

L'halitose : prise en charge en omnipratique.

Halitosis treatments in general dentistry.

CATHERINE BISSON*, ANNE-LAURE EJEIL, SOPHIE-MYRIAM DRIDI***.**

* MCU/PH Nancy, Département de parodontologie, CHU Odontologie, Nancy.

** MCU/PH Paris Descartes, Département de médecine buccale, Hôpital Bretonneau, Paris.

*** MCU/PH Paris Descartes, Département de parodontologie, Hôpital Albert Chenevier, Créteil.

Dans des conditions physiologiques, l'haleine « normale » a une odeur neutre et n'est pas ressentie par l'entourage. Sa perception subjective, est influencée par de nombreux paramètres individuels et par des facteurs culturels.

L'odeur de l'haleine varie au cours de la journée, selon les aliments ingérés, l'hygiène dentaire, mais aussi en cas de stress émotionnel ou de nervosité. De non perceptible, elle peut devenir présente sans être qualifiée pour autant de désagréable.

L'halitose est le terme médical réservé pour définir la mauvaise haleine ou l'haleine fétide. Elle est généralement perçue au moment de la phonation (expiration de l'air par la bouche), mais elle peut aussi être sentie quand la bouche est fermée lors des expirations par le nez. Ainsi, les origines de l'halitose sont essentiellement buccales, dans la deuxième, mais peuvent aussi être due à des causes extra-buccales.

Cette affection qui touche jusqu'à 25 % de la population générale, est un handicap majeur à une bonne intégration dans la société. Elle entraîne une gêne relationnelle pour le patient avec son entourage (main sur la bouche, attitude d'évitement), une utilisation abusive de chewing-gum ou de bains de bouche. C'est un sujet sensible sur lequel le patient n'arrive pas facilement à s'exprimer tant avec ses proches qu'avec le personnel médical traitant.

Le rôle de l'odontologiste est donc crucial dans la recherche de la cause de l'halitose et dans son traitement aussi bien curatif que préventif.

In physiological conditions, the "normal" breath has a neutral odor which is not smelt by other people. Its subjective perception is influenced by numerous individual parameters and cultural factors.

The breath odor varies during the day, according to the ingested food, dental hygiene, but also in case of emotional stress or nervousness. Odorless at first, it may become perceptible, although not necessarily in an unpleasant way.

Halitosis is the medical term used to define bad breath, also called fetid breath. It is generally perceived during phonation (expiration of the air by the mouth) but it can also be smelt when the mouth is closed, during nasal expirations. In the first case, the halitosis causes are essentially oral while in the second, halitosis is due to extra-oral causes.

Affecting up to 25% of the general population, this pathology is a major handicap to a good integration in society. It puts the patient in awkward situations with his/her relatives (hand on mouth, avoidance attitude) and leads to an excessive use of chewing gum or mouthwashes. It is a sensitive subject the patient does not easily talk about, neither with his close relatives or the treating medical staff.

The odontologist's role is thus crucial in the search for the cause of the halitosis as well as its treatment, both curative and preventive.

Avant de présenter les différentes solutions thérapeutiques, il nous paraît nécessaire de préciser les origines de l'halitose qui orientent la démarche diagnostique.

Les étiologies de l'halitose

Le terme halitose résume plusieurs tableaux cliniques différents. Il existe des halitoses « vraies », c'est-à-dire, identifiables et mesurables par un spécialiste et des pseudo-halitoses ou halitophobies, situations où aucune mauvaise haleine n'est objectivement détectable. Parmi, les halitoses « vraies » se distinguent les halitoses d'origine buccale et extra buccale.

L'halitose d'origine buccale

EXEMPLES DE SITUATIONS CLINIQUES POUVANT S'ACCOMPAGNER D'HALITOSE D'ORIGINE BUCCALE.

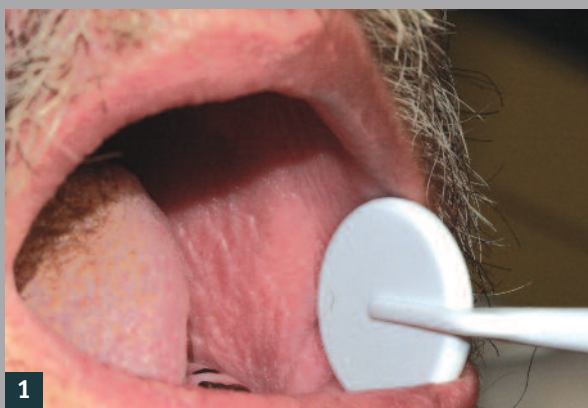
Before presenting the various therapeutic solutions, it seems necessary to specify the origins of halitosis which will conduct the diagnostic approach.

Halitosis etiologies

The term halitosis covers several different clinical patterns. There are the "genuine" halitosis, which is recognizable and measurable by a specialist, and the pseudohalitosis or halitophobia which refers to situations where no bad breath is objectively detectable. The "genuine" halitosis features two kinds of halitosis: the oral and the extra-oral halitosis.

Oral halitosis

A FEW CLINICAL CASES WHICH MIGHT PROVOKE ORAL HALITOSIS.



1

Fig. 1-2 : patient gros fumeur présentant une hyposalie.
Heavy smoker suffering from hyposalia.



2



3

Fig. 3 : cancer palatin (nécrose tissulaire au centre de la lésion tumorale). Palatine cancer (tissue necrosis in the middle of the tumor lesion).



4

Fig. 4 : parodontite sévère.
Severe periodontitis.



Fig. 5 : ostéite secteur 4 (plaque dentaire non éliminée, suppuration). Sector 4 osteitis (uneliminated dental plaque, suppuration).



Fig. 6 : palais très profond (auto-nettoyage difficile). Highly arched palate difficult to clean.

Dans 85-90 % des cas, l'origine de l'halitose est buccale. La mauvaise haleine s'explique par l'accumulation des dépôts bactériens sur les dents, les prothèses mal entretenues et les muqueuses, dont la face dorsale de la langue. Elle est provoquée par l'émanation de composés sulfurés volatils (CSV) malodorants. Il s'agit principalement du sulfure d'hydrogène, du méthyl mercaptan et de diamines (putrescine, cadavérine) qui sont produits par de nombreuses bactéries surtout à Gram-anaérobies qui hydrolysent des protéines en acides aminés présentant des groupements soufrés. Les protéines soumises à ces processus métaboliques proviennent des débris alimentaires, des cellules épithéliales desquamées, du sang, de la salive et du fluide gingival. Beaucoup de germes dits parodontopathogènes appartiennent au groupe bactérien impliqué dans la pathogenèse de l'halitose.

Les principales situations cliniques pouvant induire l'halitose sont les suivantes (attention, la mauvaise haleine n'est pas pathognomonique des situations cliniques, c'est seulement un signe fonctionnel qui peut s'ajouter aux critères cliniques caractéristiques des pathologies) :

- les maladies parodontales chez un individu qui présente une hygiène orale déficiente,
- l'enduit lingual, conséquence d'un autonettoyage non performant ou d'une diminution de la salive, la langue étant la cause de 30-36 % des halitoses d'origine buccale,
- la période postopératoire pendant laquelle le patient a temporairement du mal à se brosser les dents,
- l'hyposalie, une salive peu abondante réduit les mécanismes de défense naturels et ne permet pas le « lavage » physiologique des muqueuses, cette hyposalie peut être la conséquence d'un syndrome de Gougerot-Sjögren (atteinte des glandes salivaires et lacrymales), de la prise d'alcool et/ou drogue, d'un effet secondaire de nombreux

In 85-90% of the cases, the halitosis originates in the mouth itself. Bad breath is due to the accumulation of bacterial deposits on teeth, ill-maintained prosthesis and mucous membranes, such as the tongue posterior dorsum. It is provoked by the emanation of malodorous volatile sulfur compounds (VSCs), mainly hydrogen sulfide, methyl mercaptan and diamines (putrescine, cadaverine) which are produced by numerous bacteria, especially those containing anaerobic Gram that hydrolyze proteins into amino acids presenting sulfur groupings. Proteins subjected to these metabolic processes result from food fragments, peeled epithelial cells, blood, saliva and gingival fluid. Many germs called periodontopathogenic germs belong to the bacterial group involved in the pathogenesis of halitosis.

The main clinical situations which can cause halitosis are the following ones (please, note that bad breath is not pathognomonic of the clinical situations, it is only a functional sign which can be added to the specific clinical criteria of the pathologies):

- periodontal diseases on someone with a deficient oral hygiene,
- the consequence of a tongue coating due to a weak autocleaning or a decrease in saliva production; the tongue is the cause of 30 to 36% of intra-oral halitosis,
- the post-operative period during which the patient temporarily has difficulty in brushing his teeth.
- hyposialy, a lack of saliva, reduces the natural defense mechanisms and does not enable the physiological "washing" of mucous membranes; hyposialy can be the consequence of the Gougerot-Sjögren syndrome (a dysfunction of salivary and lacrimal glands), of the ingestion of alcohol and/or drugs, the side effect of

médicaments (antidépresseur, neuroleptique, somnifère, anti histaminique,...), ou d'une radiothérapie (atrophie ou destruction des glandes salivaires),

- l'ulcération ou la nécrose des muqueuses buccales ou de l'os. L'halitose accompagne souvent un cancer de la cavité buccale à cause des nécroses tissulaires dues au processus tumoral,
- les caries, niches écologiques idéales pour la prolifération des bactéries,
- l'absence de point de contact favorisant le bourrage alimentaire,
- les prothèses anciennes et défectueuses,
- le tabagisme. L'haleine caractéristique du fumeur (smokersbreath) est la conséquence de plusieurs processus : de nombreux composants du tabac transitant par le sang sont acheminés dans les poumons et se retrouvent dans l'air expiré. Les composants du tabac se déposent sur les muqueuses buccales et respiratoires et sont ensuite déversés dans la salive. Le flux salivaire est en général abaissé chez les fumeurs.

L'halitose d'origine non buccale

Des étiologies non buccales de l'halitose sont également évoquées mais elles sont nettement moins fréquentes.

Les habitudes alimentaires. Des composants volatils malodorants provenant du métabolisme de certains aliments ou boissons peuvent se retrouver dans l'air expiré. L'alcool provoque une odeur d'aldéhyde ; l'ail libère des substances odoriférantes 30 minutes après l'ingestion et qui peuvent être ressenties pendant 72 h ! Un jeûne prolongé donne également mauvaise haleine à cause du métabolisme des protéines, des graisses et de la baisse du flux salivaire.

Les pathologies suivantes peuvent induire une mauvaise haleine :

- les infections de la sphère ORL : amygdalite chronique, sinusite chronique (l'écoulement postérieur enrichie l'enduit lingual)...
- les pathologies gastro-intestinales : une gastrite peut entraîner la formation de gaz et être à l'origine d'un reflux acide,
- les pathologies hépatiques (odeur de terre argileuse),
- l'insuffisance rénale induit une haleine urémique (odeur poisson/urine) due à accumulation de produits métaboliques dans l'organisme,
- les maladies générales tel que le diabète non équilibré avec hypoglycémie (l'haleine chargée d'acétone provoque une odeur de fruits en fermentation),
- les médicaments par exhalation de métabolites malodorants ou action négative sur la production salivaire (anticholinergiques, antiparkinsoniens, antidépresseurs, neuroleptiques...). Par ailleurs, certains médicaments peuvent provoquer des dysgueusies induisant une perception erronée des odeurs, comme par exemple le métronidazole.

numerous medicines (antidepressants, neuroleptics, soporifics, antihistaminics), or the consequence of radiotherapy (atrophy or destruction of the salivary glands),

- the ulceration or necrosis of the oral mucous membranes or the bone; the halitosis often accompanies a cancer of the oral cavity because of the tissue necrosis due to the tumoral process,
- Dental cavities, ideal ecological niches for the proliferation of bacteria,
- the absence of contact point conducive to food stuffing,
- Old and defective prosthesis,
- Smoking: the typical smoker's breath is the consequence of several processes; many tobacco components transiting in the blood are forwarded into the lungs and find themselves in the expired air; these components settle on oral and respiratory mucous membranes and are then poured into the saliva; the smoker's salivary flow is generally lowered.

Extra-oral halitosis causes

Extra-oral etiologies for halitosis also exist, although significantly less frequent.

Food habits. Malodorous volatile components resulting from the metabolism of certain food or drinks can be released in the expired air. Alcohol provokes an aldehyde smell; garlic releases fragrant substances 30 minutes after its ingestion, which can be smelt during 72 hours! A prolonged fast also gives bad breath because of the metabolism of proteins and fats as well as the reduction in the salivary flow.

The following pathologies may cause bad breath:

- ENT sphere infections: chronic amigdalitis, chronic sinusitis (the posterior flow increases the lingual coating) ,
- gastrointestinal pathologies: a gastritis can entail the production of gas and cause acid ebb,
- hepatic pathologies (clay soil smell),
- renal insufficiency gives a uremic breath (fishy / urine smell) due to the accumulation of volatile metabolites in the body,
- general diseases: unbalanced diabetes with hypoglycemia (the acetone loaded breath has a fermented fruit smell),
- medicines by exhalation of malodorous metabolites or negative action on the salivary production (anticholinergics, antiparkinson drugs, antidepressants, neuroleptics). Besides, certain medicines can provoke dysgeusia leading to an erroneous perception of smells, such as the metronidazole.

L'halitose d'origine psychosomatique : pseudohalitose ou halitophobie

L'hallucination olfactive est le principal diagnostic différentiel de l'halitose « vraie », c'est-à-dire réellement ressentie par le praticien et l'entourage du patient. Dans ce cas, soit il est possible de rassurer le patient en lui donnant des conseils d'hygiène buccodentaire et nutritionnel, soit le patient est obsédé et doit être dirigé vers un psychologue ou un psychiatre.

La démarche diagnostique

Le test organoleptique est simple et accessible à tous les praticiens. Il permet d'évaluer la présence et le degré d'halitose du patient. Le praticien doit se placer à différentes distances de celui-ci et lui demander de prononcer la lettre « A ». Une odeur plus ou moins déplaisante peut ainsi être détectée.

Un praticien plus investi dans le diagnostic de l'halitose peut se doter de divers appareils : OralChroma® pour l'identification et Halimeter® pour la quantification des composés malodorants.

Pour diagnostiquer correctement l'origine d'une halitose, l'odontologiste doit prendre en compte plusieurs éléments cliniques précisés par l'entretien médical et l'examen clinique intrabuccal.

L'entretien médical doit être minutieux et orienté. Il permet de collecter de nombreuses informations qui permettront d'orienter son diagnostic sur un sujet pour lequel le patient aura du mal à s'exprimer :

- anamnèse médicale : pathologies générales, antécédents médicaux et chirurgicaux, prise de médicaments,
- tabagisme, consommation excessive d'alcool,
- les habitudes alimentaires : l'instauration d'un régime amaigrissant déséquilibré riche en protéines, l'apport en eau quotidienne,
- les habitudes d'hygiène (le nombre de brossages, l'hygiène interdentaire),
- les circonstances d'apparition de l'halitose (la mauvaise haleine du matin est considérée comme physiologique), le mode d'évolution intermittent ou continu,
- si l'halitose est ressentie par un proche et se manifeste bouche ouverte (origine buccale) ou bouche fermée (origine non buccale).

L'examen clinique recherche la présence de :

- pathologies dentaires (tout ce qui provoque une rétention de plaque : caries, couronnes et soins débordants, absence de point de contact, dents nécrosées...),
- lésions parodontales : gingivite et/ou parodontite,

Psychosomatic halitosis: pseudohalitis or halitophobia

The olfactory hallucination is the main differential diagnosis of genuine halitosis, that is really detected by the practitioner and the patient's relatives. In that case, either it is possible to reassure the patient by giving him/her advice on oral hygiene and food habits, or the patient is really obsessed with the matter and must take an appointment with a psychologist or a psychiatrist.

Diagnostic approach

The organoleptic test is simple and accessible to all practitioners. It enables to estimate the presence and the degree of the patient's halitosis. The practitioner has to stand at various distances of the patient and ask him/her to pronounce the letter "A". A more or less unpleasant smell will then be detected.

A practitioner more involved in the halitosis diagnosis will use various devices: OralChroma® for the identification and Halimeter® for the quantification of the malodorous compounds.

To diagnose correctly the origin of a halitosis, the odontologist has to take into account several clinical elements specified by the medical interview and the intrabuccal clinical examination.

The medical interview must be thorough and directed. It will then enable to collect a great number of information:

- medical anamnesis: general pathologies, medical and surgical histories, medications,
- smoking habits, excessive consumption of alcohol,
- food habits. Unbalanced slimming diet rich in proteins. Daily water intake,
- hygiene habits (toothbrushing frequency, interdental hygiene),
- circumstances surrounding the appearance of the halitosis (bad morning breath is considered as physiological), the occasional or continuous mode of evolution,
- whether the halitosis is smelt by a close relative and perceived when the mouth is open (oral origin) or closed (extra-oral origin).

The clinical examination aims at detecting the presence of:

- dental pathologies (everything that causes a plaque retention: cavities, crowns, unadapted dental care, absence of contact point, necrosed teeth...),
- periodontal lesions: gum inflammation and/or periodontitis,

- lésions muqueuses associées,
- ostéite,
- langue chargée, noire, villosité...,
- signes évocateurs d'une sécheresse buccale,
- prothèses insuffisamment entretenues.

Le traitement de l'halitose (dans le cadre d'une pratique quotidienne)

Le traitement de l'halitose est curatif et préventif. Bien mené, il donne souvent des résultats satisfaisants.

Traitements curatifs de l'halitose

ORIGINE BUCCALE

Le praticien accompagne son patient dans l'apprentissage d'une hygiène optimale.

Enseignement d'une technique d'hygiène orale efficace incluant obligatoirement une hygiène interdentaire + le brossage de la langue (un gratte-langue souple ou une brosse à dents post-chirurgicale sont indiqués afin d'éviter toutes irritations linguales pouvant éventuellement créer des ulcérations) **+ le brossage des prothèses amovibles + la prescription d'un dentifrice et d'un bain de bouche contenant un antiseptique.**

Le brossage du soir est très important pour éviter l'halitose du matin (celle-ci est provoquée par la baisse du flux salivaire nocturne et celle du jeu musculaire qui favorise l'accumulation des débris alimentaires et les conditions d'anaérobiose dans la bouche qui est fermée).

Puis le praticien doit réaliser tous les soins nécessaires :

- traitement des maladies parodontales (pour certains auteurs, le traitement des maladies parodontales réduit l'halitose de 90 %),
- traitements des caries,
- réfection des prothèses défectueuses favorisant la rétention de la plaque dentaire.

En cas d'hyposialie, le praticien peut prescrire un substitut salivaire en spray (Syaline®, Artisial®, Aequasyl®) ou en gel (Oral balance®, BioXtra®) voire un sialogogue (teinture de Jaborandi).

Si malgré tous ces traitements l'halitose persiste, une origine extra-buccale peut être envisagée.

ORIGINE NON BUCCALE

Il est opportun d'adresser le patient vers son médecin traitant pour des examens complémentaires.

- associated mucous membrane lesions,
- osteitis,
- the tongue aspect (coated with white deposits, black, black hairy tongue...),
- symptoms suggestive of a dry mouth,
- but the practitioner also has to check the hygiene of the existing prosthesis.

Halitosis treatment (within the framework of a daily practice)

The treatment is both curative and preventive. Adequately performed, it often gives satisfactory results.

Curative treatments

ORAL HALITOSIS

The practitioner accompanies his/her patient in the learning of an optimal hygiene.

Teaching an effective oral hygiene technique, necessarily including an interdental hygiene + a tongue brushing (a soft tongue scraper or a post-surgery toothbrush are indicated to avoid any lingual irritations which can possibly create ulcerations) **+ a brushing of removable prosthesis + a prescription for a toothpaste and a mouthwash containing an antiseptic.**

The evening toothbrushing is very important to avoid the morning halitosis (which is provoked by the reduction during the night in the salivary flow and the muscular movements, leading to an accumulation of food fragments and the anaerobiosis conditions when the mouth is closed).

Then, the practitioner has to perform all the necessary care:

- treatment of the periodontal diseases (in some authors' opinion, such a treatment can reduce the halitosis by 90%),
- cavities treatment,
- repairing defective prosthesis, responsible for dental plaque retention.

When hyposialia has been diagnosed, the practitioner can prescribe a salivary substitute (sprays: Syaline®, Artisial®, Aequasyl®, or gels: Oral hesitates®, BioXtra®) or a sialogogue (Jaborandi mother tincture).

If the halitosis persists in spite of all these treatments, an extra-oral cause can be considered.

EXTRA-ORAL HALITOSIS

It is appropriate to send the patient towards his/her treating physician for additional examinations.

Traitements préventifs de l'halitose d'origine buccale

Plusieurs conseils peuvent être délivrés au patient.

- Maintien d'une technique d'hygiène orale efficace et de l'entretien des prothèses amovibles au long cours (le brossage de la langue doit être arrêté quand l'haleine est redevenue normale).
- Deux consultations dentaires/an.
- Apport en eau réparti dans la journée, au moins 1,5 l/jour.
- Sevrage tabagique.
- Réduction de la consommation de café et très nettement celle de l'alcool.
- Éviter de consommer des aliments difficilement digérables.
- Prendre 3 repas équilibrés (les études ont montré que la prise d'un petit déjeuner diminuait le taux de CSV).

Preventive treatments of oral halitosis

Several advice can be delivered to the patient.

- Preservation of an effective oral hygiene technique and long-term maintenance of the removable prosthesis (tongue brushing must be stopped when breath returns to normal).
- Two dental consultations a year.
- Water intake all day long, at least 1.5 liter a day.
- Smoking cessation.
- Reducing coffee and alcohol consumption (the latter, significantly).
- Avoiding food that are hard to digest.
- Taking 3 balanced meals (studies showed that eating breakfast reduces the amount of VSCs).

BIBLIOGRAPHIE

DRIDI S.M., EJEIL A.L.

Brossage de la langue. Quand devons nous le conseiller ?
ROS 2011;3:222-230.

SPIELMAN A.L., BIVONA P., RIFKIN B.R.

Halitosis. A common oral problem.
N Y State Dent J 1996;62:36-42.

PRATIBHA P.K., BHAT K.M., BHAT G.S.

Oral malodor : a review of the literature.
J Dent Hyg 2006;80:88.

MORITA M., WANG H.L.

Association between oral malodor and adult periodontitis :
a review. *J Clin Periodontol* 2001;28:813-819.

QUIRYNEN M., AVONTROODT P., SOERS C., ZHAO H.,
PAUWELS M., COUCKE W., VAN STEENBERGHE D.

The efficacy of amine fluoride/stannous fluoride in the suppression of morning breathodour.
J Clin Periodontol 2002;29:944-954.

QUIRYNEN M., ZHAO H., VAN STEENBERGHE D.

Review of the treatment strategies for oral malodour.
Clin Oral Investig 2002;6:1-10.

Traduction : Marie Chabin