



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2021

Thèse N° 125

Intérêt du lambeau de langue dans la réparation des pertes de substances orales

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 30/06/2021

PAR

Mlle. **Salma AUHMANI**

Née Le 29 Août 1995 à Casablanca

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Perte de substance - Endo buccale - Lambeau de langue

JURY

M. M. KHALLOUKI

Professeur d'Anesthésie-Réanimation

PRESIDENT

Mme. N. MANSOURI

Professeur de Chirurgie Maxillo-faciale et Stomatologie

RAPPORTEUR

M. M. LAKOUICHMI

Professeur agrégé de Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نَأْيِنُ عَزْوَأً بَرَّ
يَلَّعَ تَمَعًا يَتَّأْتِيَا لَتَمَعِي رَلُشْنُ أ
هُضْرَتَ الْجَلِصَ لَمَعًا نَأْوِي لَأَوْ عَلَّعَوْ
رَبِّي لَجَلِصَلَّأ كِبَلَعِ فِي لَتَمَحَبِ يَلُخْدَاو

صدق الله العظيم

سورة النمل الآية 19

اللَّهُمَّ

انْفَعْنِي بِمَا عَلَّمْتَنِي،

وَعَلَّمَنِي مَا يَنْفَعُنِي،

وَارزُقْنِي عِلْمًا تَنْفَعُنِي بِهِ))



Serment d'hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale,

Je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades
sera mon premier but.*

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles
traditions de la profession médicale.*

Les médecins seront mes frères.

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération
politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales
d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





*LISTE DES
PROFESSEURS*

UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr. Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADMOU Brahim	Immunologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMAL Said	Dermatologie	KHOUCANI Mouna	Radiothérapie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KISSANI Najib	Neurologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino- laryngologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	LAOUAD Inass	Néphrologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale

BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELKHOUS Ahlam	Rhumatologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Néonatalogie)
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie - générale	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie - réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- vasculaire	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUEAT Aicha	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RADA Nouredine	Pédiatrie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	ROCHDI Youssef	Oto-rhino laryngologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie

EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	ZYANI Mohammed	Médecine interne

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique
ALJ Soumaya	Radiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	KADDOURI Said	Médecine interne
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie - orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie - orthopédie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique

DAROUASSI Youssef	Oto-rhino – Laryngologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie – Réanimation
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio-vasculaire	EL-QADIRY Rabiyy	Pédiatrie
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio- organique
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	HAJJI Fouad	Urologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	Hammoune Nabil	Radiologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BELGHMAIDI Sarah	Ophtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELLASRI Salah	Radiologie	LAMRANI HANCH Asmae	Microbiologie-virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MAOUJOURD Omar	Néphrologie
BENZALIM Meriam	Radiologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	NASSIH Houda	Pédiatrie

CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
CHETTATI Mariam	Néphrologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RAGGABI Amine	Neurologie
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DOUIREK Fouzia	Anesthésie- réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie - Réanimation
EL- AKHIRI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie-pathologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	ROUKHSI Redouane	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SALLAHI Hicham	Traumatologie- orthopédie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	SBAAI Mohammed	Parasitologie-mycologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	SIRBOU Rachid	Médecine d'urgence et de catastrophe
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	WARDA Karima	Microbiologie
ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie		

LISTE ARRETEE LE 01/02/2021



DÉDICACES

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut
Tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude
Mon amour, mon respect et ma reconnaissance.
Aussi, c'est tout simplement que :*



Je dédie cette thèse





A ALLAH

*Créateur de la terre et des cieux, Tu as voulu et Tu as permis
que ce jour arrive. Par Ta miséricorde, Ta bonté et Ta grâce Tu
m'as assisté tout au long de ma vie.*

*Je Te prie d'accepter ce modeste travail en témoignage de ma
reconnaissance et de ma foi.*

A mes très chers parents Mohamed AUHMANI et Tahra MACHKOUR

Autant de phrases et d'expressions aussi éloquentes soient-elles ne sauraient exprimer ma gratitude et ma reconnaissance.

Je me sens coupable de ne pas vous le dire ni l'exprimer assez, mais je vous aime du plus profond de mon cœur et je prie Dieu tous les jours de la chance que j'ai de vous avoir, je n'aurais jamais rêvé mieux.

Je vous dois tout. Je vous dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai toujours de mon mieux pour être votre fierté et ne jamais vous décevoir. Je ne trouverai jamais de mots pour vous exprimer mon profond attachement, ma gratitude et ma reconnaissance pour l'amour, la tendresse et surtout pour votre présence et vos sacrifices, et si j'en suis arrivé là ce n'est que grâce à vous. Ce modeste travail paraît bien dérisoire pour traduire une reconnaissance infinie envers des parents aussi merveilleux. Puisse ce jour être la récompense de tous vos efforts et l'exaucement de vos prières tant formulées, j'espère que vous êtes fiers de moi.

Que Dieu vous préserve, vous accorde santé, bonheur et longue vie afin que je puisse vous rendre ne serait-ce qu'un millième de tout ce que vous m'avez donné.

A mon petit frère Oussama

En témoignage des profonds sentiments fraternels que je te porte et de l'attachement qui nous unit. Je te souhaite tout le bonheur et le succès dans ta vie. Je suis et serais toujours fière de toi et j'espère que bientôt ça sera ton tour.

Puisse Dieu te garder et te procurer santé et bonheur éternel.

A mon très cher fiancé Imad

Tu as été une source inépuisable d'encouragements et d'amour pendant toutes les phases de ces études et ton soutien a été sans faille, je n'y serais tout bonnement jamais arrivé sans toi.

Tu m'as offert tout l'amour, le soutien et la tendresse dont j'avais besoin tout au long de ce travail, qui n'aurait surement jamais vu le jour sans toi. Tu as partagé avec moi les hauts et les bas sans jamais te lasser, tous les mots ne sauraient exprimer ma gratitude et mon amour envers toi.

Merci de me supporter et que Dieu nous unisse à jamais.

En témoignage de ma grande affection, je te prie de trouver dans ce travail l'expression de mon estime et mon sincère attachement.

A mes grands-parents maternels et paternels

Puisse Dieu me préserver mes deux grands-mères et accorder sa clémence, sa miséricorde et accueillir dans son saint paradis mes deux grands-pères, avec qui le destin ne nous a pas laissé le temps de jouir de ce bonheur ensemble.

Je suis reconnaissante de tout l'amour et la tendresse que vous m'avez donnés, et si j'en suis là aujourd'hui, c'est en grande partie grâce à vos prières et vos encouragements inépuisables.

A toute ma famille : les familles AUHMANN et MACHKOUR

Je vous dédie cette thèse en témoignage de mon affection et mon profond respect et je prie Dieu le tout puissant de nous garder à jamais unis.

J'espère que vous partagerez ma joie et vous souhaite, à chacun, tout le bonheur, la santé et la prospérité dans votre vie.

A ma belle famille

A ma belle-mère Chadia, mon beau-père Ali, mes belles-sœurs Nadia et Wiam. Je ne pourrais jamais assez vous exprimer le respect que j'ai pour vous. Vos prières, vos encouragements et votre soutien m'ont toujours été d'un grand secours et c'est également grâce à vous que j'en suis là. Merci de m'avoir accueillie parmi vous et puisse ce travail témoigner de ma profonde affection et de ma sincère estime.

Puisse Dieu, le tout puissant vous préserver du mal, vous combler de santé, de bonheur et vous procurer longue vie.

A ma confidente et meilleure amie Meryem ATIDI

A tous les moments que nous avons passés ensemble, à tous nos souvenirs et nos fous rires. Merci de me comprendre sans même avoir à te parler, merci de garder mes secrets et de m'avoir redonné le sourire dans les moments difficiles.

Je te dédie ce travail en hommage à notre belle amitié et à l'amour que je te porte, et je te souhaite tout le bonheur du monde.

A toutes mes amies

Je vous dédie ce travail en témoignage de ma reconnaissance et de mon respect, et au nom de tous les moments formidables que nous avons partagés et que nous partagerons encore.

Je vous souhaite à toutes longue vie pleine de bonheur et de prospérité.

A mes collègues et camarades de promotion

*A toute personne qui a contribué de près ou de loin à la réalisation de ce
travail*

*A tous ceux qui me sont chers et que j'ai omis de citer
Que ce travail soit pour vous le témoignage de mes sentiments les plus
sincères et les plus affectueux.*





REMERCIEMENTS

A notre maître et président de thèse :
Monsieur le Professeur Mohammed KHALLOUKI
Professeur d'enseignement supérieur
Chef de service d'anesthésie-réanimation à l'hôpital Ibn Tofaïl de
Marrakech.

Nous sommes infiniment sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider notre jury de thèse.

Nous vous exprimons notre profonde admiration pour la sympathie et la modestie qui émanent de votre personne.

Veuillez recevoir ici l'expression de notre reconnaissance et notre profonde considération.

A notre maître et rapporteur de thèse :
Madame le Professeur Nadia MANSOURI-HATTAB
Professeur d'enseignement supérieur
Chef de service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique au CHU
Mohammed VI de Marrakech.

Je suis très touchée par l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de me confier ce travail.

Je vous remercie infiniment pour y avoir consacré une partie de votre temps précieux et de m'avoir guidé avec rigueur et bienveillance.

Mes mots ne sauraient exprimer mon immense gratitude envers vous ainsi que ma profonde admiration devant la personne que vous êtes.

Vous êtes un exemple pour moi et je garderai toujours en mémoire votre gentillesse et votre modestie.

Ce fut un grand honneur et un plaisir de travailler sous votre direction, et que Dieu vous garde pour votre famille et vos enfants.

A notre maître et juge de thèse :

Monsieur le Professeur Mohammed LAKOUICHI

Professeur agrégé

*Service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique à l'hôpital Avicenne de
Marrakech.*

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger parmi le jury
de cette thèse.*

*Vos qualités professionnelles et la sympathie que vous témoignez à tous
ceux qui vous sollicitent suscitent notre admiration.*

*Permettez-nous de vous faire part de notre grande estime et notre haute
considération*

A tous les enseignants de la FMPM

*À toute l'équipe de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital Ibn Tofaïl du
CHU Mohamed VI de Marrakech*

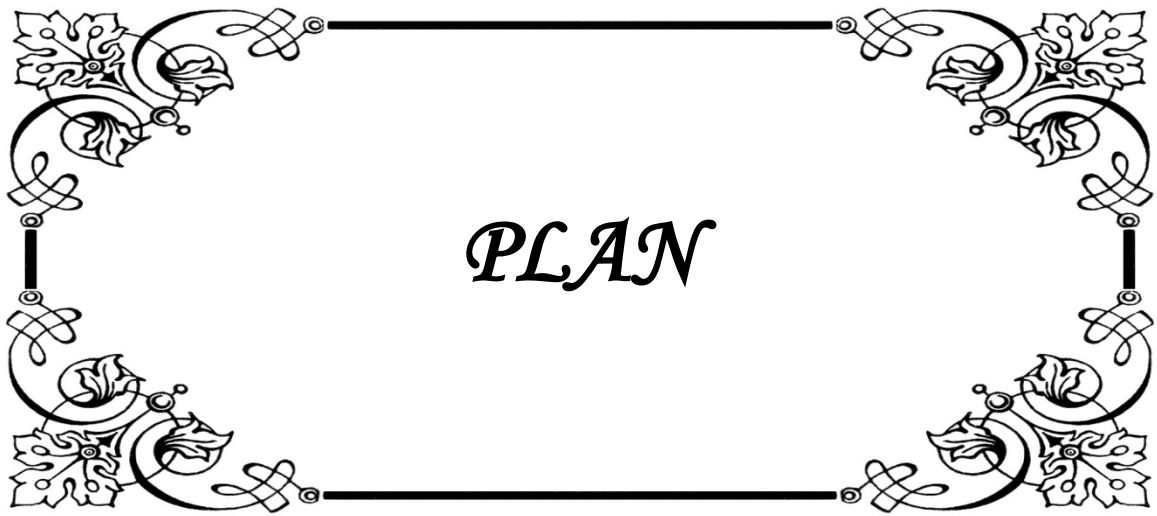
La réussite de ce travail est également la vôtre.



ABRÉVIATIONS

Liste des abréviations

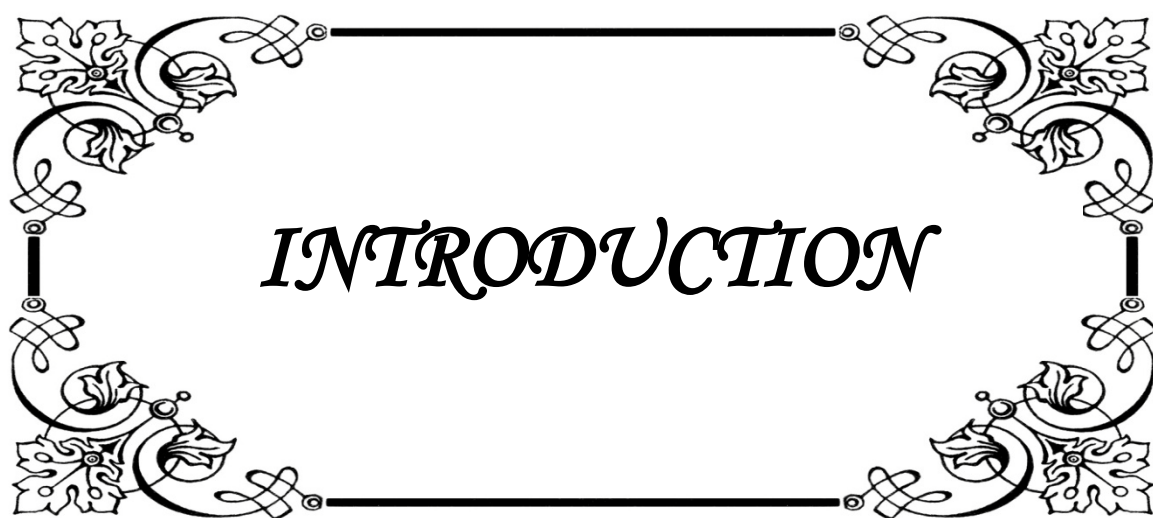
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CMF	: Chirurgie Maxillo-facial
BOP	: Bloc opératoire
FLP	: fente labio-palatines
FLMP	: Fente labio-maxillo-palatine
AG	: Anesthésie générale
ATCDs	: Antécédents
SNG	: Sonde nasogastrique
DD	: Décubitus dorsal
FAMM	: Lambeau musculomuqueux de buccinateur pédiculé sur l'artère faciale
PDS	: Perte de substance
ORL	: Oto-rhino-laryngologie
ATB	: Antibiothérapie
AINS	: Anti-inflammatoires non stéroïdiens
GG	: Muscle génioglosse
HG	: Muscle hypoglosse
SG	: Muscle styloglosse
LI	: Muscle longitudinal inférieur



PLAN

INTRODUCTION	1
MATÉRIELS ET MÉTHODES	3
I. Matériels	4
1. L'Etude	4
2. Population	4
3. Critères	4
4. Paramètres	5
II. Méthodes	6
1. Recueil de données	6
2. Épidémiologiques	6
3. Enquête clinique	6
4. Procédure Opératoire	7
RÉSULTATS	12
I. Paramètres épidémiologiques	13
1. Age	13
2. Sexe	13
3. Topographie	14
4. Etiologies des PDS	15
II. ASPECTS CLINIQUES	16
1. Mode de référence	16
2. Examen clinique	17
III. TECHNIQUE CHIRURGICALE : LE LAMBEAU DE LANGUE	18
1. Type du lambeau	18
2. Taille du lambeau	19
IV. COMPLICATIONS	19
V. ÉVOLUTION	20
1. Réparation de la perte de substance	20
2. Viabilité du lambeau	21
3. Évaluation du discours	21
4. Disparition des régurgitations nasales et de l'hypernasalité	21
5. Fonction et esthétique de la langue résiduelle	21
6. Autres	22
DISCUSSION	25
I. BASES DU FONDEMENT DU LAMBEAU DE LANGUE	26
1. Anatomie de la langue	26
2. Anatomie de la cavité buccale	39
3. Physiologie de la cavité buccale	55
4. Classification des pertes de substances orales	59
II. MÉTHODES DE RÉPARATION DES PERTES DE SUBSTANCES ORALES	64
1. Le lambeau de langue	64
2. Intérêt du lambeau de langue dans les pertes de substances orales	74

3. Place du lambeau de langue dans la réparation de la cavité buccale.....	82
III. ANALYSE DES RESULTATS.....	98
1. Fistules labio palatines.....	98
2. Carcinomes épidermoïdes	104
CONCLUSION.....	110
RECOMMANDATIONS.....	112
ANNEXES.....	114
RÉSUMÉS.....	118
BIBLIOGRAPHIE.....	125



INTRODUCTION

La réparation des pertes de substances orales peut être difficile en raison des différentes caractéristiques de la région, de l'importance de préservation de l'anatomie et de la fonction, et de la pénurie de donneurs disponibles.

L'emplacement et la taille de la perte de substance orientent le chirurgien et lui dictent la conduite à tenir. Parmi les options disponibles, et l'arsenal thérapeutique dont il dispose, on retrouve les lambeaux de langue.

Les lambeaux de langue se sont avérés efficaces et très utiles dans la réparation des pertes de substance orales. Et ce, malgré leur principal inconvénient, qui est d'être des lambeaux d'interpolation nécessitant une seconde reprise chirurgicale.

Le lambeau de langue reste un traitement de choix pour la réparation des pertes de substances orales, par la situation centrale de la langue, sa mobilité et son hyper vascularisation.

Confrontée aux données de la littérature, les résultats soulignent la fiabilité et la facilité de cette technique. Elle semble être une solution pour remplacer certaines méthodes plus complexes qui entraînent un taux de morbidité postopératoire plus élevé, un coût global plus important ainsi que des séquelles plus lourdes. (1)

Le but de cette étude rétrospective est de revaloriser le lambeau de langue, actuellement délaissé au profit de techniques plus complexes et parfois plus délétères pour le patient, et ce à travers une étude de 10 cas de lambeaux de langue au sein de service de chirurgie maxillo-facial et esthétique à l'hôpital Ibn Tofail de CHU Med VI à Marrakech.

Nous nous sommes assignés comme objectif de rappeler la technique du lambeau de langue, de réasseoir ses indications, d'établir un algorithme décisionnel régissant notre conduite à tenir et enfin proposer des recommandations fiables.



*MATÉRIELS
ET MÉTHODES*

I. Matériels

1. L'Etude

Il s'agit d'une étude rétrospective, menée sur une période de 3 ans de février 2018 à Mars 2021. L'étude a été réalisée au sein du service de chirurgie maxillo-faciale esthétique et stomatologie de l'hôpital Ibn Tofail au centre hospitalier universitaire Mohamed VI de Marrakech, sous l'égide de l'association « SOS FACE MARRAKECH ».

2. Population

Dix patients, présentant une perte de substance orale réparée par lambeau de langue, ont été inclus dans notre étude.

3. Critères de l'étude

3.1. Inclusions

- ❖ Patients pris en charge pour perte orale dont la réparation s'est faite par un lambeau de langue
- ❖ Patients dont le dossier médical était exploitable
- ❖ Patients suivis dans le service avec un recul moyen de 12 mois après la chirurgie

3.2. Non inclusions

- ❖ Les Patients qui présentaient des fistules palatines d'origine traumatiques, tumorale, iatrogènes
- ❖ Les Patients pris en charge pour PDS orale dont la fermeture s'était faite par un lambeau autre que le lambeau de langue

3.3.Exclusions

- ❖ Nous avons exclu de cette étude les patients perdus de vue après chirurgie et ceux dont les dossiers médicaux étaient inexploitable.

4. Paramètres

4.1.Épidémiologique

- ❖ Age
- ❖ Sexe
- ❖ Nombre de chirurgies antérieures
- ❖ Age de diagnostic de la PDS
- ❖ Age d'apparition de la PDS
- ❖ Etiologie de la PDS
- ❖ Technique locale utilisée auparavant
- ❖ Age de l'intervention initiale

4.2.Clinique

- ❖ Type de la PDS
- ❖ Localisation de la PDS
- ❖ Temps de recul
- ❖ Mode de référence

4.3.Thérapeutique

- ❖ Type du lambeau a pédicule distal ou proximal
- ❖ Taille du lambeau
- ❖ Délai de sevrage

4.4. Evolutifs

- ❖ Qualité de cicatrisation
- ❖ Amélioration de la phonation, de l'élocution et de l'alimentation
- ❖ Disparition des régurgitations nasales
- ❖ Complications postopératoires immédiates (infection, hémorragies, œdème...) et tardives (lâchage du lambeau, nécrose ...)
- ❖ Suivi d'un traitement adjuvant

II. Méthodes

1. Recueil de données

Les dossiers répondant aux critères d'inclusion ont fait l'objet d'une quintuple enquête épidémiologique, clinique, radiologique, thérapeutique et évolutive.

2. Épidémiologiques

Les dossiers des patients inclus dans l'étude nous ont permis d'intégrer toutes les variables épidémiologiques retenues pour l'étude. Les données ont été notées sur une fiche d'enquête conçue à cet effet.

3. Enquête clinique

Il s'agissait de recueillir les données cliniques complètes comprenant les données de l'interrogatoire et l'examen physique maxillo-facial et des autres appareils. L'ensemble des données recueillies ont été transcrites sur la fiche d'enquête.

3.1. Thérapeutique :

Cette enquête a permis de ressortir les différentes modalités thérapeutiques de la technique utilisée.

3.2. Évolutive :

Cette étude avait exigé un suivi thérapeutique d'un recul minimal de 12 mois.

Les dossiers cliniques, les photographies, et les analyses préopératoires ont été enregistrés et mis à jour progressivement au service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique Ibn Tofail de CHU de Marrakech.

Les données collectées ont été saisies sur Microsoft Excel 2016.

4. Procédure Opératoire

4.1. Étude clinique :

L'évaluation initiale de nos patients à commencer par un interrogatoire et un examen physique.

L'étude clinique a été basée sur :

- ✓ Symptômes fonctionnels rapportés par le patient notamment les régurgitations nasales, la rhinolalie, et les troubles alimentaires

Un examen endo buccal qui a porté sur :

- ✓ L'analyse minutieuse et stéréotypée de la cavité buccale et de la denture des patients
- ✓ Déterminer la topographie et la taille de la perte de substance
- ✓ Qualité des tissus locaux
- ✓ Un examen exo buccal recherchant une cicatrice labiale, une asymétrie du visage ou autres signes en faveur d'une malformation ou autres

Et un examen clinique de la langue éliminant une contre-indication à l'utilisation du lambeau de langue (infection, lésion, cicatrice barrant le pédicule)

4.2.Lambeau de langue

a. Installation :

Le patient est placé en (DD) décubitus dorsal, tête immobilisée en hyperextension sur une têtère, billot sous les épaules.

Le Patient est sous (AG) anesthésie générale avec intubation nasotrachéale.

Après désinfection de la cavité buccale à la polyvidone iodée, la perte de substance est mesurée à l'aide d'une réglette graduée.

b. Technique opératoire

L'utilisation du Lambeau de langue impose :

- Une première intervention de couverture de la PDS
- Puis une deuxième intervention de sevrage du lambeau à 2 Semaines

b.1. Première intervention : Couverture de la PDS

• 1er temps Au niveau du Site donneur : la levée du lambeau

La longueur du lambeau a été ajustée suffisamment pour couvrir et combler la PDS et sans dépasser 1 cm du V lingual pour permettre une rotation, une transposition ou à avancement en douceur du lambeau.

La largeur du lambeau a été dictée par la largeur du défaut plus 20 %, mais n'a jamais dépassé les 2/3 de la largeur de la langue et l'épaisseur dépassait 1 cm.

La fermeture du site donneur a été réalisée avec des sutures interrompues au Vicryl 4-0 en prenant soin de ne pas le fermer trop serré près du pédicule, protégeant ainsi la vascularité du lambeau.

• 2ème temps : mobilisation et migration du lambeau

Le lambeau de langue est mobilisé selon la topographie de la PDS soit par avancement soit par rotation soit par retournement, et suturé sur les bords bruts de la PDS en avant et en arrière avec du Vicryl 4-0. Le lambeau lingual reste pédiculé sur la langue par sa base antérieure ou postérieure.

b.2. Deuxième intervention : sevrage du lambeau

Le sevrage du lambeau s'est fait entre deux à trois semaines sous anesthésie générale, avec intubation nasotrachéale effectuée sous nasofibroscopie.

La partie pédiculée du lambeau est ainsi sevrée et peut être suturée au reste de la PDS entraînant sa fermeture complète. Là encore la tranche de section de la langue est fermée au fil résorbable (Vicryl 4.0)

b.3. Soins post-opératoires

- Une alimentation par une (SNG) sonde nasogastrique entre les deux temps opératoires a été réalisée chez tous nos patients, pour faciliter la cicatrisation
- Une hygiène buccale rigoureuse est adoptée et qui comprends des bains de bouche, un brossage des dents, des bains nasaux à base de sérum physiologique
- Une antibiothérapie (ATB) à type d'amoxicilline-acide clavulanique à une dose de (1g × 3/j) pendant 1 semaine, a été administrée pour tous nos patients.
- Et un Support antalgique à base anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et Codoliprane (1g × 3/j) pendant 7j.

c. Évolution

Nos patients ont été évalués selon les critères suivants à 1 semaine, 1 mois, 3 mois, 6 mois et ensuite à intervalles d'un an :

- Viabilité du lambeau
- Réparation de la PDS
- Fonction et esthétique résiduelles de la langue
- Évaluation de l'incapacité à parler.

La durée de la période de suivi varie de 2 semaines à 18 mois, avec une durée moyenne de 15 mois.

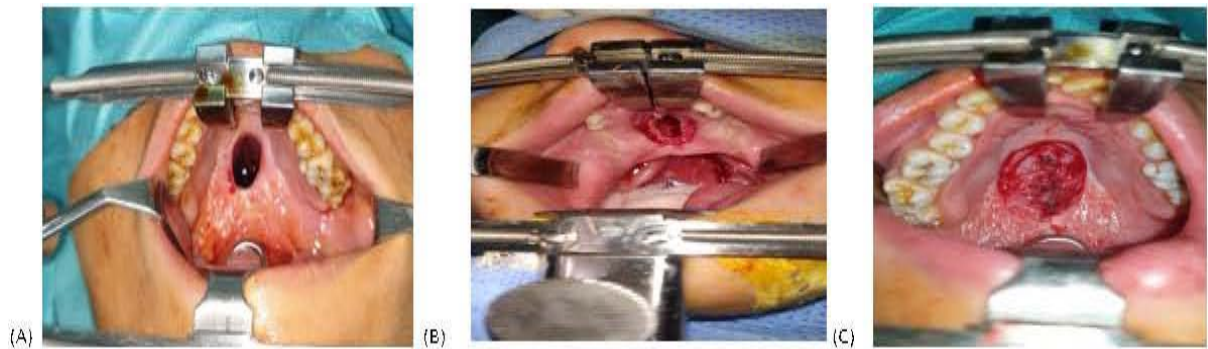


Figure 1 : (1^{ère} intervention) Technique de réparation d'une fistule palatine par lambeau de langue

- A) Installation du patient avec vue endo buccale peropératoire de la fistule
- B) Incision du bord mucosalisé circonscrisant les bords de la fente
- C) Dissection et fermeture du plan nasal

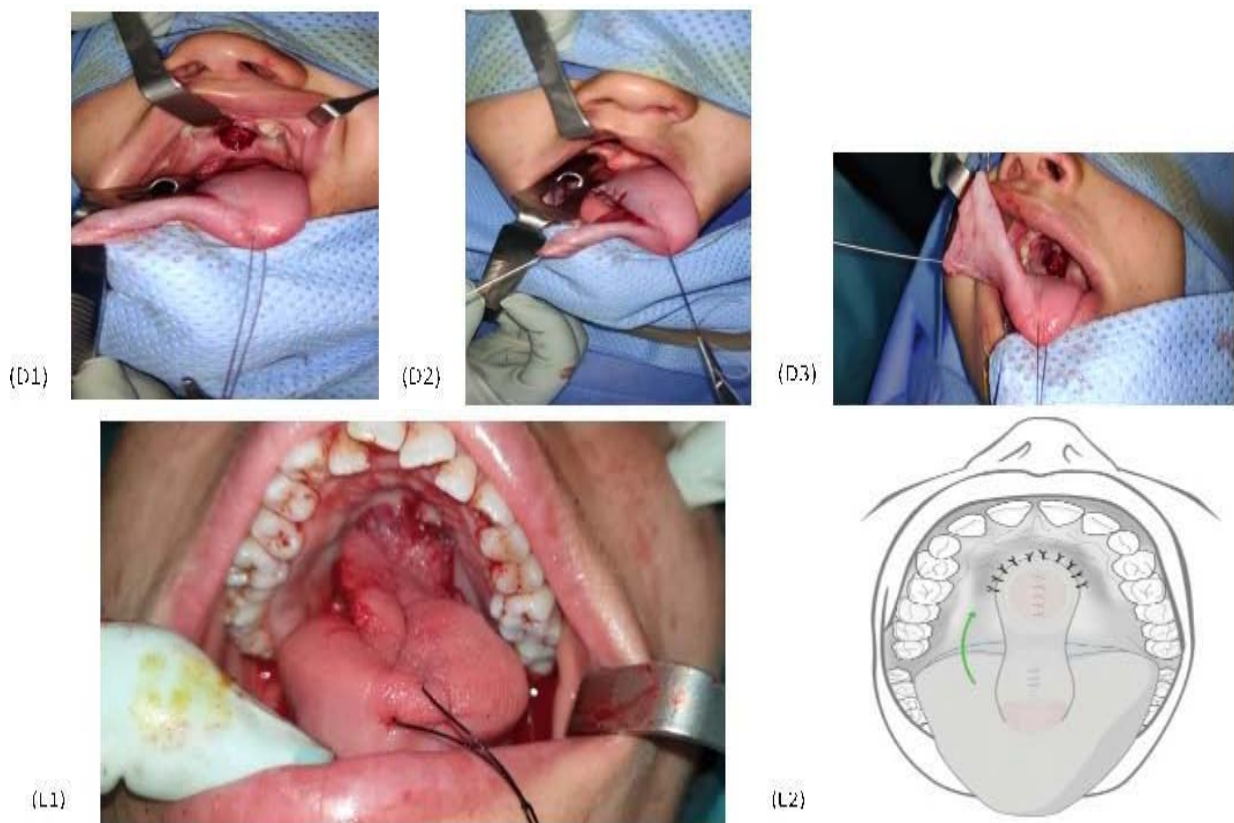


Figure 2 : (2^{ème} intervention) Sevrage du lambeau à 3 semaines de la 1^{ère} intervention

- (L1) : vue opératoire
- (L2) : vue schématique endo buccale
- (D1) : La langue est incisée 1 à 2 cm de la ligne médiane d'arrière en avant
- (D2) : Suture du site donneur
- (D3) : Transposition du lambeau levé et retourné 180°

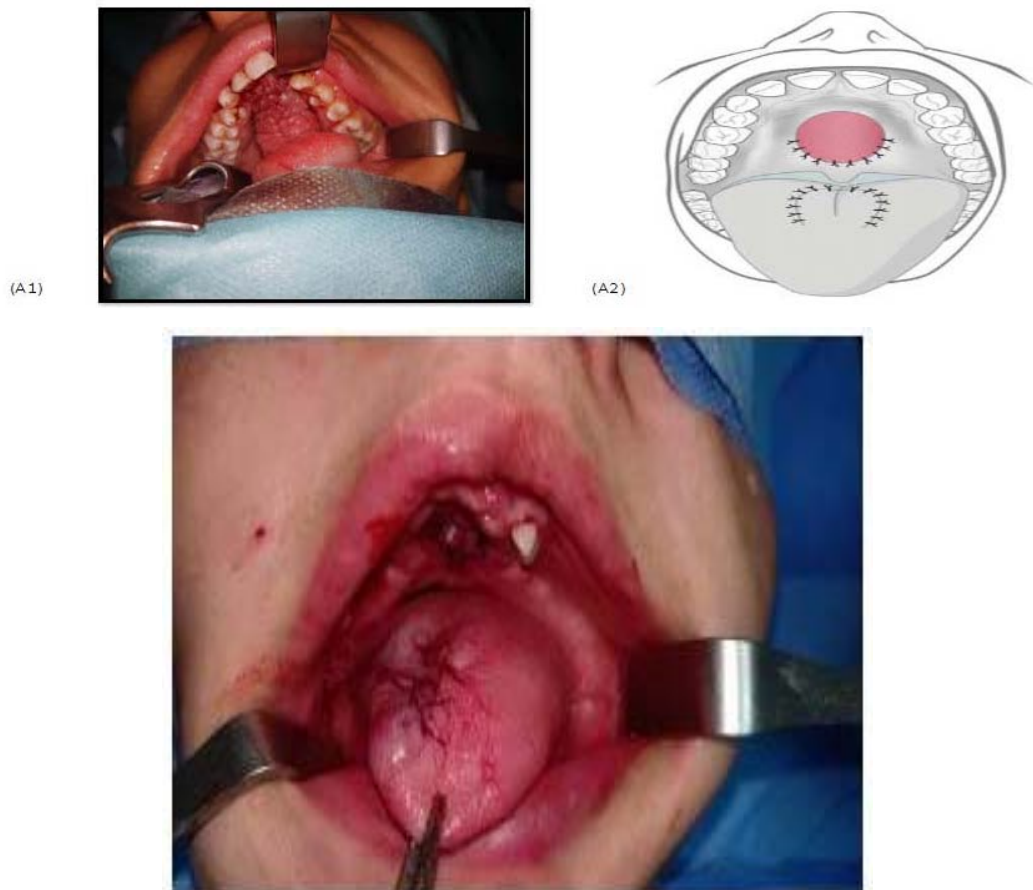


Figure 3 : (A) FERMETURE DE LA PORTION ANTERIEURE DU SITE DONNEUR DE LANGUE

(A1) vue opératoire

(A2) vue schématique endo buccale

(A) FERMETURE DE LA PORTION POSTÉRIEURE DE LA FISTULE PALATINE



RÉSULTATS

I. Paramètres épidémiologiques

1. Age

L'âge moyen de nos patients (figure 4) était de 43,9 ans avec des extrêmes allant de 1 à 89 ans.

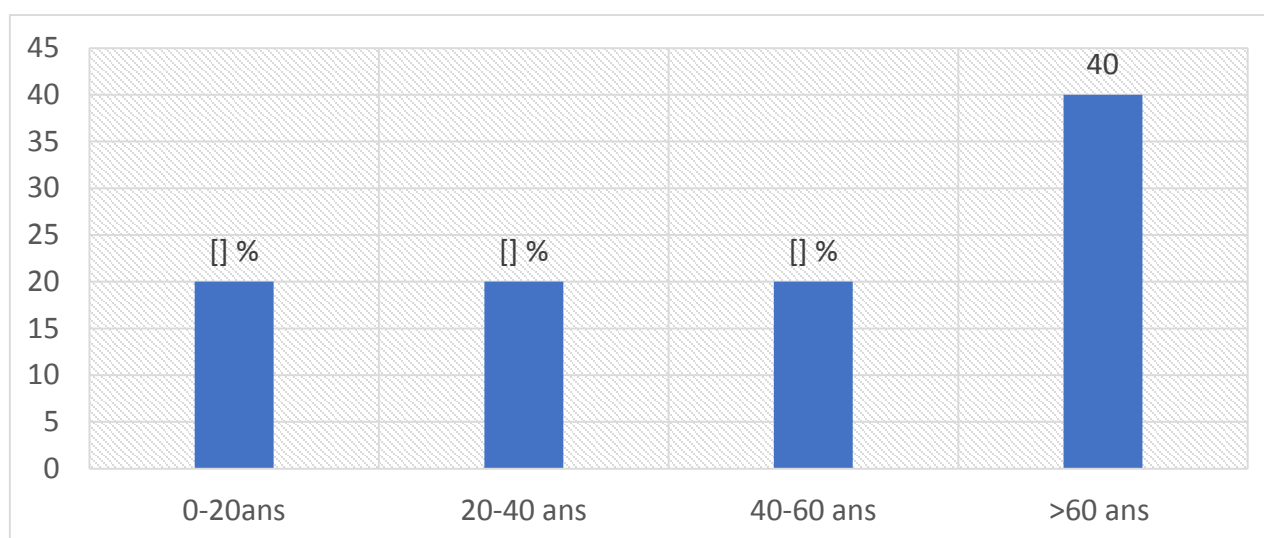


Figure 4 : Répartition des patients en fonction de l'âge

1.1. Spécificité des FLP : Age de l'intervention initiale

L'Age de l'intervention initiale de nos patients était le suivant :

Tableau I : Age de l'intervention initiale selon les patients

	Patient1	Patient2	Patient3	Patient4
Age de l'intervention initiale	2 ans	17 ans	8 mois	5 ans

2. Sexe

Dans notre série, 6 des patients sont de sexe féminin contre 4 patients de sexe masculin, soit un sex ratio de 1,5.

On note une nette prédominance (féminine) de 60%.

La figure 5 résume la répartition de nos cas en fonction du sexe :

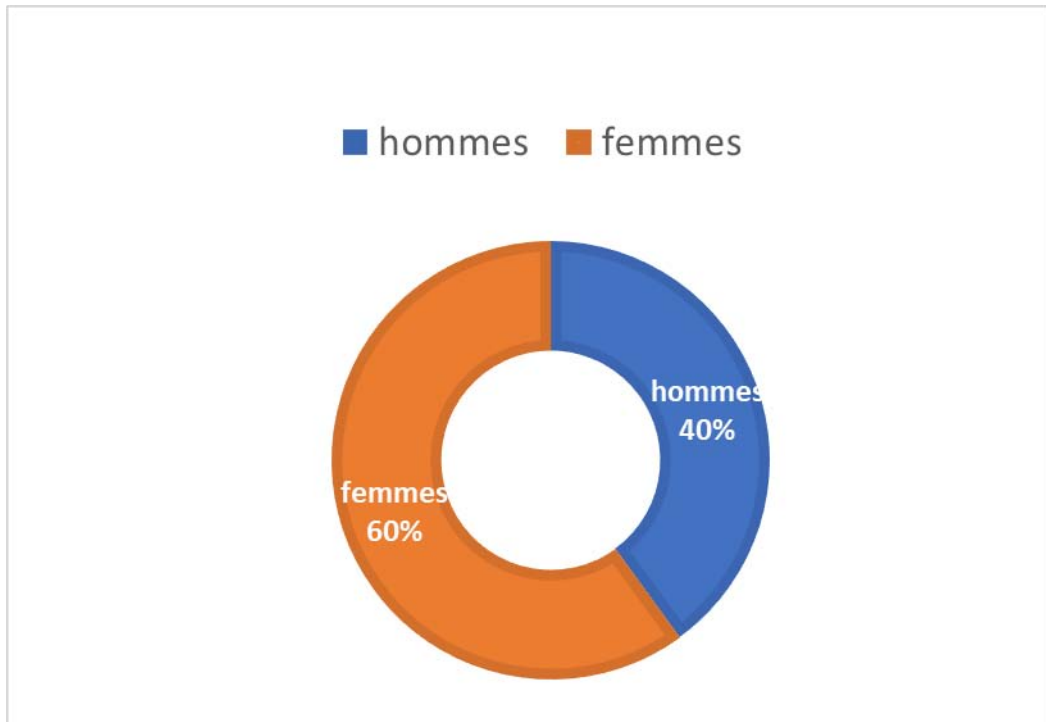


Figure 5 : Répartition des patients en fonction du sexe

3. Topographie :

Dans notre série, la topographie des lésions est répartie comme suit : 4 cas de PDS palatines et 6 cas de se répartissaient au niveau latéro buccal :

- ✓ 1 cas pelvi-labial/mandibulaire antérieur
- ✓ 1 cas pelvi mandibulaire
- ✓ 1 cas de commissure intermaxillaire pelvi lingual post
- ✓ 1 cas de commissure intermaxillaire jugale interne et plancher avec extension au pharynx
- ✓ 1 cas de commissure intermaxillaire et pelvi mandibulaire
- ✓ 1 cas pelvi linguale

La figure 6 résume la répartition de nos cas en fonction de la topographie :

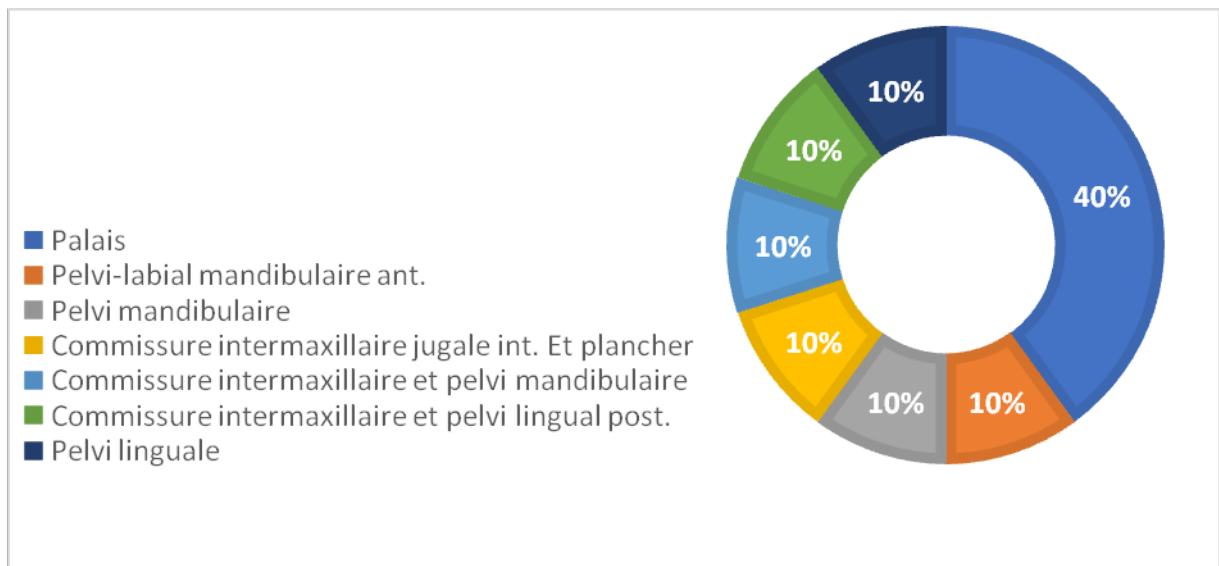


Figure 6 : Répartition des cas en fonction de la topographie

4. Etiologies des PDS :

Dans notre série, la topographie des lésions est répartie comme suit :

- ✓ 4 cas de séquelles de fentes labio palatines
- ✓ 6 cas de carcinomes épidermoïdes de la cavité buccale

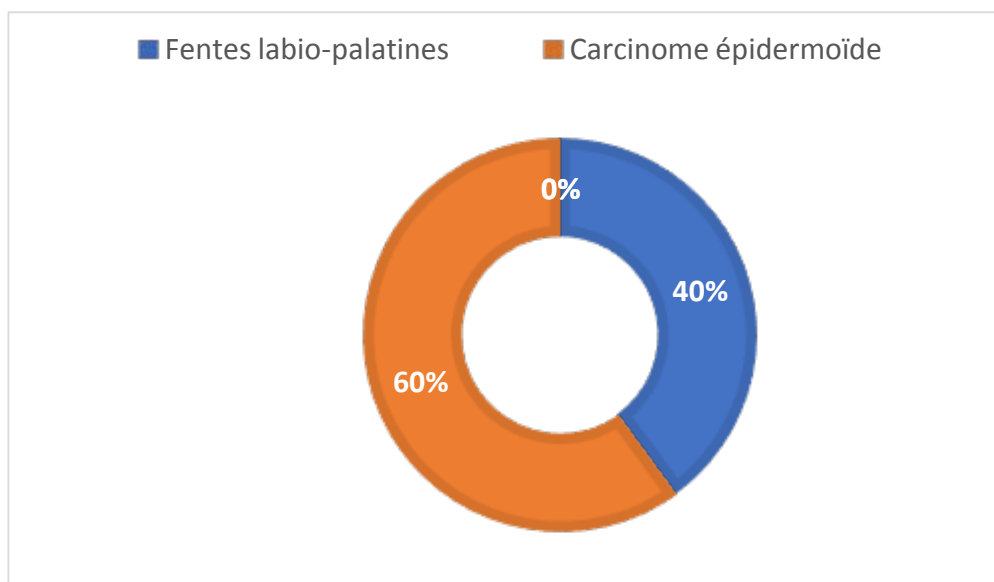


Figure 7 : Répartition de l'étiologie des PDS

II. ASPECTS CLINIQUES

1. Signes d'appel

1.1. Fentes labio palatines

Les régurgitations nasales représentent le principal signe d'appel. Elles ont été retrouvées chez tous nos patients. Ainsi qu'une hypernasalité et des troubles de déglutition, par ailleurs 2 patients avaient décrit des mauvaises odeurs, et 1 patient des otites à répétitions.

La figure 8 décrit la répartition des patients par fréquence des symptômes :

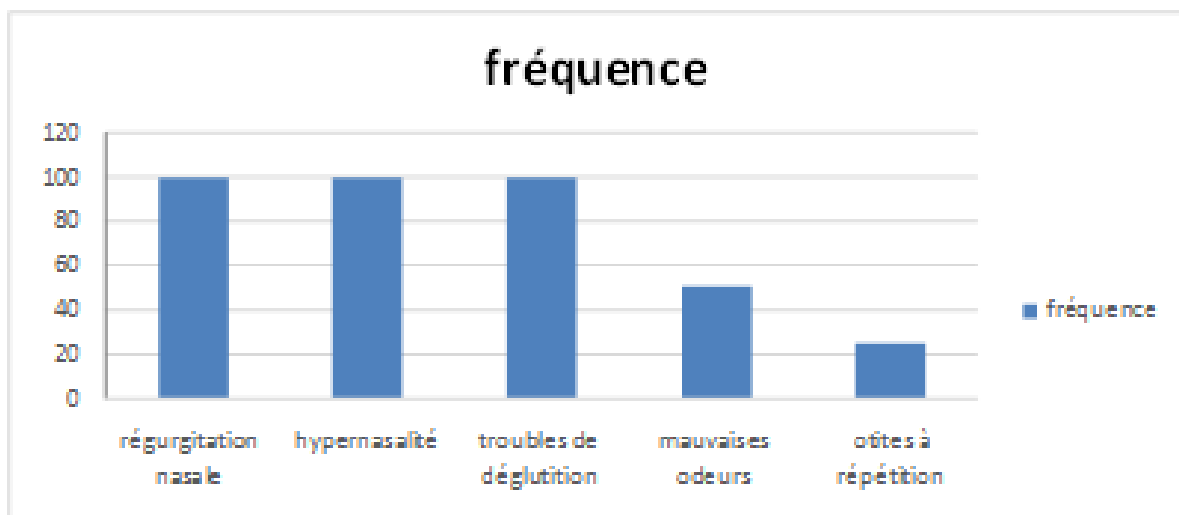


Figure 8 : Motif de consultation des patients de notre série

1.2. Carcinome

L'ulcération représentait le principal signe d'appel retrouvée chez tous nos patients, ainsi qu'une douleur exquise et un saignement à la palpation de la lésion. Par ailleurs 3 patients décrivaient des infections à répétition et 2 patients une tuméfaction.

La figure 9 décrit la répartition des patients par fréquence des symptômes :

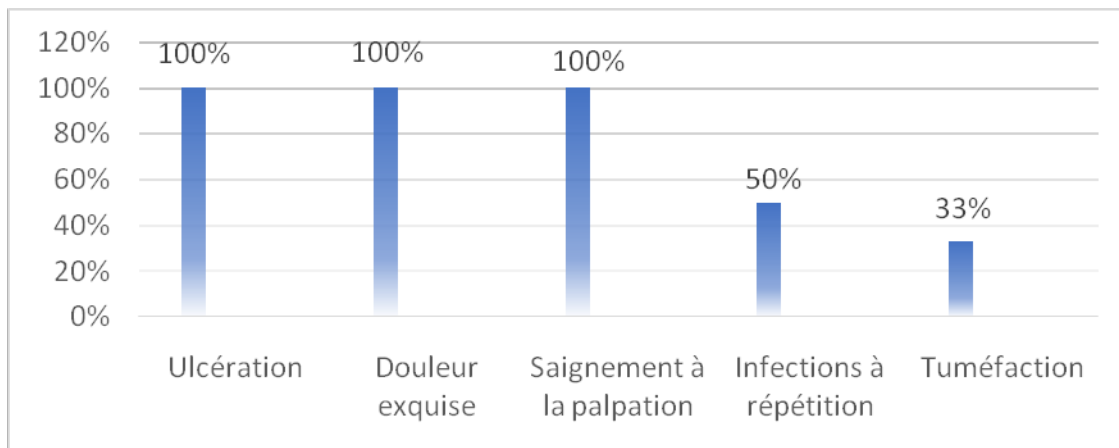


Figure 8 : Motif de consultation des patients de notre série

2. Examen clinique

4.1. L'examen endo buccal :

a. Palais

a.1. Localisation de la fistule

Dans notre étude les 4 patients présentaient une fistule de type VI de localisation antérieure.

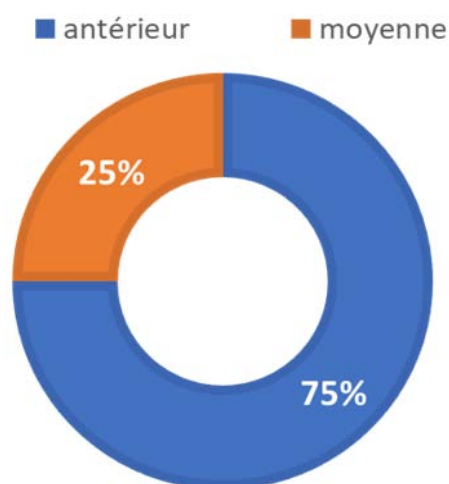


Figure 9 : localisation des fistules palatines

a.2. Taille de la fistule

La taille des fistules était variable en longueur allant de (7 à 20 mm), mais ne dépassait pas 2cm en largeur chez tous les patients.

Tableau II : Tableau décrivant la taille des fistules en fonction des patients

		Patient 1	Patient 2	Patient 3	Patient 4
Taille de la fistule	Longueur	20mm	10mm	12mm	7mm
	Largeur	18mm	12mm	14,4mm	8,4mm

b. Les autres PDS

La taille des PDS était variable en longueur allant de (30 à 40mm) et en largeur allant de (30 à 60mm).

Tableau III : Tableau décrivant la taille des PDS en fonction des patients

		Patient 5	Patient 6	Patient 7	Patient 8	Patient 9	Patient 10
Taille de la PDS	Longueur	30mm	30mm	30mm	40mm	30mm	30mm
	Largeur	60mm	50mm	30mm	40mm	30mm	40mm

4.2. Examen ORL

L'examen ORL a été sans particularités pour nos patients.

4.3. Examen général

L'examen général a été sans particularités chez tous nos patients.

III. TECHNIQUE CHIRURGICALE : LE LAMBEAU DE LANGUE

1. Type du lambeau

Nous avons utilisé un lambeau de langue :

- Margino-lingual à pédicule distal pour 3 patients présentant une PDS palatine.
- Dorsal pour 1 patient présentant une PDS palatine.

- Margino-lingual à pédicule proximal pour les patients présentant une PDS maxillaire.
- Ventral pour les patients présentant une PDS mandibulaire.

La figure 10 décrit la répartition du type de lambeau utilisé.

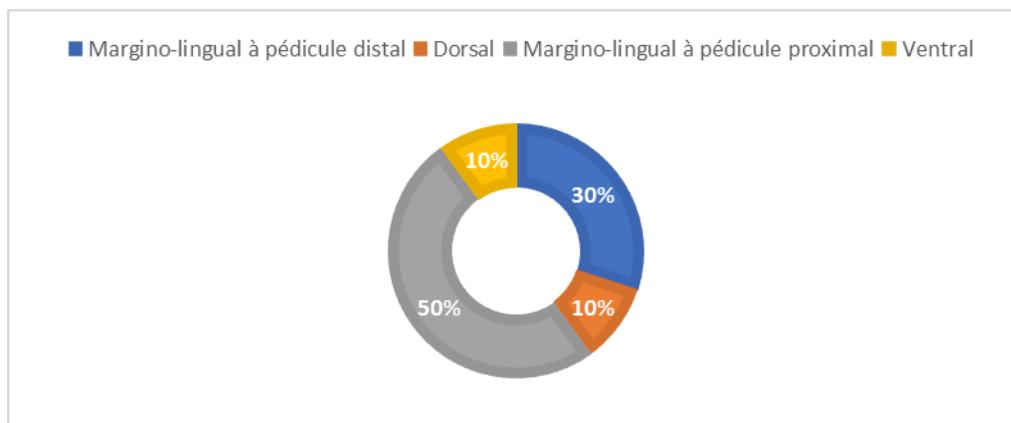


Figure 10 : Type de lambeau utilisé

2. Taille du lambeau

La longueur du lambeau a été conçue de manière que 1 à 2 cm de tissu supplémentaire couvre le bord postérieur de la PDS ; la largeur a été dictée par la largeur du défaut plus 20 %.

Dans notre étude, nous avons utilisé des lamelles de langue de 8,4 à 25 mm de largeur et de 3cm à 4cm de longueur.

Tableau IV : Tableau décrivant la taille du lambeau pour tous nos patients

	Longueur	Largeur
Taille du Lambeau	10-50mm	10mm- 65mm

IV. COMPLICATIONS

Les suites opératoires immédiates furent simples pour tous les patients, aucune complication n'a été constatée. Aucun de nos patients n'a eu de déhiscence d'infection ou de nécrose prématurée du lambeau et il n'y a eu aucune complication au niveau du site de don de la

langue. Avec conservation de la parole, du goût, de l'articulation et de la sensation de la langue concernant les PDS palatines.

En ce qui concerne les PDS latérales, les patients ont gardé un certain degré de dysarthrie qui leur permet de garder un langage parfaitement compris par l'entourage.

V. ÉVOLUTION

La procédure a été bien tolérée par nos patients, et nos résultats montrent une excellente guérison à court et à long terme.

Tous nos malades ont été suivis de façon régulière afin d'évaluer les résultats et détecter une éventuelle complication.

Les patients ont été suivi régulièrement à la première semaine, au premier mois, au troisième mois, au sixième mois et à un an d'intervalle pour évaluer la situation. L'évolution a été jugée sur les critères suivants :

A la première semaine les complications suivantes ont été recherchées :

- Une infection, une déhiscence, un lâchage des sutures, un détachement, une récurrence de la fistule ou une perte du goût.

A partir du troisième mois et jusqu'à un an de suivi régulier on a évalué les paramètres suivants :

- Fermeture complète ou non de la fistule.
- Viabilité du lambeau.
- Évaluation du discours.
- Disparitions des régurgitations nasales et de l'hypernasalité.
- Fonction et esthétique de la langue résiduelle.

La durée de la période de suivi varie de 1 à 18 mois, avec une durée moyenne de 15 mois

1. Réparation de la Perte de Substance

La fermeture complète des PDS a été obtenue chez tous les patients.

2. Viabilité du lambeau

Tous les lambeaux s'étaient avérés viables, les résultats étaient satisfaisants sur le long terme.

3. Évaluation du discours

Pour les patients, une analyse préopératoire de la parole a été effectuée, et le degré d'empêchement de la parole (intelligibilité de la parole, hypernasalité et émission nasale) a été évalué.

Les résultats ont été comparés avec l'analyse de la parole postopératoire à 1 mois, 3 mois, 6 mois et 1 an après l'opération. Les trois paramètres ont montré une amélioration significative sur une période de suivi de 6 mois à 1 an.

4. Disparition des régurgitations nasales et de l'hypernasalité pour les cas de fentes labio palatines

On a constaté une amélioration significative de l'évacuation de l'air par le nez, et de la diminution de l'hypernasalité dès le premier mois chez tous les patients présentant une PDS palatine. Au bout de 3 mois, l'amélioration était encore plus marquée : Après 6 mois et 1 an, tous ces patients avaient une émission nasale normale.

5. Fonction et esthétique de la langue résiduelle

Dans tous les cas, l'esthétique post opératoire du site de la langue du donneur a été jugée satisfaisante.

L'esthétique de la langue a été évaluée sur la base de la symétrie de chaque côté de la ligne de suture après guérison complète. L'utilisation de la langue comme site donneur n'a entraîné aucune interférence avec la parole.

L'hygiène buccale et la mastication n'ont pas été altérées. Aucun patient n'a décrit de troubles sensoriels ou gustatifs à la suite de cette procédure à 3 mois de la réparation et après une année post opératoire.

6. Autres

Tolérance du lambeau à la radiothérapie

Nous avons constaté chez nos 6 patients ayant bénéficié d'une radiothérapie un comportement du lambeau identique au reste de la muqueuse buccale, et cela revient à sa fiabilité.

Tableau V: détails des patients

CAS	Age	Sexe	Nb de fermetures antérieures	Topographie	Pédicule	Taille de la PDSE	Taille du lambeau	Recul
1	22	F	1	Palais	Margino lingual à pédicule distal	20mm	25mm	2ans
2	19	H	2	Palais	Margino lingual à pédicule distal	10mm	15mm	1an
3	1	F	1	Palais	Margino lingual à pédicule distal	12mm	17mm	3ans
4	26	F	3	Palais	Dorsal	7mm	12mm	1an
5	60	H	0	Pelvi labial mandibulaire ant	Margino lingual à pédicule proximal	30 mm x 60mm	35 mm x 65mm	2 ans
6	62	F	0	Pelvi mandibulaire	Ventral	30mm x 50mm	35mm x 55mm	1 an
7	55	H	0	Commissure intermaxillaire pelvi lingual post	Margino lingual à pédicule proximal	30mm x 30mm	40mm x 40mm	2 ans
8	45	F	0	Commissure intermaxillaire jugale interne et plancher avec extension au pharynx	Margino lingual à pédicule proximal	40 mm	50 mm	1 an
9	60	H	0	Commissure intermaxillaire et pelvi mandibulaire	Margino lingual à pédicule proximal	30 mm	40 mm	1 an
10	89	F	0	Pelvi linguale	Margino lingual à pédicule proximal	30mm x40mm	45mm	1 an

Résultats avant et après

Cas n°1 : Fistule palatine :



(A) : aspect pré opératoire



(B) : Aspect post opératoire

Cas n°8 : Carcinome épidermoïde de la face interne de la joue :



(A) : aspect pré opératoire



(B) : Aspect post opératoire



DISCUSSION

I. BASES DU FONDEMENT DU LAMBEAU DE LANGUE

1. Anatomie de la langue

1.1.Définition

La langue est un organe musculo muqueux qui forme une partie du plancher de la cavité orale et une partie du bord antérieur de l'oropharynx, il reste un organe encore méconnu des chercheurs et des scientifiques, probablement à cause de son anatomie complexe qui, dans un volume relativement restreint, concentre une diversité et une richesse neuromusculaire unique.

Composée de 17 muscles ou plus et innervée par 5 paires de nerfs crâniens, alors que le visage n'est innervé que par 2, elle est tout simplement un organe exceptionnel et complet car elle assure des fonctions multiples, d'ordre motrice, sensitive et sensorielle.

Par ses nombreux muscles, elle possède une grande mobilité, participant à la mastication, la déglutition, la succion, l'éruption des dents et l'articulation des sons. Sa muqueuse est le siège d'organes sensoriels à l'origine de la perception gustative et d'un réflexe sécrétoire salivaire des glandes annexées à la cavité orale.

De la parfaite connaissance de son anatomie, de sa biodynamique et de sa croissance découle une meilleure compréhension de l'étiopathogénicité et des processus de déformations maxillo-faciales, des troubles de l'occlusion, de l'élocution, de la déglutition et de l'oralité. (2)

En dehors des territoires nerveux superficiels et du muscle longitudinal supérieur, la composante linguale musculaire, nerveuse et vasculaire est parfaitement symétrique, ce qui est d'une importance clinique considérable dans les techniques chirurgicales telle que la glossotomie, les lambeaux et la frénectomie par exemple. (3)

1.2.Configuration extérieure

La langue se divise en 3 parties :

- ✓ La racine (ou la base) appelée aussi « la langue fixe » : elle participe avec les muscles mylohyoïdiens et les muscles géniohyoïdiens à la formation du plancher

buccal clinique.

- ✓ Le corps et l'apex (ou la pointe) constituent la langue dite mobile.
- ✓ Le V lingual marque la frontière entre la partie buccale de la langue et sa partie pharyngienne, tandis que le frein de la langue délimite son apex.

La langue présente à décrire deux faces, deux bords latéraux, une base et une pointe.

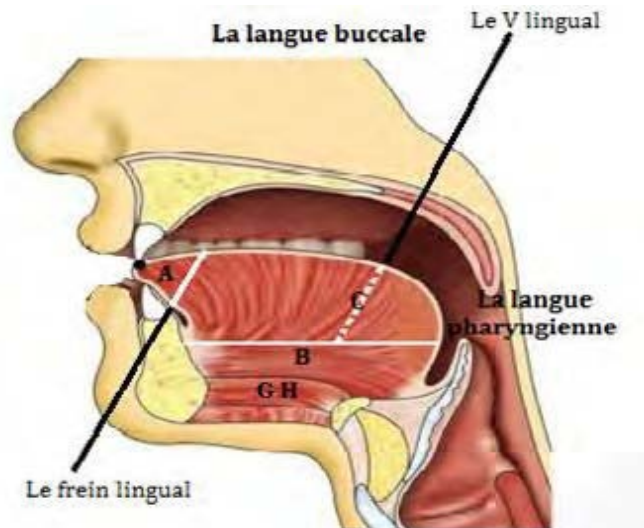


Figure 11 : configuration extérieure de la langue

a. La face supérieure

Convexe, est en rapport avec le palais, elle est creusée en son milieu par le sillon médian dorsal, et couverte de papilles de formes différentes. En arrière, à la limite du segment pharyngé, se trouve une rangée de 11 papilles, constituant le V lingual. Ce dernier est bordé en arrière par le sillon terminal dont le sommet forme le foramen cæcum.

b. La face inférieure

Sur cette face, on aperçoit le frein lingual qui est une mince membrane qui relie la face inférieure de la langue au plancher de la bouche. De chaque côté du frein se situent une veine linguale profonde, et une caroncule sublinguale où s'abouchent les orifices des glandes submandibulaire et sublinguale.

c. Les bords latéraux

Arrondis et mousses, ils répondent aux arcades dentaires, ils s'amincissent au furet à mesure qu'ils se rapprochent du sommet

d. La base de la langue

Elle est orientée presque verticalement, elle appartient à l'oropharynx antérieur. A sa partie tout inférieure, elle est rattachée à l'épiglotte par les trois replis glosso-épiglottiques médian et latéraux qui forment de part et d'autre de la ligne médiane les deux vallécules

e. La pointe

C'est la zone de réunion des bords latéraux, des faces dorsale et ventrale.

1.3.Le squelette ostéo-fibreux

Les muscles de la langue s'amarrent sur les processus mentonniers supérieurs, les processus styloïdes et autour d'un squelette ostéo-fibreux, Il est formé de l'os hyoïde, de la membrane hyoglosse et du septum lingual. (4)

a. L'os hyoïde

En forme de fer à cheval, cet os disposé horizontalement au-dessus du larynx, à la hauteur de la 4ème vertèbre cervicale, est constitué d'un corps quadrilatère, incurvé et concave vers l'arrière, qui se prolonge en arrière par les grandes cornes, aplaties transversalement et légèrement concave vers le haut.

A la jonction du corps et des grandes cornes, les petites cornes se présentent sous la forme de petites pyramides.

b. La membrane hyoglosse

C'est une lame fibreuse verticale tendue entre les petites cornes de l'os hyoïde, elle se fixe par sa base sur le corps de l'os hyoïde pour se diriger verticalement et se perdre dans la masse linguale

c. Le septum lingual

Il est constitué par une lame fibreuse falciforme et verticale, situé dans le plan sagittal de la langue, qui se fixe en arrière, à cheval, sur la membrane hyoglossienne et sur le corps de l'os hyoïde. D'une hauteur moyenne de 12 mm à son origine, cette lame s'effile progressivement vers la pointe de la langue

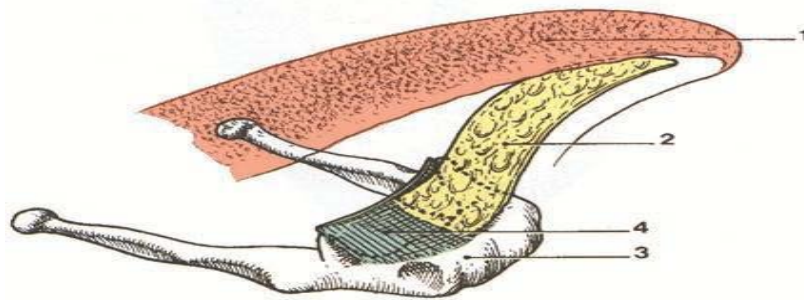


Figure 12 : Le squelette ostéo-fibreux de la langue.

1. Langue
2. Septum lingual
3. Os hyoïde
4. Membrane hyoglossienne

1.4. Muscles de la langue

La langue est constituée de dix-sept muscles, dont huit sont paires et un impair, on peut les classer en deux groupes : les muscles extrinsèques et les muscles intrinsèques.

a. Les muscles intrinsèques

Au nombre de 7, 3 muscles paires et 1 impair :

Tableau VI : les muscles intrinsèques de langue

Muscle	Disposition	Action	Remarque
Longitudinal sup	S'étend sur toute la longueur sous la muqueuse de la face dorsale de la langue depuis la membrane hypoglossienne jusqu'à la pointe.	Raccourcissement de la langue Dorsiflexion de la pointe	Le seul muscle impair de la langue
Longitudinal inférieur [LI]	Depuis la racine de la langue et le corps de l'os hyoïde jusqu'à l'apex lingual.	Raccourcissement de la langue Ventroflexion de la pointe Rétroflexion de la base	Ses fibres antérieures rejoignent celles des GG⁴ , HG et SG pour s'entremêler vers la pointe de la langue
Le transverse [T]	Prend insertion sur le septum médian, pour finir sa course dans les parois latérales	Effiler la langue et sa pointe	Entreposé entre le longitudinal supérieur et inférieur, ses fibres les plus inférieures s'entremêlent avec celles du LI , GG , et HG ou SG . Pour Gaudy, il est le seul véritable muscle intrinsèque .
Le vertical [V]	Il s'agit de la continuation des fibres verticales du GG dans le 1/3 médian de la langue ; plus latéralement ses fibres prennent origine sur les bords de la langue	Aplatir et Allonger la langue	Ses fibres s'entrecroisent sur toute la longueur de la langue mobile avec celles du transverse

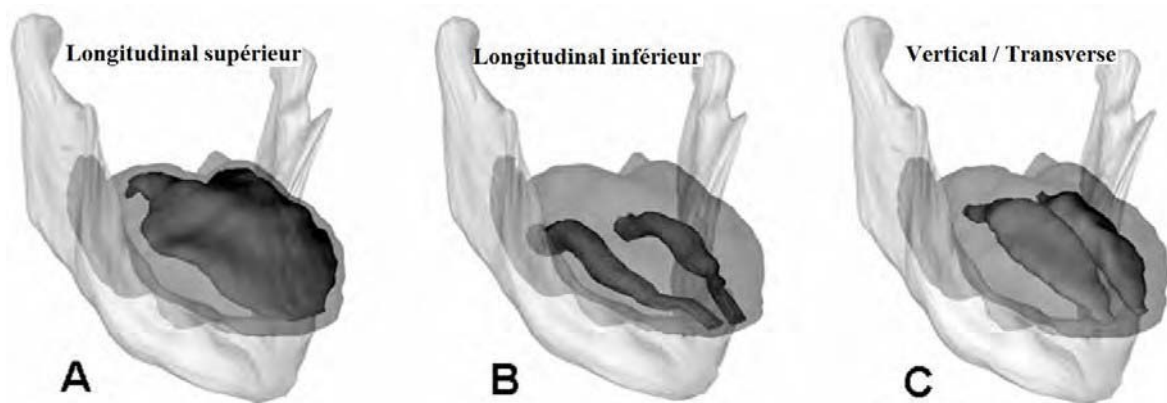


Figure 13 : Configuration spatiale des muscles linguaux intrinsèques

b. Les muscles extrinsèques

Sont constitués de 3 muscles principaux et 4 accessoires :

b.1. Principaux :

Tableau VII : les muscles extrinsèques principaux de la langue

Muscle	Insertion	Terminaison	Remarque /Action
Génioglosse [GG]	L'épine mentonnière supérieure	De forme triangulaire ses fibres s'épanouissent en éventail; Les <u>fibres antérieures</u> plus verticales, elles se recourbent le long du frein vers la pointe de la langue (elles amarrent le frein de la langue); Et les <u>fibres moyennes</u> (ou profondes), elles s'étendent en traversant les faisceaux des muscles T, V et SG jusqu'à la face profonde de la muqueuse linguale dorsale (elles sont en continuité avec les fibres du muscle vertical de la langue); Les <u>fibres inférieures</u> , sont les plus latérales et les plus horizontales et se terminent sur le bord supérieur de l'os hyoïde (elles participent à la formation de la base);	Le muscle le plus volumineux de la langue Rétroflexion et Rétorsion de la pointe Abaisser et Plaquer la langue sur le plancher buccal Progression de la langue (libération du carrefour or-pharyngien) « The sadet muscle »
Hyoglosse [HG]	Prend insertion sur l' <u>os hyoïde</u> : Corps - Fx. Basioglosse Grande corne-Fx. Cératoglosse Petite corne-Fx. Chondroglosse	<u>La face latérale de la langue</u> :Les faisceaux sont orientés en haut, en avant et légèrement en dedans pour se mélanger avec les faisceaux du GG (en dedans) et du SG (en dehors). Le basioglosse et cératoglosse sont séparés par le faisceau profond du SG Le chondroglosse est inconstant	Mince, large et aplati, il forme la grande masse latérale de la langue, et il sépare l' artère linguale (en dedans) du nerf lingual (en dehors) Abaisseur et Rétracteur de la langue
Styloglosse [SG]	Processus styloïde	<u>La face et le bord latéral de la langue</u> Mince et long dans sa partie postérieure, il devient plus aplati antérieurement pour s'insinuer entre les faisceaux d' HG par son Fx. Profond et pour former le bord marginal de la langue par son Fx. superficiel .	Rétorsion de la pointe Élévation des bords et du dôme lingual Rétracteur de la langue

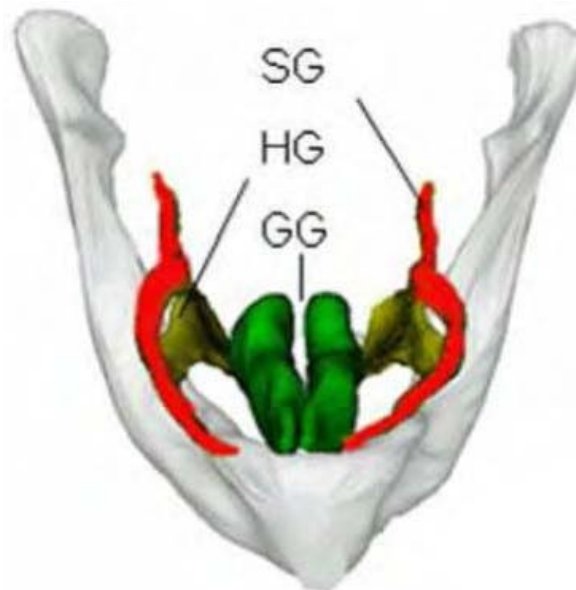


Figure 14 : Configuration spatiale des muscles linguaux extrinsèques principaux

b.2. Accessoires :

Les muscles de la langue restent nombreux et très mal individualisés, on décrit quatre autres muscles considérés comme accessoires et dont l'action est mineure (4) :

- ✓ **Balanoglosse** : un muscle grêle qui prend origine dans l'aponévrose du voile du palais pour finir sa course dans la face latérale de la base de la langue, c'est le muscle du pilier antérieur du voile du palais, il participe au rétrécissement de l'isthme du gosier et rapproche la base de la langue au voile lorsqu'il est tendu pendant la déglutition.
- ✓ **Pharyngoglosse** : il s'agit de prolongement du constricteur supérieur du pharynx dans la masse musculaire de la langue, ses fibres se fondent avec celles des muscles intrinsèques entre **HG** et **GG**.
- ✓ **Chondroglosse** : lorsqu'il est présent certains auteurs le considèrent comme un muscle à part même si son action est complémentaire à celle du muscle Hyoglosse.
- ✓ **Amygdaloglosse** : est un muscle inconstant, Gaudy stipule que ses fibres sont issues du stylopharyngien et du palatoglosse pour se diriger en bas et en avant vers la base de la langue entre le styloglosse et l'hyoglosse

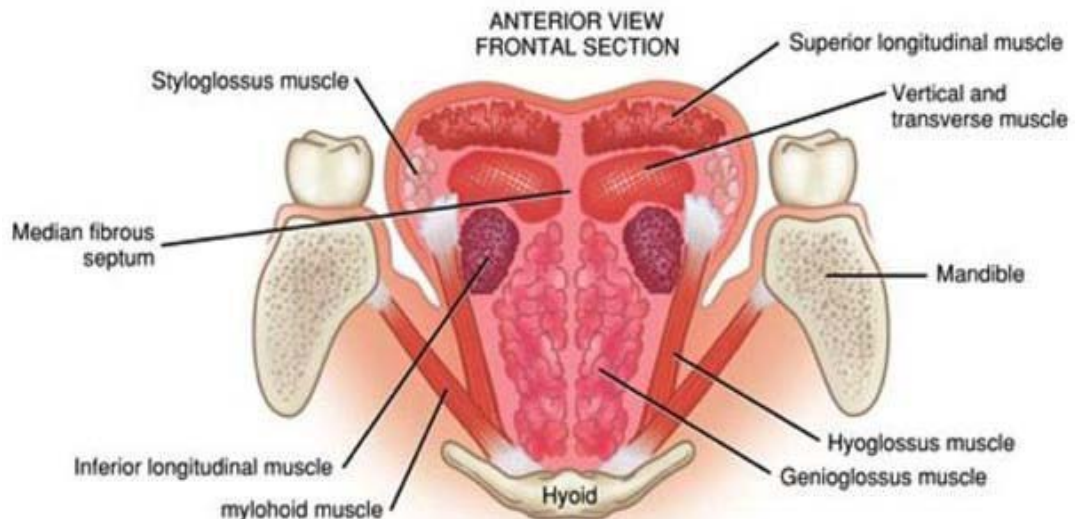


Figure 15 : Coupe frontale de la langue muscles de la langue

1.5. La muqueuse de la langue

La muqueuse linguale est constituée par un épithélium pavimenteux stratifié non kératinisé, et d'un chorion dense. Elle est épaisse et adhérente aux muscles sous-jacents à la face dorsale, plus mince et non adhérente au niveau de la base, très clivable et transparente à la face inférieure (1).

Elle forme quatre types de papilles :

- a) Les papilles filiformes: courtes soies kératinisées autour d'un axe conjonctif.
- b) Les papilles fongiformes: globuleuses disséminées parmi les papilles filiformes et présentant des bourgeons gustatifs.
- c) Les papilles circumvallées : entourées d'un sillon ou vallum et d'un bourrelet, elles forment au niveau de la face supérieure de la langue le V lingual.
- d) Les papilles foliées qui sont inconstantes et constituent des crêtes muqueuses parallèles.

En arrière du V lingual se localisent les amygdales linguales et en avant de celui-ci les glandes muqueuses.

Les papilles augmentent la surface globale de contact entre la muqueuse de la langue et le contenu de la cavité orale. Toutes ont des récepteurs du goût à leur surface, à l'exception des papilles filiformes.

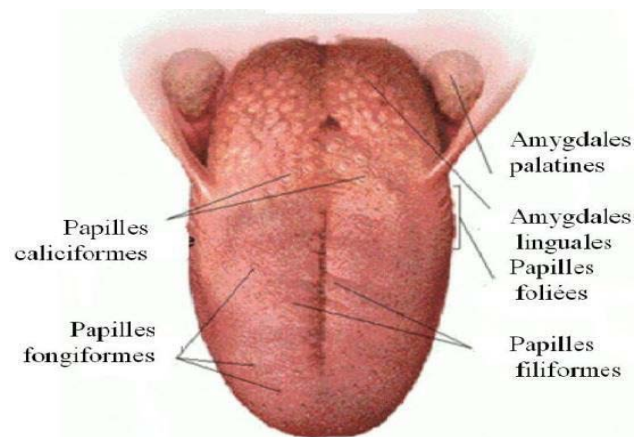


Figure 16 : Face dorsale de la langue

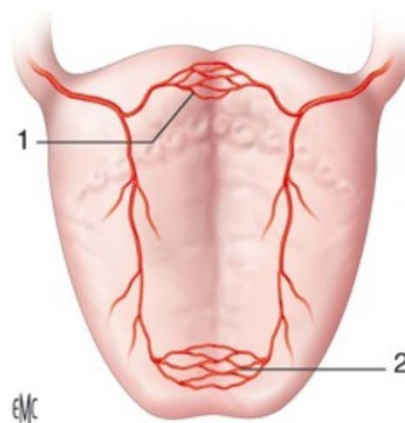
1.6. Vascularisation de la langue

a. Vascularisation artérielle

Assurée essentiellement par l'artère linguale, elle naît dans le triangle de Farabeuf de la face ventrale de la carotide externe (sa deuxième branche collatérale) au-dessus de la bifurcation de la carotide commune à la hauteur de la grande corne de l'os hyoïde avec laquelle elle entretient un rapport étroit au niveau du triangle de Béclard, avant de se diriger dans un trajet sinusoïdal en dedans et en haut. Après sous-croiser le nerf hypoglosse elle passe entre le génioglosse et longitudinal inférieur en dedans et le muscle hyoglosse en dehors où elle donne naissance au niveau de son bord ventral à ses deux collatérales terminales dans le triangle supradigastrique de Pirogoff.

a.1. Artère linguale profonde Ex artère ranine (Vascularise la partie antérieure)

Elle passe entre le **GG** en dedans et le **LI** en dehors pour irriguer tout le corps de la langue en direction de l'apex où elle se termine en formant d'une part un arc anastomotique avec son homologue controlatérale (arc rani) à 6 mm de la pointe et d'autre part en anastomosant avec la branche maxillaire de l'artère sublinguale donnant ainsi lieu à la vascularisation du frein de la langue. (5)



1. Réseau anastomotique de labase de la langue
2. Réseau anastomotique de lapointe de la langue

Figure 17 : Les deux Réseaux anastomotiques décrits selon bracka (arc ranin)

a.2. Artère sublinguale : Vascularise la glande salivaire sublinguale et le plancher oral

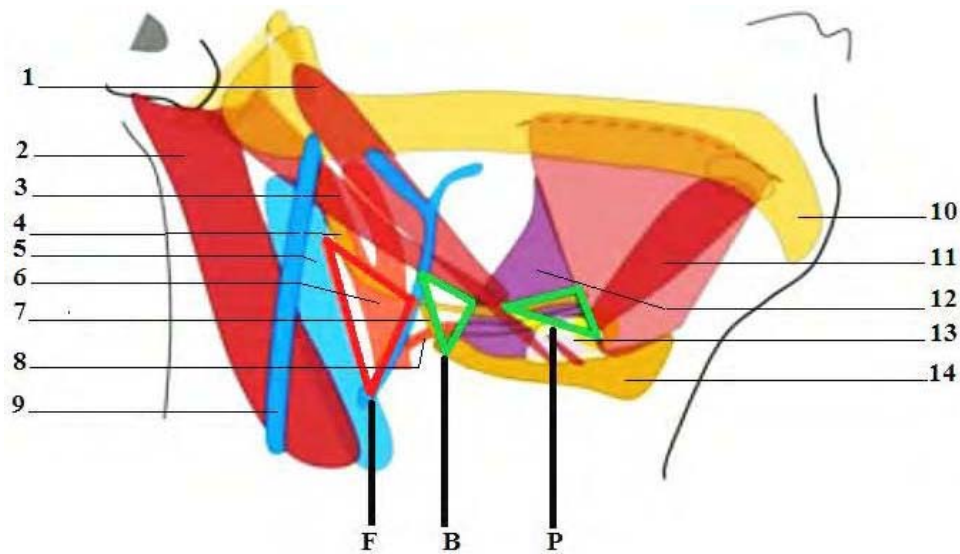
Elle se déporte en dehors entre le GG médialement et le mylohyoïdien latéralement sur laquelle repose. Dans la région sublinguale elle irrigue la glande salivaire sublinguale, participe à la formation d'un cercle artériel et donne à ce niveau l'artère propre du frein lingual. Elle est absente dans 10 à 20%.

Dans l'intervalle entre le triangle de Béclard et Pirogoff, l'artère linguale donne naissance à une de ses collatérales, l'artère linguale dorsale.

a.3. L'artère linguale dorsale destinée à l'irrigation de la base de la langue (partie postérieure)

Reçoit également sa vascularisation des rameaux des artères palatine et pharyngienne ascendantes.

Trois groupes d'artères linguales dorsales sont distingués : supérieurs, moyens, et inférieurs.



1. Muscle stylo-hyoïdien
2. Muscle Sterno-Cleïdo-Occipito-Mastoïdien
3. Ventre postérieur du m. digastrique
4. Nerf hypoglosse
5. Veine jugulaire interne
6. Artère carotide commune
7. Grande corne de l'os hyoïde
8. Artère linguale
9. Veine jugulaire externe
10. La mandibule
11. Ventre antérieur du m. digastrique
12. M. hyoglosse
13. La poulie de réflexion hyoïdienne
14. Le corps de l'os hyoïde.

F : triangle de Farabeuf (en haut : n. hypoglosse ; en dorsal : veine jugulaire interne ; en bas : tronc veineux thyro-linguo-facial).

B : triangle de Béclard (en haut : ventre postérieur du digastrique ; en dorsal : la grande corne de l'os hyoïde ; en avant : le bord dorsal d'hyoglosse).

P : triangle de Pirogoff (en haut : le nerf hypoglosse ; en avant : le bord postérieur du mylohyoïdien ; en bas : le tendon intermédiaire du digastrique).

Figure 18 : Anatomie descriptive de l'espace parapharyngé droit

Pour Lopez et Lauwers « les deux triangles de Béclard et de Pirogoff étaient évoqués dans les manuels d'anatomie car ils correspondaient aux sites de ligature de l'artère linguale lors d'hémorragie endo buccale cataclysmique incontrôlable » (6), tandis que le triangle de Farabeuf est celui de la ligature de la carotide externe (7).

b. Vascularisation veineuse

Selon plusieurs auteurs le drainage veineux est assuré par deux réseaux distincts séparés par le muscle hyoglosse, cependant son organisation reste très variable. (6)

b.1. Le réseau superficiel :

Situant sous la muqueuse, ventralement entre le HG et le mylohyoïdien et dorsalement entre le constricteur moyen du pharynx et le ventre postérieur du digastrique, il est composé des :

- ❖ Veines satellites du nerf hypoglosse ou veines linguales superficielles :
- ❖ De part et d'autre du frein, volumineuses et visibles sous la muqueuse qui est très fine ce niveau, descendent de la pointe où elles disparaissent, sur la face ventrale elles s'anastomosent à travers le mylohyoïdien avec les veines sous-mentales avant de se jeter dans la veine jugulaire interne. (5)
- ❖ Veines dorsales et des veines épiglottiques.

b.2. Le réseau profond :

Composé essentiellement par les Veines linguales profondes (veines satellites de l'artère linguale profonde) :

Aux nombres de deux elles restent profondément enfouies sous le muscle hyoglosse, puis en accompagnant **l'artère linguale** jusqu'à se fusionner le plus souvent en un tronc commun avec le réseau veineux superficiel avant de rejoindre la veine jugulaire interne par le biais du tronc thymol-lingua-facial ou d'un tronc linguofacial.

Pour Devauchelle et Norton, les veines dorsales se drainent dans les veines linguales profondes et pas dans le réseau superficiel. (3)

Les deux réseaux ne s'anastomosent pas normalement avant leur terminaison commune, sauf dans de rares cas où une des veines linguales profondes peut être reliée par une suppléance à une des veines satellites du nerf hypoglosse. Devauchelle et al. stipulent que certaines veines de la base de la langue peuvent avoir des anastomoses tendues vers le bas avec le plexus pharyngé ou vers le haut avec le plexus ptérygoïdien. (7)

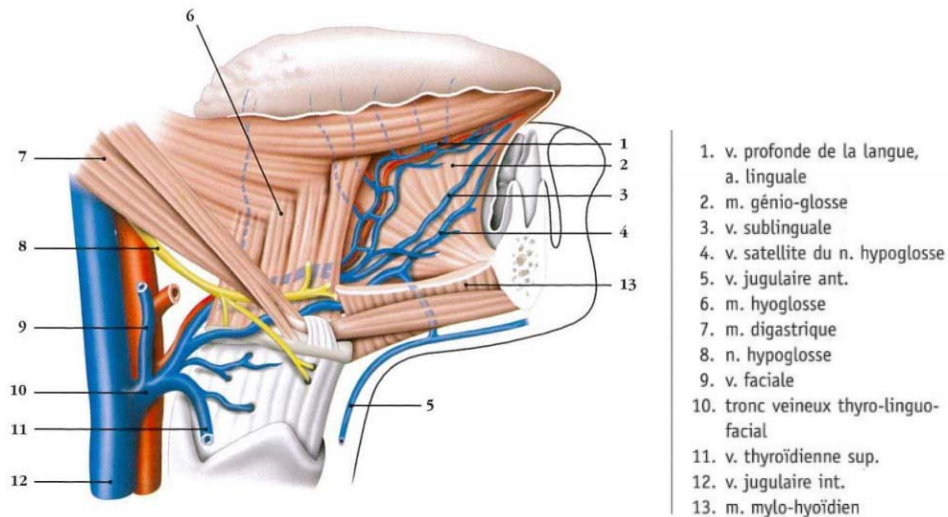


Figure 19 : veines linguales : vue latérale

b.3. Vascularisation lymphatique

Le drainage lymphatique est richement anastomosé et emprunte quatre voies différentes (4) :

Celui de la pointe se draine dans les nœuds lymphatiques sub mentaux et celui se trouvant en avant du V lingual dans les nœuds sub mandibulaires.

- ✓ La lymphe provenant du tiers postérieur rejoint les nœuds lymphatiques cervicaux profonds supérieurs des deux côtés.
- ✓ La lymphe provenant de la partie médiale des deux tiers antérieurs rejoint directement les nœuds lymphatiques cervicaux profonds inférieurs.
- ✓ La lymphe provenant de parties latérales des deux tiers antérieurs aboutit aux nœuds lymphatiques submandibulaires.
- ✓ La lymphe provenant de l'apex aboutit aux nœuds lymphatiques submentaux.
- ✓ La lymphe issue du tiers postérieur et de la région proche de la ligne médiane est drainée bilatéralement.

1.7. Innervation de la langue

A l'image de sa complexité fonctionnelle, l'innervation de la langue est très variée, on peut ainsi distinguer trois types d'innervation :

a. Innervation motrice

Le nerf hypoglosse (XII) : innerve la majorité des muscles de la langue (les muscles intrinsèques, hyoglosse, génioglosse et styloglosse). Le nerf glossopharyngien (IX) : s'il peut participer à l'innervation du muscle styloglosse, il dispute avec le nerf vague (X) l'innervation du muscle palatoglosse.

b. Innervation sensitive

Le nerf trijumeau (V3) : assure la sensibilité de la langue mobile et du sillon gingivo-lingual par le nerf lingual. Le nerf glossopharyngien (IX) : assure la sensibilité du V lingual et de la partie voisine postérieure de la base de la langue par ses branches linguales. Le nerf vague (X) : par la branche interne de son rameau laryngé supérieur il innerve les replis et les vallécules épiglottiques.

c. Sensorielle et sécréto-moteur

Le nerf facial (VIIb) : responsable de la transmission des afférences gustatives des $\frac{2}{3}$ antérieurs de la langue et des efférences sécrétrices des glandes salivaires via la corde du tympan puis le nerf lingual. Le nerf glossopharyngien (IX) : est le nerf gustatif principal de la langue via sa branche linguale, notamment au niveau du V lingual. Le nerf vague (X) : son rôle gustatif est mal défini.

2. Anatomie de la cavité buccale

2.1. Anatomie chirurgicale de la cavité buccale

a. Anatomie topographique et descriptive

La cavité buccale forme la première cavité du tube digestif. Elle est subdivisée en deux parties par les arcades alvéolo-dentaires (fig. 20)

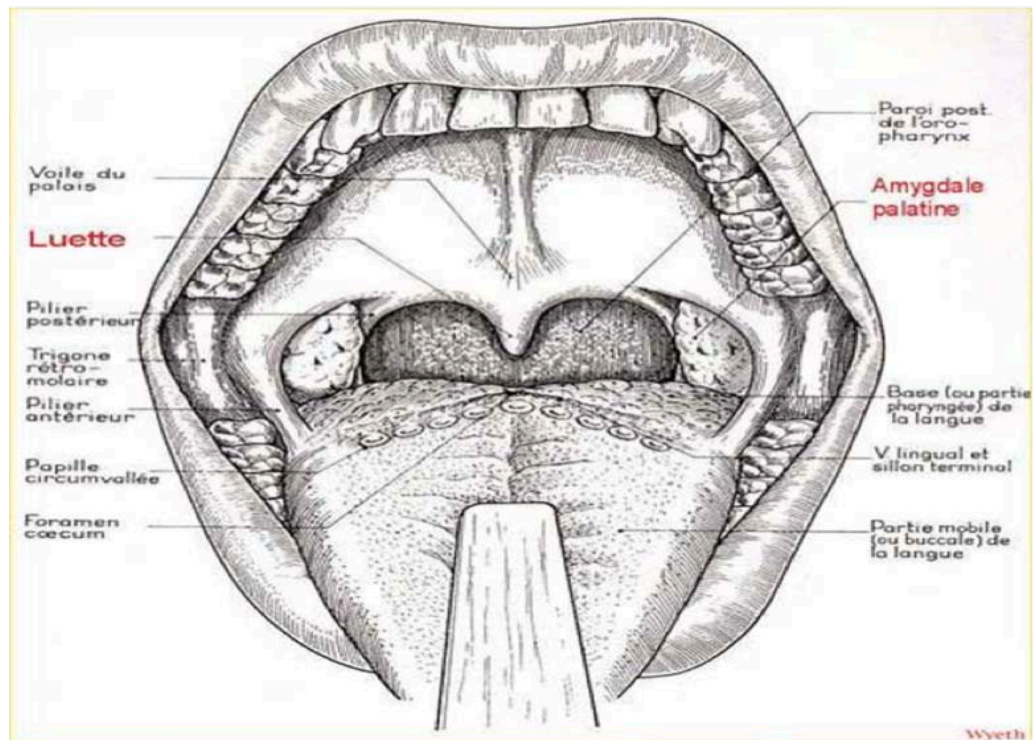


Figure 20 : Anatomie topographique de la cavité buccale

Le vestibule buccal est un espace en forme de fer à cheval compris entre les lèvres et les joues en avant, et les arcades alvéolo-dentaires en arrière.

Il communique avec la cavité buccale en arrière des dernières molaires.

Les vestibules droit et gauche sont continus en avant dans la région alvéolo-dentaire incisive.

Cette dernière est fréquemment rétrécie par les replis muqueux des freins labiaux supérieurs et inférieurs.

Il est tapissé, excepté au niveau des arcades dentaires, par la muqueuse buccale qui, se réfléchissant des lèvres et des joues pour recouvrir les arcades alvéolaires, devient gencive ou muqueuse alvéolaire, selon qu'elle est ou non recouverte d'un épithélium kératinisé.

La séparation entre ces deux tissus est la ligne muco-gingivale.

La cavité buccale proprement dite est limitée sur son pourtour par des arcades alvéolo-dentaires en avant et sur les côtés ; en haut par la voûte palatine et le palais mou ; en arrière par l'isthme du gosier.

La voûte palatine concave dans tous les sens, est limitée en avant et latéralement par l'arcade dentaire maxillaire (fig.21). En arrière, elle se poursuit par le voile du palais (fig.22). (9)



Figure 21 : Voûte palatine



Figure 22 : Voile du palais

La cavité buccale contient un organe d'une grande mobilité, la langue, séparée de l'arcade alvéolo-dentaire mandibulaire par le sillon alvéolo-lingual.

La langue, organe du goût, se scinde en une partie antérieure libre et une partie postérieure fixe, la base ou racine. Sa face inférieure est appliquée au repos sur le plancher buccal. La muqueuse qui recouvre la face inférieure de la langue forme un repli plus ou moins marqué : le frein de la langue. (Fig.23).



Figure 23 : Plancher buccal

Les dents, loin d'être des organes isolés, appartiennent l'appareil de nutrition. Elles s'articulent avec les os de la face par l'intermédiaire du ligament alvéolo-dentaire et de l'os alvéolaire dont la croissance, la vie et la disparition dépendent uniquement des dents (fig. 24).

La présence de dents peut alerter aux cancers en cas de mobilité ou chute sur dents en apparence saines, et expose à l'ostéoradionécrose si pas de mise en état buccal.



Figure 24 : Arcades dentaires

Cet os alvéolaire ne peut se distinguer anatomiquement ou histologiquement de l'os basal ou os maxillaire proprement dit sur lequel il repose.

L'os basal appartient aux os de la face. L'un est fixe, le maxillaire supérieur ; l'autre est mobile, le maxillaire inférieur ou mandibule.

L'homme possède deux dentitions successives. Chacune des dentitions comporte un nombre réduit de dents, qui possèdent une morphologie variée, au sein de la même denture.

La denture humaine est constituée de quatre quadrants. Le repérage topographique de la denture à laquelle appartient la dent se voit attribuer un numéro en chiffre arabe placé devant le numéro d'ordre de la dent. (fig. 25)

D	G
1.8 1.7 1.6 1.5 1.4 1.3 1.2 1.1	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8
4.8 4.7 4.6 4.5 4.4 4.3 4.2 4.1	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8

Figure 25 : Formule dentaire

La muqueuse buccale divisée en plusieurs territoires qui sont en relation avec des structures musculaires ou osseuses sous-jacents.

Elle est adhérente et tapisse gencives et palais dur, ce qui explique les cancers gingivo-mandibulaire et gingivo-maxillaire.

Mobile et flexible, elle revêt les versant muqueux des lèvres, joues, plancher, face ventrale de la langue et palais mou.

Sécrétante (ce qui explique les mucite) et ample facilitant la mobilisation et autorisant bien souvent l'exérèse suture d'un grand nombre de perte de substance.

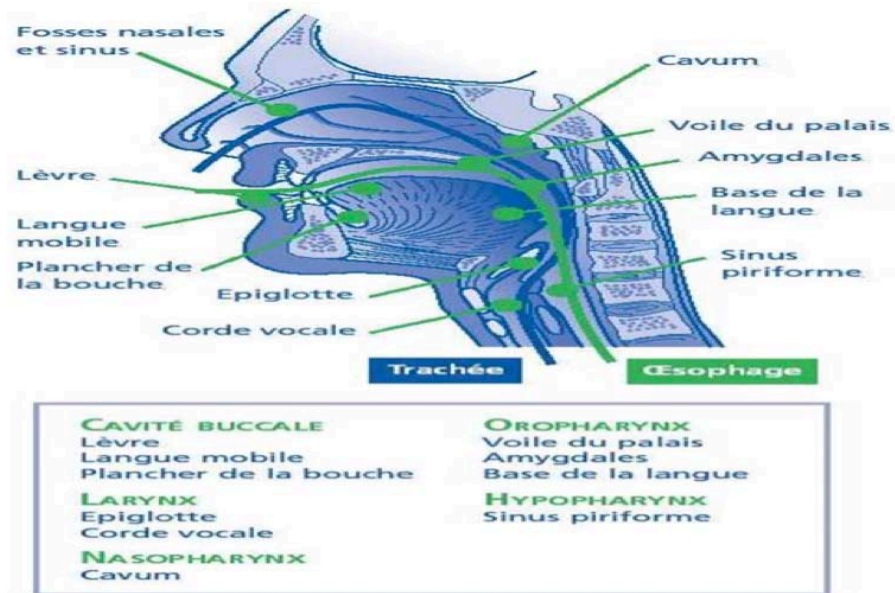


Figure 26 : Anatomie topographique des VADS

b. Vascularisation et innervation de la cavité buccale :

b.1. Les lèvres :

➤ **Les artères**

Elles proviennent des artères labiales supérieures et inférieures, rameaux de l'artère faciale; elles s'anastomosent sur la ligne médiane et forment un cercle artériel situé dans le plan de la couche glandulaire, sur le versant oral du bord rouge. La compression des bords latéraux des lèvres arrête une hémorragie secondaire à une plaie accidentelle ou chirurgicale.

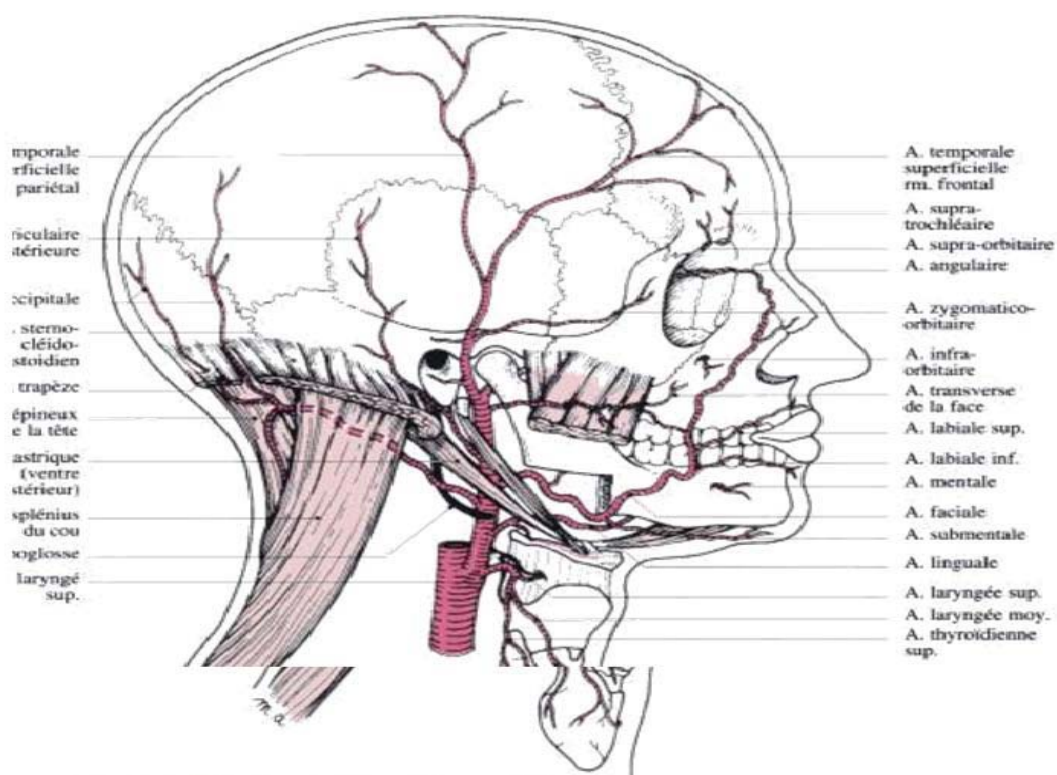


Fig. 5-1. Vue latérale de la tête et du cou avec les artères superficielles

Figure 5-1

➤ **Les veines**

Elles suivent le trajet des artères et gagnent la veine faciale.

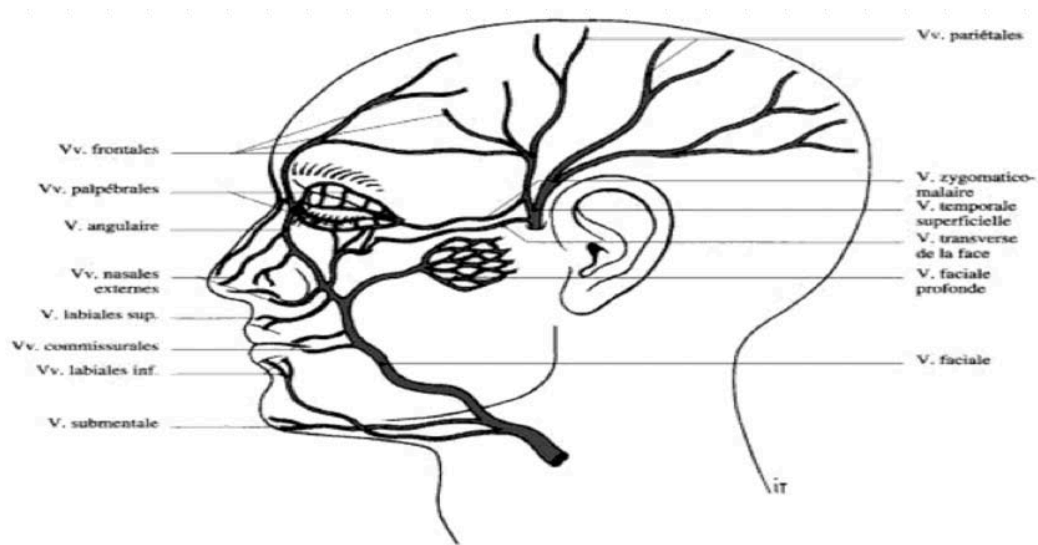


Fig. 5-4. La veine faciale et la veine temporale superficielle

Figure 5-4

➤ **Les lymphatiques**

Ils ont une destinée différente selon la lèvre considérée. Ceux de la lèvre inférieure gagnent les nœuds lymphatiques submandibulaires, mais après avoir fait relais dans les nœuds lymphatiques submentaux. Les lymphatiques de la ligne médiane peuvent se rendre indifféremment aux nœuds lymphatiques droits ou gauches (d'où la gravité des cancers de la ligne médiane).

➤ **Les nerfs**

Les nerfs moteurs viennent du nerf facial (fig. 6-4). Leur atteinte se traduit par une chute de l'angle de la bouche et par la perte de la continence labiale. Les nerfs sensitifs viennent du plexus né du nerf infra-orbitaire, rameau terminal du nerf maxillaire pour la lèvre supérieure, et du nerf mentonnier, rameau terminal du nerf mandibulaire pour la lèvre inférieure. Ces nerfs ont un trajet intra-osseux : le nerf intra-maxillaire, le nerf mentonnier par une lésion intra-osseuse de la mandibule (tumeur, infection) mais pratiquement jamais par une fracture.

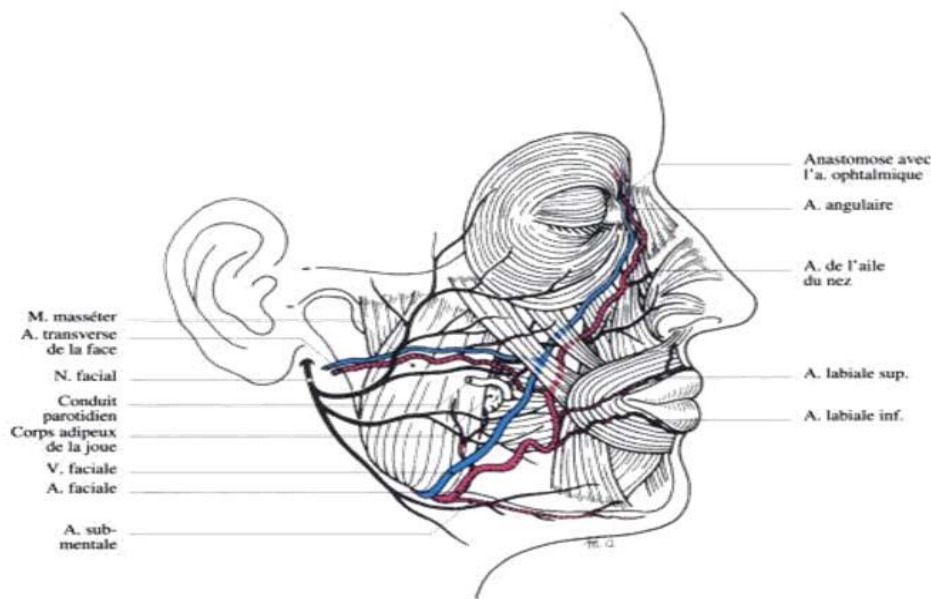


Fig. 6-4. Vascularisation et innervation motrice des joues

Figure 6-4

b.2. Les joues :

➤ **Les artères**

En bas et en avant se place l'arc de l'artère faciale. Cette branche de l'artère carotide externe apparait au bord antérieur du muscle masséter ou on peut la palper, puis elle décrit dans le plan graisseux des flexuosités qui la conduisent à l'angle oral, puis à l'angle médial de l'œil ou elle se termine par l'artère angulaire qui s'unit par une anastomose non fonctionnelle avec l'artère supra-trochléaire, dernier rameau de l'artère ophtalmique. La partie haute de la joue est parcourue par l'artère transverse de la face qui naît de l'artère temporale superficielle et suit le trajet du conduit parotidien pour se perdre en avant dans le plan musculo-cutané.

➤ **Les veines**

La veine faciale forme la corde de l'arc de l'artère faciale. Elle continue à l'angle médial de l'œil la veine ophtalmique supérieure qui l'unit au sinus caverneux, d'où le risque autrefois bien connu de propagation de phlébite septique au sinus caverneux à la suite d'infection faciale

Elle gagne le bord antérieur du muscle masséter en arrière de l'artère faciale pour se terminer dans la veine jugulaire interne après avoir croisé la région submandibulaire. La veine transverse de la face suit le trajet de l'artère transverse et se termine dans la veine temporale superficielle.

➤ **Les Lymphatiques**

Au centre de la joue se trouvent des nœuds lymphatiques molaires qui se drainent vers la glande parotide ou vers les nœuds lymphatiques péri-faciaux placés au contact de la veine faciale lorsqu'elle contourne le bord inférieur de la mandibule en avant du muscle masséter : de là ils gagnent les nœuds lymphatiques submandibulaires.

➤ **Les nerfs**

La joue est traversée horizontalement par les branches motrices du nerf facial destinées aux muscles cutanés de la face (muscles peauciers) : une plaie verticale peut sectionner les rameaux du nerf facial. Les nerfs sensitifs viennent du nerf trijumeau essentiellement par le nerf buccal, branche du nerf mandibulaire, pour la moitié inférieure et du nerf infra-orbitaire. Branche du nerf maxillaire, pour la moitié supérieure

b.3. Le palais osseux :

Les vaisseaux et les nerfs sont placés à la face profonde de la muqueuse sur chaque partie latérale de la voûte

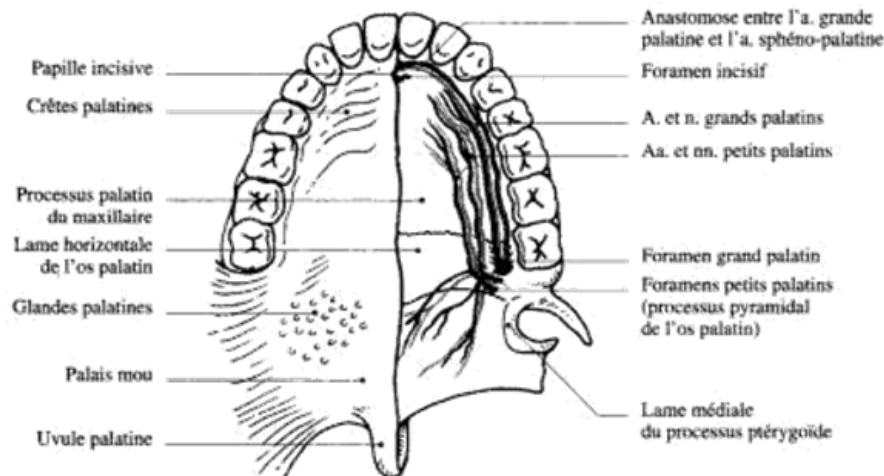


Fig. 6-5. Paroi postéro-supérieure de la cavité orale

Figure 6-5

➤ **Les artères**

Les artères viennent de l'artère sphéno-palatine (a.naso-palatine) par le canal incisif, et de l'artère palatine descendante par le canal grand palatin. Cette dernière se ramifie en artère grande palatine et artères petites palatines.

➤ **Les veines**

Les veines sont parallèles aux artères.

➤ **Les lymphatiques**

Les lymphatiques vont en arrière rejoindre les nœuds lymphatiques jugulo-digastriques.

➤ **Les nerfs**

Les nerfs viennent du nerf maxillaire : nerf naso-palatin (n. sphéno-palatin interne) par le canal incisif, nerf grand palatin (n.palatin antérieur) par le canal grand palatin et nerfs petits palatins et palatins accessoires (nn. Palatins postérieurs) par les canaux petits palatins. Le seul pédicule important est postéro-latéral: les éléments qui sortent du foramen incisif peuvent être

sectionnés : en revanche, il assure la vitalité de la muqueuse palatine. Les incisions chirurgicales doivent donc être antéro-postérieures

b.4. Plancher buccal :

➤ Les artères

L'artère linguale est une collatérale de l'artère carotide externe (fig. 5-1). Elle suit la langue pour se terminer au bord antérieur du muscle hyoglosse en une artère profonde de la langue (a. ranine) et une artère sublinguale qui est destinée à la glande sublinguale et à la région médiane de la mandibule

De l'artère linguale partent en arrière les rameaux dorsaux de la langue qui vascularisent de la langue en arrière du V lingual. Les deux artères linguales sont anastomosées sur la ligne médiane par le biais des deux artères profondes de la langue. De chaque artère profonde de la langue partent les branches collatérales pour la muqueuse linguale avant du V lingual.

➤ Les Veines

Leur disposition est parallèle aux artères. Les veines linguales (veines dorsales de la langue, veine stellate du nerf hypoglosse, veine profonde de la langue) se regroupent en un tronc commun qui se jette dans la veine jugulaire (fig. 5-5).

➤ Les lymphatiques

Ils sont très importants, les lymphatiques de la pointe se drainent vers les nœuds lymphatiques submentaux et submandibulaires. Ils vont rejoindre ensuite les nœuds jugulo-digastriques.

Les lymphatiques de la base de la langue vont directement aux nœuds lymphatiques jugulo-digastriques. Enfin, les parties médianes se drainent indifféremment du côté droit gauche, d'où la gravité des cancers médians

➤ Les nerfs

La langue est un organe moteur, sensitif et sensoriel.

L'innervation motrice est assurée par le nerf hypoglosse qui innerve tous les muscles de la langue à l'exception du muscle stylo-glosse, innervé par le nerf glosso-pharyngien.

Sur le plan sensitif et sensoriel : en avant du V lingual , l'innervation sensitive est assurée par le nerf lingual, branche du nerf mandibulaire (nerf trijumeau) (fig. 8-18), et l'innervation sensorielle par le nerf intermédiaire (n. de Wrisberg) via la partie distale du nerf lingual et la corde du tympan : en arrière du V lingual , c'est le nerf glosso-pharyngien qui assure cette innervation.

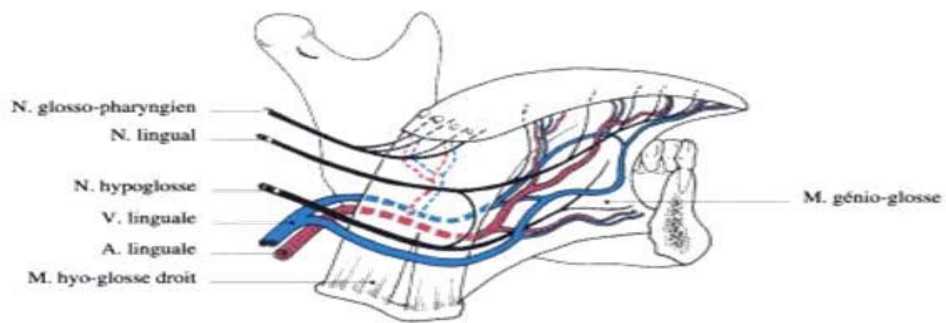


Fig. 6-13. Les vaisseaux et les nerfs de la langue

Figure 6-13

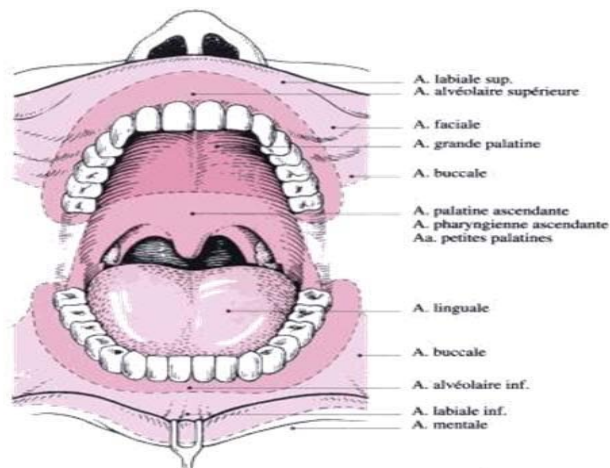


Fig. 6-14. Territoires vasculaires de la cavité orale. (d'après Pichsinger et al.)

Figure 6-14

c. Drainage lymphatique des VADS :

La vascularisation lymphatique est souvent systématisée, et parfois croisée, mais riche ; ce qui explique la présence d'adénopathies et donc le caractère lymphophile du cancer.

Classiquement, on reconnaît une disposition aux ganglions lymphatiques qui sont reliés par un réseau de vaisseaux lymphatiques (Fig. 24).

Les grandes voies lymphatiques cervicales sont représentées par :

- La chaîne péri-cervicale de Cunéo.
- Les ganglions cervicaux antérieurs ou juxta-viscéraux
- Les ganglions du triangle de Rouvière

c.1. Le cercle péricervical de Cunéo :

Situé à la jonction de la tête et du cou, il comprend cinq groupes ganglionnaires qui sont d'avant en arrière : Les ganglions sous-mentaux ; les ganglions sous-mandibulaires ; les ganglions parotidiens ; les ganglions mastoïdiens ; les ganglions occipitaux.

c.2. Les ganglions cervicaux antérieurs ou juxta-viscéraux : (9)

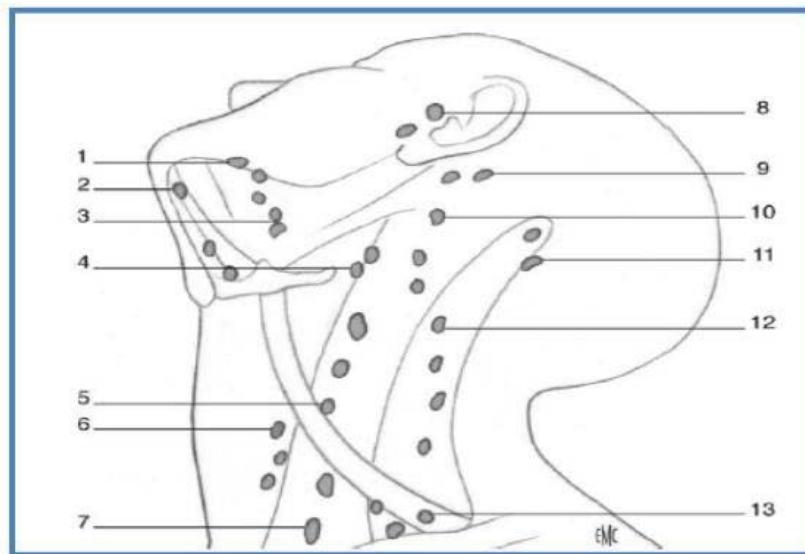
Situés au-dessous de l'os hyoïde, les ganglions cervicaux antérieurs comprennent des ganglions superficiels disposés le long de la chaîne jugulaire antérieure et des ganglions juxta-viscéraux qui constituent deux chaînes : la chaîne pré-laryngo-trachéale et la chaîne récurrentielle (latéro-trachéale).

c.3. Le triangle de Rouvière :

Il est constitué de 3 chaînes ganglionnaires, formant un triangle à base inférieure. Il présente trois bords :

- Le bord antérieur correspond à la chaîne jugulo-carotidienne contenant :
 - Les ganglions jugulo-carotidiens supérieurs ou sous-digastriques dont le plus volumineux est le ganglion de Küttner. Ce ganglion semble être le carrefour de drainage des VADS et de la région cervico-faciale ;

- Les ganglions jugulo-carotidiens moyens ou sus-omohyoïdiens ;
 - Les ganglions jugulo-carotidiens inférieurs ;
- Le bord inférieur est formé par la chaîne sus-claviculaire ou cervicale transverse . Du côté gauche, elle contient le ganglion de Troisier qui est le confluent du canal thoracique.
- Le bord postérieur est formé par la chaîne spinale qui est disposée le long de la branche externe du nerf spinal.



- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1. facial | 8. parotidien |
| 2. sous-mental | 9. rétroauriculaire |
| 3. sous-mandibulaire | 10. rétrospinal |
| 4. sous digastrique | 11. sous-occipital |
| 5. jugulo-carotidien moyen | 12. chaîne spinale |
| 6. préaryngé | 13. cervical transvers |
| 7. sus-claviculaire | |

Figure 27 : Topographie des ganglions du cou

Actuellement, une systématisation des groupes ganglionnaires cervicaux a été proposée par l'équipe du service de chirurgie cervico-faciale (Head and Neck Service du Memorial Sloan Kettering Cancer Center de New-York) afin de faciliter les discussions entre chirurgiens et anatomo-pathologistes. Cette classification facilement reproductible, utilisée par l'American Joint Committee on Cancer (AJCC), divise la région latéro-cervicale en cinq niveaux ou secteurs.

Une évolution récente de cette classification proposée par l'American Head and Neck Society et l'American Academy of Otolaryngology - Head and Neck Surgery en 2002 subdivise les niveaux I, II et V en sous-niveaux a et b. Le compartiment central du cou correspond aux niveaux ganglionnaires VI et VII (Fig.28).

- ❖ Niveau I
 - Ia : groupe sous-mental.
 - Ib : groupe sous-mandibulaire.
- ❖ Niveau II : groupe jugulaire supérieur.
 - IIa : ganglions du niveau II situés en avant du plan vertical défini par le nerf spinal.
 - IIb : ganglions du niveau II situés en arrière du plan vertical défini par le nerf spinal.
- ❖ Niveau III : groupe jugulaire moyen.
- ❖ Niveau IV : groupe jugulaire inférieur.
- ❖ Niveau V : groupe du triangle postérieur.
 - Va : ganglions du niveau V situés au-dessus du plan horizontal passant par le bord inférieur du cricoïde(ganglions spinaux).
 - Vb : ganglions du niveau V situés au-dessous du plan horizontal passant par le bord inférieur du cricoïde(ganglions de la chaîne cervicale transverse).
- ❖ Niveau VI : compartiment central.
- ❖ Niveau VII : groupe médiastinal supérieur

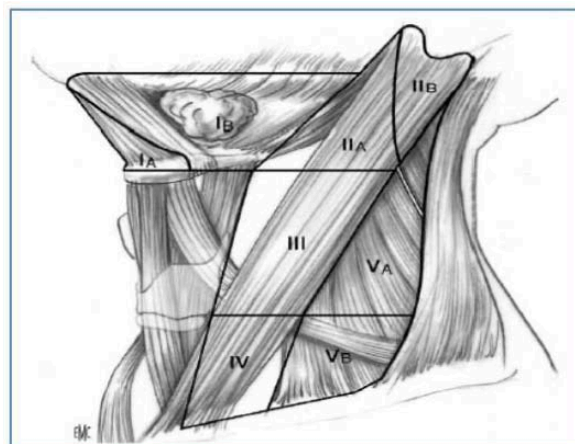


Figure 28: Représentation des différents groupes ganglionnaires cervicaux selon l'American Head and Neck Society et l'American Academy of Otolaryngology (2002)

Chaque groupe ganglionnaire correspond à un territoire de drainage précis ainsi :

Le groupe I dit sous-mento-mandibulaire draine les lèvres, la cavité buccale et la pyramide nasale.

Le groupe II (Sous-digastrique et spinal) draine le larynx, les trois étages pharyngés, la thyroïde, la cavité buccale, la parotide, et l'oreille.

Le groupe III (Sus-omohyoïdien) draine le larynx, les trois étages pharyngés, la thyroïde et la cavité buccale.

Le groupe IV (Jugulaire inférieur) sert de relais pour le larynx, l'oro- et l'hypopharynx, la thyroïde et les organes thoraciques.

Le groupe V draine le rhino- et l'oropharynx, la parotide et l'oreille. En avant, le groupe VI draine le larynx, l'hypopharynx et la thyroïde (Fig.29).



1. plancher buccal, lèvre inférieure, gencive inférieure
2. nez, face, sinus, cavité buccale, glande sous-mandibulaire
3. thyroïde, larynx, hypopharynx, œsophage
4. thyroïde, œsophage
5. scalp antérieur, front, parotide
6. cavité buccale, oropharynx, cavum, hypopharynx, larynx sus-glottique
7. scalp postérieur, pavillon d'oreille postérieur
8. cavum, thyroïde, œsophage

Figure 29 : Topographie des zones de drainage lymphatique selon les groupes ganglionnaires

3. Physiologie de la cavité buccale

La cavité buccale est le siège de nombreuses fonctions physiologiques telle que la mastication, la succion, la digestion, la phonation, la salivation, etc.

Dans les conditions physiologiques normales, le milieu buccal est très favorable à la croissance de micro-organismes. L'humidité est élevée. La température, le pH (6,7) et la pression partielle en dioxyde de carbone (CO₂) sont optimaux. La pression partielle en oxygène (O₂) varie selon les différents sites considérés et permet aussi bien la croissance des organismes aérobies que celle des anaérobies stricts.

La physiologie de la cavité buccale dépend en grande partie des éléments constituant la salive. En effet cette dernière, fournit non seulement les nutriments à la flore bactérienne, mais elle lutte également contre les produits de fermentation acides de la flore et élimine les déchets inhibiteurs.

Dans le cas d'un cancer avancé le patient est vu avec une gêne à la déglutition, mastication, élocution des brûlures linguale ou parfois une mucite compliquant une radiothérapie.

3.1. Muqueuse Buccale

a. Variations topographiques

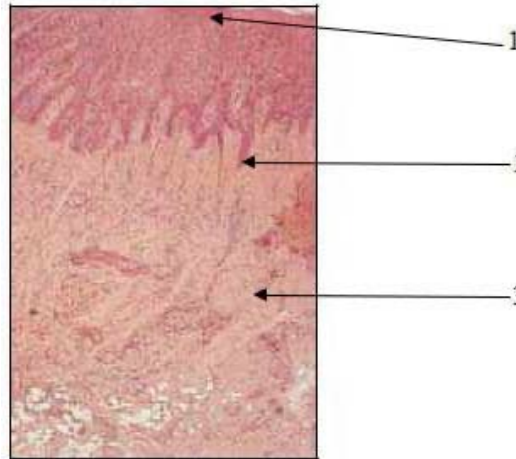
La muqueuse buccale est divisée en plusieurs territoires qui sont en relation avec des structures musculaires ou osseuses sous-jacents. Il est habituel de décrire trois types de muqueuses en fonction de la topographie : Elle tapisse gencives et palais dur. Kératinisée en surface, elle présente des crêtes épithéliales longues réalisant des invaginations profondes dans le tissu conjonctif. Souple et flexible, elle revêt les versants muqueux des lèvres, joues, plancher, face ventrale de la langue et palais mou.

Elle est non kératinisée en surface et présente des crêtes épithéliales basales peu accusées.

Elle est kératinisée et pourvue de papilles intervenant dans la fonction gustative :

a.1. La muqueuse masticatrice (Figure30) :

Elle tapisse gencives et palais dur. Kératinisée en surface, elle présente des crêtes é pithéliales longues réalisant des invaginations profondes dans le tissu conjonctif.

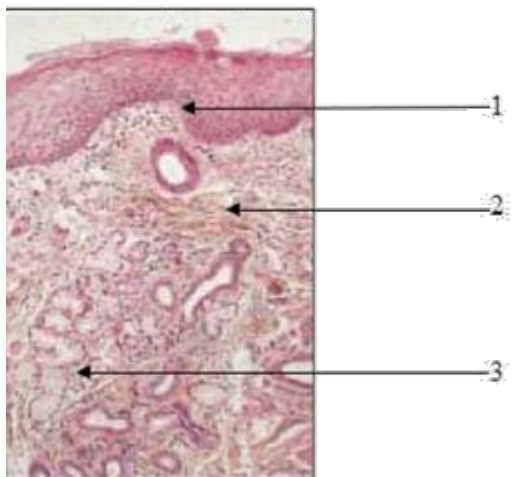


1 : kératinisation en surface 2 : crêtes épithéliales s'invaginant dans le choriõ 3 : choriõ dense et fibreux

Figure 30 : Muqueuse masticatrice (palais) (Auriol et al, 1998)

a.2. La muqueuse bordante (Figure31) :

Souple et flexible, elle revêt le versant muqueux des lèvres, joues, plancher, face ventrale de la langue et palais mou. Elle est non kératinisée en surface et présente des crêtes é pithéliales basales peu accusées.



1 : absence de crête épithéliale au niveau de la couche basale de l'épithélium
2: choriõ lâ che 3 : glande salivaire accessoire

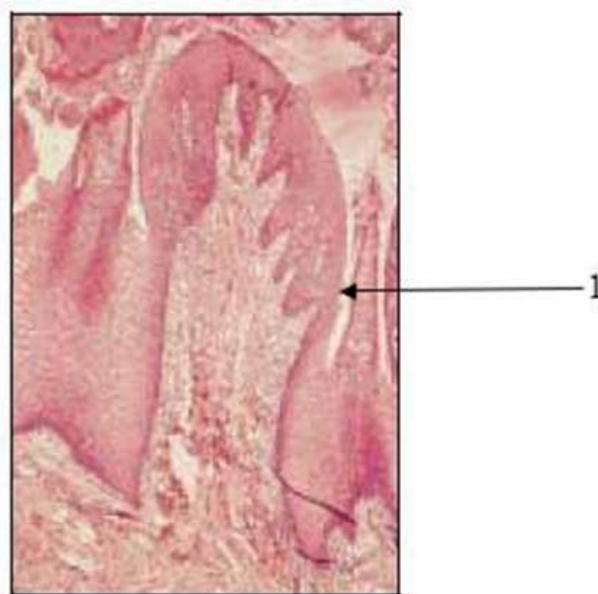
Figure 31 : Muqueuse bordante de la lèvre inférieure (Auriol et al, 1998)

a.3. La muqueuse spécialisée du dos de la langue (Figure 32) :

Elle est kératinisée et pourvue de papilles intervenant dans la fonction gustative :

Les papilles filiformes, dispersées sur toute la surface dorsale de la langue, lui donnant un aspect râpeux; les papilles fongiformes, qui prédominent surtout sur les bords de la langue ;

Les papilles caliciformes, ou circumvallées qui contribuent à former le « V » lingual vers la partie postérieure de la langue à l'union des 2/3 antérieurs et du 1/3 postérieur les papilles foliées situées sur les bords latéraux de la région postérieure de la langue.



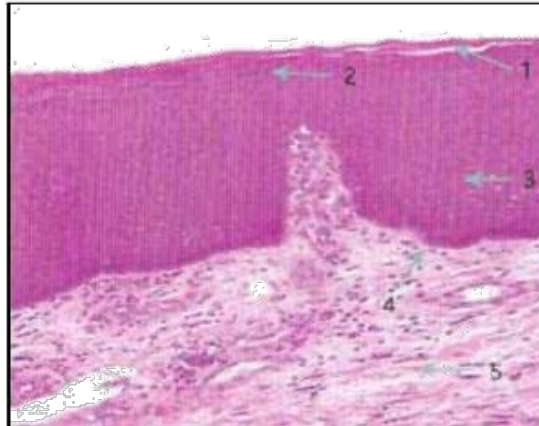
1 : papille fongiforme

Figure 32 : Muqueuse spécialisée du dos de la langue (Auriol et al, 1998)

b. Histologie de la muqueuse buccale

b.1. La kératinisation normale (10)

La kératinisation, qui a pour rôle principal d'assurer la protection des tissus sous-jacents, est un processus physiologique qui correspond, au niveau cellulaire, à l'apparition d'une protéine spéciale : la kératine. En même temps se modifie l'aspect morphologique et les constituants chimiques de ces cellules. (11)



1 : Fine ké ratose; 2 : Couche granuleuse ; 3 : Corps muqueux de Malpighi ; 4 : Membrane basale ; 5 : chorion

Figure 33 : Epithélium kératinisé de la muqueuse palatine (Gauzeran, 2007)

Dans l'épithélium de la muqueuse buccale, il existe un certain degré de kératinisation moins intense et plus simple que dans l'épiderme.

La muqueuse est constituée d'un épithélium malpighien reposant sur un tissu conjonctif appelé chorion dans la cavité buccale. La membrane basale sépare l'épithélium du chorion sous-jacent. (12)

b.2. L'épithélium (10)

Il est pavimenteux, pluristratifié, composé de cellules étroitement liées les unes aux autres. L'aspect histologique varie selon le degré de kératinisation.

b.3. La membrane basale (10)

C'est une mince bandelette très fortement colorée par le P.A.S qui épouse les ondulations des crêtes épithéliales. Elle joue un rôle important, filtrant les échanges, permettant l'attachement des kératocytes influant sur leur différenciation et leur renouvellement.

b.4. Le chorion (10)

Il est constitué par un tissu conjonctif lâche, composé de fibroblastes, de faisceaux denses de fibres collagènes, de fibres élastiques, de lymphocytes, de plasmocytes, de vaisseaux et de nerfs.

Dans sa couche profonde , les glandes salivaires accessoires mixtes sé romuqueuses ou muqueuses sont nombreuses.

4. Classification des pertes de substances orales (12)

4.1. Classification des PDS maxillaires :

Plusieurs classifications des pertes de substances ont été imaginées mais l'une d'entre elles est la plus intéressante du point de vue réhabilitation . Il s'agit de la classification réalisée par Aramany en 2001 qui range les pertes de substance en six classes selon la surface à obturer, mais aussi selon la localisation et le nombre de dents restantes . Ces classes sont ordonnées en fonction de la fréquence avec laquelle se répètent ces situations.

- **Classe I** : La résection concerne la moitié du maxillaire et les dents sont maintenues de l'autre côté de l'arcade Il s'agit de la perte de substance maxillaire la plus fréquente.
- **Classe II** : La perte de substance est ici unilatérale et préserve les dents antérieures jusqu'à la canine voire la première prémolaire en plus des dents de l'autre hémio-arcade.
- **Classe III** : La perte de substance concerne la partie centrale du palais dur sans toucher aucune dent. La résection peut parfois un peu déborder sur le palais mou . Cette situation est plus facile à réhabiliter car tous les moyens de rétentions sont possible grâce à la présence de toutes les dents.
- **Classe IV** : La perte de substance cette fois traverse la ligne médiane du palais et concerne la totalité des dents d'une hémio-arcade et les dents antérieures de l'autre côté Cette situation est difficile à réhabiliter car il reste peu de dents pour tenir la prothèse
- **Classe V** : La perte de substance concerne les deux côtés et supprime toutes les dents postérieures, il ne reste que les dents antérieures , le bloc incisivo - canin le plus souvent. La rétention de la prothèse est là aussi très difficile.

- **Classe VI** : La perte de substance concerne uniquement les dents antérieures, les dents postérieures sont préservées . Cette résection est plutôt rare et concerne plus des défauts congénitaux que des pertes de substances d'origine carcinologiques.

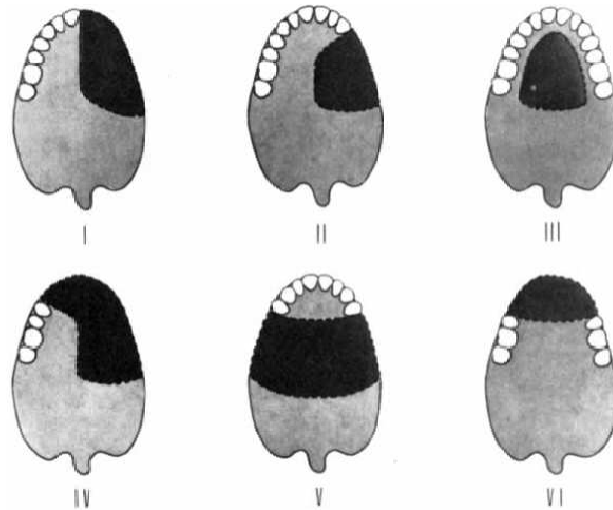


Figure 34 : Classification des maxillectomies. (12)

La limite de cette classification réside dans le fait qu'elle ne prend pas en compte les grandes pertes de substances de tout le palais concernant les deux côtés de l'arcade et où il ne reste parfois aucune voire qu'une ou deux dents. On prend alors souvent ces patients en charge comme des édentés complets.

Une autre classification plus intéressante pour la reconstruction chirurgicale car elle prend en compte les dimensions verticale et horizontale pour une reconstruction tridimensionnelle de la perte de substance est la classification de Brown.

Cette classification se compose d'une classe décrivant la dimension verticale et d'une lettre décrivant la dimension horizontale :

- Classe 1 : Maxillectomie ne créant pas de fistule oro-nasale
- Classe 2 : Maxillectomie basse qui n'inclut pas l'orbite
- Classe 3 : Maxillectomie haute qui inclut la région de l'orbite avec une rétention de l'orbite

Classe 4 : Maxillectomie totale avec une énucléation ou exenteration de l'orbite

- Lettre a : Resection unilatérale de l'os alvéolaire maxillaire et du palais dur, inférieure ou égale à la moitié de l'os alvéolaire et du palais dur.
- Lettre b : Résection bilatérale de l'os maxillaire et du palais dur qui traverse la ligne médiane du palais et inclut le septum nasal.
- Lettre c : Résection de la totalité de l'os alvéolaire et du palais dur.

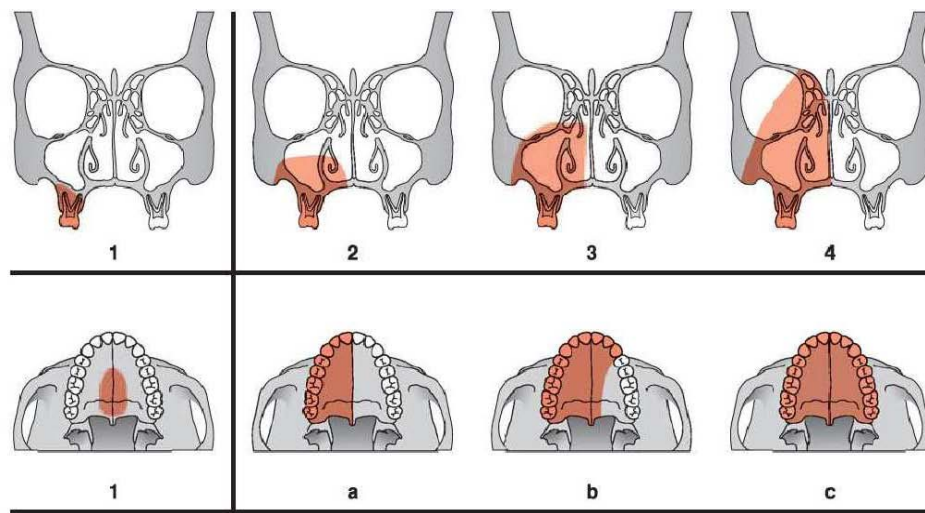


Figure 35 : Classification de Brown.

4.2. Classification des PDS interruptrices de la mandibule :

La première classification des PSIM publiée dans la littérature est proposée par Pavlov en 1974 (13).

David et al. (14) proposent, en 1988, une classification des pertes de substances osseuses comportant six types :

- Type A : PDS d'une branche horizontale
- Type B : PDS d'une branche horizontale et de la région parasymphysaire
- Type C : PDS depuis l'angle jusqu'à la branche horizontale controlatérale
- Type D : PDS d'un angle mandibulaire à l'angle controlatéral
- Type E : PDS de la symphyse mandibulaire
- Type F : PDS d'une hémimandibule comportant le condyle

Une des limites de cette classification est qu'elle ne prend pas en compte les cas où le condyle peut être conservé.

Jewer (15) et Boyd (16), en 1989, proposent une classification qui reflète plus la complexité du problème de la reconstruction que la taille de la perte de substance mandibulaire : la classification HCL :

- C pour les PDS centrales (de canine à canine)
- L pour les PDS latérales (excluant le condyle)
- H pour les hémimandibulectomies, condyle inclus

Urken (17) décrit, en 1991, une classification des PDS non seulement osseuses mais également des parties molles (cutanées et muqueuses) et nerveuses.

Boyd propose, en 1993, une classification modifiée de celle de Jewer et al. (1989) fondée sur des facteurs esthétiques et fonctionnels.

Elle comprend trois caractères majeurs : HCL et trois caractères mineurs : o, m et s.

- O en absence de défaut cutané ou muqueux ;
- M en présence d'un défaut muqueux ;
- S en présence d'un défaut cutané.

Cette classification permet d'une part de prendre en compte tous les cas de pertes de substance mandibulaires et d'autre part les cas ignorés de la classification de David (1988).

Cariou (15) propose, en 1994, une classification afin de préciser les indications de reconstruction, notamment avec un lambeau libre. Il distingue cinq types de perte de substance mandibulaire selon leur situation antérieure ou latérale et leur importance :

- ✓ De la région symphysaire (Aa) ;
- ✓ De l'ensemble de l'arc antérieur de la mandibule, d'angle à angle (Ab);
- ✓ De la branche horizontale (La) ;
- ✓ De la branche horizontale et montante (Lb) ;
- ✓ Dépassant une hémimandibule (T) (fig.36).

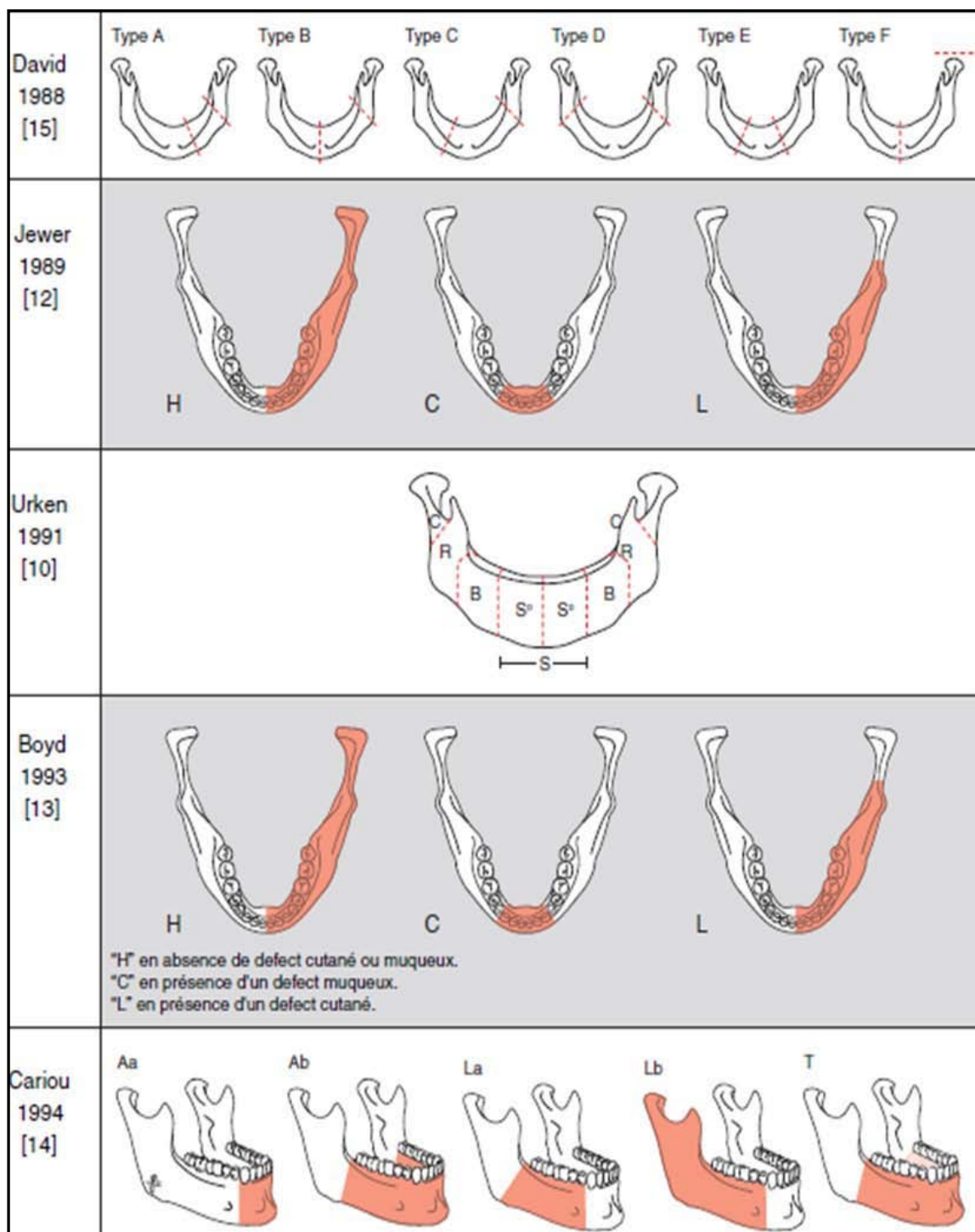


Figure 36 : classifications des pertes de substance mandibulaires. (18)

II. MÉTHODES DE RÉPARATION DES PERTES DE SUBSTANCES ORALES

1. Le lambeau de langue

1.1.Définition :

Le lambeau est une technique chirurgicale qui permet d'apporter du tissu d'origine linguale pour réparer une perte de substance adjacente ou avoisine endo buccale. À la différence de la greffe, le lambeau est vascularisé.

En chirurgie réparatrice, il existe plusieurs types de lambeaux tout tissu confondu selon leurs modes :

- Le **lambeau local** qui consiste à déplacer un fragment de tissu d'une région anatomique voisine soit par avancement, transposition, rotation ou échange (plastie en Z) (exemple faire venir la peau de la joue sur la paupière) ;
- Le **lambeau pédiculé** pour lequel le pédicule n'est pas coupé, permet de faire venir d'une région distante des tissus de reconstruction (exemple le muscle grand dorsal avec de la peau pour reconstruire la joue et la langue) ;
- Le **lambeau libre** pour lequel le pédicule est coupé, puis réanastomosé (rebranché) à l'aide d'un microscope, pour rétablir la circulation artérielle et veineuse. Cette technique augmente considérablement les possibilités de reconstruction, puisqu'il s'agit en réalité d'une transplantation de tissu d'un endroit à un autre (auto transplantation ou autogreffe).
- La **transplantation** de tissu provenant d'un autre individu de la même espèce (allo transplantation ou allogreffe).

En ce qui concerne le lambeau de langue, nous allons en détailler plusieurs types, à savoir le lambeau à base antérieure, lambeau à base postérieure, lambeau margino lingual, lambeau médian et lambeau d'île centrale.

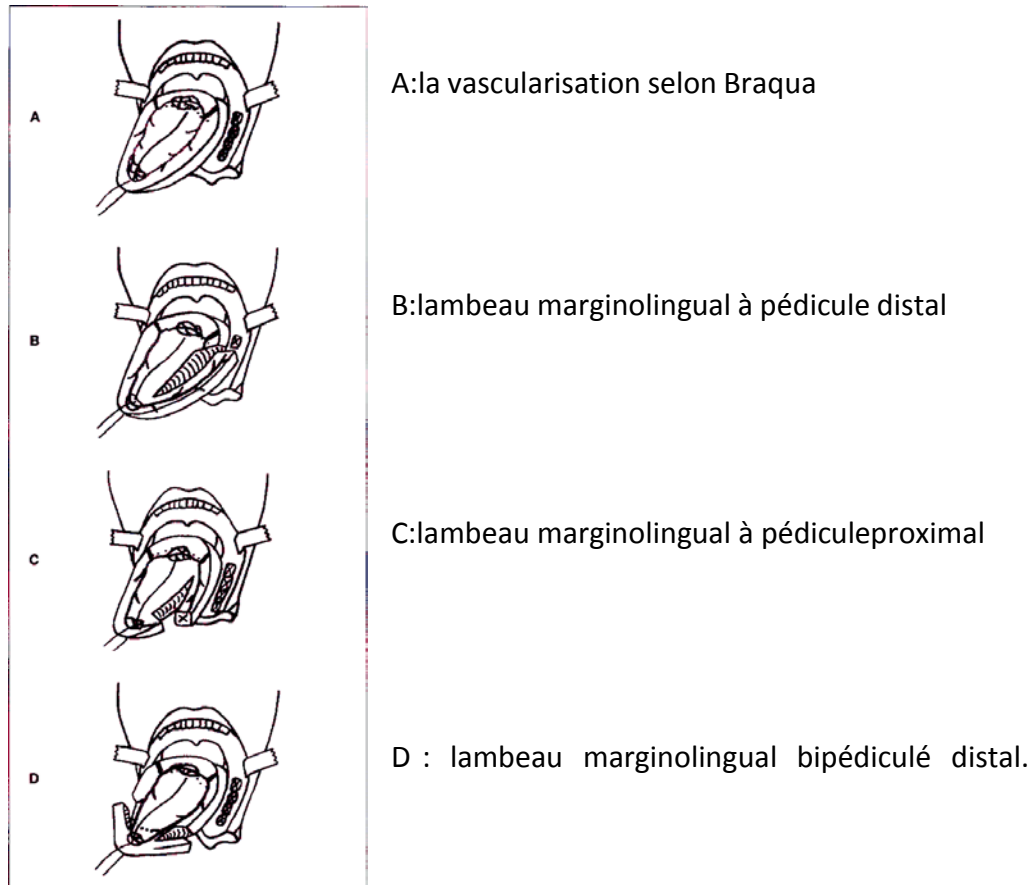


Figure 37 : les différents types de lambeaux de langue et leurs pédicules

1.2. Historique :

La langue a toujours symbolisé un pouvoir et un but bien supérieurs à sa force physique réelle. On sait depuis longtemps que la langue possède une réserve fonctionnelle remarquable chez les patients qui ont subi un traumatisme majeur ou une réduction chirurgicale de la langue, et cette observation suggère que des parties de la langue pourraient être utilisées pour fermer des défauts dans et à proximité de la cavité buccale.

Dès 1884, Gersuny publie un cas de reconstruction orale par cette technique. Son utilisation est codifiée par Bakamjian, Guerrero-Santos et McGregor en 1966) (1)

L'article de Klopp et Shurter (1956), qui décrivait un lambeau de langue à base postérieure pour réparer un défaut dans la zone des amygdales après une excision pour carcinome, est une des premières références à cette possibilité chirurgicale. (19)

En 1964, d'abord dans les reconstructions des lèvres, puis pour le palais. Introduite en France par l'équipe de Gos-Serez en 1973, cette technique est ensuite largement utilisée en élargissant ses indications à toute la sphère buccale. (1)

Dans la même année, Cadenant et ses collègues ont étudié l'anatomie des vaisseaux sanguins de la langue et ont découvert que bien que les branches de l'artère dorsale de la langue alimentent principalement la moitié ipsilatérale de la langue, un plexus sous-muqueux très riche permettait de soulever des lamelles de forme aléatoire dans pratiquement toutes les directions, même à travers la ligne médiane.

Cependant, Guerrero-Santos (1966) et Hockstein (1977) pensaient tous deux que de tels lambeaux allaient mourir, Hockstein préférant n'utiliser que des lambeaux unilatéraux pour garantir que l'artère dorsale opposée resterait intacte. Ces deux auteurs, ainsi que Carreira et Lessa (1979) ont souligné l'intérêt d'une longue portion porteuse du lambeau pour permettre une large ouverture de la bouche et soulever un lambeau très épais, presque la moitié de l'épaisseur de la langue. Au bout de la langue, ils ont noté qu'un riche plexus, l'arc ranine, unissait les deux artères dorsales et ils ont choisi cette région comme site d'élection du pédicule des lambeaux de langue. (19)

1.3.Principales techniques :

a. Lambeau margino-lingual

On distingue 2 types de lambeaux : Le Lambeau margino lingual à pédicule proximal et le lambeau margino lingual à pédicule distal.

a.1. A pédicule proximal :

- ✓ Pédicule : Le lambeau de langue à pédicule proximal est principalement vascularisé par l'anastomose des artères dorsales.
- ✓ Indications : c'est une bonne option pour la couverture des grandes fistules oro nasales et les PDS antéro latérales endo buccales, pharyngées et labiales.

- ✓ Avantages :
 - Dispose d'un long pédicule
 - D'un grand arc de rotation et facilité de migration et de transposition
 - Il ne limite pas la mobilité de la langue restante
 - Constitue donc un bon choix pour la reconstruction des grands défauts palatins centraux et antéro latéraux en fournissant une muqueuse et un pédicule suffisants. (20)

✓ **Technique :** (fig.38)

1^{er} temps opératoire : mise en place du lambeau

b. Particularités anesthésiques :

- Durant l'intervention :
 - Installation en décubitus dorsal,
 - L'intervention a eu lieu sous anesthésie générale
 - Intubation naso trachéale avec sonde armée fixée au nez
 - Une anesthésie générale hypotensive est souhaitable également.
 - Une anesthésie locale au niveau de la marge de la langue est injectée : de l'adrénaline à 1:200 000 dans 0,5 % de bupivacaine afin d'obtenir un champ exsangue et un effet analgésique local.
- En fin d'intervention : L'extubation prudente étant de mise en raison du risque respiratoire lié au lambeau faisant obstacle au passage spontané de l'air aux voies respiratoires supérieure, mais également aux œdèmes qui infiltrent le plancher.

c. Intervention :

- Un fil de suture 2/0 en soie noire à travers l'extrémité du matelas lingual facilite l'accès en postérieur et l'exposition des zones profonde.
- Le lambeau étant incisé au niveau muqueux l'incision se fait de la pointe vers l'arrière.
 - À partir de la partie antérieure

- A 2 cm de la ligne médiane
 - Sur les deux faces et sur le tiers latéral de la langue
 - En arrière des papilles circonvalées sans les atteindre,
 - Ensuite libéré par complément de section musculaire en profondeur jusqu'à la pointe de la langue n'épargnant que l'épaisseur utile pour sa vascularisation soit 2 cm de diamètre.
 - Les lambeaux ont été soulevés avec une épaisseur de muscle allant jusqu'à 1 cm afin de protéger le plexus sous-muqueux sous-jacent.
- Enfin et selon l'importance de la perte de substance, le lambeau pouvant être déployé pour augmenter le diamètre de sa palette utile avant sa migration (par transposition ou retournement ...) sur le site donneur.
 - L'extrémité libre du lambeau de langue est ensuite suturée avec du fil résorbable 3/0 aux berges de son site receveur, l'autre extrémité restant rattachée à la langue entre deux et 3 semaines jusqu'au sevrage.
 - Le bord du lambeau est fermement suturé à la muqueuse buccale adjacente.
 - Une sonde naso gastrique étant mise en place pour faciliter l'alimentation d'une part et diminuer le risque de lâchage de suture.

Ces étapes et cette technique ont été scrupuleusement respectées pour tous nos patients.

Au niveau du palais, Il est préférable de fermer une fistule du côté gauche avec un lambeau de langue du côté droit, et vice versa, car on constate dans la pratique que le lambeau se trouve plus naturellement lorsqu'il est ainsi disposé (21). Pour une augmentation supplémentaire des chances de cicatrisation, une suture première du plan nasal doit être appliqué pour suspendre le lambeau afin d'aider à mieux tolérer le poids du lambeau. (fig.38)

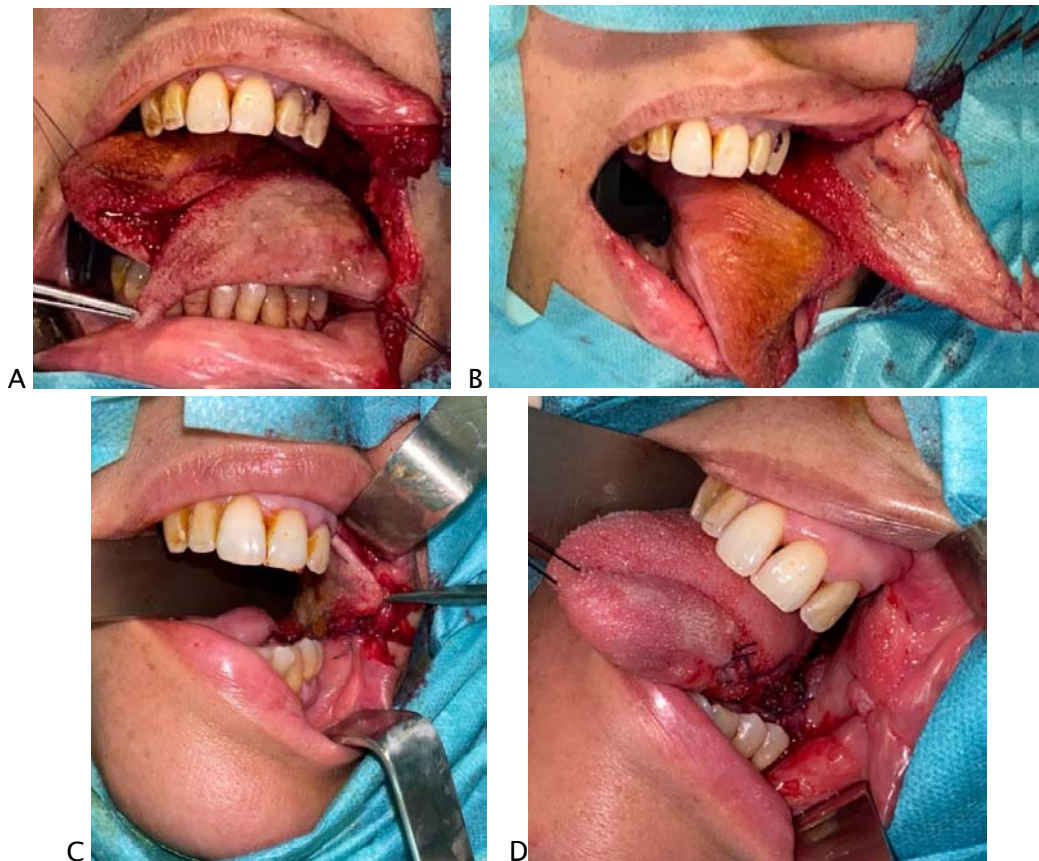
Le lambeau ne doit pas être trop étroit car cela pourrait compromettre sa viabilité.

2ème temps opératoire : sevrage du lambeau

La Division pédiculaire se fait 3 semaines après la première opération chirurgicale (20)

- ❖ Sous anesthésie générale avec intubation naso trachéale si nécessaire par naso fibroscopie.
- ❖ Infiltration du site donneur et receveur à l'adrénaline (idem 1^{er} temps).
- ❖ Section du pédicule à sa base.
- ❖ Redéploiement du pied du pédicule et parage afin de l'adapter à la partie non suturée de la perte de substance.
- ❖ Parage Redéploiement de l'extrémité linguale

Ces étapes ont été également respectées pour tous nos patients avec un sevrage de 2 à 3 semaines de la 1^{ère} intervention.



A : Incision du lambeau

C : Mise en place du lambeau sur la PDS

B : Levée du lambeau

D : Sevrage du lambeau

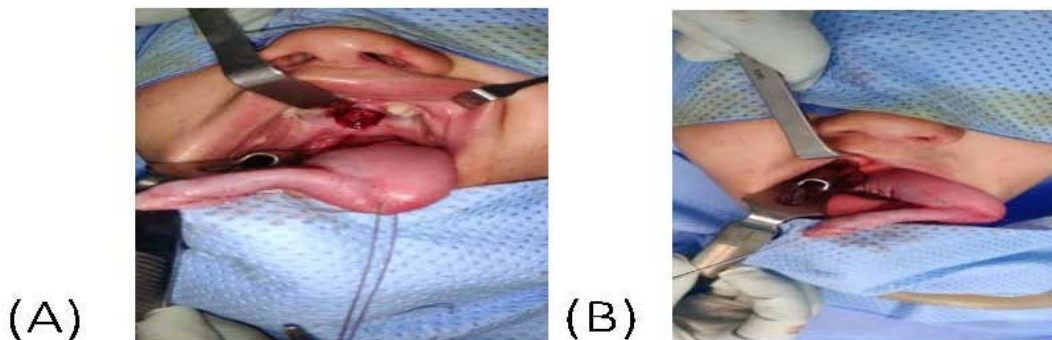
Figure 38 : Technique de la levée du lambeau margino-lingual à pédicule proximal (photos du service de Maxillo-faciale de l'hôpital Ibn Tofail)

Soins post-opératoires

- Sont essentiels pour la cicatrisation post opératoire.
- Alimentation par sonde naso gastrique.
- Support ATB antalgique et anti inflammatoire.

c.1. Lambeau à pédicule distal : (fig.39)

- ✓ Pédicule : Le lambeau de langue margino lingual a pédicule distal est vascularisé par l'anastomose des artères ranines.
- ✓ Indications : Constitue de même une bonne option pour la couverture des grandes fistules oronasales plus postérieures.
- ✓ **Technique** : Idem Lambeau de langue a pédicule distal mais l'incision se fait de l'arrière vers la pointe.



(A) Le lambeau marginolingual à pédicule distal est soulevé
(B) Le site donneur est suturé avec du Vicryl 4.0

Figure 39 : Technique de la levée du lambeau margino-lingual à pédicule distal (21)

d. Lambeau dorsal

Deux types de lambeau

- Lambeau à pédicule antérieure
- Lambeau à pédicule postérieure

Il existe 2 techniques pour soulever les lamelles de langue dorsales, une technique antérieure et une postérieure.

b.1. Lambeau à base antérieure : (fig.40)

- ✓ **Pédicule** : Il est pédiculé sur les attaches antérieures de la langue, le lambeau de langue à base antérieure, basé sur le riche plexus sous-muqueux dorsal des vaisseaux, est considéré comme le plus polyvalent de tous les lambeaux de langue étant donné sa mobilité relative, il est fiable lorsque son approvisionnement en sang est préservé. (22)

La perfusion robuste de la langue améliore considérablement les chances Lorsque l'on soulève un lambeau dorsal, il est essentiel d'inclure le muscle intrinsèque avec la muqueuse pour assurer un apport sanguin adéquat de succès du lambeau de langue pédiculé.

- ✓ **Technique** : La Technique du prélèvement de ce lambeau est illustré dans la figure 40 et obéit aux mêmes principes que les autres lambeaux.



Figure 40 : schéma du prélèvement du lambeau de langue à base antérieure (50)

- **Soins post-opératoires** : Idem pour tous les lambeaux de langue.

b.2. Lambeau à base Postérieure (22) :

○ **Pédicule** : Les lamelles de langue postérieures ont un apport sanguin plus vigoureux, car l'apport artériel alimente la langue de l'arrière vers l'avant, ce qui augmente leur prévisibilité en théorie. Toutefois, leur utilisation peut être limitée en raison du manque de mobilité et de la position des papilles circonvallées, dont l'élévation au-delà peut compromettre l'irrigation sanguine du lambeau. (22)

✓ **Technique** : Un lambeau d'environ 6-7 mm d'épaisseur est soulevé de la moitié de la langue. Le contour légèrement incliné de l'extrémité du lambeau facilite une fermeture linéaire et en douceur de la plaie du donneur. En arrière, le lambeau peut être étendu jusqu'aux papilles circonvallées et en dedans jusqu'à la ligne médiane. La langue restante se rétrécit après l'élévation du lambeau, mais elle ne raccourcit pas le corps de la langue. Le lambeau lingual dorsal nécessite un espace édenté pour l'admettre de l'espace lingual à l'espace buccal sans risque de compression entre les mâchoires. Ceci peut être réalisé par l'extraction de dents appropriées. Une deuxième étape pour la division du pédicule du lambeau de langue n'est pas nécessaire. (22)



a) Fistule palatine antérieure fermée par un lambeau de langue dorsal à base postérieure
b) Fistule résiduelle au bord postérieur du lambeau de langue (51)

Figure 41 : schéma de prélèvement de lambeau de langue à base postérieure

e. **Ventral :**

- ✓ **Pédicule :** La partie ventrale de la langue comporte 2 couches distinctes : muqueuse et musculaire. Entre ces couches se trouve le cercle artériel formé par les branches terminales de l'artère linguale. La position de l'artère linguale se situe à proximité de la muqueuse de la face dorsale et ventrale de la langue, juste en périphérie du bord de la langue. (23)

Le lambeau de langue ventral reste un choix acceptable pour la reconstruction des pertes de substances palatines.

Le lambeau est conçu en fonction de la forme et de la taille du défaut. Lorsque la langue est élevée, une bande longitudinale du bord libre de la langue non kératinisée avec les couches musculaires sous-muqueuses de la langue, y compris la branche terminale de l'artère linguale, a été soulevée. Pour une meilleure progression du lambeau, il est nécessaire de disséquer la muqueuse ventrale de la langue sur au moins 1 cm de côté par rapport aux bords du lambeau. Cette bande s'étend jusqu'au palais pour couvrir le défaut. Le tissu myomucosal est suturé en 2 couches, reliant le bord muqueux de la langue et les bords incisés du défaut palatin. Le pédicule du lambeau de la langue est coupé après 3 semaines. Et les bords de la langue sont principalement fermés. (23)

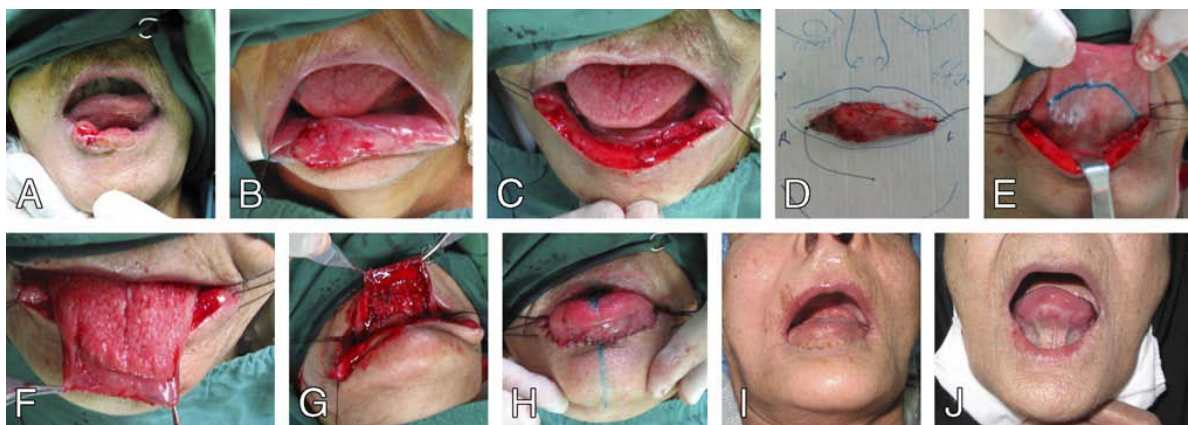


Figure 42 : Différentes étapes de la mise en place d'un lambeau de langue ventral à base postérieure (22)

2. Intérêt du lambeau de langue dans les pertes de substances orales

2.1. Indications

a. En Général

a.1. *Fistules palatines :*

- Dans la fermeture des Fistules larges > 5mm, les fistules antérieures, les fistules résiduelles de multiples interventions antérieures et les palais cicatriciels séquellaires de fentes labio palatines, nous avons retenu 4 cas de réparation par lambeau de langue dans notre série



Figure 43 : Gauche cas n° :3 / Droite cas n°1 (photos du service de Maxillo-faciale de l'hôpital Ibn Tofail)

- Pertes de substances post-traumatiques : Aucun cas dans notre série.
- Défauts post-ablatifs du palais : Aucun cas dans notre série.
- Hypoplasies syndromiques et PDS des lèvres supérieures et inférieures : Le lambeau de langue pour la reconstruction des lèvres a montré de bons résultats fonctionnels et esthétiques à long terme, sans complications majeures (24) : 1 cas un été retenu dans notre série pour réparation de perte de substance post ablatif pour cancer gingivo mandibulaire étendu à la lèvre inférieure droite.



Figure 44 : Cas N°5 : réparation de perte de substance post ablative pour cancer gingivo mandibulaire étendu à la lèvre inférieure droite par un lambeau de langue ventral (photos du service de Maxillo-faciale de l'hôpital Ibn Tofail)

a.2. Plancher buccal :

La reconstruction des pertes de substance du plancher buccal se fait par des lamelles dorsales médianes et paramédianes de la langue. (25)(26) : 5 cas ont été réparés par lambeau de langue à pédicule margino lingual



Figure 45 : Cas N°6 : Post-op PDS pelvimandibulaire réparée par un lambeau de langue à pédicule margino lingual (photo du service de Maxillo-faciale de l'hôpital Ibn Tofail)

a.3. Pharynx :

La reconstruction du pharynx après chirurgie ablative pour des défauts d'une taille allant jusqu'à 8 cm² avec une réduction minimale de la déglutination, seules et en combinaison avec des greffes dermiques pour la reconstruction de l'hypopharynx. (27)(28)



Figure 46 : Cas n° 8 : PDS Commissure intermaxillaire , jugale interne et plancher avec extension au pharynx réparée par un lambeau de langue margino lingual à pédicule proximal (photos du service de Maxillo-faciale de l'hôpital Ibn Tofail)

En complément pour la reconstruction du rétrécissement de la muqueuse buccale secondaire à la fibrose sous-muqueuse buccale. (29)

a.4. Défauts de langue :

Enfin, dans les petits défauts antérieurs de la langue (<1/4), et les défauts d'une taille moyenne (4–6 cm de diamètre), des lambeaux postérieurs peuvent être avancés pour les fermer, Cela permet une bonne élocution objective et subjective, une déglutination et une esthétique.
(30)(31)

b. Lambeau de langue margino-lingual

b.1. Lambeau margino-lingual à pédicule proximal :

- Pour les fistules palatines postérieures
- Pour les PDS postéro-latérales de la cavité buccale : plancher postérieur, commissures inter maxillaires, la face interne des joues, gingivo mandibulaires et maxillaires latérales postérieures.

b.2. Lambeau margino-lingual à pédicule distal :

- Pour les PDS du palais antérieur et face interne de joue et dans les communications intermaxillaires.
- Pour les fistules palatines antérieures (*fig.41*)
- Pour les PDS antéro latérales de la cavité buccale (*fig.46*) au niveau du plancher antérieur, commissures inter maxillaires, la face interne des joues, gingivo mandibulaires et maxillaires antérieures.

c. Lambeau lingual Dorsal

c.1. Lambeau à base antérieure :

- Fistules palatines larges ≥ 2 cm
- PDS de la face interne de la joue
- PDS labiale
- PDS du plancher buccal



Figure 47 : Lambeau de langue drosal à base antérieure (photos du service de Maxillo-faciale de l'hôpital Ibn Tofail)

c.2. Lambeau à base postérieure : (Figure 42)

- ✓ Défauts du palais mou, de la région rétro molaire, de la muqueuse buccale postérieure et de la mandibule.

d. Lambeau de langue ventral :

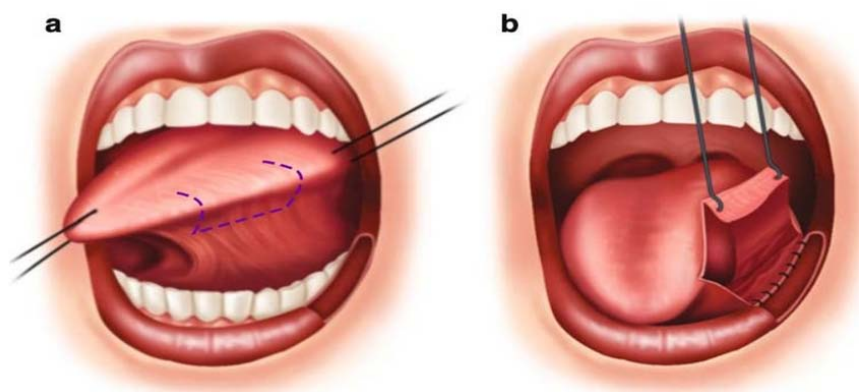


Figure 48 : Technique de prélèvement d'un lambeau de langue ventrale (17)

- ✓ Larges défauts palatins
- ✓ Restaure de manière adéquate la forme et la fonction de la commissure labiale secondaire aux brûlures électriques.
- ✓ Soulagement de la contracture de la cicatrice par un remplacement composite de la peau, de la muqueuse et du muscle orbicularis.

- ✓ Reconstruction simultanée de la surface muqueuse de la lèvre inférieure et du vermillon, sans oblitération du vestibule. (32)
- ✓ Reconstruction du bord du vermillon après procédures de rasage des lèvres pour le carcinome épidermoïde et verruqueux avec d'excellents résultats esthétiques.

2.2. Contre-Indications

- Les patients souffrant d'une maladie systémique grave qui empêche l'utilisation d'une anesthésie générale ou d'une chirurgie reconstructrice majeure.
- Troubles psychiatriques ou de retards de développement peuvent en raison d'un manque d'observance pendant la période peropératoire, ce qui augmente l'incidence de la perturbation et de l'échec du lambeau.
- Les lésions linguales à type d'érosions, d'ulcérations ou bien inflammatoires, en raison du potentiel de morbidité accrue.
- Les patients qui ont déjà subi une chirurgie de la langue et/ou du plancher de la bouche en raison du risque de dérèglement fonctionnel postopératoire de la langue et diminuer la survie du lambeau en raison de la réduction de l'apport vasculaire.
- Les antécédents de radiothérapie linguale.

2.3. Avantages :

a. En Général

- Simple, fiable
- L'hypermobilité et la situation centrale de la langue
- L'utilisation de tissus adjacents
- Excellente irrigation sanguine
- Faible morbidité au niveau du site du donneur
- Coût bas
- L'abondance de tissu mou

b. Margino-lingual

- Un apport sanguin axial
- Courte durée d'anesthésie
- Une grande mobilité de la langue
- Simplicité et fiabilité de la technique
- Coût bas
- Peu de séquelles
- La possibilité d'y adjoindre une greffe osseuse en offrant à celle-ci un support richement vascularisé.
- Le comblement d'autres pertes de substance de la sphère buccale : pertes de substance résultant de l'exérèse de carcinomes du plancher, de carcinomes ou d'angiomes labio- vestibulaires, voire les séquelles de certains traumatismes balistiques.

c. Lambeau dorsal

- Moins d'asymétrie de la langue
- Possibilité de soulever de fines lamelles (3 mm)

d. Lambeau ventral :

- Fiable et sur
- Préserver la fonction esthétique de la langue
- Très bons résultats fonctionnels et esthétiques
- Aucune perturbation de la parole, de la déglutition ou du goût
- La possibilité d'une ouverture buccale fonctionnelle qui permet l'hygiène buccale, la mise en place de prothèses et l'alimentation orale sans aucune restriction anatomique.
- Pas de papilles donc permet une reconstruction du bord vermillon plus visible

2.4. Inconvénients :

a. En Général :

- Nécessités de 2 temps opératoires
- Durée d'hospitalisation d'environ 18j
- La non-coopération et tolérance du patient surtout si l'âge < 5 ans ou retard mental
- L'inconfort transitoire du patient devant la limitation de l'ouverture buccale, la réduction de la mobilité linguale et l'alimentation par sonde nasogastrique.
- La présence de la sonde nasogastrique pendant toute la durée de l'hospitalisation. Ce dernier problème est partiellement résolu en organisant une hospitalisation de jour ou une éducation du patient et de sa famille permettant un retour au domicile et un suivi ambulatoire pendant l'intervalle libre.

b. Lambeau margino-lingual

- L'épaisseur du lambeau quand il s'agit de la fermeture d'une fistule palatine antérieure, rend nécessaire un troisième temps chirurgical.
- Une déformation postopératoire de la langue, qui peut être prévenue par la réinsertion d'un volume musculaire maximal.
- Reconstruction des défauts hypoplasiques du vermillon et des lèvres.



Figure 49 : Cas n° 4: FLP réparée par un margino-lingual à pédicule distal (photo du service de Maxillo-faciale de l'hôpital *Ibn Tofail*)

c. Lambeau ventral :

- Le sevrage après une durée de 3 semaines
- Risque de décalage des couleurs, en particulier pour les lèvres à pigmentation raciale (33)

3. Place du lambeau de langue dans la réparation de la cavité buccale

3.1. Intérêt général du lambeau de langue

Le lambeau de langue est simple et fiable pour la reconstruction de pertes de substance endo buccale. Il a l'avantage de préserver la fonction et l'esthétique du site donneur et du site receveur.

Les PDS orales résultent le plus souvent de l'exérèse chirurgicale de tumeur maligne. Elles altèrent la forme et surtout la fonction des structures réséquées.

La reconstruction par lambeaux libres est l'alternative chirurgicale la plus fréquente. La morbidité du site donneur n'est pas négligeable. Ils nécessitent un pédicule suffisamment long et la qualité de leurs tissus est différente de celle du site receveur.

Les lambeaux locorégionaux sont utilisés depuis longtemps pour reconstruire des pertes de substances buccales de taille modérée. Ils nécessitent parfois une incision exo buccale laissant une cicatrice visible. Ils peuvent parfois entraîner une limitation de l'ouverture buccale. Les lambeaux locorégionaux intra-oraux leur sont préférés car ils ont l'avantage d'apporter de la muqueuse, d'éviter une cicatrice externe et la morbidité du site donneur est faible. Ils sont proposés pour des pertes de substance dépassant les limites d'une suture directe sans nécessiter de lambeau libre.

Dans les PDS palatine, la reconstruction du palais osseux n'est pas nécessaire lorsque la crête alvéolaire est conservée.

L'objectif du lambeau de langue est de fermer la communication buconasale et de restaurer l'élocution et la déglutition sans engendrer de trismus.

D'autres lambeaux ont été décrits avec des résultats assez satisfaisants. Les lambeaux du buccinateur comportent plusieurs variantes dont l'indication dépend de l'état de la denture du

patient. Chez l'édenté complet, le lambeau de facial artery musculo-mucosal (FAMM) semble optimal. Chez le patient à denture quasi-normale, le lambeau de Bozola serait indiqué, car son pédicule est postérieur.

3.2. Les autres moyens de réparation de la cavité buccale

Le lambeau de langue s'intègre dans l'arsenal thérapeutique de réparation des pertes de substances de la cavité buccale. En effet une panoplie de technique étant mise à disposition au praticien et comporte :

- Les prothèses
- Les greffes
- Les lambeaux

a. Plaque obturatrice

Un obturateur palatin est une prothèse constituée généralement d'une plaque acrylique et des agrafes de maintien de fil orthodontique, qui obture totalement une ouverture telle qu'une fistule palatine. Ils sont semblables aux dispositifs de retenue dentaires mais sans le fil avant. Les obturateurs palatins sont généralement utilisés à court terme pour fermer les défauts du palais dur et mou qui peut affecter la production de la parole ou de provoquer des régurgitations nasales pendant l'alimentation. Une large majorité (70 %) des équipes utilise ce procédé dans leur protocole (34)(35).



Figure 50 : plaque obturatrice sur un modèle de fistule palatine (36)

a.1. Indications

- Une solution transitoire chez l'enfant en attente ou ne désirant pas une chirurgie, afin d'éviter les troubles fonctionnels de la communication bucconasale.
- Si contre-indication à la chirurgie

a.2. Avantages

- Peuvent être combinées à un appareil d'expansion orthodontique. (49)

a.3. Inconvénients

- Source de gingivites et de caries dentaires, par augmentation de la population bactérienne et l'accumulation des particules alimentaires
- Rigides et mal tolérées par les patients.
- Provoquent des Nausées
- Frottement du moignon de voile sur la prothèse provoque des ulcérations douloureuses.

b. Autoplastie locale

b.1. Fermeture en 2 plans

➤ **Technique**

✓ **Fermeture du nasal :**

- Infiltration de xylocaïne adrénalinée 1%
- Incision des berges de la fistule
- Décollement prudent sous-périosté à la rugine
- Mobilisation des lambeaux mucopériostés
- Fermeture du plan nasal par translation des lambeaux ou rotation facilitée par des incisions de décharge

✓ **Fermeture du plan buccal**

Elle peut mobiliser un seul ou deux lambeaux. L'utilisation de deux lambeaux constitue la solution la moins risquée, et la plus adaptée aux fistules larges.

➤ **Indication**

- ✓ Les fistules ne dépassant pas 1 cm de largeur.
- ✓ Les fistules du palais secondaire.

➤ **Avantages :**

- ✓ Un abord large et bon visibilité sur le plan nasal
- ✓ Nécessité d'un seul temps opératoire.
- ✓ Aucune cicatrice supplémentaire n'est créée si l'incision est bien faite.
- ✓ En cas d'échec, elle peut être renouvelée et n'empêche aucun autre procédé de fermeture ultérieurement.
- ✓ Cette technique est peut être utilisée quel que soit l'âge de l'enfant, les antécédents chirurgicaux et la localisation.
- ✓ Le décollement de la fibromuqueuse palatine est sous -pé riosté ce qui permet de conserver l'épaisseur et la vascularisation des lambeaux.

➤ **Inconvénients**

- ✓ Une technique agressive pour le patient.
- ✓ Une hygiène buccale rigoureuse, des bains de bouche et un lavage des fosses nasales après chaque repas et au coucher.
- ✓ Les fistules dépassant 1 cm de largeur.

b.2. Fermeture en 2 plans plus greffon osseux

Cas particulier de la fistule palatine antérieure : Dans la zone du palais secondaire, les greffes osseuses ne sont pas justifiées (37)(38). En cas de fistule palatine très antérieure, rétro

dentaire, il est souvent admis que cette dernière sera traitée en même temps que le geste alvéolaire dont elle dépend géographiquement. La technique utilisée sera la gingivopériostoplastie avec greffe osseuse (tibia, calvaria, mandibulaire, iliaque (39) ou tout autre procédé associé distraction ostéogénique (40).

c. Lambeaux locorégionaux

Les possibilités de lambeaux de l'oropharynx et de son environnement sont très nombreuses. La laxité tissulaire et la qualité du réseau vasculaire autorisent de nombreuses combinaisons.

c.1. Boule de bichat :

Le lambeau de la boule graisseuse de Bichat est un lambeau axial qui peut être utilisé pour combler les pertes de substances de petite et de moyenne taille des tissus mous et osseux du palais, ainsi que les défauts de la muqueuse buccale et alvéolaire supérieure et inférieure.

Il est intéressant dans le secteur postérieur, développé par étirement il peut assurer la couverture de l'os dénudé latéralement pour des surfaces de 5 à 10 cm². Pour les fistules palatines, la distance entre le vestibule buccal et la communication est telle que cette technique est peu réalisable mais elle est envisageable (27).

Toutefois, si une telle chirurgie est pratiquée, le plan nasal est réparé par bascule de la muqueuse palatine, et le plan buccal sera tapissé par la boule de Bichat qui se recouvrira de muqueuse très rapidement.

Il est très richement vascularisé par des branches buccales et temporales profondes de l'artère maxillaire interne, par des branches de l'artère faciale transverse de l'artère temporale superficielle et par de petites branches de l'artère faciale

Ce procédé nous semble devoir être utilisé de manière exceptionnelle.

- **Technique :** Il est Prélevé au niveau du vestibule buccal supérieur en regard de la seconde molaire, par une incision de la muqueuse buccale se fait à 1 cm en dessous

de l'ostium du canal parotidien (Méthode Matarasso) et une incision en arrière de l'ostium du canal de la parotide (Méthode de Stuzin) et au niveau du sillon gingivobuccal. Le muscle buccinateur est coupé à travers par diathermie et disséqué jusqu'à découverte de la graisse buccale. La capsule mince de la boule graisseuse de Bichat et incisée pour libérer délicatement le volume requis de tissu adipeux par une traction avec de légers va-et-vient, afin de ne pas perturber l'afflux sanguin et de ne pas dévasculariser le lambeau.

Tout en évitant les blessures des branches inférieures de l'artère faciale pour le buccinateur de manière à prévenir un hématome. Le lambeau graisseux est mis en place au niveau du défaut, fixé par des sutures résorbables, et recouvert par de la muqueuse en attendant l'épithélialisation du lambeau qui se produit habituellement au bout d'un mois.

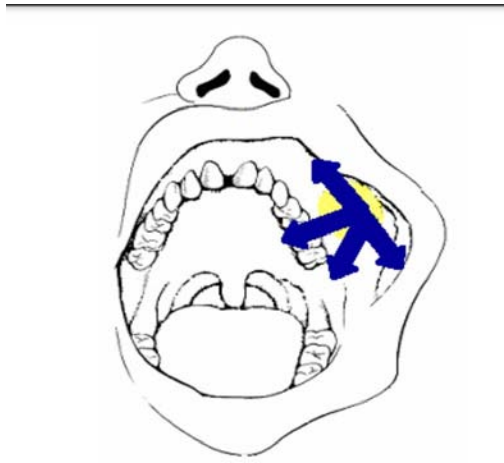


Figure 51 : Le lambeau peut être pivoté pour combler différents défauts (41)

➤ **Indications**

- ✓ Petits et moyens défauts oraux < 5cm
- ✓ Utilisé en complément à un autre lambeau

➤ **Avantages**

- ✓ Accessible Simple et fiable
- ✓ Une riche vascularisation

- ✓ Cicatrisation rapide
- ✓ Une morbidité réduite du site donneur

➤ **Inconvénients**

- ✓ Fibrose lors de l'utilisation d'un lambeau volumineux
- ✓ Absence de tenue
- ✓ Aucune résistance mécanique aux contraintes : risque de lâchage de sutures

c.2. Muscle temporal

Le lambeau de muscle temporal comprend le muscle temporal, avec ou sans l'aponévrose temporale sus-jacente. C'est un lambeau pédiculé qui est vascularisé par les artères temporales profondes antérieure et postérieure. Son arc de rotation et son étendue permettent d'atteindre le voile. Cette technique n'est pas indiquée d'emblée et reste réservée aux cas désespérés.

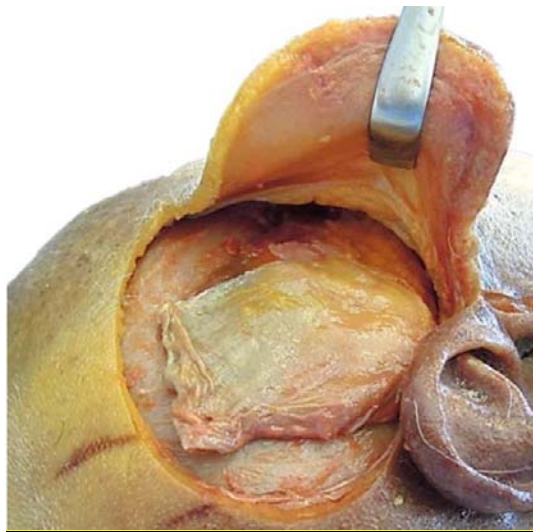


Figure 52 : Mobilisation du muscle temporal et exposition de l'arcade zygomatique (42)

- **Technique** : La voie d'abord est hémicoronale et débute en pré-auriculaire juste en dessous de l'arcade zygomatique juste en arrière de la ligne d'implantation du cuir chevelu pour des raisons esthétiques. L'incision s'étend jusqu'au plan du fascia temporal. La peau et les tissus sous cutanés sont levés sur le plan du fascia temporal. En avant la dissection s'arrête au niveau du tissu graisseux du fascia (fat pad) là où le

nerf facial croise l'arcade, à ce niveau le fascia temporal profond est incisé verticalement et le muscle temporal sous-jacent est exposé. En avant la dissection se poursuit sous le plan du fascia profond en dedans du tissu grasseux jusqu'au bord latéral de l'orbite (berge antérieure de la fosse temporale).

Le fascia temporal est ensuite incisé le long de la ligne temporale et de l'insertion du muscle temporal le long de la surface osseuse.

Si un lambeau de grande taille est nécessaire, alors les vaisseaux temporaux superficiels sont isolés et préservés en préauriculaire. Le bord supérieur de l'arcade zgomatique est identifié sur toute sa longueur. Ce temps nécessite une traction importante sur les tissus mous à l'aide d'un écarteur de type Langenbeck. Les deux feuillets d'insertion du fascia temporal profond sont incisés sur le rebord de l'arcade. Le muscle temporal est décollé du plan osseux par électrocoagulation ou rugination sous périostée. La dissection est difficile sur l'os et descend jusqu'en dedans du processus coronoïde de la mandibule qui est alors palpable en dedans de l'arcade zgomatique en particulier en fermeture buccale

➤ **Indications :**

- ✓ Son utilisation chez l'enfant ou l'adulte jeune reste plutôt cantonnée à des indications carcinologiques.
- ✓ Reconstruction de la cavité orale (plancher, langue, commissure intermaxillaire, palais), oropharynx, nasopharynx,) et défauts de tissus mous.
- ✓ Résections palatines et maxillaires
- ✓ Exentération orbitaire

➤ **Avantages :** Fiabilité dans l'obturation des larges communications bucco-sinuso-nasales

➤ **Inconvénients**

- ✓ Séquelles esthétiques (dépression temporale unilatérale),
- ✓ Lourdeur du procédé

- ✓ Nécessité d'une reconstruction la plus proche de la muqueuse initiale
- ✓ Réhabilitation dentaire

c.3. Nasogéniens

Le lambeau nasogénien est un lambeau musculo-cutané pédiculé sur l'artère faciale. Il est fiable, très plastique et parfaitement adapté à la reconstruction en un temps de pertes de substance buccopharyngées de petite ou moyenne taille ou facio-cutanées

Il sera choisi à pédicule supérieur et basculé sur l'arcade maxillaire. Si la denture est complète ou entre en conflit avec le pédicule, une cale dentaire peut être utilisée le temps du sevrage (43). L'autonomisation s'effectue à la deuxième semaine postopératoire.

Il s'agit d'une technique réservée aux cas désespérés.

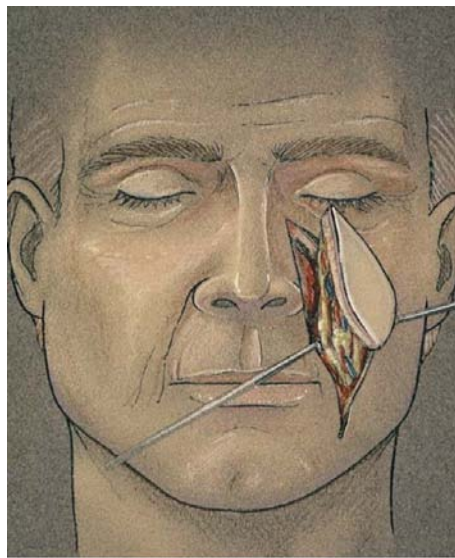


Figure 53 : lambeau nasogénien à pédicule latéral (44)

- **Technique** : Le lambeau est en moyenne de 6 cm de hauteur, sur 2,5 à 5 cm de largeur en fonction de la laxité et de l'excès cutané. L'incision est menée jusqu'au plan musculaire, de façon à avoir la sécurité vasculaire requise. Le prélèvement est effectué de haut en bas, à la face profonde du plan musculaire, après repérage du pédicule artério-veineux à la face profonde de la palette. L'ostium du canal parotidien est repéré et préservé. Le pédicule de l'artère labiale supérieure doit éventuellement être lié.

Le lambeau nasogénien est isolé autour du pédicule vasculaire facial. Il est ensuite tunnelisé puis translaté vers l'espace buccal pour être positionné au niveau de la perte de substance. Dans les procédures en un seul temps, il est nécessaire de désépithélialiser la palette au niveau de sa zone de transfert depuis la joue vers la région bucco-pharyngée. En cas de reconstruction en plusieurs temps, le pédicule peut être sevré à distance, en conservant un délai nécessaire à l'autonomisation du lambeau (obtention de la néovascularisation).

La Fermeture du site donneur est effectuée plan par plan par du Vicryl 4-0 pour les plans profonds et avec un monofilament cutané pour assurer le bon affrontement des berges nasogéniennes.

Le temps de fermeture se fait par avancement jugal en profitant de l'excès de tégument jugaux, de préférence dans un axe supéro-médian, afin d'éviter les tensions excessives dans la région de la paupière inférieure.

➤ **Indications :**

- ✓ En cas de denture incomplète
- ✓ Son utilisation reste plutôt cantonnée à des indications carcinologiques.

➤ **Inconvénients :**

- ✓ Parésie labiale
- ✓ Continence labiale

c.4. Buccinateur et FAMMFlap

Le lambeau musculomuqueux du Buccinateur est un lambeau axial pédiculé sur les artères faciale et /ou buccale. Il s'agit d'un lambeau flexible et pratique, bien adapté à la reconstruction des défauts de tissus mous : de la cloison nasale, de la cavité buccale et de l'oropharynx. Contrairement à la plupart des lambeaux libres qui fournissent de la peau, le lambeau myomuqueux apporte de la muqueuse.

Le plan nasal sera souvent effectué par des lambeaux charnière pour permettre une fermeture en deux plans et augmenter ces chances de succès.

Selon la localisation exacte de la fistule et selon le statut dentaire, le pédicule du lambeau pourra être inférieur ou supérieur (FAMM flap) spécifiquement utilisé pour la reconstruction du voile, ou postérieur (buccinateur).

Selon la configuration, ce lambeau sera souvent nécessairement effectué en deux temps, et en attendant le sevrage qui peut se faire dès J15, une cale dentaire pourra être nécessaire pour éviter la morsure du pédicule du lambeau.

Il s'agit encore d'une technique réservée aux cas désespérés.

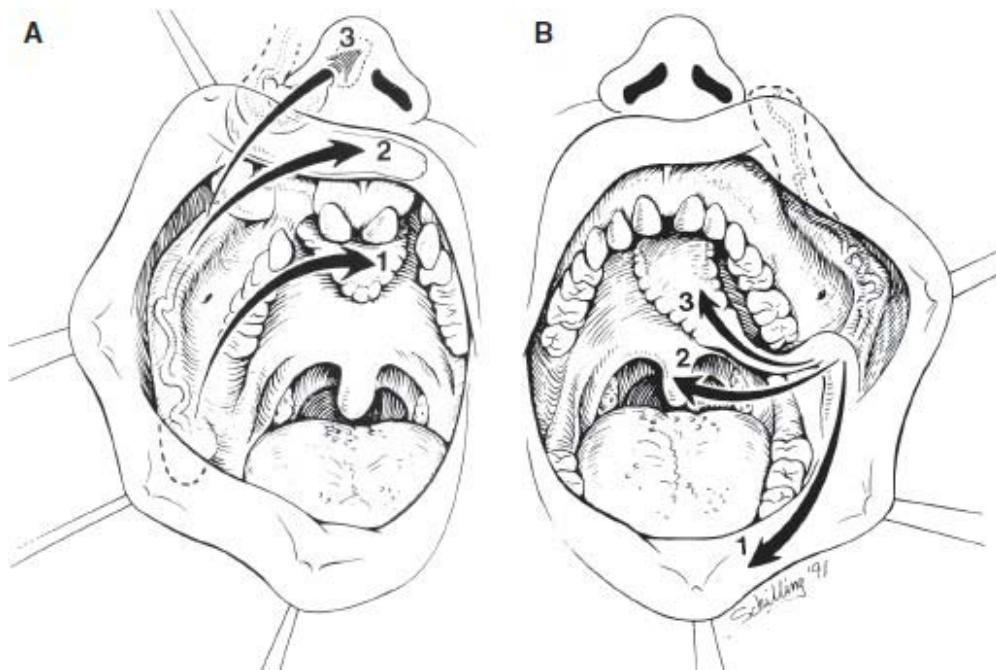


Figure 54 : (A) Conception d'un lambeau FAMM à base supérieure montrant sa portée vers le palais , (B) Conception d'un lambeau FAMM à base inférieure atteignant le palais dur ou mou(45)

- **Technique :** Il est prélevé sur la face interne de la joue il est d'environ 5 mm d'épaisseur, et comprend la muqueuse buccale, la sous-muqueuse et le muscle buccinateur, avec les vaisseaux nourriciers au-dessous de l'orifice du canal de Sténo, et s'étend en avant jusqu'à la commissure buccale. Un Doppler de poche est réalisé pour identifier l'artère sur laquelle le lambeau sera basé est identifiée (artère faciale ou buccale), ainsi la dissection se fait entre l'artère et le fascia bucco-pharyngé en direction de l'origine du vaisseau à l'aide de ciseaux à disséquer. L'incision de la

muqueuse buccale et du muscle buccinateur se fait au niveau du fascia bucco-pharyngé, et le lambeau est décollé d'avant en arrière, dans un plan lâche aréolaire situé entre le muscle buccinateur et le fascia bucco-pharyngé. La rotation du lambeau permet de combler les défauts de tissu mou. La muqueuse et le muscle ne sont généralement pas séparés là où le lambeau est pédiculé. Cependant le pédicule peut être isolé pour faciliter la rotation, et la création d'un îlot myomuqueux neuro-vasculaire pédiculé du buccinateur.

➤ **Indications :**

- ✓ Peut être utilisés dans d'autres pertes de substances de la cavité orale voire au niveau de la fosse nasale et de l'orbite.
- ✓ Recouvrement de déficits tissulaires suite à l'exérèse de cancers et des zones d'ostéoradionécrose mandibulaire.

➤ **Avantages :**

- ✓ Facilité de prélèvement et fiabilité.
- ✓ Grand axe de rotation.
- ✓ Malléable, peut être étiré pour se conformer à des défauts de forme complexe.
- ✓ Compatible et mieux adapté car il remplace de la muqueuse par la muqueuse
- ✓ Excellente alternative aux lambeaux libres de l'avant-bras pour la reconstruction des petites et moyennes pertes de substance de la cavité buccale et de l'oropharynx.
- ✓ Peu de complications et de séquelles du site donneur.
- ✓ Proximité du site donneur et de la zone à reconstruire.
- ✓ Absence de rétraction.

➤ **Inconvénients**

- ✓ Taille limitée moins de 4cm (en largeur) ne permettant de reconstruire les 2 plans.
- ✓ Nécessité d'une reprise chirurgicale afin de sectionner le pédicule dans certains cas.
- ✓ Mise en place d'un cal dentaire temporaire car le pédicule peut être blessé lors de

la mastication au point d'être sectionné.

- ✓ L'épaisseur du lambeau qui peut diminuer la profondeur du vestibule et empêcher l'utilisation de prothèses dentaires.

d. Lambeaux à distances

De très nombreux lambeaux libres ont été décrits pour reconstruire le voile et son environnement. Ils sont souvent appliqués pour des pertes de substance particulières, le plus souvent étendues.

Les deux lambeaux les plus courants dans la reconstruction du voile sont le lambeau antébrachial et le lambeau antérolatéral de cuisse. Tous deux sont des lambeaux cutanés très plastiques et adaptatifs, dont le pédicule est fiable. Leurs indications dépendent de l'étendue de la perte de substance et des conditions locales.

d.1. Antébrachial

Le lambeau libre antébrachial (ou lambeau chinois) est un des premiers lambeaux libres à avoir été décrit. Il est depuis devenu un pilier dans le domaine de la chirurgie plastique de la tête et du cou, et est fréquemment utilisé dans la reconstruction cutanée et muqueuse. Il s'agit d'un lambeau extrêmement versatile, pouvant notamment être plicaturé ou utilisé sous la forme de deux îlots cutanés séparés. On peut associer à la palette cutanée de l'os (lambeau ostéo cutané) et/ou du tendon.

- **Technique** : Un design précautionneux du lambeau sur l'avant-bras est réalisé en incluant le septum intermusculaire latéral ainsi qu'une veine (généralement la veine céphalique), les parties fascio- cutanées médiale et latérale du lambeau sont levées puis disséquées dans la direction du septum intermusculaire latéral.

Le muscle brachioradial est l'élément le plus important à prendre en compte lors de la levée du lambeau.

La levée du lambeau par son bord latéral au–est débutée au–dessus du muscle brachioradial en progressant vers le septum intermusculaire et jusqu’au bord latéral de l’artère.

La dissection médiale est ensuite débutée, les vaisseaux sont disséqués et le lambeau est ensuite enlevé de la distalité vers la proximité. Un grand nombre de méthodes ont été décrites. Certains préfèrent lever le lambeau de la distalité vers la proximité, d’autres prélèvent le lambeau médialement, latéralement, puis de la distalité vers la proximité.

➤ **Indications :**

- ✓ Plancher de la bouche, langue, palais dur et mou
- ✓ Muqueuses orale, pharyngée et œsophagienne
- ✓ Lèvres, Orbite, Maxillaire, Pyramide nasale, mandibule
- ✓ Pertes de substances cutanées

➤ **Avantages**

- ✓ Facile à lever
- ✓ Pédicule fiable, constant et de bon calibre
- ✓ Longueur du pédicule
- ✓ Possibilité de l’utiliser en tant que « lambeau pontage » du fait du bon calibre du pédicule dans sa partie la plus distale
- ✓ Grande souplesse, dans sa distalité (palette cutanée la plus fine)
- ✓ Peu d’épaisseur sous–cutanée
- ✓ Possibilité de prélever un lambeau d’une taille pouvant atteindre 30x15 cm
- ✓ Innervation sensitive possible
- ✓ Inconvénients
- ✓ Peau pouvant trop épaisse chez dans sa partie proximale
- ✓ Une chirurgie complexe et le tissu apporté est différent de celui du site receveur.
- ✓ Morbidité du site donneur : perte de la greffe de peau et exposition tendineuse, visibilité du site donneur et résultats esthétiques souvent mauvais
- ✓ Vasculaires (rarement) : athérosclérose, ischémie de la main

d.2. Antérolatéral de la cuisse

Bien qu'il s'agisse d'un lambeau fascio cutané, il peut être prélevé avec une coiffe de muscle vaste latéral. Il est basé sur les perforantes de la branche descendante de l'artère fémorale circonflexe latérale et peut fournir de grandes surfaces de peau vascularisée pour la reconstruction. Il peut être utilisé pour toute reconstruction des tissus mous, y compris la peau du visage, la cavité buccale, avec par exemple, les glossectomies partielles ou totales, et sous forme de lambeaux semi-tubulés ou tubulés pour les pertes de substances pharyngées.

➤ **Technique** : Préparation et clamage

Dessin du lambeau

Identifier les points de pénétration cutanée des perforantes

Conception provisoire du lambeau

Prélèvement du lambeau

Débuter avec une incision médiale

Rechercher les perforantes sortant de la cuisse et pénétrant le fascia et la peau

Identifier le pédicule

Dissection des perforantes

Dissection du pédicule vasculaire

Prélèvement du lambeau

Ligaturer l'artère et la veine

Prélever le lambeau

Transférer avec le plus grand soin le lambeau pour éviter une rotation du pédicule et un cisaillement des perforantes qui peut compromettre la vascularisation et entraîner la perte du lambeau

La technique chirurgicale d'anastomoses microvasculaires est discutée dans le chapitre : Lambeaux libres dans la chirurgie réparatrice de la tête et du cou – technique d'anastomose microvasculaire

Après la réalisation des anastomoses microvasculaires, il peut être prudent d'ancrer le pédicule aux tissus environnants dans le cou avec du fil nylon 6/0, pour éviter la rotation ou le vrillage de la perforante et du pédicule vasculaire.

Fermeture de la cuisse

➤ **Avantages**

- ✓ Facilité de prélèvement
- ✓ Un long pédicule vasculaire
- ✓ Morbidité fonctionnelle et esthétique minime au site donneur
- ✓ La cicatrice peut être dissimulée sous les vêtements
- ✓ Une surface de peau jusque 10*25 cm peut être prélevée
- ✓ Un diamètre artériel de 2-5 mm
- ✓ Un site donneur éloigné de la région cervico-faciale permettant un travail en double équipe
- ✓ Réinnervation possible par le nerf cutané fémoral latéral
- ✓ Possibilité de prélever des greffes
- ✓ Inconvénients
- ✓ L'épaisseur du pannicule adipeux de la cuisse chez les patients obèses
- ✓ La cicatrice longue, étirée et inesthétique

e. **Greffes**

e.1. De peau

La greffe de peau totale a également été décrite pour tapisser la face buccale. Prélevée au niveau inguinal, la zone donneuse est auto-fermante. La graisse est également prélevée pour combler la fente et refouler le plan nasal. Les échecs, notamment dans les fentes larges, en ont fait une technique aujourd'hui dépassée.

e.2. De cartilage

Ce procédé, initialement décrit dans l'expérimentation animale, a été appliqué chez l'homme. Le greffon cartilagineux est adapté à la taille de la fistule. Ce dernier assure l'étanchéité entre la cavité buccale et le plan nasal. Un lambeau de glissement de fibromuqueuse palatine recouvre le cartilage. Il s'agit encore d'une procédure anecdotique qui n'entre pas dans le cadre des protocoles reconnus.

III. ANALYSE DES RESULTATS

1. Fistules labio palatines

1.1. Épidémiologiques

a. Age

Dans la littérature les tranches d'âge variaient entre 6 ans et 32 ans. (52) (53) (54) (55) (56).

L'âge moyen de notre étude était de 18,75 ans ce qui concorde avec les données de l'étude menée par **Busic et al** en Croatie, et celle menée par **Parkash et al** en Inde. Cet âge avancé s'explique dans notre contexte par la consultation tardive des patients.

Par ailleurs au Brésil une étude menée par **Strujak**, l'âge moyen était très élevé par rapport au notre atteignant les 32 ans, alors qu'en Égypte dans l'étude menée par **Habib et Brennan**, l'âge moyen était trop bas aux alentours de 8ans.

Tableau IX : tableau décrivant l'âge moyen des patients selon les différentes études

Âge moyen						
Gupta et al (Inde)	Vig et al (Lybie)	Parkash et al (Inde)	Habib et Brennan (Égypte)	Strujak (Brésil)	Busic et al (Croatie)	Notre étude
17 ans	10 ans	10,25 ans	8 ans	32 ans	19,75 ans	18,75 ans

b. Sexe

Dans la littérature on note une nette prédominance masculine (57)(58)(59) :

Strujak et al en (Brésil) rapporte dans sa série 8 hommes contre 3 femmes avec un sexeratio de 2,66

Habib et Brennan en (Égypte) rapporte dans sa série 21 hommes, contre 9 femmes, avec unsex ratio de 2,33

Prakash et al en (Inde) rapporte dans sa série 10 hommes, contre 8 femmes, avec un sex ratio de 1,25

Gupta et al en (Inde) rapporte dans sa série 13 hommes, contre 7 femmes, avec un sexratio de 1,85

Dans **notre série**, on note une prédominance du sexe féminin, avec un sex ratio de 0,33

Tableau X : tableau indiquant les différents sex ratio de chaque étude

Différentes études	Sexe Ratio
Notre étude	0,33
Étude Strujak et al (Brésil)	2,66
Etude Habib et Brenann (Egypte)	2,33
Étude Parkash et al (Inde)	1,25
Étude Gupta et al (Inde)	1,85

1.2.Aspects cliniques

a. Signes d'appel

En fonction de l'emplacement et de la taille de la fistule, les symptômes varient en gravité chez les patients. (60)

Dans **notre série** les symptômes qui ont mobilisé une consultation chez les patients étaient les régurgitations nasales des liquides, la rhinolalie, une hypernasalité, les troubles de déglutition et les otites à répétition.

Cependant les régurgitations nasales consistaient le motif le plus fréquent présent chez tous nos patients.

Nos résultats concordent avec ceux de la littérature (57)(58)(61)(62)(63)(59)(64), les patients ont tous présenté les mêmes signes cliniques.

b. Localisation de la fistule

Dans **notre étude**, le système de classification des fistules de Pittsburgh a été utilisé pour décrire les fistules (Smith et al., 2007), tous les patients avaient des fistules de type IV.

Conformément à la littérature, la plupart des fistules étaient de type IV situées dans le palais antérieur ou moyen (62)(61)(58)(64).

Dans l'étude de **Habib et Brennan en (Egypte)**, 21(70%) patients avaient des fistules dans le palais dur (type IV) tandis que 9 (30%) patients avaient des fistules à la jonction du palais primaire et secondaire (type V).

Dans l'étude de **Alsalman et al (Arabie Saoudite)**, 4 (80%) patients avaient des fistules dans le palais dur (type IV) tandis que 1(20%) patients avaient des fistules à la jonction du palais primaire et secondaire (type V).

Dans l'étude de **Guzel et Altintas (Turquie)**, tous les patients avaient des fistules de type

Dans l'étude de **Busic et al (Croatie)**, 17 (89,47%) patients avaient des fistules dans le palais dur (type IV) tandis que 2(10,52%) patients avaient des fistules à la jonction du palais primaire et secondaire (type V).

Tableau XI : tableau décrivant le nombre de patients par localisation de la fistule

		Nombre de patients				
Localisation de la fistule		Notre étude	Guzel et Altintas (Turquie)	Alsamanet al (Arabie Saoudite)	Habib et brennan (Égypte)	Busic et al (Croatie)
	type IV	100%	100%	80%	70%	89,47%
	type V	---	---	20%	30%	10,51%

c. Taille de la fistule

Dans la série de **Busic et al** (64) la taille des fistules variait entre 1,5–3,5cm.

Dans la série de **Parkash et al** (59) la taille des fistules variait entre 2–2,5cm.

Dans la série de **Guzel et Altintas** (58) la taille des fistules variait entre 2–3,5cm.

Dans la série de **Strujak et al** (63) la taille des fistules variait entre 1–3cm.

Dans la série de **Als Salman et al** (61) la taille des fistules variait entre 1,5– 4,5cm.

Alors que dans **notre série** la taille des fistules était entre 7mm et 2cm, ne dépassant pas 2cm de largeur. Ce qui concorde avec l'étude de **Gupta et al** (59) dont la taille des fistules variait entre 5mm et 2cm, et ne dépassant pas 2cm de largeur.

Tableau XII : tableau décrivant la taille des fistules selon les différentes études

		Notre étude	Gupta et al en Inde (65)	Busc et al en Croatie (70)	Parkash et al en Inde (65)	Guzel et Altintas en Turquie (64)	Strujak et al au Brésil (63)	Als Salman et al en Arabie Saoudite (67)
Taille De la Fistule	Hauteur	7mm–2cm	5mm–2cm	1,5–3,5cm	2–2,5cm	2–3,5cm	1–3cm	1,5–4,5cm
	Largeur	< 2cm						

1.3.Choix du lambeau de langue de la fermeture des fistules palatines : lambeau margino lingual à pédicule distal

a. Taille

Le lambeau de langue margino lingual doit être conçu pour être environ 20 % plus grand que le défaut afin de compenser la contracture du lambeau, pour être suturé sans tension et pour maintenir un pédicule adéquat, permettant une certaine mobilité de la langue, afin de ne pas compromettre sa vascularisation. (65)(66)

Certains auteurs soulignent que le lambeau de la langue doit avoir une épaisseur comprise entre 5 et 7 mm pour maintenir le plexus de Meissner collé au lambeau. (67)(68)

Dans **notre série** la taille du lambeau était entre 3–4cm de longueur, 8,4 et 24mm de largeur et 5mm d'épaisseur. Les résultats de notre série ne diffèrent pas de ceux de la littérature.

Tableau XIII : tableau décrivant la taille du lambeau selon les différentes études

Taille du Lambeau			
	Longueur	Largeur	Épaisseur
Notre étude	3-4cm	8,4- 24mm	5mm
Étude de Gupta et al en Inde	5mm - 2cm	< 2cm	5-7mm
Autres études (59)(69)(66)(59)(64)	1 - 4,5 cm		5-7mm

b. Type du lambeau

En raison de la richesse de la langue en sang et de sa nature souple, les lamelles de langue peuvent être prélevées sur les surfaces dorsale, latérale ou ventrale de la langue.

Les lambeaux de langue margino linguaux sont généralement préférés aux autres lambeaux en raison de la richesse de l'approvisionnement en sang et de la plus grande facilité à atteindre les fistules antérieures. Ils ne limitent pas la mobilité de la langue restante et constituent un bon choix pour la reconstruction des grands défauts palatins centraux, en fournissant une muqueuse et un pédicule suffisants.

Dans les séries de **Strujak et al (57)**, **Habib et Brennan (69)**, et **Alsalman et al (61)**, **Pigott et al (2)** et comme dans notre série, le lambeau de langue margino lingual a été utilisé pour 3 de nos patients.

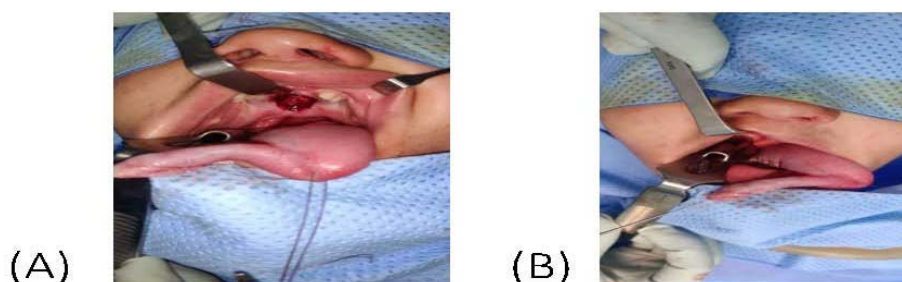


Figure 55 : lambeau de langue margino lingual à pédicule distal

1.4. Résultats de la chirurgie

a. Viabilité du lambeau

La fermeture complète a été obtenue chez tous les patients dans notre étude, et les lambeaux ont survécu sans aucun signe de décollement ou de nécrose.

Nos résultats étaient assez similaires à ceux de **Guzel** en Turquie 2014 (58), **Habib et Brennan** en Égypte 2015 (69), **Als Salman** en Arabie saoudite 2016 (61), et **Vigy et al** en Lybie 2017 (66).

En revanche l'étude de **Strujak et al** au Brésil 2016 (57), a révélé un taux de réussite de 81%. Onze patients contre deux soit 19% ont développé une nécrose, la raison la plus probable semble être la vascularisation insuffisante du lambeau, qui peut être due à une insertion précoce du lambeau.

Ainsi dans la série de **Gupta** en Inde 2020 (70), 18 patients ont obtenu une fermeture complète soit 90%, cependant chez 2 patients (10%), le lambeau a été rejeté en période de suivi postopératoire et détaché chez un autre patient qui était un enfant aux capacités différentes et qui n'était pas assez coopératif pour contrôler les mouvements de la langue.

Tableau XIV : tableau présentant le taux de réussite de la fermeture par rapport aux différentes études

	Taux de réussite	Taux d'échec
Notre étude	100%	0%
Guzel Turquie 2014 (58)	100%	0%
Habib et Brennan Égypte 2015 (69)	100%	0%
Als Salman Arabie Saoudite 2016 (61)	100%	0%
Vig et al Lybie 2017 (66)	100%	0%
Strujak et al Brésil 2016 (57)	81%	19%
Gupta Inde 2020 (70)	90%	10%

b. Amélioration clinique

La période de suivi varie de 1 à 12 mois, avec une durée moyenne de 6 mois.

Tous nos patients avaient des difficultés à avaler et à parler, ce qui a été améliorée progressivement au cours des trois premières semaines suivant l'opération. On a constaté une élimination complète des régurgitations oronasales, une amélioration de la parole et une amélioration de la confiance en soi chez les patients dès le premier mois.

Les mêmes résultats ont été obtenu dans la littérature. (57)(61)(59)(64)

c. Esthétique du site donneur et receveur

Notre étude n'a rapporté aucune complication du site donneur. Pour les quatre patients l'esthétique postopératoire de la langue a été jugée satisfaisante. Il n'y avait pas de cicatrice, ni de contracture avec une très légère réduction de la largeur de la langue. Aucun signe de cicatrice n'a été noté au niveau du site receveur, hormis les cicatrices des précédentes tentatives de fermeture de fistules.

Il n'y avait pas de changements fonctionnels perceptibles. Il n'y a eu aucune interférence avec la parole ou le mouvement de la langue, suite à l'utilisation de la langue comme site donneur. Aucun des patients ne s'est plaint d'un handicap sensoriel ou gustatif à la suite de cette procédure. Il n'y a eu absolument aucun problème fonctionnel de mastication dans aucun des cas opérés.

Nos résultats sont conformes à ceux d'autres auteurs. (57)(69)(59)(70)(66)

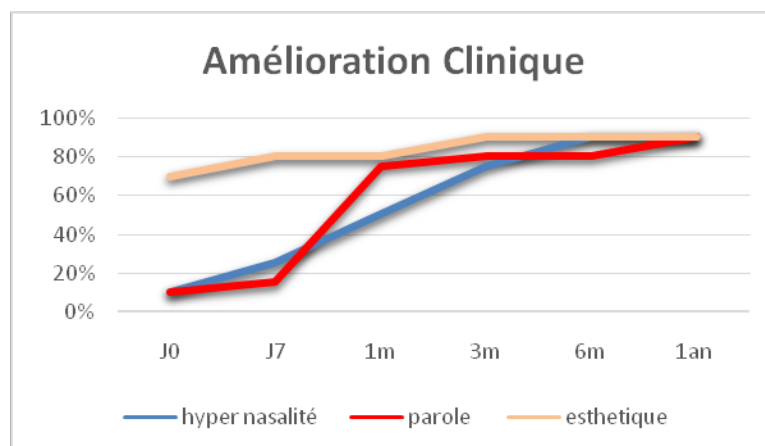


Figure 56 : l'amélioration de la parole, de l'hypernasalité, et l'esthétique

2. Carcinomes épidermoïdes :

2.1.Épidémiologiques :

a. Age

Dans la littérature les tranches d'âge pour **Vijay Kumar et al en Inde** (71) variaient entre 25 et 80 ans avec une moyenne d'âge de 45 ans.

Pour **S.Kannan et Al en Inde** (72), elles variaient entre 31 et 78 ans avec une moyenne d'âge de 51.

Pour **notre étude** la moyenne d'âge était de 61 ans, ce qui concorde avec les données de la littérature. Cet âge avancé s'explique dans notre contexte par la consultation tardive des patients.

Tableau XV : tableau décrivant l'âge moyen des patients selon les différentes études

Age moyen		
Kannan et al (71)	Kumar et al (72)	Notre étude
51 ans	45 ans	61 ans

b. Sexe

Dans la littérature on note une nette prédominance masculine :

Vijay Kumar et al en Inde (71) rapporte dans sa série 24 hommes contre 18 femmes avec un sex ratio de 1,33.

S.Kannan et al en Inde (72) rapporte dans sa série 23 hommes contre 4 femmes avec un sex ratio de 5.75.

Dans **notre série**, nous rapportons 3 hommes pour 3 femmes avec un sex ratio de 1.

Tableau XVI : tableau indiquant les différents sex ratio de chaque étude

Différentes études	Sex Ratio
Notre étude	1
Vijay Kumar et al (71)	1,33
S.Kannan et al (72)	5.75

2.2.Aspects cliniques :

a. Signes d'appel

Dans notre série les symptômes qui ont mobilisé une consultation chez les patients étaient l'ulcération qui représentait le principal signe d'appel retrouvé, ainsi qu'une douleur exquise et un saignement à la palpation de la lésion. Par ailleurs 3 patients décrivaient des infections à répétition et 2 patients une tuméfaction.

Nos résultats concordent avec ceux de la littérature (71)(72). Les patients ont tous présenté les mêmes signes cliniques.

b. Localisation de la PDS

Dans l'étude de **Vijay Kumar et al en Inde (71)** :

- ✓ 30 (70%) patients avaient des PDS au niveau mandibulaire.
- ✓ 5 (12%) patients avaient des PDS au niveau maxillaire.
- ✓ 7 (18%) présentaient des PDS au niveau de la muqueuse buccale.

Dans l'étude de **S.Kannan et al en Inde (72)** :

- ✓ 22 (81%) patients avaient des PDS au niveau de la muqueuse buccale.
- ✓ 4 (15%) patients avaient des PDS au niveau pelvi mandibulaire.
- ✓ 1 (4%) présentaient des PDS au niveau maxillaire.

Tableau XVII : tableau indiquant les différentes localisations des PDS selon les études

Localisation		Notre étude	Vijay Kumar et al (71)	S.Kannan et al (72)
	Pelvi-Mandibulaire	60%	70%	15%
	Maxillaire	40%	12%	4%
	Muqueuse buccale	0%	18%	81%

c. Taille de la PDS

Dans la série de **Vijay Kumar et al en Inde (71)** la taille des PDS variait entre 25 mm - 50mm.

Dans la série de **S.Kannan et al en Inde (72)** la taille des PDS variait entre 35mm-50mm.

Alors que dans **notre série** la taille des PDS était entre 30mm et 60mm, ce qui concorde avec les données de la littérature.

Tableau XVIII : tableau décrivant la taille des PDS selon les différentes études

	Notre étude	Vijay Kumar et al (71)	S.Kannan et al (72)
Taille moyenne de la PDS	45mm	37.5mm	45mm

2.3.Choix du lambeau de langue

a. Taille de lambeau

Dans notre série la taille du lambeau était entre 30–60 mm de longueur, et 30–40mm de largeur.

Les résultats de notre série ne diffèrent pas de ceux de la littérature (71)(72).

Tableau XIX : Tableau décrivant la taille du lambeau des différentes études

Taille du Lambeau			
	Longueur	Largeur	Épaisseur
Notre étude	35–50 mm	40 – 65 mm	5 mm
Vijay Kumar et al (71)	25–40 mm	50 mm	10 mm
S.Kannan et al (72)	–	–	6–7 mm

b. Type de lambeau

En raison de la richesse de la langue en sang et de sa nature souple, les lamelles de langue peuvent être prélevées sur les surfaces dorsale, latérale ou ventrale de la langue.

Les lambeaux de langue margino linguaux sont généralement préférés aux autres lambeaux en raison de la richesse de l'approvisionnement en sang. Ils ne limitent pas la mobilité de la langue restante et constituent un bon choix pour la reconstruction de différents defects oraux, en fournissant une muqueuse et un pédicule suffisants.

Dans les séries de :

Vijay Kumar et al (71) le lambeau de langue margino lingual et a été utilisé pour tous les patients.

S.Kannan (72) le lambeau de langue dorsal à base postérieure a été utilisé pour tous les patients.

Dans notre série, nous avons utilisé un lambeau de langue margino lingual à pédicule proximal pour les PDS maxillaires, et un lambeau de langue ventral pour les PDS mandibulaires.

2.4.Résultats de la chirurgie

a. Viabilité du lambeau

La fermeture complète a été obtenue chez tous les patients dans **notre étude**, et les lambeaux ont survécu sans aucun signe de décollement ou de nécrose.

Nos résultats étaient similaires à ceux de **Vijay Kumar et Al (71)** et **S.Kannan et Al en Inde (72)**.

Tableau XX : tableau présentant le taux de réussite de viabilité du lambeau selon les différentes études

	Taux de réussite	Taux d'échec
Notre étude	100%	0%
Vijay Kumar et al (71)	100%	0%
S.Kannan et al (72)	100%	0%

b. Amélioration clinique

La période de suivi variait de 1 à 18 mois, avec une durée moyenne de 15 mois.

Tous nos patients avaient des difficultés à parler, ce qui a été améliorée progressivement au cours des trois premières semaines suivant l'opération.

On a constaté une réduction de la douleur de la lésion, du saignement , une amélioration de la parole et une amélioration de la confiance et de l'estime de soi chez les patients dès le premier mois.

Par ailleurs la seule complication qu'on a pu noter dans notre étude est un lâchage post radique sur amputation reconstruction mandibulaire par maxi plaque chez 1 patient.

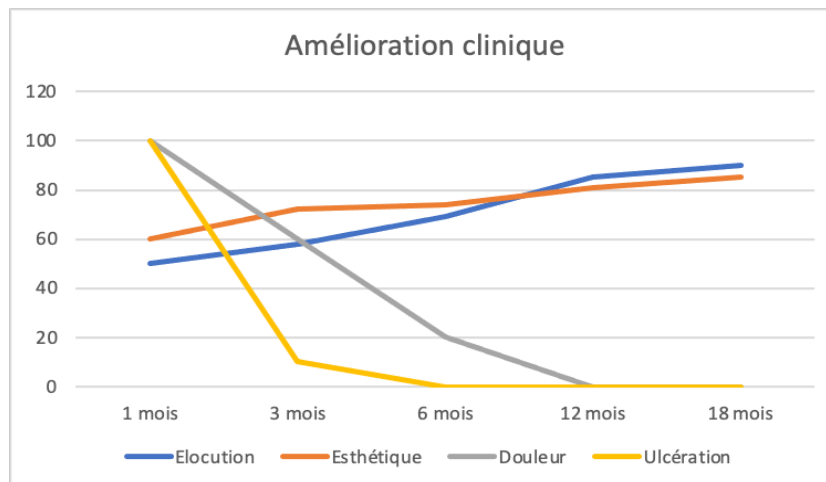


Figure 57 : l'amélioration de l'élocution, de l'esthétique, de la douleur et l'ulcération

En ce qui concerne la littérature :

Vijay Kumar et al (71) rapportent que la plupart des patients (88%) avaient une ouverture buccale adéquate et une bonne mobilité de la langue. Les résultats fonctionnels (déglutition et parole) ont été jugés bons chez 71,42% des patients.

Tandis que **S.kannan et al** (72) rapportent que tous les patients avaient une ouverture buccale adéquate, une bonne mobilité de la langue, une bonne déglutition et une bonne élocution. Les résultats de la déglutition et de l'élocution sont évalués subjectivement par le patient, l'orthophoniste et le clinicien.

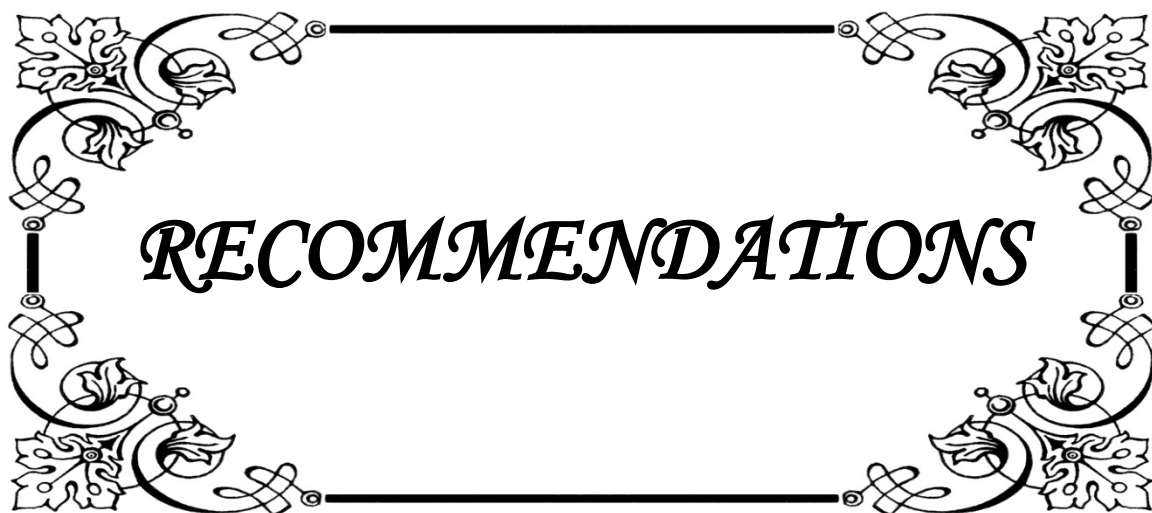
c. Esthétique du site donneur et receveur

Dans tous les cas, l'esthétique post opératoire du site de la langue du donneur a été jugée satisfaisante.

L'esthétique de la langue a été évaluée sur la base de la symétrie de chaque côté de la ligne de suture après guérison complète. L'utilisation de la langue comme site donneur n'a entraîné aucune interférence avec la parole.

L'hygiène buccale et la mastication n'ont pas été altérées. Aucun patient n'a décrit de troubles sensoriels ou gustatifs à la suite de cette procédure.

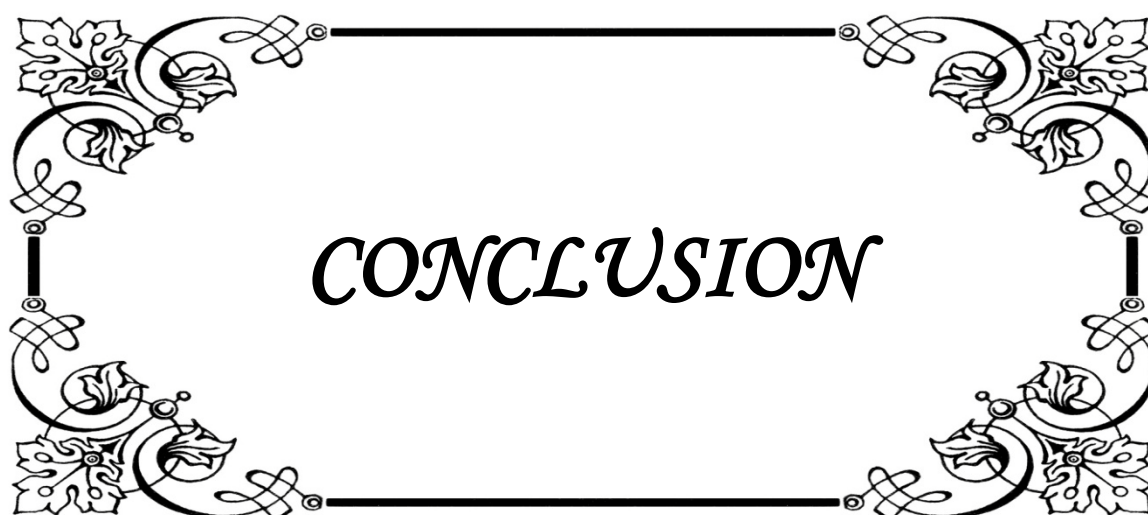
Nos résultats sont conformes aux données de la littérature (71)(72).



RECOMMANDATIONS

A la lumière de notre étude nous proposons les recommandations suivantes en ce qui concerne, le lambeau de langue et la pathologie causale (PDS endo buccale) :

- Revaloriser et encourager la technique du lambeau de langue, actuellement délaissée au profit de techniques plus complexes et parfois plus délétères pour le patient.
- Réasseoir ses indications.
- Sensibiliser et informer la population en vis-à-vis de la pathologie en cause en médiatisant les images de PDS orales.
- Démystifier la pathologie en fin de réduire l'influence socioculturelle.
- Prévenir les facteurs de risques.
- Impliquer le patient et/ou les parents dans la prise en charge.
- Impliquer l'équipe d'anesthésie dans la prise en charge.
- Prévoir les difficultés techniques anesthésiques et les précautions utiles dans l'anesthésie générale.
- Maîtriser la technique chirurgicale des différents lambeaux possibles.
- Assurer une prise en charge adéquate et stéréotypée.
- Assurer une surveillance sur le long terme rythmée par le cycle cicatriciel de la cavité buccale.
- Créer des associations qui se préoccupent par la prise en charge des pathologies faciales, notamment des fistules palatines, à action pour coordonner avec le CHU SOS FACE étant l'exemple type dans la région de Marrakech.
- Coordonner avec le CHU pour toutes actions menées comme les campagnes médicales de chirurgie de FLP.
- Assurer une formation continue du personnel médical et paramédical.
- Faire un bilan de situation et établissement des besoins utiles pour une meilleure prise en charge.
- Prendre en charge psychologiquement les patients et/ou des parents.



CONCLUSION

Pour conclure, la technique de réparation des PDS orales par lambeau lingual est simple et fiable avec des résultats satisfaisants. Elle représente pour nous une technique de choix, et une bonne alternative à des techniques plus complexes et parfois plus délétères pour le patient.

L'excellente vascularisation, la souplesse et la grande quantité de tissus que les lambeaux de langue fournissent, les ont rendus particulièrement appropriés pour la réparation de toute sorte de défauts buccal, notamment la réparation des fistules dans les palais cicatrisés par une chirurgie antérieure et la réparation des PDS dû à des carcinomes épidermoïdes de la cavité buccale. Il a ainsi prouvé sa grande utilité dans la reconstruction des autres pertes de substances palatines de moyen volume, mandibulaires et maxillaires.

Sur la base de notre expérience et en examinant l'expérience d'autres personnes, il est évident que le lambeau de langue est une option utile et polyvalente pour la réparation des PDS orales. Avec un suivi plus long, les principaux résultats pour les patients deviendront plus évidents.

La relative simplicité de cette technique et ses avantages potentiels par rapport à des techniques plus établies, en font de cette technique une solution idéale lorsque les ressources sont plus limitées.



ANNEXES

Fiche d'exploitation

I. Identité :

- nom prénom : NE :
— âge:
— sexe: M F
— consanguinité des parents : oui non
— niveau socio-économique bas moyen bon
— Tel : — Adresse : — mutuelle :

1. Antécédents

1.1. Personnels :

- grossesse : suivie non suivie
— échographie prénatale oui non
— infections au cours de la grossesse : oui non
— irradiations : oui non
— accouchement : médicalisé à domicile
— prise d'acide folique à la naissance : oui non
— nombre de frères:
— Tabagisme
— Habitude toxique
— Infection buccales à répétitions

1.2. Familiaux :

- cas similaires dans la famille : oui non
— si oui, préciser le type :

1.3. Age de diagnostic de la PDS :

FLP

- anté natal postnatal
— Par : Qualité des tétées Voix nasale
Troubles respiratoires Infections respiratoires à répétition
— alimentation : biberon adapté cuillère
— Classification de la fente (veau) : Vélaire partielle Vélaire totale
vélo-palatine Droites gauches Uniate Bilât
— Prise en charge chirurgicale initiale :
— campagne humanitaire Hôpital

- Age de l'intervention chirurgicale :
Labiale vélaire palatine. alvéolaire nasale
- Suites postopératoires et complications :
Immédiates : infection hé morragies œdème gêne respiratoire
 lâchage
- Tardives : fistule autres séquelles
- Temps de recul :
- Signes fonctionnels : oui non Régurgitations
trouble de la déglutition
- Tr phonatoires tr alimentaires Tr d'é locution
mauvaise odeur Otites a répétitions
- Prise en charge ORL oui non
- Nb d'intervention au niveau du palais justifiant le lambeau de langue

2. Examen clinique :

➤ Examen endobuccal :

Analyse du palais (fistule) :

Communication bucco nasale : Fistule

Type de la fistule : Siege : Ant Post Moye Importance (surface) :

Analyse du palais normal ogival

Denture : normale trouble malposition dentaire caries

Apparition : pré coce tardive

*examen exobuccal : symétrie asymétrie qualité de la cicatrice labiale

Examen de la cavité buccale

A là recherche d'ulcération , de tuméfaction et de saignement au contact ;

douleur à la palpation

➤ Examen des aires ganglionnaires

➤ Examen des autres appareils

3. Prise en charge thérapeutique :

– Technique (lambeau de langue) :

Lambeau marginolingual à pé dicule proximal distal bipé diculé

Largeur du lambeau :

Durée moyenne de l'anesthésie :

Durée d'hospitalisation : Souffrance : oui non Contention oui non

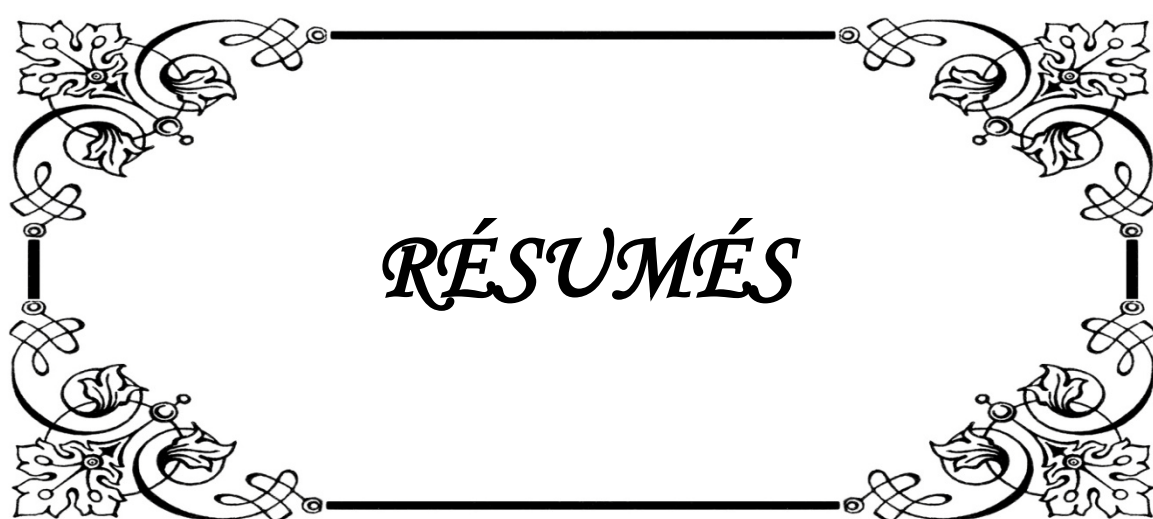
Blocage

– sevrage du lambeau :

Délai après l'intervention : Technique :

Surveillance : recul complications :

- Suivi postopératoires :
 - Fermeture complète partielle
 - Complications immédiates : HG infection œdème gêne respiratoire
gêne d'élocution
 - Reprise : phonation élocution mobilité gustation salivation
lâchage souffrance né croœ Disparition de la régurgitation non
 - Amélioration psychologique : oui non
- Traitement adjuvant :
 - Traitement orthophonique traitement d'orthodontie
- Surveillance à j+7 J+1 mois J+ 6 mois :



RÉSUMÉS

Résumé

Le but de notre étude est de revaloriser le lambeau de langue, dans la réparation des pertes de substance orales, actuellement délaissé au profit de techniques plus complexes et parfois plus délétères pour le patient.

Il s'agit d'une étude rétrospective menée sur une période de 3 ans de Février 2018 à Mars 2021, réalisée au sein du service de chirurgie maxillo-faciale et esthétique et stomatologie de l'hôpital Ibn Tofail au centre hospitalier universitaire Mohamed VI de Marrakech, sous l'égide de l'association « SOS FACE MARRAKECH ».

L'âge moyen de nos patients était de 43,9 ans avec une prédominance féminine.

La répartition des lésions était de 4 cas de fentes labio palatines et 6 cas de carcinomes épidermoïdes.

La topographie était répartie en 4 pertes de substance du palais et 6 pertes de substance latéro-buccale dont 3 commissures intermaxillaires, dont 1 commissure intermaxillaire et face interne de la joue, 1 perte de substance pelvi labial et mandibulaire antérieur, 1 perte de substance pelvi mandibulaire et 1 perte de substance pelvi linguale.

La symptomatologie reste variée par rapport à la localisation de la perte de substance, ainsi pour les fentes labio palatines les régurgitations nasales, l'hypernasalité et les troubles de déglutition représentaient les principaux signes d'appel, tandis que pour les carcinomes épidermoïdes, le syndrome tumoral dont l'ulcération et la douleur à la palpation de la lésion demeuraient les principaux motifs de consultation.

Nos 10 cas ont été réparés par lambeau de langue réparti comme suit : 3 cas de fentes labio palatines par un lambeau margino-lingual à pédicule distale et 1 cas par un lambeau

dorsal ; pour les 6 cas de carcinomes épidermoïdes : 5 ont été traités par un lambeau margino-lingual à pédicule proximal et un seul par un lambeau de langue ventral.

Les suites opératoires furent simples pour tous nos patients à l'exception d'1 cas de perte de substance latérale sur carcinome épidermoïde qui a présenté un lâchage post radique sur amputation reconstruction mandibulaire par maxi plaque.

Nos 10 cas ont été suivis de façon régulière afin d'évaluer les résultats et détecter une éventuelle complication. Il n'y a eu aucun problème de fonctionnement de la langue en postopératoire et les parents n'ont signalé aucun problème d'alimentation. Pour les FLP aucune fistule palatine n'a été signalée.

Le lambeau de langue s'est avéré être un lambeau local fiable et facile à obtenir dans la chirurgie des réparations des pertes de substance orales. L'excellente vascularisation et la grande quantité de tissu que les lambeaux de langue fournissent les ont rendus particulièrement appropriés pour la réparation de grandes fistules dans les palais cicatrisés par une chirurgie antérieure, ainsi que dans les hypoplasies syndromiques et pertes de substance maxillaires, mandibulaires et de la muqueuse buccale (jugale, labiale ...).

La relative simplicité de cette technique et ses avantages potentiels par rapport à des techniques plus établies, en font une solution idéale lorsque les ressources sont plus limitées.

Nous préconisons l'utilisation du lambeau de langue pour les patients souffrant de perte de substance orale car il offre une solution reconstructive fiable à un problème chirurgical complexe. Il présente l'avantage de préserver la fonction et l'esthétique du site donneur et du site receveur.

Abstract

Despite well-considered and applied primary treatment, sequelae of oral defects are virtually inevitable. Some are the result of the evolution of the genetically programmed malformation, others are the consequence of an insufficient primary treatment.

The aim of our study is to promote the use of the tongue flap, which is currently neglected in favour of more complex and sometimes more harmful techniques for the patient.

The study we conducted is a retrospective study, conducted over a period of 3 years from February 2018 to March 2021, conducted within the department of maxillofacial cosmetic surgery and stomatology of Ibn Tofail Hospital at the Mohamed VI University Hospital of Marrakech, under the auspices of the association "SOS FACE MARRAKECH".

The distribution of lesions was 4 cleft palates cases and 6 cases of squamous cell carcinoma and whose topography was distributed as follows : 4 cleft palates and 6 oral defects including 3 intermaxillary commissure of which one intermaxillary commissure and internal face of the cheek, one case of pelvi labial and mandibular anterior defect ; one case of Pelvi mandibular defects and one case pelvi lingual defect.

The symptomatology varied according to the location of the oral defects, thus for cleft palate nasal regurgitation was the main sign of call while for squamous cell carcinoma, the ulceration remained the main reason for consultation.

Our 10 cases were repaired using a tongue flap distributed as follows 3 cases of cleft palate by a posteriorly based lateral tongue flap and 1 case by a dorsal based tongue flap ; for the 6 cases of squamous cell carcinoma 5 were treated by an anteriorly based lateral tongue flap and only one by a ventral flap.

The postoperative course was simple for all our patients except for one case of anterior mandibular pelvi labial defects on squamous cell carcinoma which presented a post-radiation release on mandibular reconstruction amputation by maxi plate.

Our 10 cases were followed up on a regular basis to evaluate the results and to detect a possible complication. There were no problems with tongue function postoperatively and the parents reported no problems with feeding. For the cleft palate no palatal fistula was reported.

The tongue flap has proven to be a reliable and easily obtained local flap in oral defects repair surgery. The excellent vascularization and the large amount of tissue that tongue flaps provide have made them particularly suitable for the repair of large fistulas, in palates healed by previous surgery as well as in syndromic hypoplasias and defects of the upper and lower lips, maxillary defects , jugal defects , floor of the mouth and pharynx.

The relative simplicity of this technique and its potential advantages over more established techniques make it an ideal solution when resources are more limited.

We advocate the use of the tongue flap for patients with oral defects because it offers a reliable reconstructive solution to a complex surgical problem. It has the advantage of preserving the function and aesthetics of both the donor and recipient sites.

ملخص

على الرغم من المعالجة الأولية المدروسة والمطبقة جيدًا، إلا أن عواقب عيوب الفم أمر لا مفر منه تقريبًا. بعضها ناتج عن تطور تشوه مبرمج وراثيًا، والبعض الآخر ناتج عن علاج أولي غير كافٍ.

الهدف من دراستنا هو تعزيز استخدام لسان اللسان، والذي يتم إهماله حاليًا لصالح تقنيات أكثر تعقيدًا وأحيانًا أكثر ضررًا للمريض.

الدراسة التي أجريناها هي دراسة بأثر رجعي، أجريت على مدى 3 سنوات من فبراير 2018 إلى مارس 2021، أجريت في قسم جراحة تجميل الوجه والفكين وطب الأسنان بمستشفى ابن طفيل في مستشفى محمد السادس الجامعي بمراكش، تحت رعاية جمعية "SOS FACE MARRAKECH".

كان توزيع الحالات كالآتي 4 حالات الشفة الأرنبية و 6 حالات لسرطان الخلايا الحرشفية وتوزعت على النحو التالي، 4 حلق مشقوق و 6 عيوب في الفم منها: 3 مفاصل بين الفكين، منها مفصل بين الفكين ووجه داخلي للخد، حالة واحدة من عيب الحوض الشفوي والفك السفلي الأمامي؛ حالة واحدة من عيوب الحوض الفك السفلي وخلل في الحوض اللساني.

تباينت الأعراض وفقًا لموقع عيوب الفم، وبالتالي كان ارتجاع الأنف هو العلامة الرئيسية اما بالنسبة لسرطان الخلايا الحرشفية، ظل التقرح هو السبب الرئيسي للاستشارة.

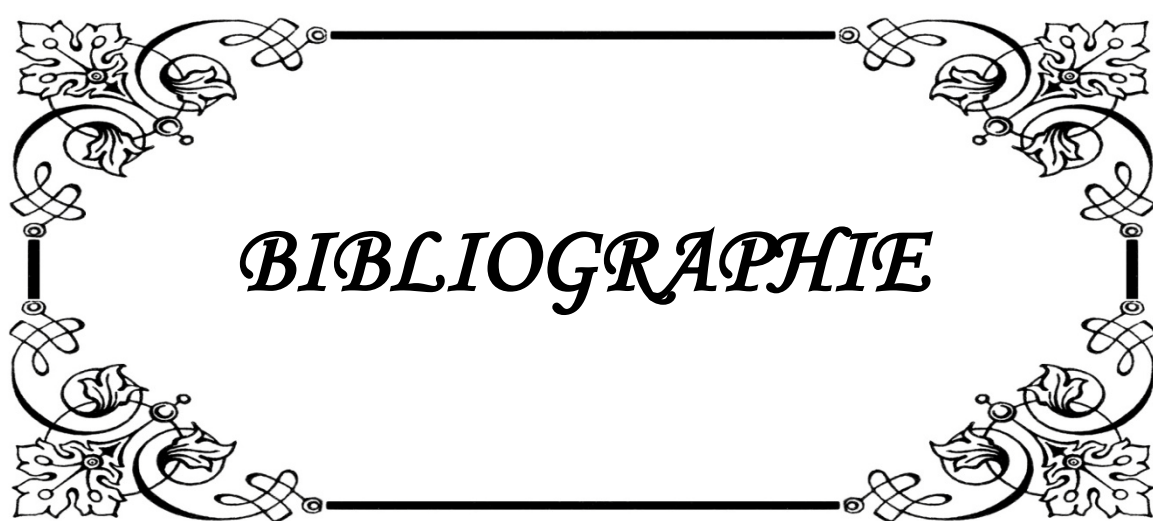
تم علاج 10 حالات لدينا باستخدام عطق اللسان الموزعة على النحو التالي 3 حالات من الحنك المشقوق بواسطة عطق لسان جانبي خلفي قائم على لسان جانبي؛ 5 يرهظ ناسل عطق عطقس اوب دح او ؤل احو بالنسبة . للحالات الست من سرطان الخلايا الحرشفية: تم علاج 5 من خلال رفر لسان الجانبي الأمامي وواحدة فقط عن طريق السديلة البطنية.

كانت دورة ما بعد الجراحة بسيطة لجميع مرضانا باستثناء حالة واحدة من عيوب الحوض الأمامية للفك السفلي في سرطان الخلايا الحرشفية والتي قدمت إطلاقاً بعد الإشعاع على بتر إعادة بناء الفك السفلي بواسطة لوحة ماكسي.

تمت متابعة حالاتنا العشر بشكل منتظم لتقييم النتائج واكتشاف المضاعفات المحتملة. لم تكن هناك مشاكل في وظيفة اللسان بعد الجراحة بالنسبة للحنك المشقوق لم يتم الإبلاغ عن ناسور حنكي.

أثبتت اللسان أنه سديلة موضعية يمكن الحصول عليها بسهولة في جراحة إصلاح عيوب الفم. جعل الأوعية الدموية الممتازة والكمية الكبيرة من الأنسجة التي توفرها سديلة اللسان مناسبة بشكل خاص لإصلاح النواسير الكبيرة، وفي الحنك تلتئم بالجراحة السابقة وكذلك في نقص تنسج الدم المتلازم وعيوب الشفتين العلوية والسفلية وعيوب الفك العلوي، قاع الفم والبلعوم.

إن البساطة النسبية لهذه التقنية ومزاياها المحتملة مقارنة بالتقنيات الأكثر رسوخاً تجعلها حلاً مثاليًا عندما تكون الموارد محدودة. نحن ندعو إلى استخدام اللسان للمرضى الذين يعانون من عيوب في الفم لأنه يقدم حلاً ترميميًا موثوقًا لمشكلة جراحية معقدة. لها ميزة الحفاظ على وظيفة وجماليات كل من المواقع المانحة والمتلقية.



BIBLIOGRAPHIE

1. **Bénateau H, Garmi R, Chatellier A, Ambroise B, Maltezeanu A, Veyssière A.**
La fistule palatine ou vélaire dans les fentes. *Ann Chir Plast Esthét.* nov2019;64(5 -6):406-12.
2. **Gaudy JF, Charrier JL, Bilweis C, Gorce T.**
Anatomie clinique. CdP. Rueil-Malmaison, édition CdP, 2007; xv+224.
3. **Madrid C, L'Homme A, Walther N, Courtois B, Vaysse F, Labadie MP.**
Anatomie Orale. Toulouse, Carlos Madrid, 1999; 197.
4. **Norton NS.**
Netter's Head and Neck Anatomy for Dentistry E-Book. Elsevier HealthSciences; 2011. 674 p.
5. **Lopez R, Lauwers F.**
Vascularisation artérielle cervicofaciale. Elsevier Masson (EMC) 2010; 22.
6. **Devauchelle B, Bayet B, Bennaceur S, Betttega G, Breviere JM, Brix M, et al.**
Langue et dysmorphie. Paris, Bernard Devauchelle, 1996; xii+260.
7. **Pavy B ,et al**
Fentes labiales et palatines. *Encycl. Med Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales- Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique,*45-580,1998,21 p.
8. **FERLAY J, STELIAROVA-FOUCHER E, LORTET-TIEULENT J, et AL**
Cancer incidence and mortality patterns in Europe : Estimates for countries in 2012. *European Journal of Cancer*(2013) 49, 1374-1403.
9. **Fernandez-Angel I, Rodriguez-Archilla A, et al.**
Markers of metastasis in lip cancer. *Eur J Dermatol* 2003;13:276-9.
10. **Badoual C, Pé ré H Cros J,**
Roussel H. Head and neck squamous cell carcinoma: What's new in 2009. *Ann Pathol.* 2009 Sep;29(4):265-73.
11. **Chapitre 65:**
Traité d'Orl Médecine-Sciences, Flammarion, Histopathologie des tumeurs malignes des voies aérodigestives supérieures; pages 492-505
12. **EVOLUTION DE LA PRISE EN CHARGE DES PERTES DE SUBSTANCES MAXILLAIRES EN CARCINOLOGIE :**
DE LA PROTHESE OBTURATRICE A LA RECONSTRUCTION MICROCHIRURGICALE ; Thèse n°2014 LYO 1D074

13. **Pavlov BL,**
Classification of mandibular defects.
Stomatologiia (mosk), 1974 ; 53 ; 43–6
14. **Spencer KR, Sizeland A, Taylor GI, Wiesenfeld D,**
The use of titanium mandibular reconstruction plates in patient with oral cancer Int J oral maxillofac surg 1999 ; 28 : 288–90
15. **Cariou JL, Payement G, Rochebiliere A, Bellavoir.**
Le choix du transplant libre composé avec os dans la reconstruction des pertes de substance interruptrices de la mandibule. A propos de 28 cas.
Ann chir plast esthet 1994 ; 39 : 449–60
16. **Jewer DD, Boyd JB, Manktelow RT, Zuker RM, Rosen IB, Gullane PJ et al.**
Orofacial and mandibular reconstruction with the iliac crest free flap : a review of 60 cases a new method of classification
Plast reconstr Surg 1989 ; 84 : 391– 405
17. **Urken ML et al.**
Oromandibular reconstruction using microvascular composite free flap, report of 71 cases and new method classification.
Plast reconstr surg 1989 ; 84 : 391–405
18. **J–R Paoli, R. Lopez, F. Jalbert, F. Boutalt**
Reconstruction chirurgicale des pertes de substances mandibulaires acquises.
EMC 28–510–V–10
19. **Sanders I, Mu L.**
A Three–Dimensional Atlas of Human Tongue Muscles. Anat Rec. 2013;296(7):1102-14.
20. **Fundamentals Of Orthognathic Surgery, 2nd Ed.**
Secondary Cleft Lip and Palate Deformities [Internet]. [cité 19 sept 2020]. Disponible sur: <https://doctorlib.info/surgery/fundamentals-orthognathic-surgery/11.html>
21. **Komisar A.**
THE APPLICATIONS OF TONGUE FLAPS IN HEAD AND NECK SURGERY. Bull N Acad Med. 1986;62(8):7.
22. **Kim B, Kim DD.**
Reconstruction of Complex Lip Defects. In:Kolokythas A, éditeur. Lip Cancer [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2014 [cité 19 sept 2020]. p. 79-113. Disponible sur: http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-38180-5_9

23. **Mehotra D, Pradhan R, Gupta S.**
Retrospective comparison of surgical treatment modalities in 100 patients with oral submucous fibrosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod*2009;107:e1-10.
24. **Calamel PM.**
The median transit tongue flap. *Plast ReconstrSurg*1973;51:315-8.
25. **Lore JM, Klotch DW, Lee KY.**
One-staged reconstruction of the hypopharynx using myomucosal tongue flap and dermal graft. *Am J Surg*1982; 144:473-6.
26. **Zhang Q, Xing J, Song X, et al.**
The clinical study of tongue flaps repairing after resecting pharyngeal neoplasm and laryngeal neoplasm. *Zhonghua Er Bi Yan Hou KeZaZhi*2000;35:371-3.
27. **Raoul G, Ferri J.**
Les fistules palatines résiduelles dans les séquelles de fentes labioalvéolopalatovélaires. *RevStomatolChirMaxillofac.* sept 2007;108(4):321-8.
28. **Ye W, Hu J, Zhu H, et al.**
Tongue reconstruction with tongue base island advancement flap. *J CraniofacSurg*2013;24:996- 8.
29. **Chicarilli ZN.**
Sliding posterior tongue flap. *Plast ReconstrSurg*1987;79:687-700.
30. **Fischinger J, Zargi M.**
Repair of anterior floor of mouth defects by a central or paramedianil and tongue flap. *J LaryngolOtol*2003;117:391-5.
31. **Guerrero santos J, Trabanino C.**
Lower lip reconstruction with tongue flap in paramecia bilateral congenital sinuses. *Plast ReconstrSurg*2002; 109:236-9
32. **Kheradmand AA, Garajei A.**
Ventral Tongue Myomucosal Flap: A Suitable Choice for Shaved Lower Vermilion Border Reconstruction. *J CraniofacSurg.* mars 2013;24(2):e114-6.
33. **Lam D.**
Local and Regional Flaps of the Head and Neck, An Issue of Oral and Maxillofacial Clinics of NorthAmerica, E-Book. Elsevier HealthSciences; 2014. 177 p.

34. **Shaw WC, Semb G, Nelson P, Brattström V, Mølsted K, Pahl–Andersen B, et al.**
The Eurocleft Project 1996–2000:overview. J Cranio–MaxillofacSurg. juin 2001;29(3):131-40.
35. **Noirrit–Esclassan E, Pomar P, Esclassan R, Terrie B, Galinier P, Woisard V.**
Plaques palatines chez le nourrisson porteur de fente labiomaxillaire. EMC – Stomatologie. mars 2005;1(1):60-79.
36. **Poupard B.**
Rétrospective : 35 ans d'expérience de traitement chirurgical des fentes labiomaxillopalatines. Ann Chir Plast Esthet2002;47:88–91.
37. **Gupta N, Shetty S, Degala S.**
Tongue flap: a “workhorse flap” in repair of recurrent palatal fistulae. Oral MaxillofacSurg. mars 2020;24(1):93-101.
38. **Vanwijck R, Bayet B.**
Traitement chirurgical secondaire des fentes labioalvéolopalatines. EMC Techniques chirurgicales– chirurgie plastique reconstructrice et esthétique 1999;45–585: 1–35.
39. **Ishii M, Ishii Y, Moriyama T, Gunji A, Morita K, Imaizumi F, et al.**
Simultaneous cortex bone plate graft with particulate marrow and cancellous bone for reliable closure of palatal fistulae associated with cleft deformities. CleftPalateCraniofac J 2002;39:364– 9.
40. **Liou EJ, Chen PK, Huang CS, Chen YR.**
Interdental distraction osteogenesis and rapid orthodontic tooth movement: a novel approach to approximate a wide alveolar cleft or bony defect. Plast ReconstrSurg2000;105:1262–72.
41. **Voorsmit R, Fennis J.**
42. **Min–Keun Kim, Wonil Han, Seong–Gon Kim**
The buccal fat pad for closure of oronasal communication in cleft patients. J CraniomaxillofacSurg1992; 20:71
43. **Fagan J.**
Le lambeau de la boule graisseuse de bichat.
44. **Johan Fagan**
<http://campus.cerimes.fr/orl/cycle3/lambeau-muscle-temporal.pdf>.

45. **Rees TD, Tabbal N, Aston SJ.**
Tongue-flap reconstruction of the lip vermillion in hemi facial atrophy. *Plast ReconstrSurg*1983;72:643-7.
46. **Harry Wright, Scott Stephan, James Netterville.**
Lambeau nasogénien pour la reconstruction bucco-pharyngée
47. **Themes UFO.**
Postpalatoplasty Fistulas: Diagnosis, Treatment, and Prevention [Internet]. Pocket Dentistry. 2019 [cité 19 sept 2020]. Disponible sur: <https://pocketdentistry.com/postpalatoplasty-fistulas-diagnosis-treatment-and-prevention/>
48. **Kheradmand AA, Garajei A.**
Ventral tongue myomucosal flap : a suitable choice for shaved lower vermillion border reconstruction. *J CraniofacSurg*2013;24:e114-6.
49. **Gupta N, Shetty S, Degala S.**
Tongue flap: a “workhorse flap” in repair of recurrent palatal fistulae. *Oral MaxillofacSurg.* mars2020;24(1):93-101.
50. **Priya Esther Jeyaraj**
Command Military Dental Centre (Northern Command), Udhampur, Jammu and Kashmir, India)
A Study on Dorsal Pedicled Tongue Flap Closure of Palatal Fistulae and Oronasal Communications
51. **Amin Rahpeyma, Saeedeh Khajehahmadi**
Posteriorly based lateral tongue flap for reconstruction of large palatal-alveolar fistulas in cleft patients
52. **Vig.**
The use of tongue flaps in primary cleft palate repair [Internet]. [cité 27 février 2020]. Disponiblesur: <http://www.jclpca.org/article.asp?issn=2348-2125;year=2017;volume=4;issue=3;spage=78;epage=83;aulast=Vig>
53. **McGregor IA.**
The tongue flap in lip surgery. *Br J Plast Surg.* 1966;19:253-63.
54. **Serletti JM, Tavin E, Moran SL, Coniglio JU.**
Total Lower Lip Reconstruction with a Sensate Composite Radial Forearm-Palmaris Longus FreeFlap and a Tongue Flap: *Plast ReconstrSurg.* févr 1997;99(2):559-61.

55. **Smith JC, Kacker A, Anand VK.**
Midline Nasal and Hard Palate Destruction in Cocaine Abusers and Cocaine's Role in Rhinologic Practice. *EarNoseThroat J.* mars 2002;81(3):172-7.
56. **Guelfucci B, Bizeau A, Gras R, Giovanni A, Casanova D, Zanaret M.**
Reconstruction of the palate vault by for ear mcutaneous flap in oncology. *AnnOtolaryngolChirCervicofac*2001;118:233-7.
57. **Strujak G, Nascimento TC de L do, Biron C, Romanowski M, Lima AAS de, Carlini JL.**
Pedicle Tongue Flap for Palatal Fistula Closure: *J CraniofacSurg.* nov 2016;27(8):2146-8.
58. **Guzel ZM, Altintas F.**
Repair of Large, Anterior Palatal Fistulas Using Thin Tongue Flaps: Long-Term Follow-up of 10 Patients: *Ann Plast Surg.* août 2000;45(2):109-14.
59. **Prakash A, Singh S, Solanki S, Doshi B, Kolla V, Vyas T, et al.**
Tongue flap as salvage procedure for recurrent and large palatal fistula after cleft palate repair. *Afr J PaediatrSurg.* 4 janv 2018;15(2):88.
60. **de S. Amaratunga NA (1988)**
Occurrence of oronasal fistula in operated cleft palate patients. *J Oral MaxillofacSurg*46:834-837.
61. **Als Salman AK, Algadiem EA, Alwabari MS, Almugarrab FJ.**
Single-layer Closure with Tongue Flap for Palatal Fistula in Cleft Palate Patients. *Plast Reconstr Surg Glob Open* [Internet]. 24 août 2016 [cité 27 févr 2020];4(8). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5010343/>
62. **Habib ASE, Brennan PA.**
The Deepithelialized Dorsal Tongue Flap for Reconstruction of Anterior Palatal Fistulae: Literature Review and Presentation of Our Experience in Egypt. *CleftPalateCraniofac J.* sept 2016;53(5):589-96.
63. **Vig.**
The use of tongue flaps in primary cleft palate repair [Internet]. [cité 13 juill 2020]. Disponible sur: <http://www.jclpca.org/article.asp?issn=2348-2125;year=2017;volume=4;issue=3;spage=78;epage=83;aulast=Vig>

64. **Bušić N, Bagatin M, Borić V.**
Tongue flaps in repair of large palatal defects. *Int J Oral Maxillofac Surg.* oct 1989;18(5):291-3.
65. **Elyassi AR, Helling ER, Closmann JJ.**
Closure of difficult palatal fistulas using a “parachuting and anchoring” technique with the tongue flap. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011;112:711–714.
66. **Vig N, Ujam A, Elburi H.**
The use of tongue flaps in primary cleft palate repair. *J Cleft Lip Palate Cranio facial Anom.* 2017;4(3):78.
67. **Kim MJ, Lee JH, Choi JY, et al.**
Two-stage reconstruction of bilateral alveolar cleft using Y-shaped anterior-based tongue flap and iliac bone graft. *Cleft Palate Craniofac J* 2001;38:432–437.
68. **Guzel MZ, Altintas F.**
Repair of large, anterior palatal fistulas using thin tongue flaps: long-term follow-up of 10 patients. *Ann Plast Surg* 2000;45:109–114.
69. **Habib ASE, Brennan PA.**
The Deepithelialized Dorsal Tongue Flap for Reconstruction of Anterior Palatal Fistulae: Literature Review and Presentation of Our Experience in Egypt. *Cleft Palate Craniofac J.* sept 2016;53(5):589-96.
70. **Pigott RW, Rieger FW, Moodie AF.**
Tongue flap repair of cleft palate fistulae. *Br J Plast Surg.* :9.
71. **Kumar, V., Mukharjee, S., Akhtar, N., Rajan, S., Chaturvedi, A., Misra, S., Das, S. (2018).**
Tongue Flap Reconstruction in Carcinoma of Oral Cavity: An Institutional Experience. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery.* doi:10.1007/s12663-018-1123-2
72. **Chaukar D, D’Cruz A, Deshmukh A, Kannan S, Thakkar P, Yadav P (2013)**
Tongue flap revisited. *J Cancer Res Ther* 9(2):215–218

قسم الطب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلانيتي،

نقية مما يشينها تجاه الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

فائدة قطعة اللسان في إصلاح عيوب الفم

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2021/06/30

من طرف

السيدة سلمى أحماني

المزودة في 29 غشت 1995 بالدار البيضاء

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

قطعة اللسان - عيوب الفم

اللجنة

الرئيس

م. خلوقي

السيد

أستاذ في التخدير والانعاش

المشرف

ن. المنصوري

السيدة

أستاذة في جراحة الوجه والفكين و جراحة التجميل

الحكام

م. الكويشمي

السيد

أستاذ مبرز في جراحة الوجه والفكين و جراحة التجميل