

# Glossodynies – Stomatodynies

## Syndrome de brûlure de la bouche

### Synonymes / Synonyms

Rhumatisme lingual / *Lingual rheumatism* (Vigier, 1620)  
 Glossalgie / *Glossalgia* (Brechet, 1817)  
 Névralgie linguale / *Lingual neuralgia* (Valeix, 1841)  
 Glossodynie / *Glossodynia* (Kaposi, 1885)  
 Paresthésies buccales psychogènes  
*Psychogenic oral paresthesia* (Kuffer, 1987)  
 Syndrome de brûlure de la bouche  
*Burning Mouth Syndrome* (Grushka, 1987)  
 Paresthésie buccales médicalement inexplicées  
*Medically unexplained oral paresthesia* (Samson, 1999)  
 Syndrome de brûlure de la bouche  
*Burning Mouth Syndrome* (Woda, 2009)

J.-C. FRICAIN

*Glossodynia – Stomatodynia*  
*Burning Mouth Syndrome*

JEAN-CHRISTOPHE FRICAIN. Professeur des universités. Praticien hospitalier. CHU Bordeaux.

La stomatodynie est caractérisée par des paresthésies buccales.

Celles-ci peuvent être :

- primaires : stomatodynies maladies (SM) ;
- secondaires à une lésion organique : stomatodynies symptômes (SS).

### POPULATIONS CONCERNÉES

Les SM sont plus fréquemment rencontrées chez les femmes (sex ratio : 0,27). La moyenne d'âge de survenue est aux alentours de 60 ans. Les SM sont très rares avant 40 ans. La prévalence de la maladie augmente avec l'âge (Fricain et coll., 2008 ; Bergdahl et coll., 1995). L'anxiété et la dépression sont deux à trois fois plus fréquentes chez les patients souffrant de SM que dans les groupes contrôles (Sardella et coll., 2006).

### PATHOGÉNIE

Les SM seraient des douleurs de type neuropathique liées à des lésions irréversibles et à une activité ectopique des fibres C des nerfs linguaux. Un déficit en stéroïdes gonadiques (ménopause) associé à une dysrégulation de la production de glucocorticoïdes (stress chronique) et un dérèglement du métabolisme des stéroïdes neuroactifs linguaux pourraient expliquer les glossodynies. L'atteinte neuropathique des fibres périphériques de petit calibre serait à l'origine de la triade symptomatique : glossodynie, modification de la composition salivaire, dysgueusie (Woda et coll., 2009).

*Stomatodynia is characterized by oral paresthesia which may be:*

- *primary: stomatodynia diseases (SD) or,*
- *secondary to an organic lesion: stomatodynia symptoms (SS).*

### AFFECTED POPULATIONS

*SDs are more frequently diagnosed in women (sex ratio 0,27). The average age for their occurrence is around 60 years old. SDs are very rare before 40. The prevalence of the disease increases with age (Fricain et al., 2008; Bergdahl et al., 1995). Anxiety and depression are twice to three times more frequent in patients suffering from SDs than in the control groups (Sardella et al., 2006).*

### PATHOGENESIS

*SDs might be neuropathic pains due to irreversible lesions and to a topical activity of the lingual nerve C fibers. A deficit in gonadic steroids (menopause) combined with a dysregulation in the production of glucocorticoids (chronic stress) and a disorder of the metabolism of the lingual neuroactive steroids could explain glossodynia. The neuropathic lesion of the small peripheral fibers could be at the origin of the symptomatic triad: glossodynia, modification of the saliva composition, dysgueusia (Woda et al., 2009).*

Les SS sont des douleurs par excès de nociception principalement associées aux lésions élémentaires suivantes : érythème, érosions, ulcérations. Ces lésions sont secondaires à une pathologie dysimmunitaire, infectieuse, tumorale ou traumatique.

**FORMES CLINIQUES**

Le diagnostic positif des SM repose sur l'évolution diurne et, au cours de l'alimentation, de la douleur en l'absence de substratum anatomique témoin d'une pathologie organique sous-jacente. La principale localisation des stomatodynies est la langue, où l'on retrouve des glossodynies symptôme (GS) (tableau 1). La localisation la plus typique des douleurs est la pointe de la langue et les bords. Les qualificatifs le plus souvent employés par les patients pour définir leur douleur sont : brûlure, gêne déprimante, énervante, picotement (Fricain et coll., 2008). Les SS dépendent de la pathologie organique sous-jacente (lichen plan, candidose, xérostomie, langue géographique, carences vitaminiques, diabète...). Le diagnostic positif repose sur la visualisation de la lésion élémentaire et l'identification de la pathologie associée.

*SS are pains due to an excess of nociception mainly associated with the following elementary lesions: erythema, erosion, ulcerations. These lesions are secondary to a dysimmunitary, infectious, tumoral or traumatic pathology.*

**CLINICAL FORMS**

*The positive diagnosis of SDs is based on the diurnal evolution and, during meals, on pain in the absence of the reference anatomic substrate of an underlying organic pathology. The main localization of stomatodynia is the tongue where we can find glossodynia symptoms (GS) (table 1). The most typical localization of pains is the tip and the edges of the tongue. Patients generally describe these pains with the following words: burning sensation, depressing and irritating discomfort, itching (Fricain et al., 2008). SS depend on the underlying organic pathology (lichen planus, candidiasis, xerostomia, geographic tongue, vitamin deficiency, diabetes). The positive diagnosis can be made with the visualization of the elementary lesion and the identification of the associated pathology.*

**TABLEAU 1 – TABLE 1**  
Formes cliniques des glossodynies maladies (GM).  
*Clinical forms of Glossodynia Diseases.*

GLOSSODYNIE – GLOSSODYNIA		
FEMME MÉNAUPOSÉE. CONTEXTE ANXIO-DÉPRESSIF. BRÛLURE CHRONIQUE. DOULEUR NON INSOMNIANTE. DYSGUEUSIE. XÉROSTOMIE SANS RAPPORT AVEC LA DOULEUR. <i>MENOPAUSAL WOMEN. ANXIETY DEPRESSIVE DISORDERS. CHRONIC BURNING SENSATION. PAIN CAUSING NO SLEEP DEPRIVATION. DYSGUEUSIA. XEROSTOMIA WITH NO CONNECTION WITH PAIN.</i>		
	ÉVOLUTION DIURNE DE LA DOULEUR <i>EVOLUTION OF PAIN DURING THE DAY</i>	INTENSITÉ DE LA DOULEUR PENDANT LES REPAS <i>INTENSITY OF PAIN DURING MEALS</i>
TYPE 1 (55 % cas) <i>TYPE 1 (55% of cases)</i>	Augmentation progressive avec intensité maximale le soir <i>Progressive increase with maximal intensity in the evening</i>	
TYPE 2 (35 % cas) <i>TYPE 2 (35% of cases)</i>	Brûlures continues <i>Permanent burning sensation</i>	Augmentation <i>Increase</i>
TYPE 3 (10 % cas) <i>TYPE 3 (10% of cases)</i>	Variable, intermittente <i>Variable, intermittent</i>	Variable <i>Variable</i>

**EXAMENS COMPLÉMENTAIRES**

Aucun examen complémentaire n'est nécessaire dans les cas typiques de stomatodynie de types 1 et 2. Dans les stomatodynie de type 3, un bilan de carence associé à une glycémie à jeun est nécessaire dans le cadre d'un dépistage systématique. Pour les SS, un examen histologique est souvent nécessaire pour préciser ou confirmer le diagnostic clinique : lichen plan, dermatose bulleuse, pathologie tumorale bénigne ou maligne. Plus rarement, un bilan de carence (ferritine, fer, folates, vitamine B12) pourra être demandé face à une lésion érythémateuse linguale d'origine indéterminée.

**ADDITIONAL EXAMINATIONS**

*No additional examination is necessary in typical cases of stomatodynia type 1 and 2. In type 3 stomatodynia, a nutritional assessment associated to fasting blood glucose test are necessary within the framework of a systematic screening. For SS, a histological examination is often necessary to precise or to confirm the clinical diagnosis: lichen planus, bullous dermatosis, benign or malignant tumoral pathology. More rarely, a screening for deficiency (ferritin, iron, folates, B12 vitamin) can be required in case of a lingual erythematous lesion of unknown origin.*

## DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Il devra différencier les SM des SS. L'absence d'exacerbation des douleurs au cours du repas et celle de substratum anatomique sont des arguments forts en faveur d'une SM.

## TRAITEMENTS

Le traitement des SS repose sur le traitement de l'étiologie et la prescription d'antalgiques adaptés en fonction du niveau de douleur. Le traitement des SM est discuté car les études reposent sur de faibles séries de patients. Les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine ont permis une amélioration significative des douleurs dans environ 20 % des cas (Forsell et coll., 2004). Il semblerait que la douleur soit améliorée dans 50 à 60 % des cas par l'utilisation de comprimés topique de clonazepam (Gremeau Richard et coll., 2004), dans 40 % des cas, après recours à une thérapie cognitivo-comportementale (Bergdahl et coll., 1995), dans 60 % des cas, après utilisation de capsaïcine topique (Epstein et Marcoe, 1994). L'acide alpha-lipoïque avait donné des résultats prometteurs (Femiano et coll., 2002), mais trois études récentes viennent de démontrer l'inefficacité de cette molécule (Carbonne et coll., 2009 ; Lopez-Jornet et coll., 2009 ; Calvacanti et Da Silveira, 2009). Notre prise en charge de la SM repose sur la réalisation d'une consultation standardisée :

- interrogatoire dirigé, centré sur la localisation, l'intensité et, surtout, l'évolution de la douleur dans la journée et au cours des repas ;
- examen de la cavité buccale en expliquant et en montrant au patient les différents éléments anatomiques de la muqueuse ;
- information du patient sur l'absence de substratum anatomique, le caractère « neuropathique like », l'influence probable du stress chronique et de la ménopause, l'absence de gravité organique et la nécessité d'acceptation ;
- mise en garde contre l'apparition d'un comportement inadapté face à cette gêne qui ne perturbe aucune fonction orale (parole, alimentation) ;
- proposition d'un traitement pour diminuer la douleur : capsaïcine topique, clonazepam *per os* (8 à 12 gouttes par jour en moyenne), clonazepam topique. Quand la douleur est localisée, un traitement local est prescrit en première intention ; lorsque la douleur est plus diffuse, un traitement *per os* est ordonné ;
- réévaluation du traitement tous les mois pendant 3 mois, puis tous les 6 mois. L'objectif du traitement n'est pas de supprimer totalement la douleur mais de la diminuer pour la rendre supportable.

L'évaluation du bénéfice est réalisée sur une EVA (échelle visuelle analogique). Le plus souvent on observe le passage d'une douleur cotée 7 à 8 à une douleur cotée aux alentours de 3.

## DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

*Its aim is to differentiate SD from SS. The absence of increased pain during meals and the absence of anatomical substrate are strong arguments in favor of a SD.*

## TREATMENTS

*The treatment of SS consists in treating the etiology and prescribing adapted analgesics according to the intensity of pain. The treatment of SD is still being discussed because studies are based on small series of patients. Serotonin reuptake inhibitors have provided significant pain relief in approximately 20% of the cases (Forsell et al., 2004). It seems that pain can be reduced in 50 to 60% of the cases with the use of topical tablets of clonazepam (Gremeau Richard et al., 2004), in 40% of the cases after a cognitive behavioral therapy (Bergdahl et al., 1995), in 60% of the cases after a prescription of topical capsaicin (Epstein and Marcoe, 1994). Alpha lipoic acid had given promising results (Femiano et al., 2002) but three recent studies have just proved the ineffectiveness of this molecule (Carbonne et al., 2009; Lopez-Jornet et al., 2009; Calvacanti and Da Silveira, 2009). Our treatment of SD starts with a standardized consultation:*

- conducted interview, focused on the localization, the intensity and above all the evolution of pain during the day and during meals,*
- examination of the oral cavity showing and explaining to the patient the various anatomical elements of the mucous membrane,*
- providing information to the patient on the absence of anatomical substrate, the "neuropathic-like" character, the probable influence of chronic stress and menopause, the absence of organic severity and the necessity of acceptance,*
- warning about the appearance of an unsuitable behavior due to a discomfort which does not alter any of the oral functions (speaking, eating),*
- prescribing a treatment to reduce pain: topical capsaicin, clonazepam, taken per os (8 to 12 drops a day on average), topical clonazepam. When pain is localized, a local treatment can be prescribed in first intention. When pain is more diffuse, a treatment per os is prescribed,*
- reassessment of the treatment every month during 3 months and then every 6 months. The purpose of the treatment is not to stop pain totally but to reduce it and make it bearable.*

*The results can be assessed on a pain VAS (visual analog scale). In most cases, pain can be reduced from 7 - 8 to approximately 3 on the scale.*

*Traduction : Marie Chabin*

CAS CLINIQUE 1 – CLINICAL CASE 1

ASPECT NORMAL DE LA LANGUE ET VARIATIONS PHYSIOLOGIQUES.  
 NORMAL ASPECT OF TONGUE AND PHYSIOLOGICAL VARIATIONS.

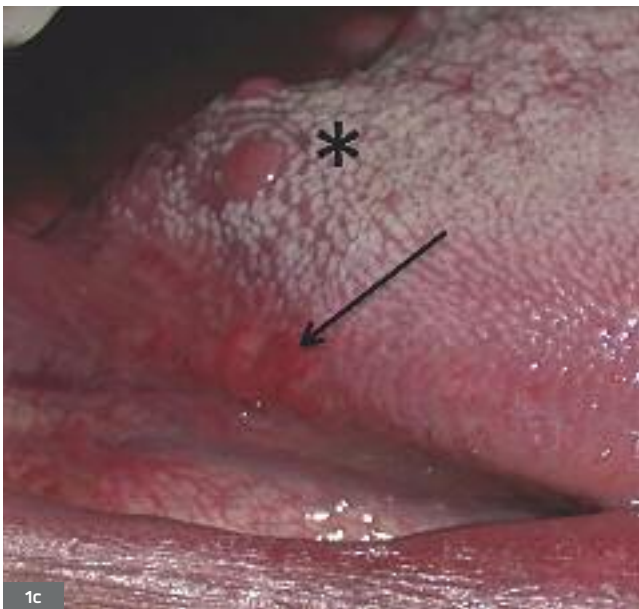
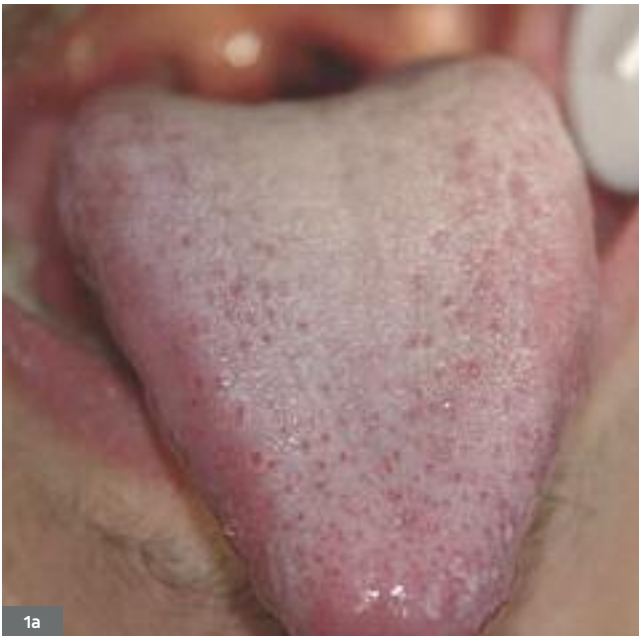


Fig. 1a-c. Aspect physiologique normal de la face dorsale de la langue (a). Notez en (b) la présence des papilles filiformes (blanches) et fungiformes (rouges). Les papilles filiformes apparaissent blanches car elles sont kératinisées. Leur rôle est d'écraser le bol alimentaire sur la voûte palatine. Les papilles fungiformes sont rouges car elles sont richement vascularisées et peu ou pas kératinisées. Les papilles calciformes (\* sur la photo c) forment le V lingual, elles sont richement vascularisées et contiennent des bourgeons du goût. Les papilles foliées (flèche sur la photo c) sont en involution chez l'homme. Parfois, elles sont hypertrophiques comme sur (c). Les papilles fungiformes, calciformes et foliées font souvent porter à tort le diagnostic de papillite.

Fig. 1a, b, c. Normal physiological aspect of dorsal surface of tongue (a). Note (b) the presence of filiform (white) and fungiform (red) papillae. Filiform papillae look white because they are keratinized. Their role is to crush food against the hard palate. Fungiform papillae are red because they are very innervated and poorly or not keratinized. Circumvallate papillae (picture c\*) occur in the shape of a V, they are very innervated and house taste buds. The foliate papillae (photo c arrow) are in involution in man. Sometimes they are hypertrophic like on picture (c). Fungiform, circumvallate and foliate papillae often suggest the wrong diagnosis of papillitis.

Ces variations physiologiques ne sont en général pas responsables d'une glossodynie. Cependant, on peut les rencontrer dans les glossodynies maladies.

*These physiological variations generally do not cause glossodynia. However, they can be seen in glossodynia diseases (GD).*





**Fig. 2a-b.** Aspects typiques de la langue chez deux patientes souffrant de glossodynie maladie. Une patiente **(a)** présente une quantité plus importante de papilles fongiformes sur l'apex lingual, tandis que l'autre **(b)** a une abrasion des papilles filiformes liée au frottement itératif de la langue sur les incisives. Dans les deux cas, la partie antérieure de la langue a un aspect érythémateux qui n'est pas la cause des paresthésies linguales.

**Fig. 2a-b.** Typical aspects of tongue in patients suffering from glossodynia disease. The patient on picture a has a greater quantity of fungiform papillae on the lingual apex and the patient of picture b shows an abrasion of the filiform papillae due to the repeated friction of the tongue on incisors. In both cases, the anterior part of the tongue has an erythematous aspect which is not the cause of lingual paresthesia.

**Fig. 3.** Langue scrotale ou plicaturée. Elle est le plus souvent caractérisée par un sillon médian et des sillons latéraux. La muqueuse forme des invaginations sans perte de substance.

**Fig. 3.** Scrotal or plicated tongue. It is generally characterized by a deep groove in the middle and lateral fissures. The mucous membrane is embedded with invaginations with no substance loss



**Fig. 4a-b.** Langue villosue. Elle est caractérisée par une élongation des papilles filiformes **(a)**. La kératine des papilles filiformes peut se colorer sous l'influence de bactéries chromogènes, ce qui lui donne le nom de langue noire villosue **(b)**. Cette variation physiologique est souvent prise à tort pour une candidose.

*Fig. 4a-b.* Villous tongue: it is characterized by an elongation of the filiform papillae **(a)**. The keratin of the filiform papillae can be tainted due to chromogenic bacteria, hence the name "villous black tongue" **(b)**. This physiological variation is often wrongly diagnosed as candidiasis.

**Fig. 5a-b.** Langue saburrale. Un enduit pseudo-membraneux fait de squames épithéliales et d'une flore polymorphe peut recouvrir la langue **(a)**. En cas de xérostomie, on peut observer la formation de croûtes **(b)**. La langue aburrale est associée aux états fébriles par manque de mobilité linguale et d'autonettoyage.

*Fig. 5a-b.* Saburral tongue. The tongue can be covered with a pseudomembranous coating made of epithelial squamous cells and a polymorphic flora **(a)**. In case of xerostomia, crusts can appear **(b)**. The saburral tongue is associated with fever due to a lack of lingual mobility and self-cleaning.





**Fig. 6a-b.** La présence des dents peut être responsable :  
– d'une déformation des bords latéraux de la langue (a) ;  
– d'une kératose plus ou moins associée à des lambeaux de muqueuse du fait d'un tic de mordillement (b).

**Fig. 6a-b.** The presence of teeth can generate:  
– an alteration of the lateral edges of the tongue (a).  
– a keratosis more or less associated with mucous flaps due to a tongue chewing tic disorder (b).





CAS CLINIQUE 2 – CLINICAL CASE 2

MODIFICATIONS LINGUALES RESPONSABLES D'UNE GLOSSODYNIE SYMPTÔME.  
LINGUAL ALTERATIONS GENERATING GLOSSODYNIA SYMPTOMS (GS).



Ces modifications pathologiques de la langue peuvent générer des paresthésies.

Le plus souvent, ces douleurs sont discontinues et exacerbées au cours du repas.

Ces caractéristiques permettent de les différencier des glossodynies maladies de types I et II.

La présence d'un substratum anatomique visible au cours de l'inspection de la muqueuse confirme le diagnostic de glossodynie symptôme.

*These pathological modifications of the tongue can generate paresthesia.*

*In most cases, these pains are intermittent and aggravated during meals.*

*These characteristics allow to differentiate them from glossodynia diseases type I and II.*

*The presence of a visible anatomical substratum during the inspection of the mucous membrane confirms the diagnosis of glossodynia symptoms.*

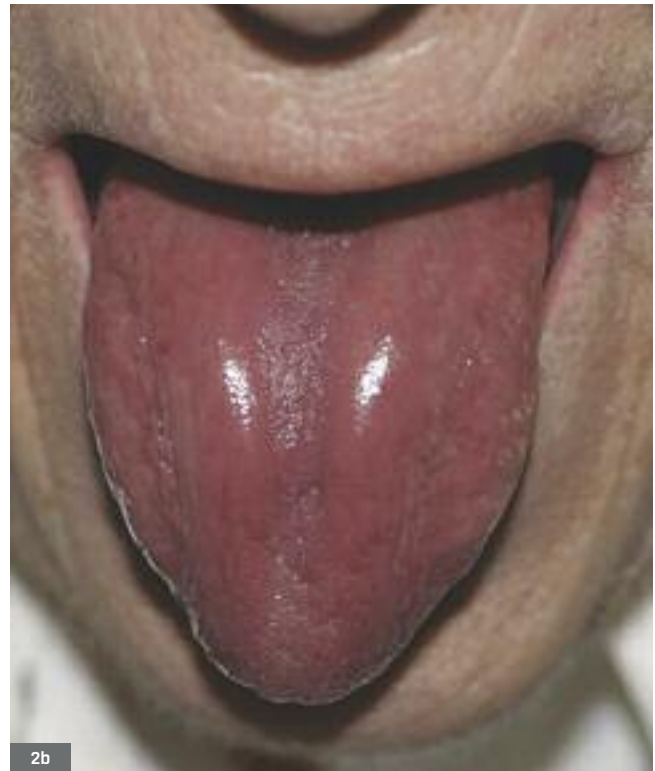
Fig. 1a-c. La langue géographique peut prendre différents aspects : localisée sur toute la surface de la face dorsale (a), associée à une langue scrotale (b) ou marginée (c). C'est une variante linguale du psoriasis. Elle peut être asymptomatique ou responsable de paresthésies discontinues accentuées au cours du repas (GS). Par analogie au psoriasis, une corticothérapie locale ou dutacrolimus en pommade peuvent être utilisés à titre symptomatique. Parfois, elle est associée à une GM de type I. Le diagnostic différentiel entre GM et GS est fait sur l'évolution des paresthésies au cours du nyctémère et la diminution des douleurs au cours des repas. Le traitement de la GM repose sur le clonazepam en première intention.

*Fig. 1a-c. The geographic tongue can have various aspects: located on the whole surface of the dorsum (a), associated with a scrotal tongue (b) or located on the borders (c). It is a lingual variant of psoriasis. It may be asymptomatic or may cause intermittent paresthesia aggravated during meals (GS). By analogy to psoriasis, a local corticosteroid therapy or Tacrolimus ointment can be used in a symptomatic manner. It might sometimes be associated with a GD type I. The differential diagnosis between GM and GS is made on the evolution of paresthesia over a 24-hour cycle and the decrease of pains during meals. The treatment of GM rests on clonazepam in first intention.*





2a



2b



3

**Fig. 2a-b.** Les syndromes secs primitifs de Gougerot-Sjögren (a) ou secondaires dans le cas d'une sclérodermie (b) peuvent s'accompagner d'une dépapillation de la langue. Une glossodynie symptôme peut être associée à la disparition des papilles.

*Fig. 2a-b.* Primary dry syndromes of Gougerot-Sjögren (a) or secondary in case of scleroderma (b) can be associated with a depapillation of the tongue. A glossodynia symptom can be associated with a disappearance of papillae.

**Fig. 3.** L'atrophie de l'épithélium de la muqueuse linguale peut s'accompagner d'une glossodynie symptôme. Cet état est souvent secondaire à une inflammation chronique (lichen plan, maladie du greffon contre l'hôte), dont il représente une séquelle.

*Fig. 3.* The atrophy of the epithelium of the lingual mucous membrane can be associated to a glossodynia symptom. This condition is often secondary to a chronic inflammation (lichen planus, graft-versus-host disease) and is a sequela of the inflammation.



**Fig. 4a-b.** Les candidoses pseudo-membraneuses aiguës (a) ou érythémateuses et hypertrophiques chroniques (b) peuvent être responsables d'une glossodynie symptôme. Cependant, le diagnostic de candidose ne peut être porté que s'il existe une notion d'opportunité. Dans le cas (a), il s'agit d'un patient sous corticothérapie et immunosuppresseur, et dans le cas (b), d'un patient HIV en échappement thérapeutique.

*Fig. 4a-b. Severe pseudo-membranous candidiasis (a) or chronic erythematous and hypertrophic (b) candidiasis can generate a glossodynia symptom. However, the diagnosis of candidiasis can be made only if there is a notion of expediency. In case (a), the patient is under corticosteroid and immunosuppressive therapy and case (b) shows an HIV-infected patient in therapeutic escape.*

**Fig. 5a-b.** La glossite losangique médiane est d'étiologie mal connue. Un vestige du tuberculum impar ou une candidose chronique sont souvent incriminés dans la littérature, où il est souvent précisé que cette lésion est résistante aux traitements antifongiques. En réalité, lorsque la lésion linguale est associée à une ouranite en décalque, il s'agit le plus souvent d'un tic d'aspiration. Dans le cas présenté, le patient créait une dépression en mobilisant sa prothèse adjointe avec la pointe de la langue. Les glossites losangiques médianes peuvent être responsables d'une GS.

*Fig. 5a-b. the etiology of the median rhomboid glossitis is poorly known. Remnants of tuberculum impar or chronic candidiasis are often incriminated in the literature, where it is often specified that this lesion is resistant to antifungal treatments. In reality, when the lingual lesion is associated with a kissing lesion, it is most of the time an aspiration tic disorder. In the presented case, the patient created a depression by mobilizing his removable prosthesis with the tip of his tongue. The median rhomboid glossitis can cause a GS.*







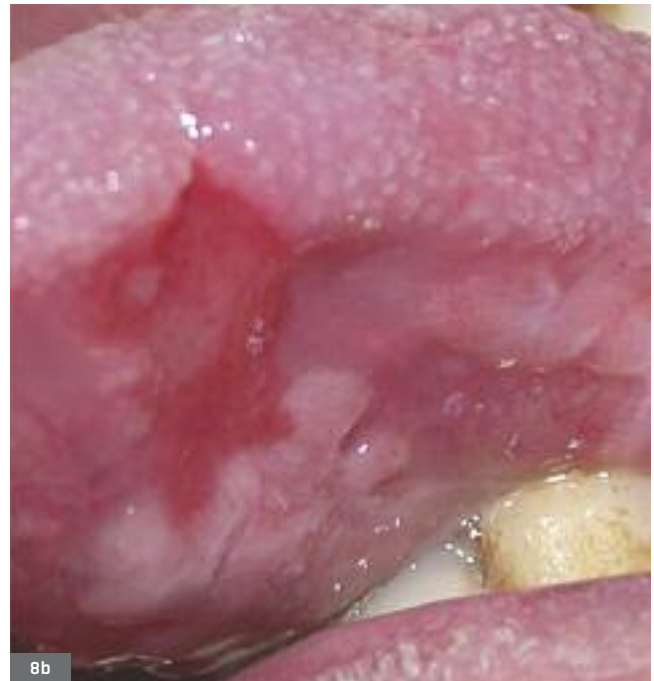
**Fig. 6a-c.** Les lésions érythémateuses linguales doivent faire évoquer une carence sérique en vitamines B12 (a), fer (b) ou folates (c). Ces lésions persistantes en l'absence de traitement peuvent apparaître sans signe biologique d'anémie. Le traitement repose sur la supplémentation et la recherche de l'étiologie.

**Fig. 6a-c.** Lingual erythematous lesions may evoke a serum deficiency in vitamins B12 (a), iron (b), folates (c). In the absence of treatment, these persistent lesions can appear with no biological sign of anemia. The treatment consists in supplements and the search for the etiology.

**Fig. 7a-b.** Les lichens plan buccaux érythémateux (a) et érosifs (a, b) ou ulcérés (b) peuvent être responsables d'une glossodynie symptom. Le traitement a pour objectif de transformer le lichen en une forme quiescente. Ce traitement est basé en première intention sur la corticothérapie locale (clobétasol).

**Fig. 7a-b.** Erythematous (a), erosive (a, b) or ulcerated (b) oral lichen planus can generate glossodynia symptom. The treatment aims at transforming lichen planus into a quiescent form. This treatment is based in first intention on local corticosteroid therapy (clobetasol).





**Fig. 8a-d.** Les carcinomes épidermoïdes de la cavité buccale peuvent se manifester par différentes lésions élémentaires. Les érythroplasies [a], les érythroleucoplasies [b], les hypertrophies [c] et les ulcérations [d] peuvent être responsables d'une glossodynie symptomatique. La gêne ressentie peut être le motif de la consultation. Une biopsie est impérative pour affirmer le diagnostic.

**Fig. 8a-d.** Epidermoid carcinomas of the oral cavity can take the form of various elementary lesions. Erythroplasia [a], erythroleukoplakia [b], hypertrophies [c] and ulcerations [d] can generate glossodynia symptom. The discomfort felt by the patient may incite him/her to see a practitioner. A biopsy is necessary to confirm the diagnosis.



**Fig. 9a-b.** Certaines tumeurs bénignes, comme les lymphangiomes, peuvent entraîner une gêne responsable de glossodynie symptom. L'exérèse chirurgicale des lésions est possible quand elles entraînent une gêne fonctionnelle.

*Fig. 9a-b. Certain benign tumors such as lymphangiomas can generate a discomfort causing a glossodynia symptom. The surgical exeresis of the lesions is possible when they generate a functional disorder.*

## BIBLIOGRAPHIE

BERGDAHL J., ANNEROTH G., PERRIS H. – Cognitive therapy in the treatment of patients with resistant burning mouth syndrome: a controlled study. *J Oral Pathol Med.* 1995; 24: 448-50.

CARBONE M., PENTENERO M., CARROZZO M., IPPOLITO M., GANDOLFO S. – Lack of efficacy of alpha-lipoic acid in burning mouth syndrome: a double blind, randomized, placebo-controlled study. *Eur J Pain.* 2009; 13: 492-6.

CAVALCANTI D.R., DA SILVEIRA F.R. – Alpha lipoic acid in burning mouth syndrome: a randomized double blind placebo controlled trial. *J Oral Pathol Med.* 2009; 38: 254-61.

DROCCO C., DEGIVE C., ARCHINARD M., SAMSON J. – Parasthésies buccales médicalement inexplicées. *Réalités cliniques.* 1999; 10: 447-54.

EPSTEIN J.B., MARCOE J.H. – Topical application of capsaicin for the treatment of oral neuropathic pain and trigeminal neuralgia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1994; 77: 135-40.

FEMIANO F., GOMBOS F., SCULLY C. – Burning Mouth Syndrome (BMS): double blind controlled study of alpha-lipoic acid (thiolic acid) therapy. *J Oral Pathol Med.* 2002; 31: 267-9.

FORSSELL H., TASMUTH T., TENOVUO O., HAMPF G., KALSO E. – Venlafaxine in the treatment of atypical facial pain: a randomized controlled trial. *J Orofac Pain.* 2004; 18: 131-7.

FRICAIN J.C., WAEMERE J., CATROS S., SIBAUD V. – Étude rétrospective de l'évolution de la douleur après la réalisation d'une consultation d'information à 43 patients souffrant de glossodynie maladie. *MBCB.* 2008; 14: 111- 2.

GREMEAU-RICHARD C., WODA A., NAVEZ M.L. – Topical clonazepam in stomatodynia: a randomized placebo controlled study. *Pain.* 2004; 10: 851-7.

LOPEZ-JORNET P., CAMACHO-ALONSO F., LEON-ESPINOSA S. – Efficacy of alpha lipoic acid in burning mouth syndrome: a randomized placebo-treatment study. *J Oral Rehabilitation.* 2009; 36: 52-7.

MALTSMAN-TSEIKHIN A., MORICCA P., NIV D. – Burning Mouth Syndrome : will better understanding yield better management? *Pain practice.* 2007; 7: 151-62.

SARDELLA A., GIOVANNI L., DEMAROSI F., UGLIETTI D., CARRASSI A. – Causative or precipitating aspects of burning mouth syndrome: a case control study. *J Oral Pathol Med.* 2006; 35: 466-71.

WODA A., DAO T., GREMEAU-RICHARD C. – Steroid Dysregulation and Stomatodynia (burning mouth syndrome). *Journal of Orofacial Pain.* 2009; 3: 202-9. 148.