplosbare problemen op. Volgens een aantal auteurs is bijvoorbeeld op basis van celtypen onderscheid te maken tussen een allergische en een ortho-ergische reactie. Het meest karakteristieke is het verschijnsel spongiosis, een sponsachtige zwelling van de epidermis van huid of slijmvlies. Bovendien treedt er in de huid of het slijmvlies, ter plaatse van de allergische reactie, vasodilatatie, oedeem en perivasculaire lymfocyten-infiltratie op die ook doordringt in de epidermis. Naast deze lymfocyten verschijnen er monocyten die met de lymfocyten na 18-48 uur hun maximale aantal bereiken. Naast microscopisch weefselonderzoek kunnen bij de diagnose nog andere technieken gebruikt worden nl.: de lymfocyten-transformatie-test (L.T.T.) en de macrofagen-migratie-inhibitie-test (M.M.I.T.). De L.T.T. is niet erg betrouwbaar omdat er een groot percentage vals-positieve of vals-negatieve reacties kan optreden. De M.M.I.T. lijkt betrouwbaarder, waarbij alleen een inhibitie van boven de 20% als betrouwbaar geldt. Bij lagere waarden blijft men toch aangewezen op de epicutane huidtest.

Acupunctuur claimt een goed diagnostisch hulpmiddel te zijn bij het opsporen van vertraagd allergische reacties (cellulaire reacties). De diagnose wordt dan gesteld door de elektrische weerstand van het allergiepunt dat zich op de middelvinger bevindt, te meten. Met behulp van een ampèremeter wordt de juiste lokalisatie en kwaliteit van dit acupunctuurpunt bepaald. Eveneens met een ampèremeter bepaalt men de weerstandveranderingen die in het allergiepunt optreden, wanneer men de patiënt verschillende homeopatische verdunningen (b.v. van metalen) in de hand geeft. Afhankelijk van de waargenomen weerstand stelt men de diagnose. Hoewel acupunctuur soms spectaculaire fenomenen aan het licht brengt ontbreekt er voldoende fundamenteel onderzoek om een goed oordeel te kunnen uitspreken.

4. Allergische contactstomatitis op metalen

Er zijn verschillende metalen die bij huidcontact een lokale allergische reactie veroorzaken. Over vergelijkbare reacties van dergelijke metalen in de mond is nog weinig bekend, maar gelukkig wordt tegenwoordig op dit gebied meer onderzoek verricht. Bij contactallergie is het belangrijk te weten of een metaal, onder invloed van corrosie, ionen afstaat en zo ja, in welke mate. De mate van de corrosie wordt gemeten en uitgedrukt in ng/cm^2 per dag.

Deze waarde verschilt per metaal en is tevens afhankelijk van het milieu waarin het metaal zich bevindt.

Het effect van corrosie op zeer lange termijn kan aanzienlijk zijn. Het kan resulteren in een gedeeltelijk oplossen van het metaal of plaatselijk kunnen gaatjes of putjes in het metaaloppervlak ontstaan. Corrosie kan ontstaan door het optreden van potentiaalverschillen tussen twee metalen of potentiaalverschillen in één metaal. De elektrische potentiaalverschillen worden in die gevallen bepaald door de aard van het metaal en de toestand waarin het metaal zich bevindt.

Metalen hoeven op zichzelf nog geen immunologische reactie op te roepen, doch als het metaalion zich bindt met een bepaald proteïne en als zodanig als hapteen gaat optreden, wordt dit metaalproteïne (hapteen-proteïne)-complex geschikt om een overgevoeligheidsreactie op te roepen. Het metaal dat zich bij een allergische reactie als hapteen gaat gedragen heeft een moleculair gewicht dat meestal tussen de 400-900 ligt. Wanneer reeds een allergische reactie op een bepaald metaalion is opgetreden, is slechts een kleine hoeveelheid nodig voor een hernieuwde reactie. Van verschillende metalen is bekend dat zij contactdermatitis veroorzaken. Of ook legeringen met het betreffende metaal contactstomatitis veroorzaken is niet altijd zeker. Immers, het zuivere metaal kan een geheel andere corrosiepotentiaal hebben dan de legeringen met het betreffende metaal.

Uit de dermatologie is het bekend dat nikkel in contact met de menselijke huid, vooral bij vrouwen (5-10%), een allergische reactie veroorzaakt. Behalve voor nikkel is er ook voor verschillende andere metalen onderzoek gedaan naar de kans op een allergische contactdermatitis, zoals: Cr, Co, Cu, Au, Pd, Zn en Fe.

Deze onderzoeksgegevens gelden in veel mindere mate voor het orale milieu omdat er in de mond een aantal gunstige factoren aanwezig is, dat de kans op een allergische contactstomatitis reduceert. Uit recent onderzoek blijkt dat er relatief veel metaal-ionen uit een (tandheelkundige) legering moeten vrijkomen wil bij bepaalde metaal-ionen ook werkelijk een allergische contactstomatitis worden teweeggebracht en dan nog zijn de symptomen vaak alleen subklinisch.

Edele, halfedele- en spaarlegeringen hebben doorgaans een gunstige corrosie-index en zijn derhalve geen potentiële verwekkers van een allergische stomatitis.

Bij het diagnostiseren in de mond van een metaalallergie moet men erop bedacht zijn dat de klachten ook van louter galvanische oorsprong kunnen zijn. Voor een goede diagnose van klachten dienen eventueel aantoonbare grote potentiaalverschillen in het onderzoek te worden betrokken. Met

een eenvoudige voltmeter is een indicatie te verkrijgen over het vóórkomen van grote potentiaalverschillen in de mond.

5. Allergische contactstomatitis op kunst-harsen en tandpasta's

Indien de patiënt klachten heeft over zijn (partiële) prothese en de tandarts is niet bij machte de juiste diagnose te stellen, dan wordt nogal eens ten onrechte aan contactallergie gedacht. Beter is het dan een candida-infectie uit te sluiten en te controleren of de kunsthars op de juiste wijze door het tandtechnisch laboratorium is verwerkt en de plaat resp. het zadel niet sterk poreus is of onvoldoende uitgepolymeriseerd is. Indien men zeker is van een juiste materiaalverwerking en een goede mondhygiëne, kan men, indien de anamnese en de klinische symptomen dit toestaan, denken aan een allergische contactstomatitis. Naast de gebruikelijke diagnostische hulpmiddelen kan men soms experimenteren met prothesematerialen op basis van nylon of polyurethaan-dimethacrylaat in plaats van het gebruikelijke polymethylacrylaat of monomethylacrylaat.

Ook stoffen die in bepaalde tandpasta's voorkomen, kunnen leiden tot allergische stomatitisklachten. Soms bevat een tandpasta een geringe hoeveelheid formaldehyde. Het is juist deze stof die sterk allergeen is en daarom ook als teststof voorkomt in de Europese epicutane standaardreeks voor huidtesten.

Het Stoffenbesluit Kosmetica (Warenwet) staat de toepassing van formaldehyde in mondverzorgingsartikelen toe tot een maximum van 0,1% vrij formaldehyde. Bij een concentratie van meer dan 0,05% formaldehyde dient de waarschuwing 'Bevat formaldehyde' op het etiket van het produkt te zijn aangebracht. Indien een dergelijke tandpasta frequent per etmaal door de patiënt wordt gebruikt, kunnen zich allergische klachten ontwikkelen waarbij de subjectieve klachten sterk op de voorgrond treden.

6. Preventie van allergische contactstomatitis

Uit een oogmerk van preventie is het belangrijk – in het algemeen – een goede anamnese af te nemen. Patiënten die in de anamnese een sterke predispositie voor contactallergie bezitten dient men – zo nodig – zoveel mogelijk te behandelen met allergeen-vrije materialen. Overigens treedt de primaire sensibilisatie waarschijnlijk niet via de mond op. Uit dieronderzoek is gebleken dat een eerste oraal contact juist een tolerantie voor de betreffende stof kan opbouwen. Sensibilisatie zou alleen door huidcontact mogelijk zijn. Bij het gebruik van tandheelkundige metalen is de mate waarin zij corroderen van

groot belang. Bij minimale corrosie komen er geen of zeer weinig metaal-ionen vrij, die bovendien bij reeds gesensibiliseerde patiënten geen allergische stomatitis kunnen veroorzaken.

7. Enige conclusies

– Er is waarschijnlijk een geringere kans op het ontstaan van een allergische contactstomatitis dan op een allergische contactdermatitis. In het algemeen is de mucosa resistenter tegen primaire irritaties en niet zo gemakkelijk als de huid te sensibiliseren. Mogelijk bevat de mucosa niet in die mate die proteïnen uit de huid die zich gemakkelijk met haptene binden tot allergeen. Een andere verklaring is het verschil in functie en betekenis die de Langerhans-cel in het mondslijmvlies heeft in vergelijking met de huid.

Andere verklaringen kunnen zijn:

1. de meeste potentiële allergeen hebben slechts een kort contact met de orale mucosa;
 2. het speeksel verdunt en verwijdert de potentiële allergeen en heeft bovendien een bufferende en neutraliserende werking op veel stoffen. Bovendien bevat het speeksel gisten die het klinische beeld van de stomatitis kunnen veranderen. Ook kunnen de aanwezige enzymen mogelijk van invloed zijn;
 3. de anatomische structuur van de mucosa, met zijn uitgebreide vascularisatie, bewerkstelligt een snelle verspreiding (dispersie) en absorptie van het allergeen, waardoor een langer contact tussen allergeen en mucosa wordt voorkomen;
 4. het diagnostiseren van allergische contactstomatitis is moeilijk en wordt gemakkelijk over het hoofd gezien.
- Bij het gebruik van tandheelkundige materialen en tandpasta's dient de tandarts op de hoogte te zijn van de samenstelling.
- Indien de tandarts materialen blijvend in de mond aanbrengt, dient hij dat te documenteren.
- In de algemene anamnese moet de tandarts altijd een eventuele ziektegeschiedenis van allergie opnemen.
- Een definitieve diagnose van allergische contactstomatitis is vaak alleen met speciale allergologische technieken vast te stellen. In die gevallen dient men de diagnose aan een daartoe opgeleide deskundige over te laten.

De auteur wil zijn bijzondere dank betuigen aan Prof. Th. van Joost, van de Erasmus-Universiteit te Rotterdam voor zijn aanvullende suggesties.

Summary:

Title: Allergic contact stomatitis.

Keywords: Pathology - Allergy - Contact stomatitis

In this article the following topics are discussed: the concept of allergy, delayed allergy, cellular allergy and allergic contact stomatitis. Beside knowledge about the working mechanism a good diagnosis is of utmost importance. In connection with this the following points are discussed in succession: the clinical examination, the clinical history, the epicutaneous skin test, some laboratory techniques including histology, lymphocyte transformation test and macrophage migration inhibition test.

In the final part of the article a number of materials are named which are used in dentistry and which should be regarded as potential allergens.

In conclusion it is suggested that although allergic contact stomatitis occurs less frequently

than allergic contact dermatitis the dentist should avoid allergies in his patients. For this purpose it is important that the dentist knows of the occurrence of potential allergens in materials he used. Therefore knowledge of the allergic phenomenon and a good documentation of the materials used in the mouth is necessary.

Geraadpleegde literatuur:

1. Arends J, Davidson CL, Driessens FCM, De Groot K. Tandheelkundige materialen. Leiden: Stafleu en Tholen, 1975.
2. Bleumink E, Eggermont E, Geerlings MPH, Kamsteeg Y, Martens B, Stevens E. Voedselallergie en -intolerantie. Alphen aan den Rijn: Samsom Stafleu, 1985.
3. Von Blomberg van der Flier BME et al. In vitro diagnosis of nickel allergy. The MMIT revisited in 5th workshop of European Research Group on experimental contact dermatitis. Strasbourg, november 1984.
4. Degreef H, Gevers D, Doorns-Goossens A. Allergische contact stomatitis: een literatuuroverzicht. Journal of Head and Neck Pathology 1982; 4: 130-44.
5. Van Everdingen JJE, Erkens AMJL, Van Joost Th. Aspecten van epicutaan allergologisch (ECA) onderzoek bij type IV-overgevoeligheid voor geneesmiddelen. Tijdschrift voor Geneesmiddelenonderzoek 1982; 7/2: 1247-50.

6. Fisher AA. Contact dermatitis. Philadelphia: Lea and Febiger, 1967.
7. Freger S. Manual of contact dermatitis. Copenhagen: Munksgaard, 1981.
8. Fudenberg HH, Stites DP, Caldwell JL, Wells JV. Basic and clinical immunology. 3rd ed. Los Altos (V.S.): Lange, 1980.
9. Koers WJ. Atopische allergie. Vierde medisch symposium, Amersfoort 1980.
10. Kortenhorst FHH. Nikkelallergie in een huisartsenpraktijk. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1964. Proefschrift.
11. Malten KE, Nater JP, Van Ketel WJ. Patch testing guidelines. Utrecht: Dekker en Van de Vegt, 1976.
12. Nater JP, Boering G, Doeglas HMG. Dermatologie. Handleiding voor tandheelkundige studenten. 2e druk. Alphen aan den Rijn: Stafleu en Tholen, 1983.
13. Nater JP. Contact eczeem. Leiden: Stafleu Wetenschappelijke Uitgeversmaatschappij N.V., 1974.
14. Pernis B, Vogel HJ. Regulatory T. Lymphocytes. New York: Academic Press, 1980.
15. Pindborg JJ. Atlas of diseases of the oral mucosa. Copenhagen: Munksgaard, 1980.
16. Strassburg M, Knolle G. Farbatlas der Mundschleimhauterkrankungen. Berlin: Die Quintessenz, 1968.
17. Turk JL. Delayed hypersensitivity. 2nd ed., vol. 4. Amsterdam/Oxford: North-Holland Publishing Co., 1975.

April 1985.

Louwesweg 1,
1066 EA Amsterdam.

MEDISCHE NOODSITUATIES IN DE TANDHEELKUNDIGE PRAKTIJK

L. ABRAHAM-INPIJN

Uit de vakgroep Inwendige Geneeskunde van de Universiteit van Amsterdam.

Trefwoorden: Geneeskunde - Praktijkvoering - Noodsituaties

Inleiding

Cijfers met betrekking tot medische noodsituaties in de Nederlandse tandheelkundige praktijk zijn niet bekend. Het valt te verwachten dat dit aantal een relatie toont met de praktijkgrootte, de gemiddelde leeftijd van de patiëntenpopulatie en de aard van de ingrepen. Door geavanceerde medische technologie en poliklinische medicamenteuze behandelingen behoren chronisch zieken tot de tandheelkundige behandeling vragende populatie. Aan de University of Pennsylvania School of Dental Medicine werd in 1981 aan de hand van een gezondheidsvragenlijst vastgesteld dat 50% van de patiënten niet gezond was. Veelal bestonden meerdere afwijkingen tegelijk.¹

De kans dat een aantal tandartsen wordt geconfronteerd met urgente situaties zal toenemen. De urgente medische situaties worden beperkt tot die problemen waarbij de tandarts door actief ingrijpen, blijvend letsel kan voorkomen. In de Nederlandse situatie dient de tandarts \pm 15 minuten te overbruggen. Dit is de tijd die verloopt tussen het alarmeren en de aankomst van de ambulance met getraind personeel en hulpmiddelen (b.v. cardiograaf en defibrillator). In deze tijd dient de patiënt met beperkte middelen in een goede conditie gehouden te worden.

Kennis omtrent pathogenese, klinisch beeld, preventie en 'eerste hulp' is voor adequaat handelen noodzakelijk. Enkele urgente situaties zullen worden besproken waarbij de tandarts door actief ingrijpen erger kan voorkomen. De patiënt zoals deze zich presenteert is uitgangspunt.

1. Acute pijn op de borst.
2. Acute kortademigheid.
3. Acute bloeddrukval.
4. Acute bewusteloosheid.

Het onderwerp anafylaxie komt zowel onder 2 als 3 aan de orde, omdat de presentatievorm per individu verschilt.

1. Acute pijn op de borst

Peracute laterale pijn uitgaande van longen of bewegingsapparaat heeft geen acute consequenties voor de tandarts. De pijn acuut, midden op de borst is veelal van cardiovasculaire origine en vraagt actie.

Het kan gaan om:

1. angina pectoris,
2. (dreigend) hartinfarct,
3. aneurysma dissecans.

1.1. Angina pectoris

Angina pectoris ontstaat door een negatieve balans tussen zuurstofbehoefte en zuurstofaanbod aan de hartspier. Het is een reversibel proces mits men tijdig over-

Samenvatting:

Urgente medische situaties worden besproken die zich in de tandartsstoel voordoen, nu de behandelende populatie niet meer alleen bestaat uit jonge gezonde volwassenen. Anamnese, prodromen, symptomen en de eerste opvang komen aan de orde.

belasting terugneemt.

Anamnestic komen ischemische hartklachten niet onverwacht. Risicofactoren als roken, hoge bloeddruk, hyperlipemie, overgewicht, immobiliteit of familiale belasting zijn aanwezig.

De frequentie van de symptomen varieert en is gekoppeld aan de activiteit van de patiënt. Patiënten 'leren hun pijn hanteren' door het voorkomen van predisponerende omstandigheden. De thoracale pijn is drukkend, omsnoerend of als een 'bankschroef' en maximaal mid-sternaal. De pijn kan uitstralen naar rug, kaken, schouder en naar de ulnaire zijde van de armen tot aan de pink met een voorkeur voor de linkerzijde.

Diagnose en behandeling gaan samen. Bij patiënten met angineuze klachten is het preventief geven van Nitrobaat® 5 minuten voor de tandheelkundige behandeling aangewezen. Opgetreden pijn verdwijnt in rust, of 5 minuten na het gebruik van $\frac{1}{2}$ mg nitroglycerine sublinguaal (Nitrobaat), zittend of liggend.