

■ Reconstruction

Reconstruction d'une perte de substance étendue de l'étage inférieur de la face : intérêt de l'association de plusieurs lambeaux libres

RÉSUMÉ : Les pertes de substance oromandibulaires étendues constituent un véritable défi pour le chirurgien reconstructeur. Ces pertes de substance concernent la mandibule et plus d'une structure de continuité avec la muqueuse gingivomandibulaire : langue mobile, plancher buccal, muqueuse vestibulaire, peau de la région cervicomentonnière. Des tissus de nature différente et localisés à des sites différents doivent être reconstruits simultanément. L'association d'un lambeau libre de fibula à un lambeau antérolatéral de cuisse permet de répondre à la plupart des enjeux de ce type de reconstruction.



S. STRUK, J.-F. HONART
Gustave Roussy, VILLEJUIF.

■ Présentation du cas

Nous présentons le cas d'une patiente âgée de 61 ans prise en charge pour un carcinome épidermoïde du plancher buccal. À l'examen clinique, la lésion est développée aux dépens du plancher buccal antérolatéral gauche et s'étend à la face ventrale de l'hémilangue mobile gauche. L'examen des aires ganglionnaires cervicales retrouve une adénomégalie du secteur IB gauche en perméation cutanée et une adénopathie du secteur IA droit. Le scanner cervicofacial retrouve une masse pelvilinguale antérieure gauche au contact du périoste mandibulaire de la région symphysaire jusqu'à l'angle mandibulaire (*fig. 1*), avec une adénomégalie nécrotique du secteur IB et une adénopathie du secteur IA (*fig. 2*). L'IRM du massif facial confirme que cette masse dépasse la ligne médiane et envahit la face ventrale de l'hémilangue gauche ainsi que le muscle génioglosse gauche (*fig. 3*). L'IRM retrouve par ailleurs une prise de contraste corticale de la région

symphysaire. La panendoscopie des voies aérodigestives supérieures objective une ulcération au contact de la corticale interne de la mandibule et qui s'enfonce profondément sur pratiquement toute la hauteur de la mandibule. La tomographie par émission de positons ne retrouve pas de lésion à distance. Au total, cette lésion est classée T4aN2bM0.

La RCP préconise une chimiothérapie néoadjuvante suivie de la chirurgie puis radiothérapie adjuvante. La patiente a reçu 2 cures de chimiothérapie par docétaxel – cisplatine – fluorouracil avec une bonne tolérance et une bonne réponse thérapeutique.

L'atteinte mandibulaire objectivée par le bilan d'imagerie et retrouvée à l'examen de la cavité buccale lors de la panendoscopie est en faveur d'une chirurgie de type pelvi-glosso-mandibulectomie. L'exérèse concernera le plancher buccal antérolatéral gauche, l'hémilangue mobile gauche et la pointe de langue

Reconstruction



Fig. 1 : Scanner cervicofacial injecté. La masse pelvilinguale antérieure gauche est au contact du périoste mandibulaire de la région symphysaire jusqu'à l'angle mandibulaire gauche.



Fig. 2 : Scanner cervicofacial injecté. Adénomégalie du secteur IB gauche, adénopathie du secteur IA droit.

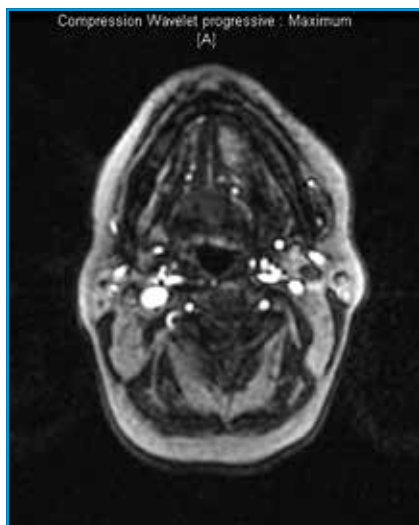


Fig. 3 : IRM du massif facial. La masse pelvilinguale antérieure gauche dépasse la ligne médiane.

droite (glossectomie subtotal), la mandibule de l'angle gauche jusqu'à la symphyse et l'ensemble de la peau en regard.

Analyse du défaut

Le maxillaire inférieur constitue la charpente de l'étage inférieur de la face. Il assure le support des dents, des muscles masticateurs, du plancher buccal, de la base de langue et de la lèvre inférieure. Une perte de substance mandibulaire conduit donc à une difformité du visage, secondaire à la disparition du relief osseux du tiers inférieur de la face, à des troubles de la mastication proportionnels à l'étendue de la perte osseuse, à des troubles de la déglutition en rapport avec l'impossibilité de propulser le bol alimentaire en arrière, à des troubles de la phonation du fait de la perte de mobilité linguale et à des troubles respiratoires en lien avec la chute de la base de langue en arrière obstruant la filière ventilatoire. Le maxillaire inférieur est également impliqué dans la protection des organes nobles du cou : voies respiratoires, vaisseaux et nerfs crâniens du cou [1]. D'après Urken [2], l'analyse d'une perte de substance du tiers inférieur de la face en vue d'une reconstruction doit prendre en compte trois paramètres : la perte de substance osseuse (qui peut concerner le condyle mandibulaire, la branche montante, la branche horizontale, la symphyse), la perte de substance muqueuse (qui peut concerner la lèvre, le voile du palais, le plancher buccal, le pharynx, la base de langue, la langue mobile) et la perte de substance cutanée (joue, cou, menton, lèvre). Dans notre cas, l'exérèse concernera la mandibule de l'angle gauche à la symphyse, le plancher buccal antérolatéral gauche, l'hémilangue mobile gauche, la pointe de langue droite et la peau cervicale en regard de l'exérèse mandibulaire.

Proposition thérapeutique

L'objectif de la reconstruction est double : fonctionnel et esthétique. La recons-

truction doit restaurer les fonctions de mastication, déglutition, phonation et respiration qui vont être compromises par l'exérèse tumorale. L'exérèse emporte une partie de la peau de la région cervicale exposant les vaisseaux du cou. La reconstruction doit intégrer une palette pour protéger ces vaisseaux. La reconstruction doit par ailleurs restaurer une esthétique satisfaisante du tiers inférieur de la face. La contrainte est double : reconstruire des tissus de nature différente et localisés à des sites différents.

Il n'est pas possible dans ce cas de reconstruire ce défaut oromandibulaire étendu à l'aide d'une attelle plaque combinée à un lambeau myocutané pédiculé en raison du risque d'exposition du matériel (près de 50 % des cas) [3] et du résultat fonctionnel prévisible limité. Depuis sa description par Hidalgo pour la reconstruction mandibulaire [4], le lambeau composite ostéocutané de fibula est considéré comme le *gold standard* pour la reconstruction mandibulaire [5, 6]. Cependant, en cas d'exérèse étendue des parties molles, comme dans notre cas, une seule palette cutanée vascularisée par les perforantes septocutanées issue du pédicule fibulaire est insuffisante. La palette cutanée peut être divisée en plusieurs palettes cutanées vascularisées par des perforantes septocutanées différentes [7], mais, dans près de 50 % des cas, il n'existe qu'une seule perforante septocutanée distale rendant cet artifice impossible [8]. La palette cutanée peut dans ce cas être divisée en deux palettes laissées en continuité par un pont désépidermisé [9]. Dans tous les cas, la proximité spatiale des perforantes septocutanées ou l'existence d'un pont désépidermisé entre les deux palettes cutanées limitent les possibilités de conformation ce qui compromet le pronostic fonctionnel de la reconstruction. Le rendement tissulaire du lambeau de fibula peut être augmenté en prélevant une palette cutanée supplémentaire et/ou une palette musculaire sur une perforante musculocutanée soléaire [10].

Reconstruction

Une perforante musculocutanée soléaire de diamètre supérieur ou égal à 0,5 mm est présente dans 90 % des cas [11]. Les possibilités de conformation sont améliorées et une composante musculaire indépendante de muscle soléaire peut être prélevée pour reconstruire la partie musculaire du plancher buccal.

Cependant, le (ou les) perforante(s) musculocutanée(s) proximale(s) soléaire(s) peuvent avoir pour origine l'artère tibiale postérieure dans 35 % des cas ou le tronc tibio-péronier dans 5 % des cas [11]. Le lambeau ostéocutané de fibula doit dans ce cas être associé à un lambeau libre perforant de soleus. Le calibre des perforantes musculocutanées soléaires à leur origine est en moyenne de 1,6 mm, avec une veine fragile et un pédicule de longueur très variable (6 à 25 cm) [11]. L'alternative est d'associer d'emblée au lambeau ostéocutané de fibula un second lambeau libre plus fiable (antérolatéral de cuisse ou antébrachial radial par exemple). L'existence de perforantes musculocutanées proximales soléaires de bon calibre issues des vaisseaux fibulaires peut être confirmée en préopératoire par un angioscanner [12], ou à l'aide d'une échographie-Doppler couleur [13]. Le prélèvement d'une palette cutanée supplémentaire sur une perforante musculocutanée soléaire accroît la morbidité du site donneur qui doit être systématiquement greffé [10].

Lorsqu'il n'existe pas de perforante musculocutanée proximale de bon calibre issue des vaisseaux fibulaires, ou bien lorsqu'un lambeau chimérique de fibula ne peut suffire à reconstruire le défaut oro-mandibulaire en garantissant un résultat fonctionnel optimal, il faut associer au lambeau de fibula un second lambeau libre [14]. Dans notre cas, la perte de substance est étendue à la mandibule, au plancher buccal, à la langue mobile et au cou. Un lambeau chimérique de fibula comprenant au moins deux palettes cutanées est possible. Dans ce cas, la palette cutanée prélevée sur une perforante musculocutanée soléaire pourrait

être utilisée pour reconstruire la langue mobile, le plancher buccal et le vestibule tandis que la palette cutanée prélevée sur les perforantes septocutanées servirait à reconstruire la peau cervicale.

Pour bénéficier de plus de liberté dans la conformation spatiale des lambeaux et pour diminuer les séquelles au niveau du site donneur, nous avons choisi de remplacer la palette cutanée soléaire par un second lambeau libre de type antérolatéral de cuisse [15]. Dans ce cas, le lambeau de fibula est utilisé pour reconstruire la mandibule et la palette cutanée levée sur les perforantes septocutanées fibulaires est utilisée pour reconstruire la peau de la région cervicale. Le lambeau antérolatéral de cuisse est utilisé pour reconstruire la langue mobile, le plancher buccal antérolatéral et le vestibule. Le lambeau antérolatéral de cuisse doit être préféré au lambeau antébrachial radial pour reconstruire des pertes de substance oropharyngées car il s'accompagne d'une morbidité moindre au niveau du site donneur [16], avec des résultats fonctionnels comparables concernant la phonation et la déglutition dans le cas de la reconstruction d'une hémiglossectomie [17].

Un lambeau antérolatéral de cuisse chimérique comprenant plusieurs palettes cutanées vascularisées par plusieurs perforantes peut être utilisé pour augmenter les possibilités de conformation du lambeau [18]. La patiente présentait une bonne trophicité des téguments au niveau des membres inférieurs. L'échographie-Doppler du cou et l'angioscanner des membres inférieurs ne retrouvaient pas de contre-indication à la réalisation d'un lambeau libre de fibula avec un branchement cervical.

Temps chirurgical

L'intervention se déroule en double équipe. Une trachéotomie est réalisée en début d'intervention. Une sonde nasogastrique d'alimentation est mise en place. L'équipe de chirurgie ORL

réalise la pelvi-glosso-mandibulectomie avec curage radical modifié bilatéral I, II, III, IV emportant la peau en regard de la mandibule à gauche (**fig. 4**). Pendant ce temps, l'équipe de chirurgie plastique prélève les deux lambeaux libres. Un lambeau ostéocutané de fibula est prélevé du côté gauche sous garrot pneumatique. Une baguette osseuse de 12 cm est prélevée et va servir à reconstruire la symphyse et la branche horizontale de la mandibule, jusqu'à l'angle. La palette cutanée prélevée sur les perforantes septocutanées fibulaires mesure 12 × 7 cm et sera utilisée pour reconstruire la peau cervicale emportée par l'exérèse tumorale. L'essor du CAD-CAM (*Computer-Assisted Design – Computer-Assisted Manufacturing*) permet désormais de concevoir des guides de coupe sur mesure facilitant la réalisation des ostéotomies

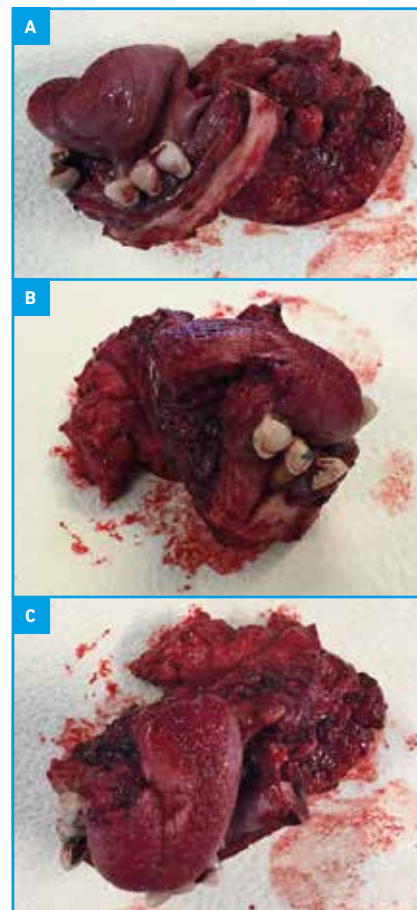


Fig. 4 : Pièce opératoire (A, B, C).

modelantes et la mise en place d'implants dentaires dans le même temps [19]. Dans ce cas, nous n'avons pas jugé nécessaire de réaliser un guide de coupe sur mesure car une seule ostéotomie était nécessaire. L'ostéotomie modelante est réalisée à l'aide d'un patron conçu en peropératoire à partir de la pièce d'exérèse (**fig. 5**).



Fig. 5 : Lambeau de fibula conformé et sevré.

Un lambeau antérolatéral de cuisse est prélevé du côté gauche. La palette cutanée mesurée 12 × 6 cm. Le lambeau antérolatéral de cuisse est conformé pour reconstruire la langue mobile et le plancher buccal selon la modification apportée par Kolb *et al.* au lambeau bifolié d'Urken [20]. La conformation est réalisée sur site avant le sevrage du lambeau (**fig. 6**).



Fig. 6 : Lambeau antérolatéral de cuisse conformé pour reconstruire la langue mobile.

Le lambeau de fibula est ostéosynthésé à la mandibule restante puis anastomosé du côté gauche à l'artère faciale et au tronc de Faraboeuf (**fig. 7**). Le lambeau antérolatéral de cuisse est resuturé à la base de langue puis anastomosé du côté droit à l'artère faciale et à la veine faciale (**fig. 8**).



Fig. 7 : Lambeau de fibula anastomosé du côté droit.

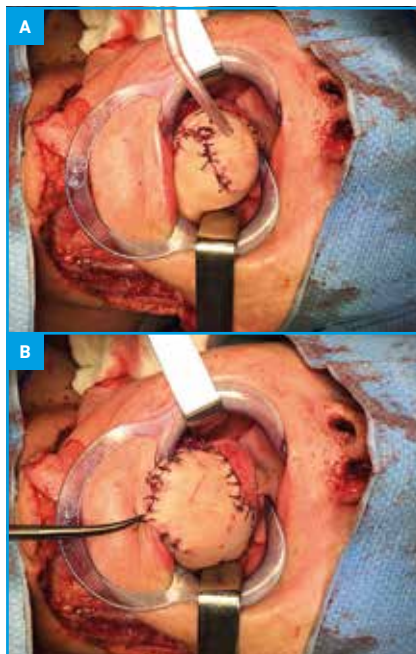


Fig. 8 : Lambeau antérolatéral de cuisse reconstruisant la langue mobile (A, B).

Le site donneur du lambeau antérolatéral de cuisse est fermé directement. Le site donneur du lambeau de fibula est greffé en peau totale en utilisant l'excédent cutané ("oreilles") réséqué pour fermer le site donneur du lambeau antérolatéral de cuisse gauche (**fig. 9**).



Fig. 9 : Résultat postopératoire immédiat (A, B, C, D).

Les suites opératoires sont favorables. La patiente est décanulée à J15. L'alimentation orale est reprise progressivement. La patiente rentre au domicile à J29 avec une alimentation orale mixée associée à des compléments alimentaires. La patiente est actuellement en cours de radiothérapie (**fig. 10**).

Reconstruction

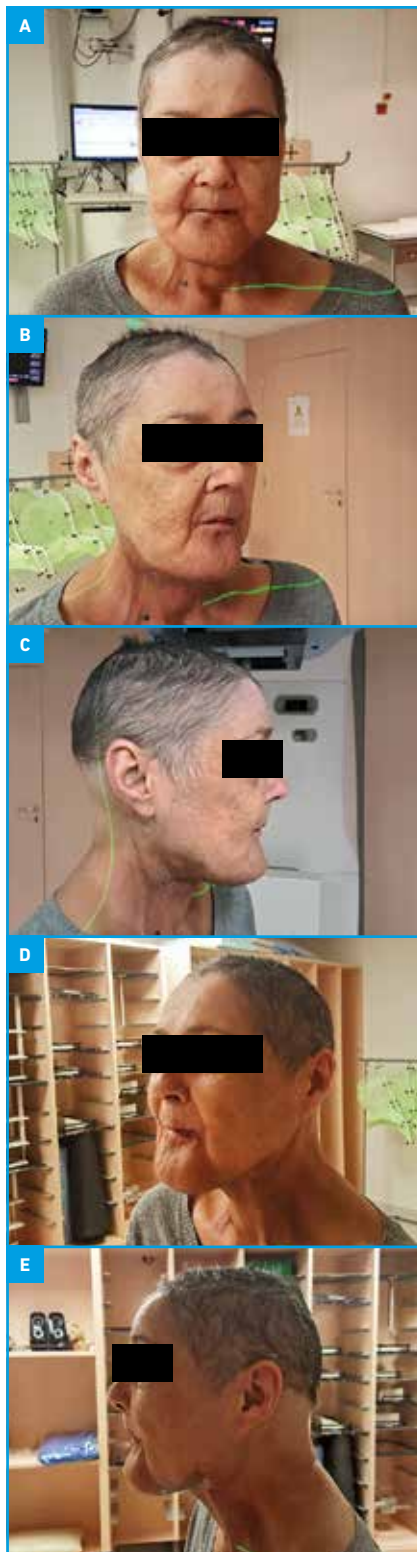


Fig. 10 : Résultat à 2 mois postopératoires (patiente en cours de radiothérapie) (A à E).

POINTS FORTS

- Les défauts oromandibulaires étendus à la mandibule et à plus d'une structure de continuité avec la muqueuse gingivomandibulaire imposent de reconstruire des tissus de nature différente et localisés à des sites anatomiques différents.
- La reconstruction par un lambeau chimérique de fibula incorporant une palette cutanée dépendante d'une perforante musculocutanée soléaire est possible.
- L'alternative est d'associer un lambeau antérolatéral de cuisse à un lambeau classique de fibula ne comprenant qu'une palette septocutanée.
- L'association de ces deux lambeaux libres permet de disposer de plus de tissus pour la reconstruction et d'une plus grande liberté dans la conformation des différentes palettes.
- La morbidité globale nous paraît moindre : le plus souvent fermeture directe de la cuisse, fermeture directe ou greffe de peau totale au niveau de la jambe, pas de dissection du muscle soléaire.

Conclusion

Les défauts oromandibulaires étendus à la mandibule et à plus d'une structure de continuité avec la muqueuse gingivomandibulaire : langue mobile, plancher buccal, muqueuse vestibulaire, peau de la région cervicomentonnière, peuvent être reconstruits soit à l'aide d'un lambeau chimérique de fibula incorporant une palette cutanée dépendante d'une perforante musculocutanée soléaire [10], soit à l'aide d'un lambeau ostéocutané de fibula associé à un autre lambeau libre [14]. Le choix du lambeau antérolatéral de cuisse comme second lambeau libre semble être la meilleure option [14-18]. Par rapport au prélèvement d'un lambeau chimérique de fibula comprenant une palette soléaire, l'association de deux lambeaux libres augmente la durée opératoire. Deux anastomoses vasculaires supplémentaires doivent être réalisées.

Cependant, ces inconvénients peuvent être contrebalancés par des avantages intéressants. L'association d'un lambeau de fibula classique, ne comprenant

qu'une palette cutanée vascularisée par des perforantes septocutanées, à un lambeau antérolatéral de cuisse est une alternative qui permet de disposer de plus de tissus pour la reconstruction et d'une plus grande liberté de conformation des différentes palettes. Le prélèvement d'un lambeau antérolatéral de cuisse s'accompagne d'une morbidité faible [17] car il s'agit d'un lambeau perforant, et d'autre part, son site de prélèvement est le souvent fermé directement.

Dans le cas où un lambeau antérolatéral de cuisse est associé au lambeau de fibula, le site donneur du lambeau de fibula, qui ne comprend alors pas de palette soléaire, peut être fermé directement ou à l'aide d'une greffe de peau totale (qui peut être l'excédent cutané issu de la fermeture du site donneur du lambeau antérolatéral de cuisse). En comparaison, le site donneur d'un lambeau chimérique de fibula comprenant une palette soléaire nécessite toujours une greffe de peau [10]. Pour toutes ces raisons, la morbidité au niveau des sites donneurs nous paraît moindre.

BIBLIOGRAPHIE

1. KOLB F, JULIERON M. Reconstructive surgery in head and neck oncology: indication and technic. *Cancer Radiother*, 2005;9:16-30.
2. URKEN ML, MOSCOSO JF, LAWSON W *et al*. A systematic approach to functional reconstruction of the oral cavity following partial and total glossectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1994;120:589-601.
3. WEI FC, CELIK N, YANG WG *et al*. Complications after reconstruction by plate and soft-tissue free flap in composite mandibular defects and secondary salvage reconstruction with osteocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg*, 2003;112:37-42.
4. HIDALGO DA. Fibula free flap: a new method of mandible reconstruction. *Plast Reconstr Surg*, 1989;84:71-79.
5. CORDEIRO PG, DISA JJ, HIDALGO DA *et al*. Reconstruction of the mandible with osseous free flaps: a 10-year experience with 150 consecutive patients. *Plast Reconstr Surg*, 1999;104:1314-1320.
6. SEIKALY H, CHAU J, LI F *et al*. Bone that best matches the properties of the mandible. *J Otolaryngol*, 2003;32:262-265.
7. YUEN JC, ZHOU AT, SHEWMAKE K. Double skin paddle fibular flap for a through-and-through oromandibular defect. *Ann Plast Surg*, 1996;37:111-115.
8. KUBO T, OSAKI Y, HATTORI R *et al*. Reconstruction of through-and-through oromandibular defects by the double-skin paddle fibula osteocutaneous flap: can the skin paddle always be divided? *J Plast Surg Hand Surg*, 2013;47:46-49.
9. JONES NF, VÖGELIN E, MARKOWITZ BL *et al*. Reconstruction of composite through-and-through mandibular defects with a double-skin paddle fibular osteocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg*, 2003;112:758-765.
10. ROAN TL, CHEN CC, YU YC *et al*. A modified free chimeric osteocutaneous fibular flap design for head and neck reconstruction: experience on a series of 10 cases. *Microsurgery*, 2013;33:439-446.
11. WONG CH, TAN BK, WEI FC *et al*. Use of the soleus musculocutaneous perforator for skin paddle salvage of the fibula osteoseptocutaneous flap: anatomical study and clinical confirmation. *Plast Reconstr Surg*, 2007;120:1576-1784.
12. FENG S, MIN P, GRASSETTI L *et al*. A Prospective Head-to-Head Comparison of Color Doppler Ultrasound and Computed Tomographic Angiography in the Pre-operative Planning of Lower Extremity Perforator Flaps. *Plast Reconstr Surg*, 2016;137:335-347.
13. WOLFF KD, BAUER F, DOBRITZ M *et al*. Further experience with the free soleus perforator flaps using CT-angiography as a planning tool – a preliminary study. *J Craniomaxillofac Surg*, 2012;40:e253-257.
14. WEI FC, DEMIRKAN F, CHEN HC *et al*. Double free flaps in reconstruction of extensive composite mandibular defects in head and neck cancer. *Plast Reconstr Surg*, 1999;103:39-47.
15. WEI FC, CELIK N, CHEN HC *et al*. Combined anterolateral thigh flap and vascularised fibula osteo septocutaneous flap in reconstruction of extensive composite mandibular defects. *Plast Reconstr Surg*, 2002;109:45-52.
16. CHEN H, ZHOU N, HUANG X *et al*. Comparison of morbidity after reconstruction of tongue defects with an anterolateral thigh cutaneous flap compared with a radial forearm free-flap: a meta-analysis. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 2016.
17. LU M, SUN G, HU Q *et al*. Functional assessment: Free thin anterolateral thigh flap versus free radial forearm reconstruction for hemiglossectomy defects. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2015;20:e757-762.
18. JIANG C, GUO F, LI N *et al*. Multipaddled anterolateral thigh chimeric flap for reconstruction of complex defects in head and neck. *PLoS One*, 2014;9:e106326.
19. OKAY D, AL SHETAWI AH, MOUBAYED SP *et al*. Worldwide 10-Year Systematic Review of Treatment Trends in Fibula Free Flap for Mandibular Reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg*, 2016; S0278-2391.
20. LEYMARIE N, KARSENTI G, SARFATI B *et al*. Modification of flap design for total mobile tongue reconstruction using a sensitive antero-lateral thigh flap. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2012;65:e169-174.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.