



Thierry Gorce

Risque anatomique de la région molaire mandibulaire en implantologie

Thierry Gorce
Triport

Introduction

La région molaire mandibulaire présente une double indication en implantologie. D'une part elle offre la possibilité de réhabiliter un édentement par implants, d'autre part elle peut être le siège d'un prélèvement osseux en vue d'une greffe d'apposition ou de comblement, le prélèvement ramique. Les taux de succès de l'ostéointégration sont excellents mais l'abord chirurgical de cette région présente certains risques chirurgicaux de léser des éléments anatomiques importants. Le but de cet article est de présenter ces structures, évaluer les conséquences de leur atteinte, décrire les circonstances de lésions et surtout de préciser les moyens de protection de ces éléments.

Le cadre anatomique

La région molaire mandibulaire est située entre la joue (région génienne) en dehors, la langue et le plancher buccal en dedans. Elle est délimitée en avant par la région pré-molaire, berceau du foramen mentonnier et en arrière par les régions massétériques et interptérygoidiennes. Elle est constituée d'un support osseux et d'un environnement périphérique.

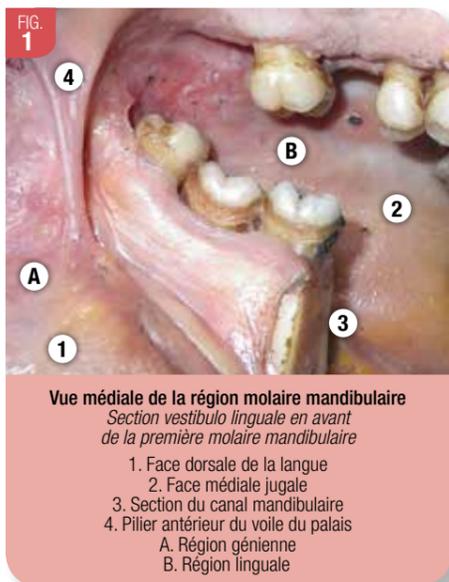


FIG. 1
Vue médiale de la région molaire mandibulaire
Section vestibulo linguale en avant de la première molaire mandibulaire
1. Face dorsale de la langue
2. Face médiale jugale
3. Section du canal mandibulaire
4. Pilier antérieur du voile du palais
A. Région génienne
B. Région linguale

Le risque interne osseux

La région molaire est située au niveau du corps de la mandibule dont la structure est formée d'un os compact recouvrant un tissu spongieux parcouru par le pédicule mandibulaire.

La morphologie osseuse

Elle présente à décrire :
- une face latérale légèrement convexe, marquée au niveau de l'angle mandibulaire de crêtes verticales correspondant aux insertions tendineuses du muscle masseter. Au niveau des deux dernières molaires se situe la portion initiale de la crête buccinatrice ;
- une face médiale marquée par une crête oblique en bas et en avant sur laquelle s'insère le muscle mylo-hyoïdien. Cette crête surplombe une zone excavée dans laquelle se loge la glande submandibulaire ;
- un bord supérieur qui correspond aux alvéoles dentaires. En arrière deux crêtes verticales séparées par un méplat forment le triangle rétro-molaire. La limite entre la

branche mandibulaire et la région molaire est marquée par un rétrécissement brutal de la largeur de la crête qui marque la limite postérieure des insertions du muscle mylo-hyoïdien ;
- un bord inférieur, mousse, où s'insère le muscle platysma en avant du masseter.

Les structures internes

Le pédicule alvéolaire inférieur chemine dans le tissu spongieux, il n'existe pas de corticale pour définir le canal mandibulaire comme en donne l'impression de l'imagerie. Ceci s'explique par l'organisation concentrique des trabécules osseuses du tissu spongieux autour du pédicule. L'environnement du canal est constitué d'os spongieux lâche, vascularisé d'où la prudence avec laquelle les abord chirurgicaux doivent être menés.

Il ne faut donc pas compter sur une résistance osseuse lors du forage à proximité du pédicule.

Le trajet de l'artère alvéolaire inférieure est aléatoire par rapport à celui du nerf alvéolaire inférieur.

Il ne faut donc pas voir un saignement lors du forage pour prédire la proximité immédiatement sous jacente du nerf.

Le cheminement du pédicule n'est pas précis aux radiographies conventionnelles, seule l'imagerie sectionnelle appréhende la réalité du trajet en 3 dimensions en vraie grandeur.

Elle est donc indispensable à la pratique implantaire de ce secteur.

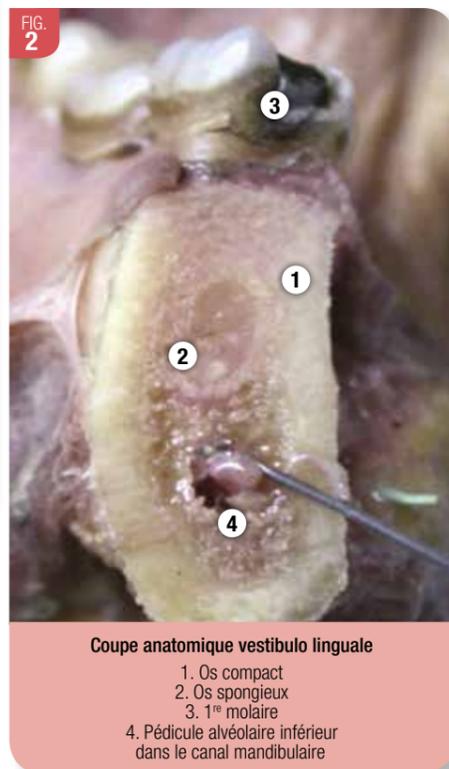


FIG. 2
Coupe anatomique vestibulo linguale
1. Os compact
2. Os spongieux
3. 1^{re} molaire
4. Pédicule alvéolaire inférieur dans le canal mandibulaire

Le risque périphérique

Environnement jugal

Deux muscles principaux s'insèrent dans cette région, le muscle masseter en arrière et le muscle buccinateur en regard des molaires. Plus en dehors, le faisceau labial du muscle platysma croise cette région obliquement. D'un point de vue clinique, suite à une résorption mandibulaire les insertions du buccinateur peuvent être ramenées au niveau de la crête mandibulaire.

Ce qui nécessite de protéger le périoste, seule structure dès lors à séparer le site opératoire de la région génienne, par un écarteur pour éviter de léser l'artère faciale.

Le réseau vasculaire principal de cette région est constitué de l'artère et de la veine faciale. L'artère faciale, branche de la carotide externe, pénètre dans la région génienne en contournant le bord inférieur de la mandibule, en avant du muscle masseter et de la veine faciale. C'est au niveau de la première molaire mandibulaire qu'on la trouve dans le vestibule jugal. Elle est d'abord appliquée contre le périoste puis chemine de façon sinueuse sur le muscle buccinateur et se dirige en haut et en avant vers la commissure labiale en passant entre le buccinateur et le muscle abaisseur de l'angle oral.

En résumé, la présence de l'artère faciale au fond du vestibule, à l'aplomb de la première molaire oblige à :

- ne pas faire d'incision de décharge vestibulaire verticale à ce niveau
- pratiquer un décollement vestibulaire muco-périosté

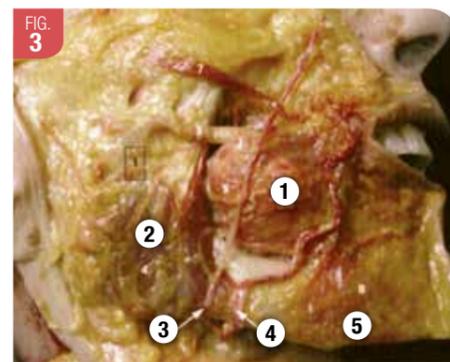


FIG. 3
Face latérale de la face d'après Gaudy
Dissection de la face, peau et tissu sous cutané retirés
1. Muscle buccinateur
2. Muscle masseter
3. Veine faciale
4. Artère faciale
5. Muscle abaisseur de l'angle oral

Le nerf buccal passant sous l'expansion latérale de l'aponévrose buccinatrice, se distribue en une branche externe, pour la peau de la région massétérique (sauf l'angle mandibulaire et la région parotidienne) et une branche interne pour le vestibule du secteur molaire en traversant de dedans en dehors le buccinateur au niveau du bord antérieur de la branche mandibulaire.

Cette situation nécessite de pratiquer une incision d'épaisseur partielle le long de ce bord antérieur, la lésion du nerf buccal aurait pour conséquence la perte de la sensibilité du fond du vestibule molaire.

Environnement lingual

Le muscle mylo-hyoïdien constitue le plancher du creux sublingual, il s'étend d'une crête oblique en bas et en avant située à la face médiale de la mandibule au corps de l'os hyoïde. La limite d'insertion postérieure du muscle se situe au niveau de la face distale de la deuxième molaire, au-delà de ce site la mandibule se rétrécit brutalement. Application clinique : le décollement du lambeau lingual se fera au niveau de ce rétrécissement afin de ne pas léser les fibres du muscle. C'est dans cette portion du lambeau que le nerf lingual est en rapport direct avec la table osseuse.

Le muscle mylohyoïdien est innervé par le nerf mylo-hyoïdien, branche du nerf alvéolaire inférieur.

Le nerf hypoglosse (XII) et le nerf lingual occupent le creux sublingual. Le nerf lingual,

branche du nerf mandibulaire (V2), entre dans le creux sublingual entre la mandibule en dehors et le muscle ptérygoïdien médial en dedans. À ce niveau il est collé à la table interne de la mandibule puis se dirige en dedans pour passer sous le conduit sub-mandibulaire et se plaque sur la face médiale du muscle hyoglosse pour continuer vers la pointe de la langue où il se termine.

Cette proximité contre indique de pratiquer des incisions sur le versant lingual ET impose de réaliser un lambeau lingual muco-périosté ; les conséquences de la lésion nerveuse seraient la perte de sensibilité de l'hémi-langue homolatérale.

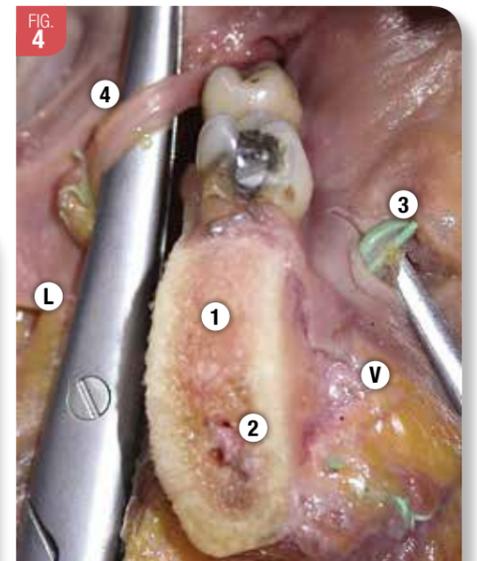


FIG. 4
Environnement périphérique
Coupe anatomique vestibulo linguale en avant de la 1^{re} molaire mandibulaire
1. Section du corps mandibulaire
2. Pédicule alvéolaire inférieur
3. Artère faciale
4. Nerf lingual
V. Vestibulaire
L. Lingual

L'environnement inférieur

Il faut essentiellement tenir compte de la glande submandibulaire et de l'artère submentale.

La glande submandibulaire située sous le bord inférieur du corps mandibulaire est facilement palpable et épouse la forme des parois de la loge. Elle présente souvent des prolongements antérieur, postéro-supérieur et postéro-inférieur. Son canal excréteur est le conduit submandibulaire (ex-canal de Wharton) qui naît de la face profonde de la glande et suit son prolongement antérieur entre le muscle mylohyoïdien et le muscle hyoglosse, il croise le nerf lingual par le dessus.

La glande est contournée par l'artère faciale qui y creuse un sillon profond. L'artère submentale naît de l'artère faciale dans la loge sub-mandibulaire. Elle chemine entre la face médiale du corps de la mandibule et la face inféro-latérale du muscle mylohyoïdien. Distante de la mandibule à sa naissance elle s'en approche progressivement en avant.

En implantologie, le risque de lésion de l'environnement inférieur est faible car son atteinte signifierait la lésion préalable du pédicule alvéolaire inférieur ; l'imagerie sectionnelle permet d'apprécier les volumes et de prendre les distances de sécurité adéquates.

L'environnement postérieur

En arrière la région molaire mandibulaire répond de dedans en dehors au bord antérieur du muscle ptérygoïdien médial et à l'extrémité



antérieure du défilé inter-ptérygo-mandibulaire, puis au bord antérieur de la branche mandibulaire et enfin au bord antérieur du muscle masseter.

Le bord antérieur de la branche présente deux crêtes :

- l'une en dehors sur laquelle s'insèrent le tendon terminal de la portion temporale du muscle temporal en haut et le muscle zygomatoco-mandibulaire en bas ;

- L'autre en dedans, la crête temporale recouverte par les insertions du tendon terminal de la portion orbitaire du muscle temporal.

Entre les deux crêtes « le trigone rétro-molaire », zone triangulaire à base inférieure, en avant duquel on retrouve parfois l'orifice du canal nourricier de la dent de sagesse (canal de Robison).

Cette zone ne sert que de repères en implantologie, en particulier le bord antérieur de la branche mandibulaire, pour les tracés d'incision.

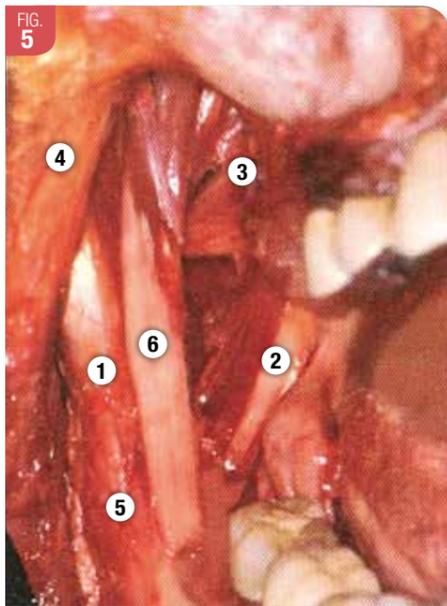


FIG. 5
Environnement postérieur d'après Gaudy
Muqueuse et tissus cellulo graisseux disséqués

1. Portion temporale du temporal
2. Ptérygoidien médial
3. Ptérygoidien latéral
4. Masséter
5. Zygomatoco-mandibulaire
6. Portion orbitaire du temporal

Conclusion

La région molaire mandibulaire contient des éléments anatomiques endo-osseux et des éléments périphériques dont la connaissance (situations et trajets) est indispensable à une pratique sécurisée de la chirurgie implantaire. Le pédicule mandibulaire, l'artère faciale, le nerf lingual, autant de structures à prendre en compte en implantologie et en chirurgie des greffes.

Bibliographie

1. Embryologie humaine, Sadler TW, Langman J., Trad. Pagès R, Belaisch G., Ed. Pradel 8^e édition, 2006
2. Atlas d'anatomie Prométhée, Tomes 2 et 3, Schünke M, Schulte E, Schumacher U., Trad. Chevallier JM, Douard R. Ed. Maloine, 2007

Toute la bibliographie est à retrouver sur www.aonews-lemag.fr

Le tableau ci-dessous résume les risques (faible, important, grave) selon les actes pratiqués et donne les éléments de prévention.

STRUCTURE	RISQUE	CIRCONSTANCE	CONSÉQUENCE	PRÉVENTION
Artère alvéolaire inférieure	faible	forage	saignement	Imagerie de qualité
Nerf alvéolaire inférieur	important	forage	Hypo- et hyper-esthésies hémi-mandibule et labio-mentonnières	Imagerie de qualité
Artère faciale	grave	incisions	Hémorragie sévère	- Pas d'incision vestibulaire verticale à l'aplomb de la 6 - lambeau de pleine épaisseur
Veine faciale	faible	incisions	Hémorragie contrôlable	- Pas d'incision vestibulaire verticale à l'aplomb de la 6 - lambeau de pleine épaisseur
Nerf buccal	faible	incisions	Perte de sensibilité du fond du vestibule	Lambeau vestibulaire de pleine épaisseur
Nerf lingual	important	incisions	Hypo et hyperesthésies linguales	Lambeau lingual de pleine épaisseur

LEÇON N°12
" Le mettre dans la lumière..."

Le scialytique A-dec LED, votre meilleur partenaire pour vos diagnostics et vos soins au quotidien

- indice de rendu de couleurs >96 (IRC)
- système exclusif anti-photopolymérisation

a-dec
reliablecreativesolutions

"A-dec, l'essentiel et rien d'autre"

Venez découvrir la gamme A-dec chez votre concessionnaire sur le site www.a-dec.fr