

Revue de la littérature

Implantologie et pathologies de la muqueuse buccale : une revue de la littérature

Nathan Moreau^{1,3}, Marion Renoux^{2,3,*}, Anne-Laure Ejeil^{1,3}

¹ Service d'odontologie, Hôpital Bretonneau, Paris

² Service d'odontologie, Hôpital Louis-Mourier, Colombes

³ Faculté de chirurgie dentaire, Université Paris Descartes, Montrouge

(Reçu le 22 février 2015, accepté le 13 septembre 2015)

Mots clés :
implants dentaires /
lichen plan / carcinome
épidermoïde / maladies
bulleuses / granulome
périphérique à cellules
géantes /
plasmocytome / white
sponge nævus

Résumé – Introduction : L'essor de l'implantologie au cours des dernières années a conduit à une augmentation du champ de ses indications, repoussant notamment les contre-indications liées aux terrains pathologiques des patients. Cet article propose une revue de la littérature et une mise au point sur l'implantologie dans un contexte de pathologies de la muqueuse buccale. **Méthodologie :** À partir d'une recherche bibliographique sur la base de données MEDLINE sans limite de période, les articles traitant de l'implantologie chez des patients atteints de pathologies de la muqueuse buccale ont été étudiés. **Résultats :** L'implantologie chez ces patients a été peu décrite. Les données de cette revue de la littérature tendent à mettre en évidence un apport indéniable de la mise en place d'implants chez les patients atteints de pathologies de la muqueuse buccale. **Discussion :** Historiquement considérées comme des contre-indications à la pose d'implants, ces pathologies ne doivent plus aujourd'hui être considérées comme un frein à une réhabilitation prothétique implanto-portée. **Conclusion :** Toutefois, une maintenance et une hygiène rigoureuses doit être instaurée afin de contrôler les implants et l'éventuelle réactivation de la pathologie.

Key words:
dental implants /
lichen planus /
squamous cell
carcinoma / bullous
diseases / peripheral
giant cell granuloma /
plasmocytoma / white
sponge nevus

Abstract – Implantology and oral mucosal lesions: a literature review. Introduction: Recent developments in implantology have led to an extension of its indications, especially regarding special care patients. This paper offers a review of the literature on the subject of implantology in cases of oral mucosal lesions. **Methods:** A review of the literature was performed using MEDLINE, without a date range, searching for articles describing oral implant treatments in patients with oral mucosal alterations. **Results:** Few cases of oral implant treatments in such patients are described. The results of the literature review showed that oral implant treatments greatly enhance the quality of life of these patients. **Discussion:** Although these pathologies used to be considered contraindications to dental implant placement, recent data shows the feasibility of such treatments. **Conclusion:** Nonetheless, both strict oral hygiene and regular maintenance are essential to intercept any potential pathology reactivation.

Introduction

L'essor de l'implantologie observé ces vingt dernières années a conduit à une augmentation du champ des indications de cette thérapeutique chirurgicale, repoussant notamment les contre-indications liées au contexte pathologique du patient. Ainsi la littérature scientifique recense un nombre croissant de cas cliniques ou de séries de cas portant sur l'implantation de patients dits « à risque » atteints de pathologies locales

(osseuses, parodontales...) ou systémiques (diabète, cardiopathies...) considérées historiquement comme des contre-indications à l'implantologie [1].

En revanche, la littérature scientifique ne relate que peu de cas cliniques de poses d'implants chez des patients atteints de pathologies de la muqueuse buccale. En effet, il a longtemps été conjecturé que, dans de telles pathologies, l'épithélium aurait une capacité altérée d'adhésion au titane entraînant une diminution notable de la survie implantaire à court

* Correspondance : marion.renoux@parisdescartes.fr

et à long terme [2]. Cette notion est devenue controversée et il est rapporté de plus en plus de cas cliniques relatant la pose d'implants chez des patients atteints de diverses pathologies de la muqueuse buccale avec des taux de succès similaires à une population saine (90 à 95 % de survie à dix ans [1]).

Une meilleure connaissance de l'implantologie dans un contexte de pathologies de la muqueuse buccale devrait permettre à terme une amélioration des indications et de la mise en œuvre des traitements implantaires chez ces patients.

Ce travail, réalisé à partir d'une revue de la littérature, propose d'explorer la faisabilité de la mise en place d'implants chez les patients présentant des pathologies de la muqueuse buccale et d'en évaluer l'impact sur cette muqueuse, que ce soit sur la réactivation de la pathologie ou le risque de transformation maligne chez des patients présentant une lésion à risque préexistante.

Méthodologie

Une recherche bibliographique sur la base de données MEDLINE a été réalisée en deux temps, dans l'objectif de colliger les articles relatifs à l'implantologie et aux pathologies de la muqueuse buccale. Ont été exclues d'emblée les pathologies des maxillaires ainsi que les pathologies systémiques sans atteinte de la muqueuse buccale.

Dans un premier temps, une recherche de 1964 à 2015 et utilisant des mots clés peu restrictifs (implants dentaires ; lichen plan ; carcinome épidermoïde ; maladies bulleuses ; granulome périphérique à cellules géantes) a été conduite, retrouvant 20 articles, qui ont été classés en trois catégories :

- articles traitant de la pose et de la survie implantaire chez les patients déjà atteints de pathologies de la muqueuse buccale (15 articles) ;
- articles relatant l'apparition de pathologies de la muqueuse buccale suite à la pose d'implants dentaires (2 articles) ;
- articles rapportant l'apparition de lésions malignes après pose d'implants dentaires (3 articles).

Dans un second temps, à partir de la bibliographie des articles retenus en premier, le nombre d'articles a été élargi.

Au final, 51 articles ont été retenus. La méthodologie de recherche est résumée dans la figure 1.

Résultats

Implantologie chez les patients atteints de pathologies de la muqueuse buccale

Il est rapporté des succès implantaires chez les patients atteints de lichen plan buccal (9 articles) [3-11], d'épidermolyse bulleuse dystrophique récessive (10 articles) [12-21], de pemphigus vulgaire (1 article) [22] ou de white sponge naevus (1 article) [23].

Il convient cependant de garder à l'esprit la forte probabilité d'un biais de publication et donc d'un taux d'échecs implantaires plus importants que ce que la littérature ne laisserait supposer.

Implants et lichen plan buccal

L'étude de la littérature a permis d'identifier 11 articles rapportant des cas d'implants chez des patients atteints de lichen plan buccal :

- 4 cas cliniques [9-11, 24] ;
- 3 séries de cas [3-5] ;
- 2 études rétrospectives contrôlées [7, 25] ;
- 2 études prospectives contrôlées [6, 8].

L'ensemble de ces cas rapportés sont résumés dans le tableau I.

Dans une étude prospective sur 48 patients (divisés en trois groupes : 16 patients implantés atteints d'un lichen plan buccal (LPB), 16 patients atteints d'un lichen plan buccal sans implants et 16 patients implantés sans lichen plan buccal servant de contrôles), Lopez-Jornet et al. ont montré des taux de mucosites péri-implantaires et de péri-implantites similaires aux témoins (respectivement 17,26 % [LPB] contre 18 % [témoins] et 25 % [LPB] contre 16 % [témoins]) ainsi que l'absence de différence de taux de survie par rapport à l'implantation chez une population saine. De plus, ils montrent l'absence d'influence des implants sur la dimension ou la sévérité des lésions de lichen plan buccal [8].

Dans une revue de littérature de Petrucci et al. en 2012, les auteurs ne rapportaient aucun argument suggérant que le lichen plan buccal puisse être une contre-indication à l'implantologie ni qu'il augmente le risque d'échec implantaire. Au contraire, les auteurs rapportent que, en diminuant les frottements (d'une prothèse amovible par exemple) au niveau d'une zone de muqueuse atteinte, les implants pourraient s'avérer bénéfiques au contrôle de l'activité de la maladie [26].

Au total, en colligeant l'ensemble des données de la littérature à leur disposition, les auteurs rapportaient un taux de survie implantaire de 94,8 % sur 56,5 mois en moyenne [26].

Enfin, sur l'ensemble des cas rapportés d'implants chez les patients atteints d'un lichen plan buccal (soit 61 patients), il a été décrit cinq cas de transformations malignes à proximité des implants (indépendamment du fait que les implants soient posés en muqueuse saine ou atteinte). Cependant, dans chacun des cas rapportés, il était retrouvé soit un cancer préexistant, soit un facteur de risque de cancer (tabagisme important).

Implants et épidermolyse bulleuse dystrophique récessive

Au total, 28 cas cliniques de réhabilitations implantaires (correspondant à 165 implants) chez des patients atteints

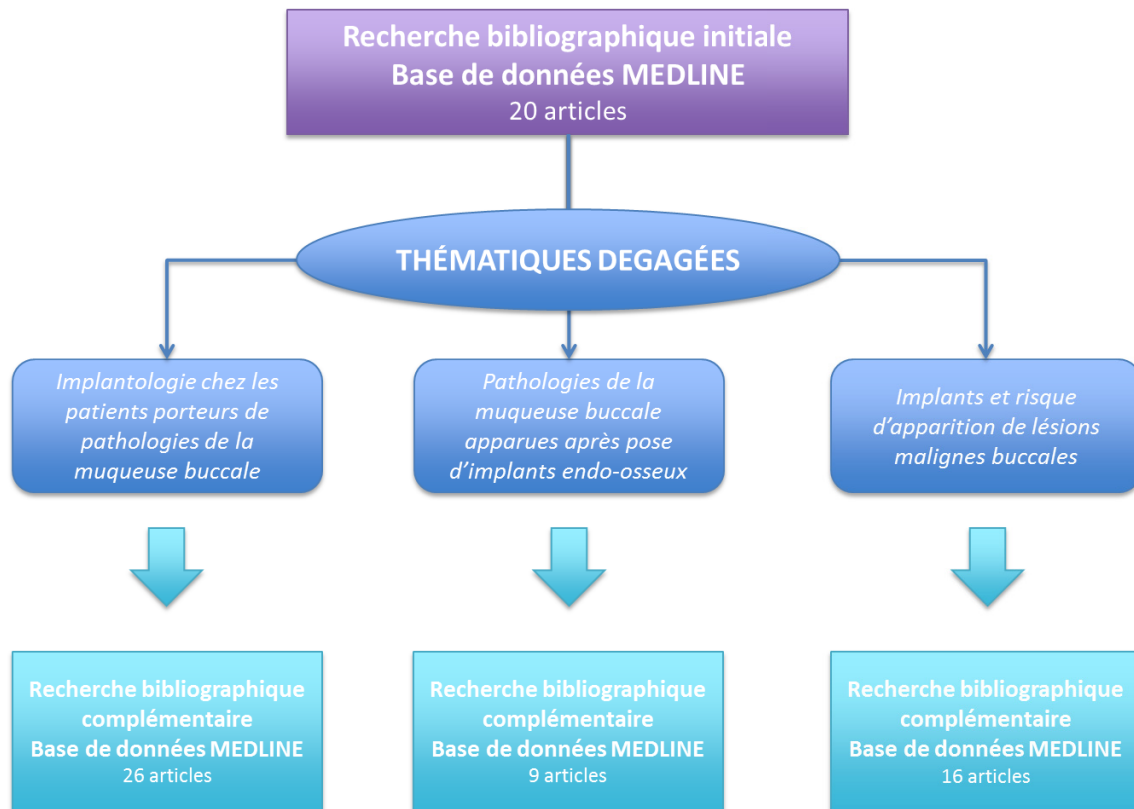


Fig. 1. Méthodologie de recherche suivie pour la revue de littérature.
Fig. 1. Research methodology followed for the literature review.

d'une épidermolyse bulleuse dystrophique récessive ont été rapportés dans la littérature avec des taux de succès proches de 100 % et une amélioration notable de la qualité de vie (tableau II).

Implants et pemphigus vulgaire

À ce jour, il est rapporté un seul cas de réhabilitation implantaire chez une patiente présentant un pemphigus vulgaire (dont les données sont résumées dans le tableau III).

Les auteurs ne décrivent pas de complications particulières hormis une difficulté peropératoire de fermeture primaire du site d'implantation du fait de l'acantholyse. De même, compte tenu du traitement corticoïde au long cours, les auteurs rapportent une supplémentation en corticoïdes jugée nécessaire par le dermatologue avant l'intervention afin de prévenir une éventuelle insuffisance surrénale aiguë [22].

Implants et white sponge nævus

L'analyse de la littérature retrouve un cas clinique de traitement implantaire chez des patients porteurs d'un white sponge nævus (un frère et une sœur) dont les données sont résumées dans le tableau IV.

Développement de pathologies de la muqueuse buccale après pose d'implants

Dès lors que la chirurgie implantaire implique une effraction muqueuse peropératoire (quelle qu'en soit la taille), le développement d'une pathologie de la muqueuse buccale post-implantaire est une possibilité.

L'analyse de la littérature rapporte des cas cliniques relatifs au développement postimplantaire de deux pathologies :

- des granulomes pyogéniques [27, 28] ;
- des granulomes périphériques à cellules géantes [28-35].

Granulomes pyogéniques postimplantaires

Les données de la littérature sur les cas cliniques de granulomes pyogéniques postimplantaires sont résumées dans le tableau V.

Dojcinovic et al. rapportent un cas de granulome pyogénique postimplantaire lié à un pilier de cicatrisation trop large, entraînant une irritation chronique de la gencive péri-implantaire [27].

Olmedo et al. [28] quant à eux rapportent un granulome pyogénique ainsi qu'un granulome périphérique à cellules géantes, au sein desquels ont été retrouvées des particules

Tableau I. Synthèse des données de la littérature sur la pose d'implants chez les patients atteints d'un lichen plan buccal. (NS = Non Spécifié, PACSI = Prothèse Amovible Complète Supra-Implantaire, F = Femme, H = Homme, ? = nombre d'implants non renseigné)
Table I. Literature pertaining to dental implant placement in patients with oral lichen planus.

Littérature sur la pose d'implants chez les patients porteurs d'un lichen plan (LP) buccal							
Article	Patients (nombre d'implants)	Pathologie et comorbidités	Échecs précoces	Échecs tardifs	Transformation maligne	Autres complications	Commentaires
Esposito et al. 2000 [29]	H 69 ans (2 implants)	LP érosif	NS	Explantation à 32 mois et 5 ans	NS	Infiltrat inflammatoire chronique supracrestal (lympho-plasmocytaire)	Multiplés échecs implantaire chez ce patient
Esposito et al. 2003 [3]	F 72 ans (2 implants)	LP érosif (depuis 20 ans), SGS	Non	Non	Non	1 poussée de LP érosif autour des piliers de cicatrisation	PACSI
	F 78 ans (2 implants)	LP (depuis 12 ans)	Non	Non	Non	Retard de cicatrisation (car désagrègement des tissus mous) + poussée érosive	PACSI
Oczakir et al. 2005 [4]	F 74 ans (4 implants)	Lichen plan buccal	Non	Non	Non	Aucune	PACSI 100 % survie à 6 ans
Reichart PA 2006 [5]	F 63 ans (2 implants)	LP réticulaire	Non	Non	Non	Légères érosions post-opératoires + léger retard de cicatrisation	
	F 68 ans (1 implant)	LP réticulaire (depuis plus de 12 ans)	Non	Non	Non	Développement de LP atrophique autour de l'implant	Implant stable à 3 ans
	F 79 ans (5 implants)	LP atrophique (depuis plus de 20 ans) asymptomatique depuis 8 ans	Non	Non	Non	Légère mucosite péri-implantaire	
Czerninski et al. 2006 [9]	F 52 ans (3 implants)	LP, hypothyroïdie, urticaire chronique, tabagisme depuis 20 ans	Non	Perte osseuse péri-implantaire + lésion exophytique sur un implant → carcinome épidermoïde	Oui	Non	Pas de perte implantaire avant la chirurgie carcinologique
Abu El-Naaj et al. 2007 [10]	H 72 ans (2 implants)	LP, tabagisme, pontage aorto-coronarien, diabète, remplacement valvulaire	Non	Apparition d'une lésion ulcéro-bourgeonnante après 15 ans → carcinome épidermoïde	Oui	Non	Pas de perte implantaire avant la chirurgie carcinologique
Gallego et al. 2008 [11]	F 81 ans (2 implants)	LP + antécédent carcinome in situ (réséqué)	NS	Non	Oui (carcinome épidermoïde à 3 ans)	Non	2 implants parasymphysaires explantés lors de la résection du carcinome épidermoïde

Tableau I. Suite.

Table I. Continued.

Littérature sur la pose d'implants chez les patients porteurs d'un lichen plan (LP) buccal							
Article	Patients (nombre d'implants)	Pathologie et comorbidités	Échecs précoces	Échecs tardifs	Transformation maligne	Autres complications	Commentaires
Hernandez et al. 2012 [6]	14F et 4H (56 implants)	LP	Non	Non	NS	12 mucosites, 5 péri-implantites	Étude prospective vs. contrôle
Czerninski et al. 2013 [7]	3 H et 11F (54 implants)	LP érosif, atrophique et réticulaire	NA (car uniquement des implants posés il y a plus de 6 mois)	Non	Non	Inflammation sur 9 implants	100 % succès pour un suivi entre 12-24 mois (en moyenne) jusqu'à 120 mois
Lopez-Jornet et al. 2014 [8]	10 F et 6 H (56 implants)	LP	NS	Aucune perte implantaire (suivi entre 12 et 120 mois)	NS	17,26 % mucosite péri-implantaire 25 % de péri-implantite	
Moergel et al. 2014 [30]	F 54 ans (? implants)	LP, tabagisme	NS	NS	Oui (7 mois après pose implantaire)		Carcinome épidermoïde
	F 69 ans (? implants)	LP, antécédent de carcinome épidermoïde	NS	NS	Oui (6 mois après pose implantaire) → nouveau carcinome épidermoïde		Non fumeuse
	F 80 ans (? implants)	LP, leucoplasie, tabagisme	NS	NS	Oui (51 mois après pose implantaire)		Carcinome épidermoïde
TOTAL	61 patients 15 H et 46 F (135 [+ x] implants)	Toutes formes de LP	Aucun ou non spécifié	1 seul cas d'échec (chez un patient avec de multiples échecs)	5 cas de transformations malignes	Poussées de LP, mucosite/péri-implantites, quelques érosions	Réhabilitations fréquentes par PACSI

métalliques que les auteurs supposaient être des particules de titane issues d'un processus de corrosion de l'implant. Ils se basaient notamment sur leurs précédents travaux ayant montré la présence de particules de titane au sein de macrophages à proximité immédiate d'implants ayant subi une perte d'ostéointégration [36].

L'exérèse de la lésion associée à l'élimination du facteur causal a permis dans tous les cas rapportés la conservation de l'implant concerné et l'absence de récurrence (observée sur des périodes de 18 mois à 4 ans).

Granulomes périphériques à cellules géantes postimplantaires

Douze cas de granulomes périphériques à cellules géantes postimplantaires ont été rapportés à ce jour (tableau VI).

Sur ces douze cas, dix patients présentaient une résorption osseuse induite par le granulome périphérique à cellules géantes et cinq implants ont été perdus (consécutivement à l'érosion osseuse induite par la tumeur ou par la perte osseuse consécutive à la chirurgie d'exérèse large).

Enfin, il est intéressant de noter que, sur ces douze cas, cinq ont récidivé. Le potentiel de récurrence des granulomes périphériques à cellules géantes semble plus important chez les

patients implantés comparativement aux patients non implantés (respectivement 42 % et 17,5 %) comme le souligne Lester et al. dans leur étude de 279 cas de granulomes périphériques à cellules géantes [37].

Pose d'implants endo-osseux et risque de transformation maligne

Les cas cliniques de lésions malignes péri-implantaires (carcinomes épidermoïdes, plasmocytomes) sont résumés dans les tableaux VII et VIII [9-11, 25, 38-51].

Carcinomes épidermoïdes péri-implantaires

L'analyse de la littérature scientifique sur les cas de carcinomes épidermoïdes péri-implantaires souligne trois aspects cliniques essentiels de ces cancers :

- présentation sous forme de lésion exophytique (22 cas sur 40), pouvant mimer un granulome pyogénique [10] ;
- présentation sous forme d'une péri-implantite (12 cas sur 40), de diagnostic différentiel parfois délicat, soulignant la nécessité d'une biopsie au moindre doute ;
- présentation sous forme d'une ulcération péri-implantaire (10 cas sur 40).

Tableau II. Synthèse des données de la littérature sur la pose d'implants chez les patients atteints d'une épidermolyse bulleuse dystrophique récessive.

(NS = Non Spécifié, PA = Prothèse Amovible, PACSI = Prothèse Amovible Complète Supra-Implantaire, PF = Prothèse Fixée, F = Femme, H = Homme, m = moyenne).

Table II. Literature pertaining to dental implant placement in patients with dystrophic recessive epidermolysis bullosa.

Littérature sur la pose d'implants chez les patients atteints d'une épidermolyse bulleuse (EB) dystrophique récessive						
Article	Patients (nombre d'implants)	Pathologie et comorbidités	Échecs précoces	Échecs tardifs	Autres complications	Commentaires
Penarrocha-Diago et al. 2000 [15]	3F 1H (15 implants)	EB dystrophique récessive	Non	Non	Bulles hémorragiques peropératoires+ulcérations par frottement des PA à long terme	Suivi entre 1 et 4 ans (m = 2,5 ans) : 100 % Succès PACSI
Lee H et al. 2007 [16]	H 29 ans (8 implants)	EB dystrophique récessive	NS	NS	Cicatrices des tissus mous empêchant l'utilisation du guide chirurgical + légères ulcérations aux contrôles	2 PACSI
Penarrocha et al. 2007 [17]	2F 1H (27 implants)	EB dystrophique récessive	1 implant perdu	Non	Bulles hémorragiques peropératoires+ulcérations par frottement des PA à long terme	Suivi entre 1 et 5 ans (m=3) 97,7 % succès 3 PF
Penarrocha et al. 2007 [18]	4F 2H (38 implants)	EB dystrophique récessive	1 implant perdu	Non	Ulcérations au contact de la PA	Suivi entre 1 et 9 ans (m = 5,5 ans) 97,9 % succès 4 PACSI, 6 PF
Larrazabal-Moron et al. 2009 [19]	F 52 ans (2 implants)	EB dystrophique récessive	Non	Non	Bulles hémorragiques peropératoires	Grefe osseuse dans le même temps que la pose des implants PF Suivi à 12 mois
Muller et al. 2010 [20]	H 20 ans (10 implants)	EB dystrophique récessive sévère	Non	Non	NS	100 % succès à 5 ans (décès du patient à cette date), 2 PF
Oliveira et al. 2010 [21]	F 13 ans (2 implants)	EB dystrophique récessive	Non	Non	Aucune	100 % succès à 2 ans, 1 PF
Penarrocha-Oltra et al. 2011 [22]	4F 2H (32 implants)	EB dystrophique récessive	Non	Non	Bulles hémorragiques peropératoires	100 % succès, suivi moyen 22,9 mois (12-48 mois) 8 PF
Penarrocha-Oltra et al. 2012 [23]	2F 2H (23 implants)	EB dystrophique récessive	Non	Non	Bulles hémorragiques peropératoires déhiscences/fenestrations comblées en peropératoire	100 % survie à 12-48 mois, PF
Agustin-Panadero et al. 2015 [24]	F 19 ans (8 implants)	EB dystrophique récessive	1 implant perdu	Non	Bulles hémorragiques peropératoires	Pas d'aspiration (forage lent sans irrigation) PF Suivi à 12 mois
TOTAL	28 patients 18F 10H (165 implants)	EB dystrophique récessive	2 échecs précoces	Aucun échec tardif rapporté	Bulles hémorragiques peropératoires et ulcérations traumatiques	99,5 % succès en moyenne (médiane : 100 %)

Tableau III. Synthèse des données de la littérature sur la pose d'implants chez les patients atteints d'un pemphigus vulgaire. (ISA = Insuffisance Surrénale Aiguë, F = Femme).

Table III. Literature pertaining to dental implant placement in patients with oral pemphigus vulgaris.

Littérature sur la pose d'implants chez les patients atteints d'un pemphigus vulgaire (PV)						
Article	Patients (nombre d'implants)	Pathologie et comorbidités	Échecs précoces	Échecs tardifs	Autres complications	Commentaires
Altin et al. 2013 [25]	F 70 ans (2 implants)	Pemphigus vulgaire cutané et oral	Non	Non	Difficulté de fermeture primaire lors de la chirurgie du fait de l'acantholyse	Pas de retard de cicatrisation Suivi à 32 mois (0,9 mm perte osseuse moyenne) Augmentation de la dose de corticoïdes avant la chirurgie pour éviter une ISA
TOTAL	1 patiente F 70 ans	PV cutanéomuqueux	Aucun	Aucun	Difficulté de fermeture primaire du site opératoire	Pas de retard de cicatrisation Prévention de l'ISA à prévoir ?

Tableau IV. Synthèse des données de la littérature sur la pose d'implants chez les patients atteints d'un white sponge naevus. (F = Femme, H = Homme, PF = Prothèse Fixe).

Table IV. Literature pertaining to dental implant placement in patients with white sponge naevus.

Littérature sur la pose d'implants chez les patients atteints d'un white sponge naevus						
Article	Patients (nombre d'implants)	Pathologie et comorbidités	Échecs précoces	Échecs tardifs	Autres complications	Commentaires
Kürklü et al. 2012 [26]	F 43 ans (4 implants)	White sponge naevus	Non	Non		PF Suivi sur 4 ans
	H 37 ans (6 implants)	White sponge naevus	Non	Non	Apparition de lambeaux de muqueuse lors des empreintes	PF Suivi sur 4 ans
TOTAL	2 patients 1 F 1 H (10 implants)	White sponge naevus	Non	Non	Lambeaux de muqueuse lors des empreintes	100 % succès à 4 ans

Tableau V. Synthèse des données de la littérature sur les cas cliniques de granulomes pyogéniques post-implantaires. (F = Femme, H = Homme, HBD = Hygiène Bucco-Dentaire).

Table V. Literature pertaining to reported cases of peri-implant pyogenic granulomas.

Littérature sur les cas de granulomes pyogéniques post-implantaires						
Article	Patients	Présentation clinique	Temps depuis implantation	Traitement	Récidive	Commentaires
Dojcinovic et al. 2010 [33]	H 32 ans	Nodule gingival exophytique en vestibulaire du pilier de cicatrisation de l'implant en place de 25	1 mois	Exérèse + changement de pilier de cicatrisation	Aucune à 18 mois	Pilier de cicatrisation trop large
Olmedo et al. 2010 [34]	F 75 ans	Nodule exophytique pourpre en vestibulaire de l'implant en place de 46	2 mois	Exérèse	Aucune à 4 ans	Particules de métal retrouvées à l'histologie → corrosion du titane? HBD parfaite
TOTAL	2 patients 1 F et 1 H	Nodule exophytique gingival vestibulaire	1 à 2 mois	Exérèse (+ changement de pilier si nécessaire)	Aucune récidive	

Tableau VI. Synthèse des données de la littérature sur les cas rapportés de granulomes périphériques à cellules géantes péri-implantaires (F = Femme, H = Homme, NS = Non Spécifié)

Table VI. Literature pertaining to reported cases of peri-implant peripheral giant cell granulomas

Littérature sur les cas de granulomes périphériques à cellules géantes péri-implantaires						
Article	Patients	Présentation clinique	Temps depuis implantation	Traitement	Récidive	Commentaires
Hirshberg et al. 2003 [35]	H 31 ans	Péri-implantite au niveau mandibulaire postérieur	Inconnu	Exérèse	Oui	
	F 44 ans	Péri-implantite au niveau mandibulaire postérieur	1 an et 2 mois	Exérèse + explantation	Oui	
	H 69 ans	Péri-implantite au niveau maxillaire antérieur	6 ans	Exérèse + explantation	Oui	
Bischof et al. 2004 [36]	F 56 ans	Pilier de cicatrisation mobile	2 ans	Exérèse	Aucune à 36 mois	
Cloutier et al. 2007 [37]	H 21 ans	Nodule exophytique	6 ans	Exérèse + explantation	Aucune à 12 mois	
Scarano et al. 2008 [38]	F 48 ans	Nodule exophytique au niveau maxillaire postérieur	NS	Exérèse + greffe tissulaire	Aucune	
Hernandez et al. 2009 [39]	F 62 ans	Nodule exophytique au niveau mandibulaire postérieur	NS	Exérèse	Aucune à 2 mois	
	F 45 ans	Nodule exophytique au niveau mandibulaire postérieur	NS	Exérèse + explantation	Oui	
	F 36 ans	Nodule exophytique au niveau maxillaire postérieur	NS	Exérèse + explantation	Oui	
Ozden et al. 2009 [40]	F 64 ans	Nodule exophytique au niveau de 35-36	6 ans (apparu il y a 5 mois)	Exérèse + curetage du défaut osseux + réfection prothèse	Aucune à 12 mois	Prothèse fixée non adaptée → accumulation de plaque + irritation locale
Olmedo et al. 2010 [34]	F 64 ans	Nodule exophytique sessile et ferme, en vestibulaire de l'implant en place de 22	11 ans (apparu il y a 10 mois)	Exérèse	Aucune à 2 ans	Particules de métal retrouvées à l'histo → corrosion du titane ? HBD parfaite Fracture de vis et surcharge de l'implant
Penarrocha-Diago et al. 2012 [41]	F 54 ans	Nodule exophytique entre 45-46	NS	Exérèse + implantoplastie	Aucune à 12 mois	
TOTAL	12 patients 9 F 3 H	Nodule exophytique gingival (n=8) Péri-implantite (n=3) Pilier de cicatrisation mobile (n=1)	Implantation entre 1 an 2 mois et 11 ans	Exérèse systématique Explantation (n=5) Implantoplastie (n=1) Greffe tissulaire (n=1)	5 cas de récurrences	

Tableau VII. Synthèse des données de la littérature sur les cas rapportés de carcinomes épidermoïdes péri-implantaires. (NS = Non Spécifié, ATCD = Antécédent, LPB = Lichen Plan Buccal, CV = Carcinome Verruqueux, F = Femme, H = Homme).
 Table VII. Literature pertaining to reported cases of peri-implant squamous cell carcinomas.

Littérature sur les cas rapportés de carcinomes épidermoïdes péri-implantaires							
Article	Patients	Type de cancer et localisation	Présentation clinique	Délai d'apparition du cancer	Pathologies buccales à risque préexistantes	Antécédent de premier cancer	Commentaires
Clapp et al. 1996 [46]	F 65 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	NS	48 mois	Non	Non	
	H 79 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Ulcération	48 mois	NS	NS	
	F 90 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Ulcération	84 mois	Dysplasie	Non	
Moxley et al. 1997 [47]	F 74 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Péri-implantite, lésion exophytique et ostéolyse	120 mois	Carcinome verruqueux	Oui (carcinome)	
Block and Scheufler 2001 [48]	H 72 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Péri-implantite et ostéolyse	5 mois	Carcinome verruqueux et leucoplasie	Oui (carcinome)	
Shaw et al. 2004 [49]	H 67 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et péri-implantite	60 mois	NS	Oui (carcinome)	
	F 69 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et péri-implantite	60 mois	NS	Oui (carcinome)	
Czerninski et al. 2006 [9]	F 52 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	36 mois	Lichen plan buccal	Non	
	H 80 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Ulcération et ostéolyse	60 mois	NS	Oui (carcinome)	
Abu El-Naaj et al. 2007 [10]	F 70 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	144 mois	NS	Oui (cancer thyroïdien et mammaire)	Pas d'intoxication alcool-tabagique
	H 72 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Ulcération et ostéolyse	180 mois	Lichen plan buccal	Non	
Gallego et al. 2008 [11]	F 81 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	36 mois	Lichen plan buccal	Oui (carcinome)	
Schache et al. 2008 [50]	H 77 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	60 mois	Non	Non	
Chimenos-Küstner et al. 2008 [51]	F 62 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	1 mois	NS	NS	
Eguia del Valle et al. 2008 [52]	H 76 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	60 mois	NS	NS	
Kwok et al. 2008 [53]	H 62 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Ulcération	3 mois	NS	Non	
	H 71 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Péri-implantite	72 mois	NS	Non	
	F 67 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Péri-implantite	12 mois	NS	Oui (carcinome)	

Tableau VII. Suite.

Table VII. Continued.

Littérature sur les cas rapportés de carcinomes épidermoïdes péri-implantaires							
Article	Patients	Type de cancer et localisation	Présentation clinique	Délai d'apparition du cancer	Pathologies buccales à risque préexistantes	Antécédent de premier cancer	Commentaires
Gallego et al. 2009 [54]	F 70 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	48 mois	NS	Non	
Gulati et al. 2009 [55]	F 62 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Péri-implantite et ostéolyse	96 mois	Leucoplasie	Oui (carcinome)	
Meijer et al. 2010 [56]	F 65 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire envahissant le plancher buccal (cT ₂ N ₀ M ₀)	Lésion exophytique et péri-implantite	4 ans	Radiothérapie (64 Gy)	Oui (carcinome épidermoïde du plancher buccal pT ₁ N _{2b} M ₀)	Patient ré-implanté après deux résections mandibulaires (dont une sectionnait les implants en place) [en laissant les fragments des précédents implants en place]
De Ceulaer et al. 2010 [57]	F 77 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Péri-implantite	24 mois	Radiothérapie (66 Gy, 5 Gy)	Oui (carcinome)	
	F 62 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Péri-implantite	6 mois	Radiothérapie (66 Gy, 5 Gy)	Oui (carcinome)	
	H 71 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Péri-implantite	7 mois	Radiothérapie (66 Gy, 5 Gy)	Oui (carcinome)	
Bhatavadekar 2012 [58]	H 54 ans	Carcinome épidermoïde maxillaire	Ulcération et lésion exophytique, ostéolyse	12 mois	Non	Non	
Moergel et al. 2014 [30]	F 63 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	42 mois	Leucoplasie	Oui (carcinome)	Survie 80 mois, pas d'antécédent de tabagisme
	F 70 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	48 mois	Leucoplasie, erythroplasie, radiothérapie (60 Gy)	Oui (carcinome)	Survie 14 mois, antécédent tabagique
	H 72 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	43 mois	Leucoplasie, radiothérapie (70 Gy)	Oui (carcinome)	Pas d'antécédent de tabagisme
	H 57 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Péri-implantite et ostéolyse	120 mois	Leucoplasie, chimiothérapie (cisplatine) et radiothérapie (40 Gy)	Oui (carcinome)	Antécédent tabagique
	H 72 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	43 mois	Leucoplasie	Non	Survie 120 mois
	F 54 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	7 mois	Lichen plan buccal	Non	Antécédent tabagique
	H 47 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Ulcération et ostéolyse	5 mois	Radiothérapie (66 Gy)	Non	Antécédent tabagique
	H 88 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Ulcération et ostéolyse	115 mois	Leucoplasie	Non	Pas d'antécédent de tabagisme
	F 42 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Ulcération et ostéolyse	42 mois	Leucoplasie	Oui (carcinome)	

Tableau VII. Suite.

Table VII. Continued.

Littérature sur les cas rapportés de carcinomes épidermoïdes péri-implantaires							
Article	Patients	Type de cancer et localisation	Présentation clinique	Délai d'apparition du cancer	Pathologies buccales à risque préexistantes	Antécédent de premier cancer	Commentaires
Moergele et al. 2014 [30]	F 59 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Ulcération et ostéolyse	29 mois	Leucoplasie, radiothérapie (60 Gy)	Oui (carcinome)	
	H 73 ans	Carcinome épidermoïde maxillaire	Lésion exophytique	97 mois	Leucoplasie, érythroplasie, radiothérapie (60 Gy)	Oui (carcinome)	Survie 3 mois, antécédent tabagique
	H 77 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	43 mois	Leucoplasie	Non	Antécédent tabagique
	F 68 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	110 mois	Leucoplasie	Oui (carcinome)	Survie 129 mois, antécédent tabagique
	F 69 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	6 mois	Lichen plan buccal	Oui (carcinome)	Pas d'antécédent de tabagisme
	F 80 ans	Carcinome épidermoïde mandibulaire	Lésion exophytique et ostéolyse	51 mois	Leucoplasie, lichen plan buccal	Non	Antécédent tabagique
TOTAL	40 patients 22 F et 18H	38 carcinomes épidermoïdes mandibulaires et 2 maxillaires	Ostéolyse (n=27) Lésion exophytique (n=22) Péri-implantite (n=12) Ulcération (n=10)	1 mois à 180 mois (15 ans)	Leucoplasie (n=13) ATCD radiothérapie (n=10) LPB (n=7) CV (n=2) Erythroplasie (n=2) Dysplasie (n=1)	22 antécédents de premier cancer	

Tableau VIII. Synthèse des données de la littérature sur les cas rapportés de plasmocytomes péri-implantaires.

(F = Femme).

Table VIII. Literature pertaining to reported cases of peri-implant plasmocytomas.

Littérature sur les cas rapportés de plasmocytomes péri-implantaires						
Article	Patients	Type de cancer et localisation	Présentation clinique	Délai d'apparition du cancer	Pathologies buccales à risque préexistantes	Antécédent de premier cancer
Poggio CE 2007 [61]	F 75 ans	Plasmocytome autour d'un implant mandibulaire (en place de 33)	Tuméfaction sous-mentale + péri-implantaire douloureuse, avec perte osseuse péri-implantaire ++	3 ans	Aucune	Oui (plasmocytome osseux solitaire de la colonne vertébrale 12 ans auparavant)
TOTAL	1 patiente F 75 ans	Plasmocytome osseux solitaire	Tuméfaction douloureuse + perte osseuse péri-implantaire ++	3 ans	Aucune pathologie buccale préexistante	Antécédent de plasmocytome osseux solitaire de la colonne vertébrale

Plasmocytomes péri-implantaires

Il est rapporté un cas clinique de plasmocytome développé autour d'un implant chez un patient ayant eu un antécédent de plasmocytome osseux solitaire au niveau de la colonne vertébrale douze ans auparavant.

Discussion

L'ostéointégration, condition *sine qua non* du succès implantaire, est étroitement dépendante de l'environnement ostéo-muqueux immédiat de l'implant. De fait, des pathologies

altérant l'intégrité osseuse ou muqueuse pourraient être considérées de prime abord comme des contre-indications absolues ou relatives à la pose implantaire.

De même, la pérennité de cette ostéointégration va dépendre du maintien d'un environnement péri-implantaire sain, en particulier au niveau de la muqueuse péri-implantaire, véritable barrière protégeant l'os péri-implantaire du milieu extérieur [2].

Ainsi, chez les patients atteints de pathologies de la muqueuse buccale, l'altération muqueuse pourrait hypothétiquement être responsable d'un taux d'échecs précoces (absence d'ostéointégration) ou tardifs (péri-implantite entraînant la

perte de l'implant) supérieur par rapport à une population saine et entraîner des retards de cicatrisation de la muqueuse péri-implantaire [52].

En réalité, la majorité des contre-indications implantaire seraient liées avant tout à un problème osseux qualitatif ou quantitatif plus qu'à un problème au niveau de la muqueuse [5]. Il n'y aurait donc que peu de contre-indications réelles liées à des pathologies de la muqueuse buccale [5].

Implantologie chez les patients atteints de pathologies de la muqueuse buccale

L'analyse de la littérature sur les cas cliniques d'implants chez les patients atteints de pathologies de la muqueuse buccale semble indiquer des taux de succès globaux similaires aux patients sains et peu de complications per/postopératoires hormis quelques cas de retards de cicatrisation ou de poussées inflammatoires.

Implants et lichen plan buccal

Le lichen plan buccal est une pathologie inflammatoire cutanéomuqueuse chronique évoluant par poussées dont l'étiopathogénie est encore mal élucidée. Elle affecte entre 0,2 et 1,9 % de la population avec une prédominance féminine et un âge d'apparition entre 30 et 70 ans. Cliniquement, la pathologie se caractérise par des lésions papuleuses et réticulaires (stries de Wickham) alternant avec des poussées inflammatoires se traduisant par des zones érosives et des séquelles atrophiques au niveau de la muqueuse buccale [53].

Différentes formes cliniques existent et certains auteurs proposent de classer la pathologie en lichen plan réticulaire, atrophique et érosif [54].

Le lichen plan était historiquement considéré comme une contre-indication à l'implantologie de crainte de retards de cicatrisation et d'ostéointégration (muqueuse lichénienne supposée moins adhérente au titane), de poussées inflammatoires ou d'apparition de nouvelles lésions (par phénomène de Koebner induit par la chirurgie implantaire), voire de risque de transformation maligne accrue autour des implants [55].

Malgré la multiplicité des cas et des études sur l'implantologie chez les patients atteints de lichen plan buccal, il n'existe à ce jour aucun consensus [8]. Il est à noter que, dans l'ensemble des cas, les implants ont été posés alors que le lichen était kératosique ; lorsque le lichen était érosif, un traitement à base de corticoïdes locaux par bains de bouche avant la pose d'implants était instauré jusqu'à régression des lésions.

À titre d'exemple, Esposito *et al.* ont rapporté en 2003 le cas d'une patiente porteuse d'un lichen plan buccal érosif traité chez qui la pose de deux implants a entraîné l'apparition d'une nouvelle lésion de lichen plan érosif autour de l'un des deux implants. Cette poussée a été traitée avec succès par un corticoïde topique, sans autre complication ou symptomatologie par la suite [3].

La gestion de telles complications muqueuses mineures ne semble pas préjudiciable à une thérapeutique implantaire chez de tels patients.

En revanche, à ce jour, il est impossible de se prononcer sur un risque augmenté de transformation maligne consécutive à la pose implantaire chez un patient présentant un lichen plan buccal.

Implants et épidermolyse bulleuse dystrophique récessive

Les épidermolyses bulleuses héréditaires regroupent un ensemble de pathologies cutanéomuqueuses héréditaires entraînant le développement de bulles et de vésicules suite à des traumatismes ou des frottements mineurs. La pathologie est classée en trois formes principales (simple, jonctionnelle et dystrophique ; selon le niveau de clivage tissulaire suite au trauma) et en 25 sous-types.

Les manifestations buccales des épidermolyses bulleuses sont multiples : apparition de bulles répétées, formation de brides cicatricielles, limitation de l'ouverture buccale, ankyloglossie, synéchies muqueuses, parodontopathies sévères, atrophie osseuse maxillaire ainsi qu'une prédisposition aux carcinomes oraux [56].

Dans de telles pathologies, les patients porteurs de prothèses amovibles sont souvent de bons candidats à l'implantologie afin de réduire le nombre de bulles induites par le frottement des prothèses [12]. Une amélioration notable de leur qualité de vie est ainsi fréquemment observée après réalisation de prothèses amovibles supra-implantaires ou de prothèses fixes sur implants.

À ce jour, il n'a été rapporté aucune perturbation de l'ostéointégration chez ces patients [57, 58]. La pose d'implants est cependant rendue difficile par la microstomie fréquente (ne permettant l'implantation que dans les régions antérieures) et sera le plus souvent conduite sous anesthésie locale (en injectant lentement pour ne pas induire de bulles) en raison du risque de formation de bulles lors de l'intubation oro/naso-trachéale. De même, la formation de bulles lors des empreintes est une possibilité à ne pas négliger [56].

Implants et pemphigus vulgaire

Le pemphigus vulgaire est une pathologie bulleuse auto-immune potentiellement mortelle caractérisée par des décollements épithéliaux cutanéomuqueux. Histologiquement, une acantholyse supra-basale est observée du fait d'une réaction immunitaire avec production d'auto-anticorps contre des molécules d'adhésion inter-épithéliales de type cadhérine (anti-desmogleïne 1 sur la peau et anti-desmogleïne 3 sur les muqueuses). Il en résulte une perte d'adhésion inter-kératino-cytaire et la formation de bulles spontanées ou suite à des traumatismes mineurs [22].

La réhabilitation prothétique de ces patients est un défi thérapeutique et devra s'orienter préférentiellement vers une

solution fixe [59] du fait de la formation de bulles (consécutives au frottement) dans les cas de prothèses amovibles.

Les conséquences sur la thérapeutique implantaire se situent pendant et au décours de la chirurgie : l'obtention d'une fermeture primaire peut s'avérer difficile et le traumatisme muqueux induit par la chirurgie peut être à l'origine de bulles réactionnelles.

Implants et white sponge nævus

Le white sponge nævus est une leucokératose héréditaire rare des muqueuses, ayant pour origine une mutation des gènes codant pour les kératines 4 et 13, altérant la kératinisation normale de la muqueuse buccale.

L'aspect clinique est caractéristique sous la forme d'épaisses plaques blanches/grises diffuses parcourues de multiples sillons principalement au niveau de la muqueuse jugale bilatérale, de la face ventrale de la langue, la muqueuse labiale, les crêtes alvéolaires et le plancher buccal. Les bords des plaques sont mal définis et s'amenuisent progressivement jusqu'en muqueuse saine [23].

Le white sponge nævus est une pathologie asymptomatique, hormis un inconfort dû à l'altération de la texture de la muqueuse orale, des desquamations en lambeaux et les conséquences esthétiques de l'hyperkératose [23].

Du fait des modifications de l'épaisseur et de la consistance de la muqueuse, notamment au niveau des crêtes alvéolaires, les prothèses amovibles peuvent s'avérer relativement instables chez ces patients. De plus, les frottements de la prothèse peuvent entraîner des desquamations en lambeaux des lésions sous-jacentes, avec un risque de surinfection secondaire et d'inconfort. Enfin, l'altération de la morphologie et de l'homogénéité de la muqueuse peut engendrer un défaut d'étanchéité du joint périphérique responsable d'une instabilité prothétique supplémentaire [23].

Une thérapeutique implantaire pourrait ainsi être envisagée chez ces patients pour limiter ces désagréments.

La rareté des cas cliniques recensés dans la littérature implique de maigres connaissances concernant les suites d'un traitement implantaire chez ces patients. Toutefois, l'ostéointégration ne semble pas compromise.

Synthèse

À l'instar de la prise en charge implantaire chez les patients présentant des pathologies systémiques, il convient dans le cas de patients présentant des pathologies de la muqueuse buccale de prendre en compte l'ensemble des paramètres conditionnant la faisabilité et la fiabilité d'une telle thérapeutique. Ainsi, les patients atteints de pathologies inflammatoires ou auto-immunes chroniques de la muqueuse buccale peuvent être sous corticoïdes au long cours, responsables de l'apparition à long terme d'une ostéoporose mandibulaire

cortico-induite [60, 61]. Cette ostéoporose, associée à la diminution de l'immunité causée par les corticoïdes, peut rendre l'implantologie délicate [22]. Chez ces patients, certains auteurs recommandent de sous-forer lors de la pose d'implants afin de s'assurer d'une stabilité primaire suffisante [60, 61].

Dans tous les cas, le suivi postimplantaire de ces patients est essentiel, en particulier chez les patients présentant un lichen plan atrophique ou une épidermolyse bulleuse et dont la muqueuse péri-implantaire est particulièrement fragile. Une maintenance prudente et rigoureuse autour des implants sera essentielle pour la survie implantaire à long terme et pour prévenir l'apparition de complications locales (poussée inflammatoire, bulles hémorragiques) souvent invalidantes.

De telles complications expliquent le peu de cas rapportés de traitements implantaires dans les cas de pathologies bulleuses. Ainsi, il conviendra d'évaluer attentivement le rapport bénéfique/risque avant d'envisager un traitement implantaire.

Développement de pathologies de la muqueuse buccale après pose d'implants

La possibilité de développement de pathologies réactionnelles de la muqueuse buccale est une éventualité à ne pas négliger, même chez les patients sains. En effet, l'analyse de la littérature rapporte des cas de granulomes pyogéniques postimplantaires voire de granulomes périphériques à cellules géantes, dont certains ont pu être responsables d'une perte implantaire (par lyse osseuse ou en conséquence de la chirurgie d'exérèse de la lésion). Ces deux pathologies sont considérées comme des pathologies réactionnelles de la gencive, dont l'origine serait le traumatisme induit par la chirurgie implantaire ou l'irritation chronique autour des piliers de cicatrisation, notamment lorsqu'il existe un espace réduit entre deux implants.

Le choix de piliers de taille adaptée, le respect d'une distance suffisante entre deux implants et la maintenance péri-implantaire rigoureuse sont autant de moyens de lutter contre leur apparition.

Granulomes pyogéniques et granulomes périphériques à cellules géantes postimplantaires

Les granulomes pyogéniques sont des hyperplasies inflammatoires réactionnelles de la muqueuse buccale, observés surtout chez les enfants et les adultes jeunes. Ils se présentent classiquement sous la forme de nodules exophytiques solitaires d'aspect vasculaire, ulcérés en surface et saignant facilement, dont la taille varie de quelques millimètres à plusieurs centimètres. Histologiquement, il est retrouvé une prolifération fibro-vasculaire bénigne avec de multiples petits vaisseaux souvent arrangés en lobules, d'où leur appellation d'hémangiomes capillaires lobulés [62].

Ces granulomes pyogéniques sont souvent favorisés par un traumatisme local (30-50 % des patients) expliquant la possibilité d'observer de telles lésions après la pose d'implants [27].

Une prise en charge appropriée de cette lésion, de la même façon que chez un patient non porteur d'implants, donne des résultats similaires en terme de cicatrisation. Généralement, aucune récurrence n'est observée.

Le granulome périphérique à cellules géantes est une tumeur bénigne exophytique de la muqueuse buccale ayant pour origine le ligament parodontal ou le périoste. L'étiopathogénie est peu claire mais impliquerait un mécanisme irritatif chronique, soulignant la nature réactionnelle de cette tumeur. Elle peut apparaître à n'importe quel âge avec une incidence maximale entre la cinquième et la sixième décades et une légère prédominance féminine [63]. Le granulome périphérique à cellules géantes serait plus fréquemment observé au niveau des régions mandibulaires postérieures.

Du fait de son potentiel élevé de récurrence (17,5 % selon Lester et al. [37]), une exérèse large de la tumeur associée à un curetage est recommandée.

Cliniquement, il peut mimer un granulome pyogénique, sous la forme d'un nodule pédiculé ou sessile de la gencive attachée ou la muqueuse alvéolaire, de couleur rouge-violet, saignant facilement. Cette tumeur peut entraîner des érosions de l'os alvéolaire sous-jacent [63]. Le potentiel de récurrence des granulomes périphériques à cellules géantes est connu, notamment en cas d'exérèse incomplète. La clinique indique l'ampleur de la résection osseuse qui peut compromettre dans certains cas la survie implantaire, qui ne doit pas être préférée à une exérèse complète.

Pose d'implants endo-osseux et risque de transformation maligne

L'apparition depuis la fin des années 1990 de cas cliniques rapportant des cas de lésions malignes péri-implantaires (principalement des carcinomes épidermoïdes) a soulevé la question de l'éventualité d'une carcinogenèse postimplantaire.

Une inflammation chronique de la muqueuse péri-implantaire pourrait en effet favoriser une éventuelle transformation maligne. Depuis les années 1990, le rôle de l'inflammation chronique dans la carcinogenèse est évoqué, notamment celui des cytokines telles que l'IL-1, l'IL-6, le TNF ou de diverses prostaglandines [64, 65]. De plus, certains auteurs incriminent les implants dans la facilitation de la dissémination osseuse de carcinomes de la muqueuse péri-implantaire [42].

Cet aspect est d'autant plus important que les implants sont de plus en plus utilisés pour la réhabilitation des patients ayant eu un cancer oral [25]. Or, il est aujourd'hui établi que les patients ayant eu un cancer des voies aérodigestives supérieures sont plus à risque de développer un deuxième cancer primitif de la même région que les patients initialement sains [66]. De fait, la possibilité d'un développement cancéreux

induit par la pose implantaire deviendrait très problématique chez de tels patients.

Carcinomes épidermoïdes péri-implantaires

L'analyse de la littérature scientifique sur les cas d'apparition de carcinomes épidermoïdes péri-implantaires sur os natif (tableau VII) montre la proportion non négligeable de patients ayant un antécédent de carcinome épidermoïde et qui ont bénéficié d'une pose implantaire, soit au cours de la chirurgie carcinologique soit longtemps après.

L'aspect clinique des carcinomes épidermoïdes péri-implantaires peut être trompeur et conduire à une erreur diagnostique. Ces présentations cliniques doivent inciter à la vigilance, d'autant plus que ces carcinomes n'apparaîtraient pas si souvent sur le classique terrain alcool-tabagique [25]. La majorité de ces cas concerne des patients ayant un antécédent de cancer ou une lésion à risque de transformation maligne au moment de la pose implantaire. Les mécanismes putatifs de carcinogenèse péri-implantaire sont, de fait, encore soumis à débat à l'heure actuelle [67].

Certains auteurs recommandent donc une surveillance accrue (tous les trois mois) lors de la pose d'implants chez des patients porteurs de facteurs de risque de développement carcinomateux (lésion à risque de transformation maligne, irritation chronique, intoxication alcool-tabagique) [10]. Afin de lever toute incertitude diagnostique, toute lésion suspecte devra faire l'objet d'une biopsie.

Plasmocytomes péri-implantaires

Selon Rahal et al., les implants dentaires posés à proximité de la moelle osseuse mandibulaire pourraient perturber la lymphohématopoïèse locale, avec apparition de cellules géantes multinucléées à l'interface implant/moelle osseuse, favorisant des néoplasies des lignées lymphoïdes [68] : le titane de l'implant pourrait agir comme catalyseur de la prolifération des précurseurs des cellules B, menant à terme au développement d'une telle prolifération maligne [51].

Il convient donc de garder une prudence et une vigilance attentive dans le cas de pose d'implants chez les patients porteurs de pathologies malignes lymphoïdes.

Synthèse

La pose d'implants chez des patients ayant eu un cancer oral apporte une amélioration indéniable de la qualité de vie mais doit s'accompagner d'une surveillance étroite, à la recherche de manifestations cliniques d'un carcinome épidermoïde (ou autre cancer) péri-implantaire.

À ce titre, toute lésion exophytique ou ulcération péri-implantaire chez de tels patients doit être considérée comme suspecte jusqu'à preuve du contraire et toute péri-implantite

ne répondant pas à un traitement adéquat même chez le patient sain doit être biopsiée à la recherche d'une éventuelle lésion maligne [69].

Conclusion

L'implantologie chez les patients atteints de pathologies de la muqueuse buccale est une possibilité thérapeutique souvent intéressante notamment en raison de l'amélioration notable de la qualité de vie qu'elle engendre.

Certaines complications spécifiques de ces pathologies existent, mais semblent relativement limitées dès lors que les précautions adéquates ont été prises en amont, notamment le traitement des lésions actives.

L'analyse de la littérature scientifique souligne la faisabilité de l'implantologie chez ces patients, avec des taux de succès avoisinant ceux observés chez les patients sains.

Une concertation avec le spécialiste référent, une planification rigoureuse du cas et un suivi régulier seront les garants du succès de la thérapeutique implantaire.

Conflits d'intérêt : aucun

Références

- Liddel G, Klineberg I. Patient-related risk factors for implant therapy. A critique of pertinent literature. *Aust Dent J* 2011;56(4):417-426; quiz 441.
- Lekholm U. The surgical site. In: *Clinical Periodontology and Implant Dentistry* [Internet]. Copenhagen: Blackwell Munksgaard; 1997. p. 890-895. Disponible sur : <http://www.barnesandnoble.com/w/clinical-periodontology-and-implant-dentistry-jan-lindhe/1116785692>
- Esposito SJ, Camisa C, Morgan M. Implant retained overdentures for two patients with severe lichen planus: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2003;89(1):6-10.
- Oczakir C, Balmer S, Mericske-Stern R. Implant-prosthetic treatment for special care patients: a case series study. *Int J Prosthodont* 2005;18(5):383-389.
- Reichart PA. Oral lichen planus and dental implants. Report of 3 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006;35(3):237-240.
- Hernández G, Lopez-Pintor RM, Arriba L, Torres J, de Vicente JC. Implant treatment in patients with oral lichen planus: a prospective-controlled study. *Clin Oral Implants Res* 2012;23(6):726-732.
- Czerninski R, Eliezer M, Wilensky A, Soskolne A. Oral lichen planus and dental implants--a retrospective study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2013;15(2):234-242.
- López-Jornet P, Camacho-Alonso F, Sánchez-Siles M. Dental implants in patients with oral lichen planus: a cross-sectional study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2014;16(1):107-115.
- Czerninski R, Kaplan I, Almozino G, Maly A, Regev E. Oral squamous cell carcinoma around dental implants. *Quintessence Int* 2006;37(9):707-711.
- Abu El-Naaj I, Trost O, Tagger-Green N, Trouilloud P, Robe N, Malka G, et al. Péri-implantite ou carcinome épidermoïdes? *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 2007;108(5):458-460.
- Gallego L, Junquera L, Baladrón J, Villarreal P. Oral squamous cell carcinoma associated with symphyseal dental implants: an unusual case report. *J Am Dent Assoc* 2008;139(8):1061-1065.
- Peñarrocha-Diago M, Serrano C, Sanchis JM, Silvestre FJ, Bagán JV. Placement of endosseous implants in patients with oral epidermolysis bullosa. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000;90(5):587-590.
- Lee H, Mardini M Al, Ercoli C, Smith MN. Oral rehabilitation of a completely edentulous epidermolysis bullosa patient with an implant-supported prosthesis: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2007;97(2):65-69.
- Penarrocha M, Rambla J, Balaguer J, Serrano C, Silvestre J, Bagán J-V. Complete fixed prostheses over implants in patients with oral epidermolysis bullosa. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65(7 Suppl 1):103-106.
- Peñarrocha M, Larrazábal C, Balaguer J, Serrano C, Silvestre J, Bagán J-V. Restoration with implants in patients with recessive dystrophic epidermolysis bullosa and patient satisfaction with the implant-supported superstructure. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007;22(4):651-655.
- Larrazabal-Morón C, Boronat-López A, Peñarrocha-Diago M, Peñarrocha-Diago M. Oral rehabilitation with bone graft and simultaneous dental implants in a patient with epidermolysis bullosa: a clinical case report. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67(7):1499-1502.
- Muller F, Bergendal B, Wahlmann U, Wagner W. Implant-supported fixed dental prostheses in an edentulous patient with dystrophic epidermolysis bullosa. *Int J Prosthodont* 2010;23(1):42-48.
- Oliveira MA, Ortega KL, Martins FM, Maluf PSZ, Magalhães MG. Recessive dystrophic epidermolysis bullosa--oral rehabilitation using stereolithography and immediate endosseous implants. *Spec Care Dent Off Publ Am Assoc Hosp Dent Acad Dent Handicap Am Soc Geriatr Dent* 2010;30(1):23-26.
- Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Balaguer-Martínez J, Ata-Ali J, Peñarrocha-Diago M. Full-arch fixed prosthesis supported by four implants in patients with recessive dystrophic epidermolysis bullosa. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011;112(2):e4-10.
- Peñarrocha-Oltra D, Aloy-Prósper A, Ata-Ali J, Peñarrocha-Diago M, Peñarrocha-Diago M. Implants placed simultaneously with particulated bone graft in patients diagnosed with recessive dystrophic epidermolysis bullosa. *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70(1):e51-57.
- Agustín-Panadero R, Gomar-Vercher S, Peñarrocha-Oltra D, Guzmán-Letelier M, Peñarrocha-Diago M. Fixed full-arch implant-supported prostheses in a patient with epidermolysis bullosa: a clinical case history report. *Int J Prosthodont* 2015;28(1):33-36.
- Altin N, Ergun S, Katz J, Sancakli E, Koray M, Tanyeri H. Implant-supported oral rehabilitation of a patient with pemphigus vulgaris: a clinical report. *J Prosthodont* 2013;22(7):581-586.
- Kürklü E, Özyanat G, Ak G, Tanyeri H, De er S. Oral white sponge nevus and dental implants: report of two cases. *Acta Stomatol Croat* 2012;46(1):59-64.

24. Esposito M, Thomsen P, Ericson LE, Sennerby L, Lekholm U. Histopathologic observations on late oral implant failures. *Clin Implant Dent Relat Res* 2000;2(1):18-32.
25. Moergel M, Karbach J, Kunkel M, Wagner W. Oral squamous cell carcinoma in the vicinity of dental implants. *Clin Oral Investig* 2014;18(1):277-284.
26. Petruzzi M, De Benedittis M, Cortelazzi R, Milillo L, Lucchese A, Serpico R, et al. Implant rehabilitation in patients with oral lichen planus: an overview. *Clin Oral Investig* 2012;16(5):1347-1352.
27. Dojcinovic I, Richter M, Lombardi T. Occurrence of a pyogenic granuloma in relation to a dental implant. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68(8):1874-1876.
28. Olmedo DG, Paparella ML, Brandizzi D, Cabrini RL. Reactive lesions of peri-implant mucosa associated with titanium dental implants: a report of 2 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2010;39(5):503-507.
29. Hirshberg A, Kozlovsky A, Schwartz-Arad D, Mardinger O, Kaplan I. Peripheral giant cell granuloma associated with dental implants. *J Periodontol* 2003;74(9):1381-1384.
30. Bischof M, Nedir R, Lombardi T. Peripheral giant cell granuloma associated with a dental implant. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19(2):295-299.
31. Cloutier M, Charles M, Carmichael RP, Sándor GKB. An analysis of peripheral giant cell granuloma associated with dental implant treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(5):618-622.
32. Scarano A, Iezzi G, Artese L, Cimorelli E, Piattelli A. Peripheral giant cell granuloma associated with a dental implant. A case report. *Minerva Stomatol* 2008;57(10):529-534.
33. Hernandez G, Lopez-Pintor RM, Torres J, de Vicente JC. Clinical outcomes of peri-implant peripheral giant cell granuloma: a report of three cases. *J Periodontol* 2009;80(7):1184-1191.
34. Ozden FO, Ozden B, Kurt M, Gündüz K, Günhan O. Peripheral giant cell granuloma associated with dental implants: a rare case report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24(6):1153-1156.
35. Peñarrocha-Diago MA, Cervera-Ballester J, Maestre-Ferrín L, Peñarrocha-Oltra D. Peripheral giant cell granuloma associated with dental implants: clinical case and literature review. *J Oral Implantol* 2012;38 Spec N°:527-32.
36. Olmedo D, Fernández MM, Guglielmotti MB, Cabrini RL. Macrophages related to dental implant failure. *Implant Dent* 2003;12(1):75-80.
37. Lester SR, Cordell KG, Rosebush MS, Palaiologou AA, Maney P. Peripheral giant cell granulomas: a series of 279 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2014;118(4):475-482.
38. Clapp C, Wheeler JC, Martof AB, Levine PA. Oral squamous cell carcinoma in association with dental osseointegrated implants. An unusual occurrence. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;122(12):1402-1403.
39. Moxley JE, Stoelinga PJ, Blijdorp PA. Squamous cell carcinoma associated with a mandibular staple implant. *J Oral Maxillofac Surg* 1997;55(9):1020-1022.
40. Block MS, Scheufler E. Squamous cell carcinoma appearing as peri-implant bone loss: a case report. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59(11):1349-1352.
41. Shaw R, Sutton D, Brown J, Cawood J. Further malignancy in field change adjacent to osseointegrated implants. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2004;33(4):353-355.
42. Schache A, Thavaraj S, Kalavrezos N. Osseointegrated implants: a potential route of entry for squamous cell carcinoma of the mandible. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2008;46(5):397-399.
43. Chimenos-Küstner E, López-López J, Finestres-Zubeldia F. Squamous Carcinoma after Dental Implants: A Clinical Case. *Rev Port Estomatol Med Dentária E Cir Maxilofac* 2008;49(2):97-100.
44. Eguía del Valle A, Martínez-Conde Llamas R, López Vicente J, Uribarri Etxebarria A, Aguirre Urizar JM. Primary oral squamous cell carcinoma arising around dental osseointegrated implants mimicking peri-implantitis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008;13(8):E489-491.
45. Kwok J, Eyeson J, Thompson I, McGurk M. Dental implants and squamous cell carcinoma in the at risk patient--report of three cases. *Br Dent J* 2008;205(10):543-545.
46. Gallego L, Junquera L, Llorente S. Oral carcinoma associated with implant-supported overdenture trauma: a case report. *Dent Traumatol* 2009;25(1):e3-4.
47. Gulati A, Puthussery FJ, Downie IP, Flood TR. Squamous cell carcinoma presenting as peri-implantitis: a case report. *Ann R Coll Surg Engl* 2009;91(7):W8-10.
48. Meijer GJ, Dieleman FJ, Bergé SJ, Merckx MAW. Removal of an oral squamous cell carcinoma including parts of osseointegrated implants in the marginal mandibulectomy. A case report. *Oral Maxillofac Surg* 2010;14(4):253-256.
49. De Ceulaer J, Magremanne M, van Veen A, Scheerlinck J. Squamous cell carcinoma recurrence around dental implants. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68(10):2507-2512.
50. Bhatavadekar NB. Squamous cell carcinoma in association with dental implants: an assessment of previously hypothesized carcinogenic mechanisms and a case report. *J Oral Implantol* 2012;38(6):792-798.
51. Poggio CE. Plasmacytoma of the mandible associated with a dental implant failure: a clinical report. *Clin Oral Implants Res* 2007;18(4):540-543.
52. Meiller TF, Garber K, Scheper M. A review of common oral pathology lesions, with a focus on periodontology and implantology. *J Evid-Based Dent Pract* 2012;12(3 Suppl):254-262.
53. Scully C, Carrozzo M. Oral mucosal disease: Lichen planus. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2008;46(1):15-21.
54. Silverman S, Gorsky M, Lozada-Nur F. A prospective follow-up study of 570 patients with oral lichen planus: persistence, remission, and malignant association. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985;60(1):30-34.
55. Sugerma PB, Barber MT. Patient selection for endosseous dental implants: oral and systemic considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2002;17(2):191-201.
56. Candel-Martí M-E, Ata-Ali J, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Bagán J-V. Dental implants in patients with oral mucosal alterations: An update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011;16(6):e787-793.
57. Azrak B, Kaevel K, Hofmann L, Gleissner C, Willershausen B. Dystrophic epidermolysis bullosa: oral findings and problems. *Spec Care Dent* 2006;26(3):111-115.
58. Siqueira MA, de Souza Silva J, Silva FWG, Díaz-Serrano KV, Freitas AC, Queiroz AM. Dental treatment in a patient with epidermolysis bullosa. *Spec Care Dent* 2008;28(3):92-95.

59. Joly P, Prost-Squarcioni C, Bernard P, Duvert-Lehembre S, Oro S, Abasq C, et al. Recommandations pour la prise en charge bucco-dentaire des patients atteints de maladies bulleuses auto-immunes avec atteinte buccale. *Inf Dent* 2014;(41/42):40-44.
60. Southard TE, Southard KA, Krizan KE, Hillis SL, Haller JW, Keller J et al. Mandibular bone density and fractal dimension in rabbits with induced osteoporosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000;89(2):244-249.
61. Keller JC, Stewart M, Roehm M, Schneider GB. Osteoporosis-like bone conditions affect osseointegration of implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19(5):687-94.
62. Bhaskar SN, Jacoway JR. Pyogenic granuloma--clinical features, incidence, histology, and result of treatment: report of 242 cases. *J Oral Surg* 1966;24(5):391-398.
63. Bodner L, Peist M, Gatot A, Fliss DM. Growth potential of peripheral giant cell granuloma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;83(5):548-551.
64. Weitzman SA, Gordon LI. Inflammation and cancer: role of phagocyte-generated oxydants in carcinogenesis. *Blood* 1990; 76(4):655-663.
65. Jeng J-H, Wang Y-J, Chiang B-L, Lee P-H, Chan C-P, Ho Y-S, et al. Roles of keratinocyte inflammation in oral cancer: regulating the prostaglandin E2, interleukin-6 and TNF-alpha production of oral epithelial cells by areca nut extract and arecoline. *Carcinogenesis* 2003;24(8):1301-1315.
66. Jovanovic A, van der Tol IG, Kostense PJ, Schulten EA, de Vries N, Snow GB, et al. Second respiratory and upper digestive tract cancer following oral squamous cell carcinoma. *Eur J Cancer B Oral Oncol* 1994;30B(4):225-259.
67. Jané-Salas E, López-López J, Roselló-Llabrés X, Rodríguez-Argueta O-F, Chimenos-Küstner E. Relationship between oral cancer and implants: clinical cases and systematic literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2012;17(1):e23-28.
68. Rahal MD, Delorme D, Brånemark PI, Osmond DG. Myelointegration of titanium implants: B lymphopoiesis and hemopoietic cell proliferation in mouse bone marrow exposed to titanium implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000;15(2):175-184.
69. Tezal M, Sullivan MA, Hyland A, Marshall JR, Stoler D, Reid ME, et al. Chronic periodontitis and the incidence of head and neck squamous cell carcinoma. *Cancer Epidemiol Biomark Prev* 2009; 18(9):2406-2412.