



This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the authors institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/copyright>



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
 www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

 www.em-consulte.com



MÉMOIRE ORIGINAL

Manifestations buccales du psoriasis

Oral lesions in psoriasis

R. Tomb^{a,*}, H. Hajj^{a,b}, E. Nehme^b

^a Département de dermatologie, faculté de médecine, université Saint-Joseph, Beyrouth, Liban

^b Département de pathologie orale, faculté de médecine dentaire, université Saint-Joseph, Beyrouth, Liban

Reçu le 26 février 2009 ; accepté le 2 août 2010

Disponible sur Internet le 24 septembre 2010

MOTS CLÉS

Psoriasis ;
 Langue ;
 Muqueuse orale

Résumé

Introduction. — Il y a peu d'information dans la littérature sur l'incidence ou la prévalence des manifestations orales au cours du psoriasis. Les formes pustuleuses sont le plus souvent incriminées; la langue géographique est la manifestation orale la plus fréquemment citée. Notre objectif était de rechercher toutes sortes de manifestations buccales dans une large population de malades psoriasiques.

Patients et méthodes. — Quatre cents patients consécutifs atteints de psoriasis ont été soumis à un examen buccal minutieux, effectué par deux cliniciens. Parallèlement, une enquête similaire a été menée chez 1000 personnes non atteintes de psoriasis. Ce second groupe devait servir de témoin en vue d'évaluer la fréquence de survenue de ces mêmes manifestations buccales dans la population générale.

Résultats. — En comparant les deux groupes, on constate la présence d'une langue plicaturée chez 33,2% des patients psoriasiques contre 9,9% de ceux du groupe témoin ($p < 0,0001$). Il existe aussi une corrélation très significative ($p < 0,0001$) entre langue géographique et psoriasis (7,7% chez les psoriasiques, 1% dans le groupe témoin). On relève par ailleurs une forte corrélation entre l'existence d'un psoriasis pustuleux et une atteinte plicaturée de la langue (présente chez 83,3% des patients atteints de psoriasis pustuleux et seulement chez 30% des patients atteints d'autres variétés de psoriasis).

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : rtomb@usj.edu.lb (R. Tomb).

Discussion. — Notre étude montre que les aspects fissuré et géographique de la langue, quoique non pathognomoniques du psoriasis, sont très fortement corrélés à cette affection. Pour ce qui est de la langue géographique, nos résultats sont conformes aux données de la littérature. La prévalence de la langue plicaturée, en revanche, paraît chez nos patients considérablement plus élevée que dans les séries publiées jusqu'ici. Ces deux types d'atteinte linguale, qui peuvent survenir dans tous les types de psoriasis, semblent plus particulièrement associés au psoriasis pustuleux. Ils sont souvent méconnus par le patient et font rarement l'objet de plaintes fonctionnelles.

© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Psoriasis;
Tongue;
Oral mucosa

Summary

Background. — The literature contains little information about the incidence or prevalence of oral signs in psoriasis. The pustular forms are the most commonly incriminated, with geographic tongue being the most frequently cited oral sign. The aim of our study was to determine the various types of oral signs seen in a large population of psoriasis patients.

Patients and methods. — Four hundred psoriasis patients were recruited consecutively and a detailed oral examination performed by two clinicians. Similar examinations were performed over the same period in 1000 nonpsoriasis subjects comprising a control group in order to assess the incidence of the same oral signs in the general population.

Results. — Comparing the two groups, fissured tongue was seen in 33.2% of psoriasis patients versus 9.9% of control subjects ($P < 0.0001$). There was thus a highly significant ($P < 0.0001$) correlation between geographic tongue and psoriasis (7.7% of psoriasis patients versus 1% of controls). In addition, a strong correlation was seen between the presence of pustular psoriasis and fissured tongue (83.3% of patients with pustular psoriasis versus only 30% of patients with other forms of psoriasis).

Discussion. — Our study shows a strong correlation between psoriasis and fissured and geographic tongue, although these features are not pathognomonic for the disease. As regards geographic tongue, our results are consistent with the data in the literature. However, the prevalence of fissured tongue was considerably higher among our patients than in series published to date. These two types of sign involving the tongue, and which can occur in all forms of psoriasis, appear to be particularly strongly associated with pustular psoriasis. Patients are generally unaware of this sign and rarely complain of it.

© 2010 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Les localisations orales du psoriasis sont controversées : pour certains, le psoriasis oral n'existerait que dans la forme pustuleuse de la maladie [1] ; pour d'autres, les lésions orales pourraient même précéder les lésions cutanées et inaugurer ainsi la maladie [2]. En dépit de sa rareté, le psoriasis oral est actuellement une entité bien admise par les stomatologues et les dermatologues [3,4]. Classiquement, on décrit une langue géographique surtout dans les psoriasis pustuleux généralisés, une langue plicaturée ou « scrotale » dans les autres formes [4]. Exceptionnellement, les muqueuses jugale et gingivale peuvent être le siège de lésions kératocytiques en plaques, grises ou jaunâtres, autrefois considérées comme spécifiques du psoriasis [3,4]. Plusieurs autres manifestations buccales, diversement reliées au psoriasis, ont déjà été décrites dans la littérature. Il s'agissait le plus souvent de cas isolés (moins d'une soixantaine au total) où la pertinence du lien avec le psoriasis n'était pas toujours avérée.

C'est pour éclaircir cette question que nous avons entrepris une étude systématique chez 400 patients atteints de psoriasis confirmé, que nous avons soumis à un examen buccal minutieux. Les résultats, comparés à ceux obtenus dans un groupe témoin de sujets indemnes de psoriasis, sont commentés et confrontés aux données de la littérature.

Patients et méthodes

L'étude a été entreprise de 2003 à 2006 à la clinique dermatologique de l'Hôtel-Dieu de France, à Beyrouth. Quatre cents patients consécutifs atteints de psoriasis (confirmés cliniquement par deux consultants) ont été soumis, avec leur accord, à un examen buccal minutieux, effectué conjointement par deux cliniciens, un dermatologue et un dentiste, ayant tous deux une compétence en pathologie orale. Toutes les informations concernant l'âge, le sexe, le type et la durée d'évolution du psoriasis ont été consignées. Des photographies numériques ont été prises chez 63 patients. Dix-sept patients ont accepté de se soumettre à une biopsie des lésions buccales en vue d'un examen histopathologique.

Parallèlement, une enquête similaire a été menée chez 1000 personnes consécutives et non appariées, indemnes de toute affection cutanée, ayant visité durant la même période notre centre hospitalier, pour une raison quelconque (médicale ou autre). Ce second groupe devait servir de témoin en vue d'évaluer la fréquence de survenue de ces mêmes manifestations buccales dans la population générale.

Les anomalies buccales observées étaient diagnostiquées cliniquement selon les critères sémiologiques classiques,

Tableau 1 Types de psoriasis rencontrés chez 400 patients psoriasiques consécutifs.

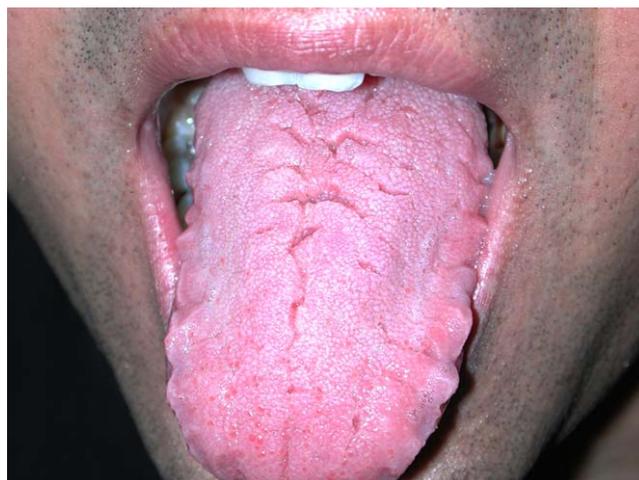
Type de psoriasis	Hommes	Femmes	Total
En plaques	143	101	244
En gouttes	52	24	76
Psoriasis pustuleux	7	17	24
Kératodermie palmo-plantaire	18	6	24
Atteinte isolée du cuir chevelu	7	13	20
Atteinte isolée des ongles	9	3	12

notamment pour la langue plicaturée et la langue géographique.

Résultats

Sur 400 patients psoriasiques consécutifs, 236 étaient de sexe masculin, 164 de sexe féminin (sexe-ratio = 1,44). L'âge moyen était de 38 ans (extrêmes neuf à 81 ans). La durée moyenne d'évolution du psoriasis était de 11 ans (13 ans chez les hommes et 9,5 ans chez les femmes). La majorité des cas correspondaient au psoriasis en plaques, mais d'autres variétés cliniques de psoriasis ont été trouvées (Tableau 1). Cent soixante-douze patients, soit 43 %, avaient au moins un type de lésions buccales (Tableau 2). Il s'agissait de 133 cas de langue plicaturée (Fig. 1), 31 de langue géographique (Fig. 2) et cinq de langue dépapillée. Chez dix patients, la langue était à la fois plicaturée et géographique (Fig. 3). Douze patients avaient une chéilite (huit chéilites angulaires et quatre fissuraires) ; aucun ne recevait de traitement général. Une glossite losangique médiane et des papules leucokératosiques ont été trouvées chez plusieurs patients.

La population témoin était constituée de 1000 personnes non psoriasiques incluses de façon aléatoire, comprenant 529 hommes et 471 femmes (sexe-ratio = 1,12). L'âge moyen était de 35,1 ans (extrêmes sept à 92 ans). Cent trente-quatre témoins, soit 13 %, avaient au moins une lésion buccale (Tableau 3). En comparant les deux groupes, on constate la prévalence d'une langue plicaturée chez 33,25 % des patients psoriasiques contre 9,9 % dans le groupe témoin ($p < 0,0001$; OR = 4,53 avec IC 95 % = 3,4–35,99). Une

**Figure 1.** Langue plicaturée.

forte corrélation est présente aussi pour la langue géographique, présente chez 7,75 % des sujets atteints de psoriasis et 1 % des témoins ($p < 0,0001$; OR = 8,32 avec IC 95 % = 4,50–15,36). Si la prévalence des chéilites est supérieure dans le groupe psoriasique (0,3 % contre 0,05 % ; $p = 0,0004$; OR = 6,15 avec IC 95 % = 2,44–15,50), on ne note aucune différence significative quant à la prévalence des langues dépapillées (0,125 % contre 0,07 % ; $p = 0,3401$; OR = 1,80 avec IC 95 % = 0,58–5,60) ou des papules leucokératosiques (0,225 % contre 0,08 % ; $p = 0,0320$; OR = 2,85 avec IC 95 % = 1,14–7,15).

Pour ce qui est de la corrélation entre l'atteinte linguale et le type de psoriasis (Tableaux 4 et 5), on relève une très forte corrélation entre l'existence d'un psoriasis pustuleux et une atteinte plicaturée de la langue (qu'on trouve chez 83 % des patients atteints de psoriasis pustuleux et seulement chez 30 % des patients atteints par d'autres types de psoriasis ($p = 0,0000001$; OR = 11,64 avec IC 95 % = 3,65–41,21).

Discussion

Les manifestations buccales du psoriasis rapportées dans la littérature pendant plus d'un siècle, de 1903 à 2005, sont

Tableau 2 Manifestations buccales chez 400 patients psoriasiques consécutifs.

	Hommes	Femmes	Total	(%)
Pas de lésion buccale	148	80	228	57
Langue plicaturée	72	61	133	33,25
Langue géographique	18	13	31	7,75
Chéilite	6	6	12	3
Langue dépapillée	4	1	5	1,25
Papules leucokératosiques	8	1	9	2,25
Macules érythémateuses	0	1	1	0,25

Total supérieur à 400 du fait de l'association possible de plusieurs lésions.

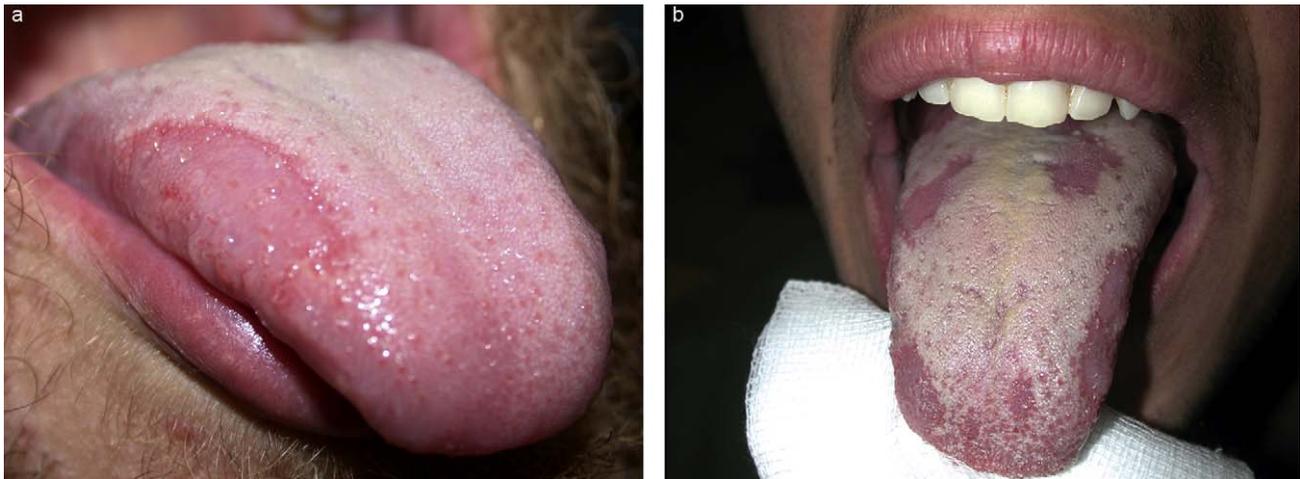


Figure 2. a, b : langue géographique.



Figure 3. a, b : langue plicaturée et langue géographique associées.

à examiner avec circonspection [5–44]. Certaines, notamment parmi les plus anciennes, peuvent difficilement être prises en compte du fait de l'imprécision ou du manque de rigueur des descriptions; leur lien avec le psoriasis est parfois incertain.

Tableau 3 Manifestations buccales dans le groupe témoin (1000 personnes).				
	Hommes	Femmes	Total	(%)
Pas de lésion buccale	452	414	866	86,6
Langue plicaturée	59	40	99	9,9
Langue géographique	5	5	10	1
Lichen plan	3	2	5	0,5
Langue décapillée	5	2	7	0,7
Chéilite	2	3	5	0,5
Papules kératosiques	3	5	8	0,8

Les enquêtes systématiques sont beaucoup plus rares, mais plus récentes et sans doute plus rigoureuses dans leur méthodologie (Tableau 6). Ces enquêtes, respectivement finlandaise [45], américaine [46], néerlandaise [47], indienne [48], iranienne [49,50] et mexicaine [51], révèlent cependant de grandes disparités. Pour trois d'entre elles, l'examen de la bouche était strictement normal chez 80 à 93% des patients psoriasiques [45,47,48]; alors que dans l'étude californienne [46], seuls 23% des patients avaient un examen buccal normal, du fait d'une prévalence importante et surprenante des parodontites (36%), non observées ailleurs. Pour notre part, nous avons trouvé une « bouche normale » chez seulement 57% des sujets atteints de psoriasis contre près de 87% dans la population témoin (Tableaux 2 et 3). La langue géographique et la langue plicaturée apparaissent comme les deux formes les plus fréquentes du psoriasis oral. La prévalence particulièrement élevée des atteintes buccales chez nos malades paraît surtout liée à la langue plicaturée.

La langue géographique est une des manifestations les plus fréquentes et les plus connues du psoriasis oral [53]. Chez les patients psoriasiques, sa prévalence varierait de

Tableau 4 Langue géographique et type de psoriasis.

	Hommes	Femmes	Total	Proportion	(%)
Nombre	18	13	31	31/400	7,75
Psoriasis en plaques	13	10	23	23/244	9,4
Psoriasis en gouttes	0	0			
Atteinte isolée des ongles	0	0			
Atteinte isolée du cuir chevelu	2	2	4	4/20	20
Psoriasis pustuleux	0	0			
Kératodermie palmo-plantaire	3	1	4	4/24	16,66

Tableau 5 Langue plicaturée et type de psoriasis.

	Hommes	Femmes	Total	Proportion	(%)
Nombre	72	61	133	133/400	33
Psoriasis en plaques	52	36	88	88/244	36
Psoriasis en gouttes	9	6	15	15/76	19,7
Atteinte isolée des ongles	3	3	6	6/12	50
Atteinte isolée du cuir chevelu	1	3	4	4/20	20
Psoriasis pustuleux	7	13	20	20/24	83,3
Kératodermie palmo-plantaire	0	0			

1 à 14% selon les auteurs [45–51]. Pour certains, elle pourrait exister seule, sans manifestations cutanées associées et constituer par elle-même la forme orale du psoriasis [32–33,37,40]. Bien qu'elle soit plus fréquente chez les patients atteints de psoriasis et que son image histologique soit celle d'un psoriasis pustuleux, d'autres auteurs refusent de la considérer comme un psoriasis en soi [3]. Dans la population générale, la prévalence de la langue géographique serait de 1 à 2% [3]. Toutefois, des enquêtes récentes, menées sur de grandes populations de patients non

psoriasiques [49,51,54–56], ont donné des chiffres allant de 1,5 à 12,7% (Tableau 7). Les résultats obtenus dans notre étude (7,75% dans le groupe psoriasique contre 1% dans le groupe témoin) sont superposables à ceux de Hume [57] qui démontrent aussi que 1 à 2% de la population peuvent être affectés à un moment ou à un autre de leur vie, avec une fréquence de 15% chez les enfants juifs et japonais. Cette revue critique de la littérature souligne que les enfants sont plus souvent atteints et que ces lésions surviennent plus facilement sur des langues plicaturées. La fréquence de la

Tableau 6 Enquêtes menées chez les patients psoriasiques à la recherche de langue géographique ou plicaturée.

Auteur	Réf.	Pays	Nombre de patients	Langue géographique (%)	Langue plicaturée (%)
Hietanen et al. (1984)	[45]	Finlande	200	1	9,5
Pogrel et Cram (1988)	[46]	Californie (États-Unis)	100	5	7
Van der Wal et al. (1988)	[47]	Pays-Bas	70	5,7	14,2
Kaur et al. (1997)	[48]	Inde	547	3,8	
Daneshpazhooh et al. (2004)	[49]	Iran	200	14	33
Zargari (2006)	[50]	Iran	306	5,6	8,2
Hernández-Pérez et al. (2008)	[51]	Mexique	80	12,5	47,5

Tableau 7 Enquêtes menées dans la population générale à la recherche de langue géographique ou plicaturée.

Auteur	Réf.	Pays	Nombre de personnes	Langue géographique (%)	Langue plicaturée (%)
Daneshpazhooh et al. (2004)	[49]	Iran	200	6	9,5
Yarom et al. (2004)	[54]	Israël	2464	12,7	30,5
Shulman et Carpenter (2006)	[55]	États-Unis	16833	1,8	
Hernández-Pérez et al. (2008)	[51]	Mexique	127	4,7	20,4
Miloğlu et al. (2009)	[56]	Turquie	7619	1,5	

langue géographique observée dans notre groupe témoin (1 %) devrait constituer un bon reflet de sa prévalence dans la population libanaise.

La langue plicaturée, encore appelée langue scrotale ou fissurée, est caractérisée par la présence de multiples sillons sur la face dorsale de la langue. Il existe souvent une fissure médiane profonde. À partir de cette fissure médiane, partent de nombreuses fissures transversales, obliques et longitudinales (Fig. 1). Il s'agit d'une anomalie congénitale apparaissant à partir de l'âge de trois ans mais ne devenant évidente qu'à la puberté. Elle serait de transmission autosomique dominante à pénétrance variable. Sa fréquente association avec la langue géographique fait suspecter une transmission génotypique commune. Elle est observée fréquemment chez les patients ayant une trisomie 21 ou ceux atteints du syndrome de Melkersson-Rosenthal. Notre étude a révélé une prévalence très importante (33 %) chez les malades psoriasiques, qui semble considérablement plus élevée que la plupart de celles estimées dans la littérature [45–48,50], sauf dans une enquête iranienne de 2004 [49] qui rapporte exactement le même chiffre que le nôtre : 33 % (Tableau 6). Une étude très récente [51] a montré des chiffres encore supérieurs aux nôtres, mais elle était réalisée sur un échantillon plus réduit. Devant cette discordance avec les données de la littérature, nous avons été amenés à évaluer la prévalence de langue plicaturée dans la population générale libanaise, un trait ethnique ne pouvant être exclu a priori. De fait, la prévalence de la langue scrotale est élevée dans notre groupe témoin (10,75 %) ; elle reste cependant significativement plus faible que dans le groupe des patients atteints de psoriasis (33 %). La prévalence de la langue plicaturée dans la population générale a été estimée autour de 5 à 6,5 % [36,45,52], à l'exception de quelques enquêtes proposant des chiffres tellement élevés qu'il conviendrait de questionner leurs critères diagnostiques [51,54]. Elle serait préférentiellement [49], voire exclusivement [37], associée aux formes pustuleuses du psoriasis. Il convient de souligner que sur les 24 psoriasiques pustuleux investigués dans notre enquête, 20 avaient une langue scrotale. Enfin, la coexistence d'une langue plicaturée et d'une langue géographique est souvent rapportée dans les enquêtes [48–49,51] ; dans notre étude, sur les 31 langues géographiques, dix étaient plicaturées, soit une coexistence chez 2,5 % des patients.

La stomatite géographique, appelée aussi stomatite migratrice, ressemble à la langue géographique sauf par sa localisation. Elle peut siéger sur la face interne des joues et des lèvres, le palais dur et le fond du vestibule, plus rarement sur les gencives, la muqueuse alvéolaire, le palais mou et le plancher buccal [30,38,47,57–60]. La stomatite géographique est trouvée chez 5 % des malades psoriasiques dans l'étude de Pogrel et Cram [46]. Elle peut exister seule ou associée à une langue géographique, voire à une langue plicaturée. Cela supposerait un lien génétique commun [48]. Dans notre enquête, nous n'avons pu identifier aucun cas de stomatite géographique.

La relation entre psoriasis et maladie parodontale n'a pas été élucidée mais de nombreuses observations ont signalé l'association entre gingivite desquamative (plus souvent rapportée dans les maladies bulleuses et le lichen plan) et gingivostomatite d'une part, et psoriasis d'autre part. Une enquête réalisée chez 100 patients [46] a montré une prévalence de 36 % de maladies parodontales nécessitant une intervention ou une extraction chirurgicales. La corrélation entre les exacerbations gingivales et cutanées ainsi que les similitudes histologiques apporteraient pour certains des arguments en faveur de l'association psoriasis-maladies parodontales [31,35,61].

La prévalence des chéilites a été diversement appréciée au cours du psoriasis : de 0,1 % [48] à 3,5 % [45], voire 7 % [46]. Dans notre étude, 3 % des patients avaient une chéilite (neuf angulaires et trois plicaturées) contre 0,05 % dans le groupe témoin. La chéilite angulaire peut apparaître dans plusieurs circonstances : diminution de la dimension verticale d'occlusion, surtout chez les édentés totaux, déficit en fer, en vitamines (notamment du groupe B) et en protéines [45].

Il a été décrit des lésions buccales kératosiques en plaques, grises, blanchâtres ou jaunâtres, considérées comme spécifiques du psoriasis [1,4]. Leur association à un psoriasis cutané est habituelle. Le diagnostic est confirmé par l'histologie. Nous en avons observé dans notre étude chez 2,25 % des patients psoriasiques et dans 0,8 % de la population témoin. Le lichen plan buccal, quant à lui, a été retrouvé chez 2 % de psoriasiques dans une enquête [46] et chez 1,6 % dans une autre [48]. Pour notre part, nous n'avons observé de lésion lichénienne que dans le groupe témoin. Parmi les autres manifestations orales décrites, on peut citer aussi les plaques érythémateuses ou encore l'érythème

diffus de la muqueuse lors de la phase active du psoriasis, les aphtes, l'élargissement des papilles fongiformes et l'inflammation au niveau des articulations temporo-mandibulaires [37,45–48,53,62–63]. Dans l'ensemble, leur association avec le psoriasis semble peu convaincante ; il y a peu ou pas de différence significative dans leur survenue chez les psoriasiques par rapport à la population générale.

Plusieurs auteurs se sont interrogés sur la rareté des lésions orales dans le psoriasis. Certains ont estimé que la rapidité du turn-over physiologique diminuerait la fréquence des lésions orales [31,64] et laisserait supposer qu'un défaut de kératinisation est toujours essentiel dans l'apparition des lésions psoriasiques [65]. D'autres [31] estiment que les lésions orales, lorsqu'elles existent, peuvent être altérées par la microbiologie et l'environnement buccaux et par la suite ne pas être attribuées au psoriasis.

Les caractères histologiques d'une lésion psoriasique orale ne sont pas très différentes de ceux d'une lésion cutanée. Les principales modifications sont l'élongation des crêtes épithéliales avec épaissement de leur base, l'œdème des papilles, l'amincissement relatif du corps muqueux de Malpighi suprapapillaire avec présence minime de pustules spongiformes au début, et plus tard d'une exfoliation et d'un affaissement des papilles, l'absence de cellules granuleuses, la parakératose, l'infiltration du chorion et des papilles par des cellules inflammatoires, surtout des neutrophiles, la dilatation des vaisseaux [7,31–32,45,47,64–67]. Les microabcès intraépithéliaux de Munro-Sabouraud peuvent manquer sur les coupes histologiques [45,48] ; en fait, selon Lever WF et Schamburg-Lever [67], ils disparaissent des lésions les plus anciennes. En microscopie électronique, Kanerva et Hietanen [2] ont trouvé des lésions similaires sur la langue (géographique ou plicaturée) et sur la muqueuse jugale de patients psoriasiques : abondance de neutrophiles, pustules neutrophiliques associées à un aplatissement des kératinocytes, réseau spongiforme de cellules épithéliales, dilatation des capillaires, spongiose basale.

Conflit d'intérêt

Aucun.

Références

- [1] Sklavounou A, Laskaris G. Oral psoriasis: report of a case and review of the literature. *Dermatologica* 1990;180:157–9.
- [2] Kanerva L, Hietanen J. Ultrastructure of oral mucous membrane lesion in psoriasis. *Acta Dermatol Venereol* 1984;64:191–6.
- [3] Humbert PH, Vaillant L. Glossites. In: Vaillant L, Goga D, editors. *Dermatologie buccale*. Paris: Doin; 1997. p. 134–5.
- [4] Guilhou JJ. Le psoriasis. In: Saurat JH, Grosshans E, Laugier P, Lachapelle JM, editors. *Dermatologie et infections sexuellement transmissibles*. 4^e édition Paris: Masson; 2004. p. 272–3.
- [5] Younai FS, Phelan JA. Oral mucositis with features of psoriasis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;84:61–7.
- [6] Usher B. Psoriasis of the mucous membranes: a report of two cases with a review of the literature. *Arch Dermatol Syph* 1933;28:488–96.
- [7] Trigonides G, Markopoulos AK, Konstantinidis AB. Dermal psoriasis involving the oral cavity. *J Oral Med* 1986;41:98–101.
- [8] Dore SE. Psoriasis affecting mucous membrane of a lip in a girl aged 17. *Proc R Soc Med* 1924;17:84.
- [9] Becker S. Psoriasis buccalis. *Arch Dermatol Syph* 1930;42:745–7.
- [10] Moyle RD. Psoriasis of the mucous membranes. *Proc R Soc Med* 1935;29:289–90.
- [11] Goldman HM, Bloom J. Oral manifestations of psoriasis: case reports. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1951;4:48–52.
- [12] Brayshaw HA, Orban B. Psoriasis gingivae. *J Periodontol* 1953;24:156–60.
- [13] Levin HL. Psoriasis of the hard palate: report of a case with discussion of the differential diagnosis between psoriasis and leucoplakia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1954;7:280–6.
- [14] Norins A, Yaffee H. Psoriasis of the hard palate; report of a case. *AMA Arch Derm* 1957;76:357–8.
- [15] Baumel A, Kantor I, Sachs H. Psoriasis of the lips. *Arch Dermatol Syph* 1961;84:669–71.
- [16] Journe D. Psoriasis buccal. *Acta Stomatol Belg* 1965;62:307–29.
- [17] Baker H, Ryan TJ. General pustular psoriasis: a clinical and epidemiological study of 104 cases. *Br J Dermatol* 1968;80:771–93.
- [18] Pisanty S, Ship II. Oral psoriasis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1970;30:351–5.
- [19] Wooten JW, Tarsitano JJ, LaVere AM. Oral psoriasiform lesions: a possible prosthodontic complication. *J Prosthet Dent* 1970;24:145–7.
- [20] DeGregori G, Phippen R, Davies E. Psoriasis of the gingiva and the tongue: report of case. *J Periodont* 1971;42:97–100.
- [21] Jones HH, Masson DK. *Oral manifestation of systemic disease*. London: W.B. Saunders; 1980. p. 336–9.
- [22] Braverman IM, Cohen I, O'Keefe E. Metabolic and ultrastructural studies in a patient with pustular psoriasis (von Zumbusch). *Arch Dermatol* 1972;105:189–96.
- [23] Kuffer R, Puchault P. Psoriasis pustuleux et arthropatique avec atteinte de la muqueuse buccale. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1973;74:605–12.
- [24] Salmon TN, Robertson Jr GR, Tracy Jr NH, Hiatt WR. Oral psoriasis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1974;38:48–54.
- [25] Weathers DR, Baker G, Archard H, Burkes Jr EJ. Psoriasiform lesions of the oral mucosa (with emphasis on ectopic geographic tongue). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1974;37:872–88.
- [26] Dawson TA. Tongue lesions in generalized pustular psoriasis. *Br J Dermatol* 1974;91:419–24.
- [27] Doben DI. Psoriasis of the attached gingiva. Case report. *J Periodont* 1976;47:38–40.
- [28] White DK, Leis HJ, Miller AS. Intraoral psoriasis associated with widespread dermal psoriasis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1976;41:174–81.
- [29] Wagner G, Luckasen JR, Goltz RW. Mucous membrane involvement in generalized pustular psoriasis. Report of three cases and review of the literature. *Arch Dermatol* 1976;112:1010–4.
- [30] Dupré A, Christol B, Lassere J, France T. Geographic lip: a variant of geographic tongue. *Cutis* 1976;17:263–5.
- [31] Cataldo E, McCarthy P, Yaffee H. Psoriasis with oral manifestations. *Cutis* 1977;20:705–8.
- [32] Fischman SL, Barnett ML, Nisengard RJ. Histopathologic, ultrastructural and immunologic findings in an oral psoriatic lesion. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1977;44:253–60.
- [33] Eastman JR, Goldblatt LI. Psoriasis: palatal manifestations and physiologic considerations. *J Periodontol* 1983;54:736–9.
- [34] Hubler WR. Lingual lesions of generalized pustular psoriasis: report of five cases and review of the literature. *J Am Acad Dermatol* 1984;11:1069–76.
- [35] Yamada J, Amar S, Petrunaro P. Psoriasis-associated periodontitis: a case report. *J Periodontol* 1992;63:854–7.

- [36] Thomas J. Fissured tongue in generalized pustular psoriasis. *Arch Dermatol* 1993;129:1346.
- [37] Ulmansky M, Michelle R, Azaz B. Oral psoriasis: report of 6 new cases. *J Oral Pathol Med* 1995;24:42–5.
- [38] Richardson LJ, Kratochvil FJ, Zieper MB. Unusual palatal presentation of oral psoriasis. *J Can Dent Assoc* 2000;66:80–2.
- [39] Brice DM, Danesh-Meyer MJ. Oral lesions in patients with psoriasis: clinical presentation and management. *J Periodontol* 2000;71:1896–903.
- [40] Femiano F. Geographic tongue (migrant glossitis) and psoriasis. *Minerva Stomatol* 2001;50:213–7.
- [41] Yamamoto T, Nishioka K. Oral psoriasis in a patient with hepatitis C virus infection. *Eur J Dermatol* 2002;12:75–6.
- [42] Migliari DA, Penha SS, Marques MM, Matthews RW. Considerations on the diagnosis of oral psoriasis: a case report. *Med Oral* 2004;9:300–3.
- [43] Cambiagli S, Colonna C, Cavalli R. Geographic tongue in two children with nonpustular psoriasis. *Pediatr Dermatol* 2005;22:83–5.
- [44] De Biase A, Guerra F, Polimeni A, Ottolenghi L, Pezza M, Richetta AG. Psoriasis of the dorsal surface of the tongue. *Minerva Stomatol* 2005;54:525–9.
- [45] Hietanen J, Salo OP, Kanerva L, Juvakoski T. Study of the oral mucosa in 200 consecutive patients with psoriasis. *Scand J Dent Res* 1984;92:50–4.
- [46] Pogrel MA, Cram D. Intraoral findings in patients with psoriasis with a special reference to ectopic geographic tongue (erythema circinata). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988;66:184–9.
- [47] Van der Wal N, van der Kwast WA, van Dijk E, van der Waal I. Geographic stomatitis and psoriasis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988;17:106–9.
- [48] Kaur I, Handa S, Kumar B. Oral lesions in psoriasis. *Int J Dermatol* 1997;36:78–9.
- [49] Daneshpazhooh M, Moslehi H, Akhyani M, Etesami M. Tongue lesions in psoriasis: a controlled study. *BMC Dermatol* 2004;4:16.
- [50] Zargari O. The prevalence and significance of fissured tongue and geographical tongue in psoriatic patients. *Clin Exp Dermatol* 2006;31:192–5.
- [51] Hernández-Pérez F, Jaimes-Avelaño A, Urquizo-Ruvalcaba Mde L, Díaz-Barcelot M, Irigoyen-Camacho ME, Vega-Memije ME, et al. Prevalence of oral lesions in patients with psoriasis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008;13:E703–8.
- [52] Szpirglas H, Ben Slama L. *Pathologie de la muqueuse buccale*. Paris: Elsevier; 1999, p. 272.
- [53] Zhu JF, Kaminski MJ, Pulitzer DR, Hu J, Thomas HF. Psoriasis: pathophysiology and oral manifestations. *Oral Dis* 1996;2:135–44.
- [54] Yarom N, Cantony U, Gorsky M. Prevalence of fissured tongue, geographic tongue and median rhomboid glossitis among Israeli adults of different ethnic origins. *Dermatology* 2004;209:88–94.
- [55] Shulman JD, Carpenter WM. Prevalence and risk factors associated with geographic tongue among US adults. *Oral Dis* 2006;12:381–6.
- [56] Miloğlu O, Göregen M, Akgül HM, Acemoğlu H. The prevalence and risk factors associated with benign migratory glossitis lesions in 7619 Turkish dental outpatients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;107:e29–33.
- [57] Hume WJ. Geographic stomatitis: a critical review. *J Dent* 1975;3:25–43.
- [58] Espelid M, Bang G, Johannessen AC, Leira JI, Christensen O. Geographic stomatitis: report of 6 new cases. *J Oral Pathol Med* 1991;20:425–8.
- [59] Zingale JA. Migratory stomatitis: a case report. *J Periodontol* 1977;48:298–302.
- [60] Ralls SA, Warnock GR. Stomatitis areata migrans affecting the gingiva. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985;60:197–200.
- [61] Jones LE, Dolby AE. Desquamative gingivitis associated with psoriasis. *J Periodontol* 1972;43:35–7.
- [62] Stankler L, Kerr NW. Prominent fungiform papillae in guttate psoriasis. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1984;22:123–8.
- [63] Buchner A, Begleiter A. Oral lesions in psoriatic patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1976;41:327–32.
- [64] Harrison PV, Skerrow D. A comparative study of psoriatic and nonpsoriatic buccal mucosa. *Br J Dermatol* 1982;106:637–42.
- [65] Kaidbey KH, Kurban AK. Mitotic behaviour of the buccal mucosal epithelium in psoriasis. *Br J Dermatol* 1971;85:162–6.
- [66] Dendy RA, Walker GB, Harrison PV. The buccal mucosa in erythrodermic psoriasis. *Clin Exp Dermatol* 1985;10:495–8.
- [67] Lever WF, Schamburg-Lever G. *Histopathology of the skin*. 5^e éd Philadelphia: JP Lippincott; 1975, p. 135–45.