

## FOETOR EX ORE

J. G. N. SWART W. A. M. VAN DER KWAST  
I. VAN DER WAAL

*Trefwoorden:* Foetor ex ore

De verhouding van mensen onderling wordt beïnvloed door een veelheid van factoren. Zo wordt iemand met een goed verzorgd uiterlijk in het algemeen ook goed bejegend. Lichamelijke afwijkingen daarentegen kunnen mensen in moeilijkheden brengen, terwijl anderzijds de correctie van lichamelijke afwijkingen mensen kan verlossen van problemen in het contact met anderen. Wijd uitstaande oren, een misvormend litteken, te sterk ontwikkelde borsten, overmatige beharing, afwijkingen van wat onder een normaal profiel wordt verstaan, kunnen op een persoonlijke levensloop een belangrijke invloed hebben.

Dergelijke afwijkingen kunnen vaak chirurgisch worden gecorrigeerd, waardoor de morfologische kentekenen worden veranderd en iemand van 'patiënt' tot een normaal individu kan worden. Er zijn daarnaast lichamelijke gebreken welke niet voor chirurgische therapie in aanmerking komen, maar die toch een grote invloed kunnen hebben op de verhouding met de medemens. Hiertoe behoren foetor ex ore en abnormale lichaamsgeur. Deze twee factoren kunnen een zeer sterk remmende invloed hebben op het contact met de medemens en daardoor normale ontplooiing belemmeren.

Foetor ex ore – in de Angelsaksische literatuur halitosis (halitus = adem, uitwaseming, geur) genoemd – is vrijwel altijd te verhelpen. Het is geen ziekte naar een symptoom van een afwijking. Deze afwijking is doorgaans van onschuldige aard, maar kan ook ernstig zijn.

Ongeveer 15% van de mensen is behept met een slechte adem, welke zich manifesteert wanneer de lijder letterlijk en figuurlijk 'zijn mond open doet'. Dit wordt veroorzaakt doordat tijdens het spreken het zachte verhemelte in heftige beroering wordt gebracht, waardoor wervelingen in de nasopharynx ontstaan met een effect dat vergelijkbaar is met het roeren in een poel, waarbij allerlei kwade dampen vrijkomen. Bij de normale expiratie, zonder dat de mond wordt geopend, ontstaat de foetor vrijwel uitsluitend als de oorzaak is gelegen in het onder de oropharynx gelegen deel van de tractus respiratorius. De afwijking komt gelijkelijk voor bij mannen en vrouwen; de frequentie neemt toe

*Uit de afdeling Mondziekten en Kaakchirurgie van het Academisch Ziekenhuis der Vrije Universiteit te Amsterdam.  
Hoofd: Prof. Dr. W. A. M. van der Kwast*

met het stijgen van de leeftijd. Bij jonge volwassenen komt bij ongeveer 10% foetor ex ore voor; bij 70-jarigen is dit percentage ongeveer 25.

Aan foetor liggen vooral extra-orale en intra-orale factoren ten grondslag, waarbij de intra-orale, odontogene factoren verreweg het belangrijkste zijn. Ook kan foetor ex ore een gevolg zijn van een metabool proces, waardoor onwelriekende stoffen via de longen de uitademingslucht bereiken. Extra-orale oorzaken kunnen zijn gelegen in de neus, de neusbijholten, de nasopharynx en het gedeelte van de tractus respiratorius dat onder de oropharynx ligt (De Wit, 1966).

### *Intra-orale bronnen van foetor ex ore*

Verreweg de belangrijkste bron van foetor ex ore wordt gevormd door afwijkingen van het parodontium. Wanneer b.v. met het toenemen van de leeftijd verval ontstaat van de parodontale structuren, is parodontitis hiervan het gevolg. Het ontstaan van parodontitis wordt vrijwel altijd bevorderd door onvoldoende mondhygiëne, die in dit 'schone' land helaas meer regel dan uitzondering is. Onvoldoende mondhygiëne zonder dat tegelijkertijd parodontaal verval aanwezig is, leidt ertoe dat op de tanden en kiezen de zg. materia alba wordt afgezet. Deze materia alba bestaat uit o.a. polysacchariden, zoals dextraan en levaan en ook uit grote hoeveelheden bacteriën uit de mondholte. Deze laag is met tandenpoetsen te verwijderen. Is de mondreiniging onvoldoende, dan ontstaat na verloop van tijd door afsterven van de bacteriën en afzetting van kalkzouten uit het speeksel, het tandsteen. Tandsteen wordt vooral gevormd bij gebitselementen die tegenover uitvoergangen van speekselklieren zijn gelegen, d.w.z. de snijtanden in de onderkaak en de eerste molaar in de bovenkaak. Zowel de tandplaque als – in heviger mate – het tandsteen veroorzaakt een chronische ontsteking van de gingiva en tenslotte ook van het gehele parodontium. De ontsteking van het tandvlees en de tanddragende ligamenten gaat gepaard met ettervorming, waardoor een sterke foetor ex ore ontstaat. De voortschrijdende parodontitis heeft tenslotte als gevolg dat de gebitse-

lementen los gaan staan, waarna de patiënt toe is aan zijn derde dentitie: het kunstgebit.

Onder sommige omstandigheden, onder meer bij overmatig roken, kan gingivitis gangraenosa (ook wel gingivitis ulcerosa of gingivitis van Plaut-Vincent genoemd) ontstaan, welke een weerzinwekkende foetor ex ore veroorzaakt. Het bestaan van verband tussen het voorkomen van tandsteen en het ontstaan van gingivitis gangraenosa is overtuigend aangetoond. De verstandskies in de onderkaak, welke door ruimtegebrek onvoldoende of in het geheel niet kan doorbreken, speelt bij het ontstaan van gingivitis gangraenosa en dus foetor ex ore een belangrijke rol (Sillevis Smitt, 1960). Ook zonder een begeleidende gingivitis gangraenosa zijn verstandskiesproblemen, b.v. gepaard gaande met een chronisch ontstoken bedekkende slijmvliescapuchon, aanleiding tot het ontstaan van foetor ex ore.

Voor de behandeling van deze drie veel voorkomende foetorbronnen hebben mondspoelingen, speciale tandpasta's, zuigtabletten of kuren met antibiotica geen enkele zin. Essentieel is het verwijderen van de oorzaak, hetgeen in de gemakkelijk toegankelijke mondholte vrijwel nooit problemen geeft. Bij acute exacerbaties, zoals de gingivitis gangraenosa en de acute pericoronitis van de onder-verstandskies, moet de ontsteking echter eerst tot rust worden gebracht. Omdat hierbij vooral de anaërobe flora een grote rol speelt, is een tamponkuur met waterstofperoxyde 3% de aangewezen behandeling die het meest effect sorteert. Deze kuur kan de patiënt zelf uitvoeren: wattenrollen of opgerolde gaastampons worden in waterstofperoxyde 3% gedrenkt en dan in onder- en bovenkaak aangebracht tussen de gebitselementen enerzijds en wangen en lippen anderzijds. Men laat de patiënt op deze wijze 3 maal daags gedurende 10 minuten tamponneren. Deze tamponkuur doet vrijwel altijd de foetor ex ore binnen een etmaal verdwijnen. Mondspoelingen met waterstofperoxyde zijn veel minder effectief.

Indien de acute ontstekingsverschijnselen tot rust zijn gebracht, moet de oorzaak worden weggenomen: nauwgezette verwijdering van tandsteen, verwijdering van de verstandskies(zen) e.d. De foetor ex ore zal dan snel tot het verleden behoren.

Over de microbiologische aspecten van foetor ex ore is enkele jaren geleden een publikatie verschenen van McNamara e.a. (1972). Deze onderzoeker vond, dat vooral de gramnegatieve micro-organismen reukstoffen afscheiden. In de mondholte zijn het vooral

Fusobacterium polymorphum, Veillonella alcalescens, Bacteroides fundiliformis en Leptotrichia die een slechte reuk verwekken. Onder normale omstandigheden overheersen in de mondholte de grampositieve micro-organismen in aantal. In 'stilstaand' speeksel daarentegen ontstaat vrij snel een verschuiving ten gunste van de gramnegatieve micro-organismen, met als gevolg foetor. Vooral 's nachts, als speekselvloed en slikfrequentie sterk zijn gereduceerd, komt een dergelijke speekselstase voor waardoor men 's ochtends een vieze smaak en een lichte foetor kan hebben, hetgeen waarschijnlijk de reden is dat vele mensen vóór het ontbijt menen hun tanden te moeten poetsen. Na het ontbijt is de foetor echter meestal geheel verdwenen en juist dán dienen de gebitselementen te worden gereinigd om de etensresten te verwijderen.

Een licht-zure pH en geringe hoeveelheden glucose in het speeksel hebben een remmende invloed op de foetorvorming door de mondflora. Reeds bij pH 6,5 wordt de vorming van de foetide eindmetabolieten van de gramnegatieve flora geremd door de inactivatie van de enzymen welke nodig zijn voor de fermentatie van aminozuren, terwijl bij pH 7,2 deze fermentatie wel plaatsvindt. Glucosetoevoeging remt de vorming van foetide eindproducten door wijziging in de ontleding van tryptofaan en andere aminozuren, tevens verschuift hierdoor het bacteriële evenwicht ten gunste van de grampositieve flora.

Uit het onderzoek van McNamara e.a. (1972) blijkt dat vooral de tonsilcrypten en de diepe tandvleespockets rondom de gebitselementen, die kunnen ontstaan ten gevolge van parodontaal verval bij een slechte mondverzorging, of medicamenteus – zoals wordt gezien bij toediening van het anti-epilepticum fenytoïne, waardoor een hyperplasie van de gingiva kan ontstaan – de oorzaken van foetor ex ore zijn.

Ook cariës, voornamelijk indien deze zover is voortgeschreden dat het wortelkanaal met zijn inmiddels gangreneuze inhoud open ligt, kan een onaangename reuk veroorzaken.

De oro-antrale fistels welke kunnen ontstaan na extractie van bovenmolaren, geven sterke foetor, indien via een dergelijke perforatie een etterige ontsteking van de sinus maxillaris is ontstaan.

Wij zagen eens een patiënt met een oude antrumperforatie, die zich beklaagde over sterke foetor en vertelde dat zijn echtgenote de stank in de slaapkamer opmerkte en toen de loodgieter waarschuwde, in de veronderstelling dat deze lucht uit de wasbak kwam. Toen de

stank na het bezoek van de loodgieter bleef, bemerkte zij pas dat haar man de lucht verspreidde.

Minder vaak komt foetor voor welke het gevolg is van ulcererende tumoren in de mondholte. Ook bij leukemieën kan een sterk foetide gingivitis optreden. Een hardnekkige foetide gingivitis kan het eerste symptoom zijn van deze ziekte.

Vroeger was ook de gebitsprothese een bron van slechte adem, als gevolg van de toen veelal gebruikte poreuze materialen. De huidige kunstharsprothesen hebben dit euvel niet. Het blijft echter noodzakelijk dat de prothesedragers hun gebit 's avonds grondig reinigt door borstelen met water en zeep.

Het is in het algemeen aan te bevelen de gebitsprothese gedurende de nacht in een glas schoon water te bewaren, waardoor het slijmvlies in de mond 'tot rust' kan komen.

Na extractie van gebitselementen of andere operatieve ingrepen in de mondholte kan de adem tijdelijk foetide zijn. De oorzaak hiervan is de bacteriële afbraak van het bloed in het speeksel, het zachte voedsel dat de patiënt gebruikt en de door de pijn verminderde kauwfunctie. Vooral bij nabloedingen ten gevolge van o.a. bloeddyscrasieën ontstaat een typische weeïge lucht.

#### *Extra-orale bronnen van foetor ex ore*

1. *Neus en neusbijholten.* In deze gebieden wordt een slechte adem meestal veroorzaakt door een chronische ontsteking van één of meer neusbijholten. Door het naar achteren lopende secreet uit de sinus kan rhinitis posterior ontstaan, die een walgelijke stank kan verspreiden. De acute rinogene sinusitis is in het algemeen niet foetide. De acute dentogene sinusitis daarentegen gaat wel met sterke foetor gepaard. Ontstekingsprocessen voor in de neus geven in het algemeen geen foetorklachten, tenzij ze worden veroorzaakt door corpora aliena. Het komt nogal eens voor dat kleine kinderen een boon of erwt in de neus stoppen. Door de purulente ontsteking die hiervan het gevolg is en door de fermentatie van het vreemde lichaam kan een vieze lucht ontstaan. Een minder vaak voorkomende, maar wel belangrijke aandoening is de ozaena of 'stankneus'. Ozaena ontstaat meestal na een chronische rhinitis, door atrofieren van het neusslijmvlies. Ook bij ectodermale dysplasie en ziekte van Sjögren kan het neusslijmvlies atrofieren, waardoor ozaena ontstaat. Het atrofische neusslijmvlies is bij deze aandoening bedekt met korsten die een

zeer onaangename lucht verspreiden, weliswaar niet uit de mond, maar uit de neus. Deze stank is vaak reeds bij normaal uitademen te merken en is voor de patiënt en zijn omgeving zeer hinderlijk.

2. *Epharynx.* Vooral bij jonge kinderen is chronische adenoiditis een veel voorkomende bron van slechte adem; zelfs het speeksel kan bij deze kindertjes onaangenaam ruiken. Op latere leeftijd zijn het de chronisch ontstoken tonsillen die voor een slechte adem verantwoordelijk kunnen zijn. De foetor wordt mede veroorzaakt door de rotting van voedselresten welke in de tonsilcrypten opgehoopt worden. Acute tonsillitis is doorgaans niet foetide, omdat ze door streptokokken, stafylokokken of pneumokokken wordt veroorzaakt. Deze grampositieve micro-organismen vormen geen foetide stofwisselingsproducten.
3. *Tractus respiratorius.* Ontstekingsprocessen in de longen, bronchiën, trachea en larynx kunnen met een sterke foetor ex ore gepaard gaan. Hier kan de foetor het symptoom zijn van bronchitis of pneumonie, maar ook van een necrose ten gevolge van maligne processen in deze regionen.

Foetor uit de longen wordt meestal veroorzaakt door uitscheiding van reukstoffen en stofwisselingsproducten. Deze stoffen komen vanuit het bloed via de longen in de uitgeademde lucht, waardoor foetor ontstaat. Knoflookgas is hiervan een bekend voorbeeld, maar ook alcohol is na consumptie niet alleen in staat een justitieel ballonnetje groen te kleuren, het veroorzaakt ook een luchtje dat verre van aangenaam is voor anderen, een symptoom waaruit vooral verontruste echtgenotes nogal eens vérgaande conclusies menen te kunnen trekken.

Chloraalhydraat, thaliumoxyde en jodiumhoudende geneesmiddelen veroorzaken ook een typische lucht die echter niet sterk foetide is. De ammoniakadem bij uremiepatiënten, de zoete, wat prikkelende foetor hepaticus bij patiënten met een icterus zonder stuwing en de fruitachtige acetonlucht, die een diabetisch coma kan begeleiden, zijn bekende voorbeelden van stofwisselingsproducten die onder pathologische omstandigheden via de longen kunnen worden uitgescheiden en zo tot symptomen worden van een soms latent ziekteproces.

4. *Tractus digestivus.* De maag kan nauwelijks als foetorbron worden beschouwd. Cardia en oesophagus zijn in rust gesloten, waardoor opstijging van gassen uit de maag wordt verhinderd. Alleen sterke gasvorming in de maag, die kan volgen na fermentatie van de

maaginhoud bij gastritis, kan foetor geven wanneer de maaggassen zich bij oprispingen een weg naar buiten banen.

Herweyer (1976) vermeldt als een niet zelden voorkomende oorzaak van foetor ex ore de uitademing van methaan. Dit methaan wordt in de dikke darm door bacteriën gevormd. Het is niet bekend hoe het komt dat sommige mensen een methaan-vormende darmflora bezitten en andere niet. De behandeling is vrij eenvoudig. Wanneer de pH in de dikke darm lager wordt, verandert de bacterieflora. Men kan dit bereiken door de patiënt enkele weken lactulose te laten innemen. Reeds spoedig na het begin van de kuur wordt geen methaan meer uitgeademd.

Na het beëindigen van de kuur blijft het goede resultaat meestal behouden. Een recidief kan op dezelfde wijze worden behandeld.

Ulcererende tumoren van de hypopharynx en van de tongbasis, en hypopharynxdivertikels – Zenkerdivertikels – veroorzaken sterke foetor.

Tandartsen worden in hun contact met patiënten herhaaldelijk geconfronteerd met slechte adem. Men beschouwe dit niet als een onschuldige symptoom, maar geef het de aandacht die deze hinderlijke afwijking verdient. Het is niet altijd een betrekkelijk onschuldige afwijking die de foetor veroorzaakt, soms kan er wel degelijk een ernstig en zelfs dodelijk ziekteproces aan ten grondslag liggen. Het is de taak van de tandarts bij

het constateren van slechte adem de oorzaak op te sporen en zo deze zich op zijn terrein bevindt te elimineren. Blijft de slechte adem bestaan ondanks een zorgvuldige verwijdering van alle tandheelkundige foetorbronnen, dan moet de tandarts de patiënt doorsturen naar de huisarts voor verder onderzoek. Slaagt de tandarts erin de foetor te elimineren, dan kan dit onder meer bewerkstelligen, dat een patiënt zich sociaal beter kan handhaven.

Omdat in verreweg de meeste gevallen de oorzaak van foetor ex ore op het terrein van de tandarts ligt, is voor deze resp. de onder zijn leiding werkzame hondhygië-niste een belangrijke taak weggelegd.

#### Literatuur:

1. Herwijer A. W. (1976): Ingezonden. Ned Tijdschr Geneesk 120: 213.
2. McNamara, T. F., J. F. Alexander, M. Lee (1972): The role of micro-organisms in the production of oral malodor. Oral Surg 34: 41.
3. Sillevs Smitt, P. A. E. (1960): Enige klinische en bacteriologische aspecten van de gingivitis gangraenosa. Proefschrift Amsterdam.
4. Swart, J. G. N., W. A. M. van der Kwast (1975): Foetor ex ore. Ned Tijdschr Geneesk 119: 2021.
5. Wit, G. de (1966): Foetor ex ore. Ned Tijdschr Geneesk 110: 1689.

Maart 1976.

De Boelelaan 1117,  
Amsterdam 1011.

## DENTURE SORE MOUTH EN NEUROSOMATISCHE LABILITEIT

N. H. GROENMAN

B. G. WAKKERS-GARRITSEN

L. H. TIMMER

J. P. NATER

Trefwoorden: Denture sore mouth – Psychologie

### Inleiding

Timmer e.a. (1975) doen in dit tijdschrift verslag van een onderzoek dat zij uitvoerden bij 24 patiënten, lijdend aan 'denture sore mouth' (DSM). In dit onderzoek gingen zij de invloed van een aantal

somatische factoren na. De bevindingen van het onderzoek van Timmer e.a. zijn negatief, zij kunnen geen significante verschillen tussen de experimentele en vergelijkingsgroep noteren. In de discussie werpen zij de vraag op in hoeverre een psychosomatische

*Uit de afdeling Medische Psychologie van de rijksuniversiteit te Groningen.*

*Hoofd: Prof. Dr. P. E. Boeke.*

*Uit de afdeling Dermatologie van de rijksuniversiteit te Groningen.*

*Hoofd: Prof. Dr. A. H. Klokke.*

*Uit de afdeling Prothetodontie van de rijksuniversiteit te Groningen.*

*Hoofd: Prof. J. G. van der Ven.*