

PLAN

PLAN	1
-------------------	----------

INTRODUCTION	5
MATERIELS & MÉTHODES	8
I. Le cadre d'étude	9
II. Type d'étude	9
III. Echantillon d'étude	9
IV. Procédure d'étude	9
V. Méthodes	10
RESULTATS ET ANALYSE	11
I. Etude épidémiologique	12
1. Fréquence	12
2. Age	12
3. Sexe	13
4. Hospitalisation	13
5. Facteur de risque	14
II. Etude clinique	14
1. Antécédents pathologiques	14
2. Les étiologies de PDS	15
3. La localisation des PDS	16
4. Anesthésie	17
5. Reconstruction	17
6. Variantes techniques du lambeau frontal	18
7. Suivi post opératoire	25
8. Surveillance	26
DISCUSSION	27
I. Historique	28
II. Rappel histologique et anatomique	30
III. Les étiologies de perte de la substance	44

IV. Généralités sur les lambeaux	48
V. Techniques chirurgicales	50
1. Principes d'exérèse (les pds d'origine tumoral).....	50
2. Principes de reconstruction.....	50
3. Techniques de reconstruction	53
VI. Épidémiologie.....	65
VII. Indications du lambeau frontal dans la chirurgie maxillo-faciale.....	70
VIII. Contre-indications et limites du Lambeau Frontal Selon le terrain	74
IX. Reconstruction par lambeau associées	75
X. Résultats	81
XI. Effets secondaires et complications.....	83
XII. Avantages et Inconvénients.....	85
1. Avantages	85
2. Inconvénients	86
CONCLUSION.....	87
RESUMES	89
ANNEXES.....	94
BIBLIOGRAPHIE	97

Liste des abréviations

- PDS** : perte de substance
- ATCD** : antécédents
- CBC** : carcinome basocellulaire
- AG** : anesthésie Générale
- AL** : anesthésie locale

INTRODUCTION

Les pertes de substance du visage sont assez fréquentes dans le cadre de la pathologie tumorale et traumatique. Leur réparation pose des problèmes souvent difficiles.

Lorsqu'il existe une perte de substance de la face, différentes reconstructions peuvent être réalisées [65].

S'il s'agit d'une perte limitée, une suture directe peut être faite. Quand la perte est importante, une cicatrisation dirigée ou une greffe de peau peut être proposée mais cela nécessite un sous-sol bien vascularisé et le résultat esthétique peut ne pas être parfait.

On peut également proposer de reconstruire la perte de substance par un lambeau local de rotation ou de translation. Les lambeaux locaux de la face les plus connus sont le lambeau de Rieger ou Marchac, le lambeau nasogénien et le lambeau d'avancement jugal.

On peut également employer des lambeaux locorégionaux comme le lambeau frontal.

Le lambeau frontal est l'un des lambeaux les plus anciennement utilisés puisqu'il fut décrit en Inde au premier siècle avant Jésus Christ. Il était alors utilisé pour la reconstruction des amputations nasales [66-67].

Il s'agit d'un lambeau principalement utilisé dans la reconstruction du tiers moyen de la face [66-67].

On distingue les lambeaux paramédians, obliques, scalpant de Converse et le lambeau frontal de Mac Gregor.

L'objectif de ce travail , est de mettre le point sur l'intérêt du lambeau frontal a travers une étude rétrospective, de 18 reconstructions faciales concernant 18 patients colligés au service de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital moulay ismail de MEKNES sur une période de 5 ans allant du 1^{er}Janvier 2012 au 31 Décembre 2017.

MATERIELS & MÉTHODES

I. Le cadre d'étude :

Le service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail Meknès était le siège de la réalisation de notre étude

II. Type d'étude :

Notre travail est une étude rétrospective, d'une durée de cinq ans, s'étalant du: 1^{er}Janvier 2012 au 31 Décembre 2017.

III. Echantillon d'étude :

L'étude que nous avons réalisée, a concerné les patients colligés au service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale de l'hôpital militaire Moulay Ismail Meknès qui ont bénéficié d'une reconstruction maxillo-faciale par lambeau frontal.

IV. Procédure d'étude :

Le recueil des données s'est fait rétrospectivement, en se basant sur les dossiers d'hospitalisation des patients, et un questionnaire qui est inclus dans une fiche d'exploitation standardisée avec un recul de 12 mois en post opératoire.

Les patients étaient suivis en consultation par l'équipe de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale de l'hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès.

Le recueil des données des patients retenus dans notre étude, s'est fait en utilisant une fiche d'exploitation standardisée (voir annexe I), comportant :

- L'identité et l'âge du patient.
- Les antécédents personnels.
- L'indication chirurgicale du lambeau sous mental et son site receveur.
- L'évaluation clinique et para clinique préopératoire.
- Les Techniques chirurgicales.
- Les complications postopératoires immédiates.
- Les complications postopératoires à moyen et à long terme.

V. Méthodes

Les données des patients ont été recueillies à partir des dossiers du service et des registres du bloc opératoire de façon rétrospective.

Une fiche d'exploitation pré-établie a été élaborée dans ce but englobant des données suivantes :

- Epidémiologiques : âge, sexe, antécédents
- Cliniques : motif de consultation, caractéristiques de la lésion tumorale
- Thérapeutiques : (technique chirurgicale, suites post opératoires). (Voir annexe).

L'analyse des résultats s'est faite lors des rendez-vous de consultation des malades.

L'évaluation des résultats a été basée sur les limites de résection tumorale pour les PDS d'origine tumorale, la réussite de la couverture, la discrétion des cicatrices et la satisfaction des patients

RESULTATS ET ANALYSE

I. Etude épidémiologique :

1. Fréquence :

Nous avons recensé 18 patients ayant bénéficié d'un lambeau frontal sur une durée de cinq ans, soit une fréquence moyenne de 3,6/an.

2. Age :

La moyenne d'âge dans notre série est de 63 ans avec des extrêmes d'âge allant de 11 ans et 84 ans.

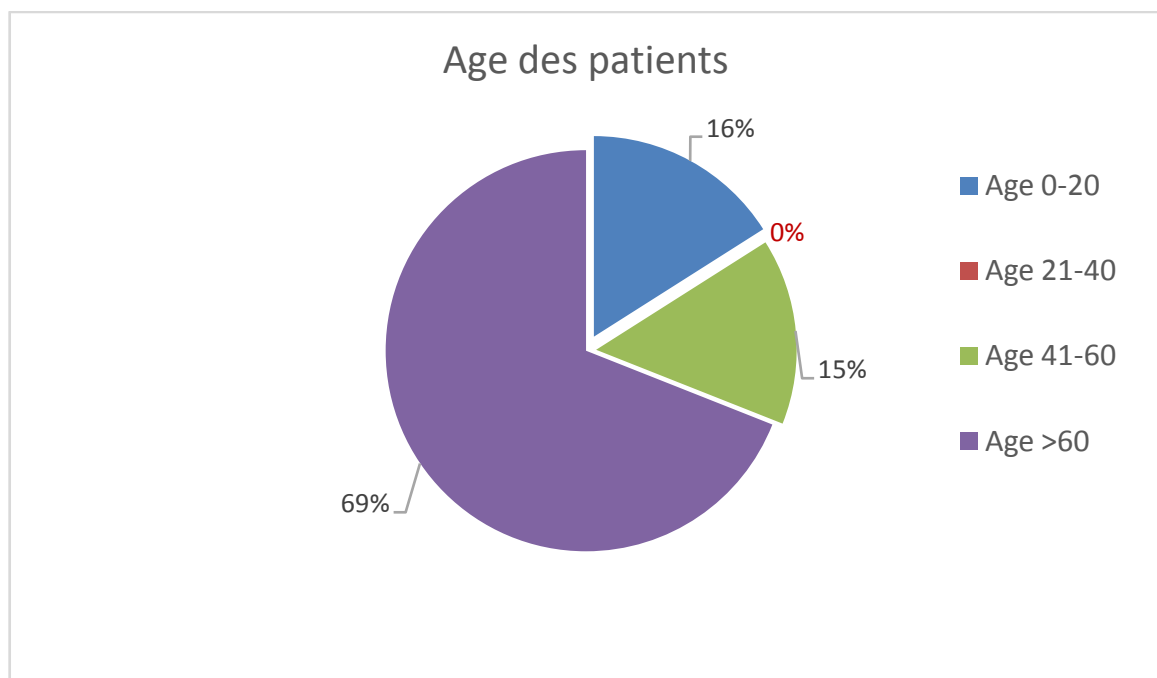


Figure n1 : répartition des malades selon l'âge

3. Sexe :

Notre série d'étude comporte 18 patients avec une prédominance masculine dont :

- 13 hommes, soit 72%
- 05 femmes, soit 28 %

Avec un sexe ratio H/F de 2,5

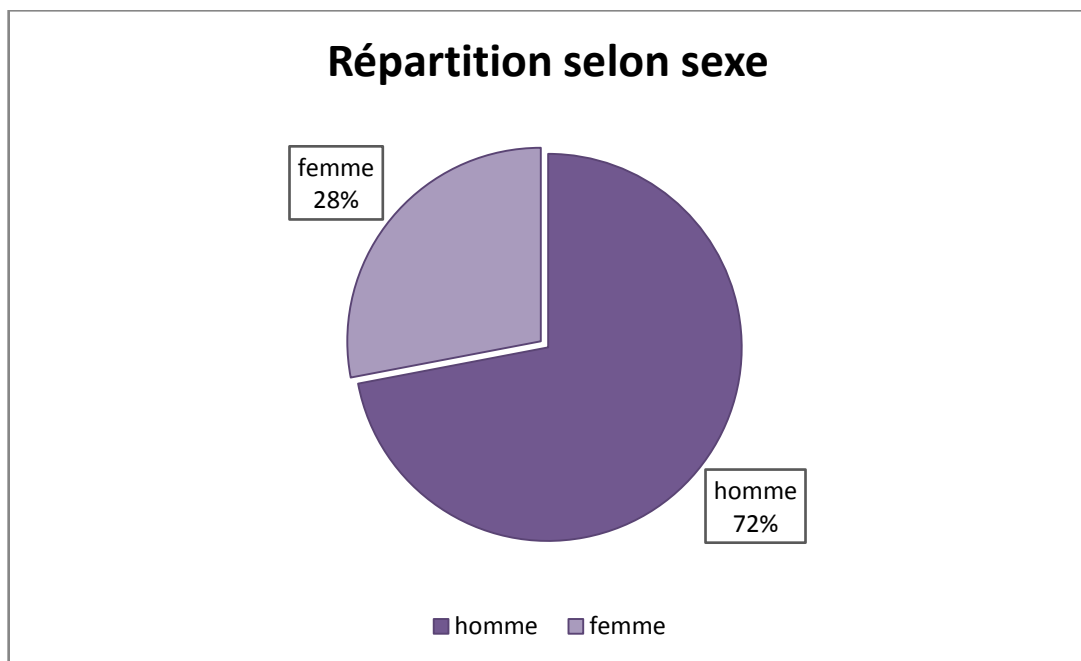


Figure n2 : répartition des malades selon le sexe

4. Hospitalisation

Cette chirurgie étant peu hémorragique et peu douloureuse, la durée d'hospitalisation dépend essentiellement du type d'anesthésie, et éventuellement des antécédents du patient.

La durée d'hospitalisation de nos patients a varié entre un minimum de 02 jours jusqu'à un maximum de 8 jours, avec une moyenne d'hospitalisation de 3 jours.

5. Facteur de risque

- Phototype
- Exposition solaire
- Tabagisme

II. Etude clinique

1. Antécédents pathologiques :

1.1. ATCD Personnels :

a. Médicaux

- Un patient était diabétique sous insuline.
- Un patient était allergique à la pénicilline.
- Aucun patient n'était sous immunosuppresseurs.
- Un patient était sous radiothérapie néoadjuvante.

b. Chirurgicaux :

- Sans particularités.

1.2. ATCD Familiaux :

Pas de cas similaire dans la famille

2. Les étiologies de PDS

Dans notre série, les pertes de substances est dominée par la cause tumorale, puis vient les causes traumatiques et accidentelles (brulure)

Seize (16) patients avaient une tumeur comme étiologie, ils ont bénéficié d'une exérèse tumorale d'ordre carcinologique puis un lambeau frontal soit 89% des cas, dont le carcinome basocellulaire chez 15 patients soit 83,5%, et un cas de carcinome épidermoïde soit 5,5%

Un seul cas de perte de substance d'origine traumatique causé par une morsure de chien soit 5,5%, Et autre cas a été pris en charge pour des pertes de substance suite a des séquelles de brulure soit 5,5%.

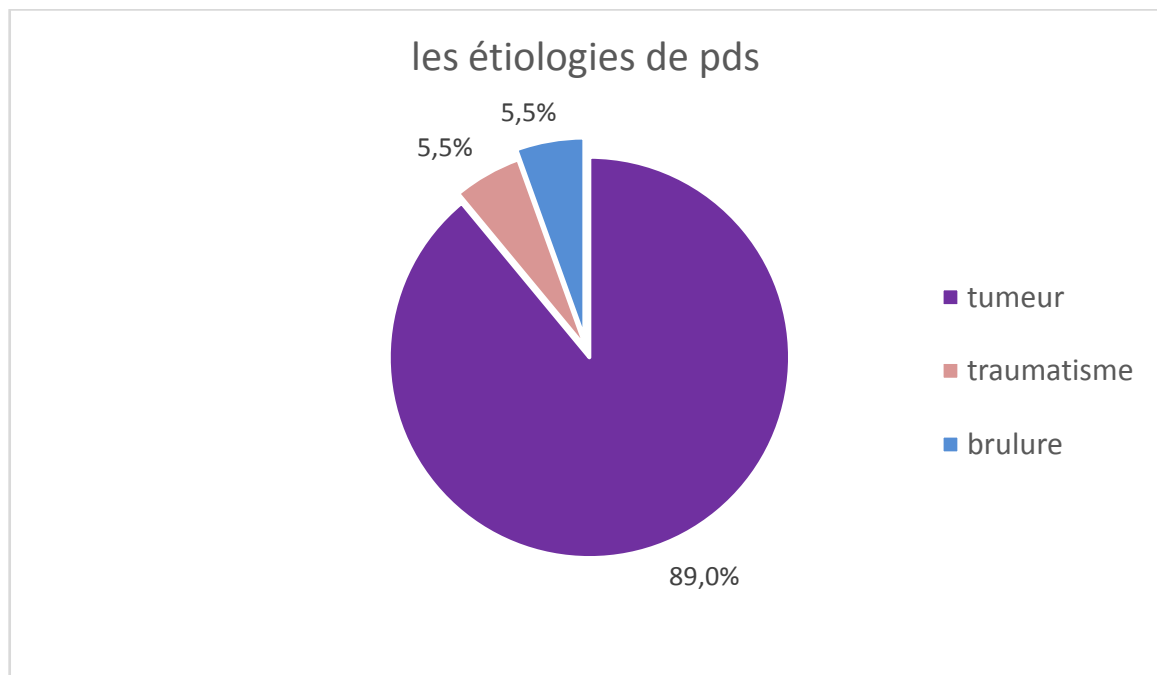


Figure n3 : les étiologies des PDS

3. La localisation des PDS :

Le siège ou le site receveur du lambeau frontal varie dans notre étude selon l'extension de la PDS et le nombre d'unités touchées

- Une seule unité : (72%)
 - Le nez pour 08 patients soit 44%.
 - La joue pour 04 patients soit 22 %
 - Au niveau du canthus interne pour un(01) patient soit 6%
- Plusieurs unités : (28%)
 - Nez +joue pour 03 patients soit 13%
 - Nez+joue+lèvres pour un malade soit 6%
 - Au niveau du Plancher de l'orbite+joue pour un malade soit 6%

La principale utilisation du lambeau frontal dans notre série était la reconstruction des sous-unités esthétiques du nez après chirurgie des tumeurs cutanées

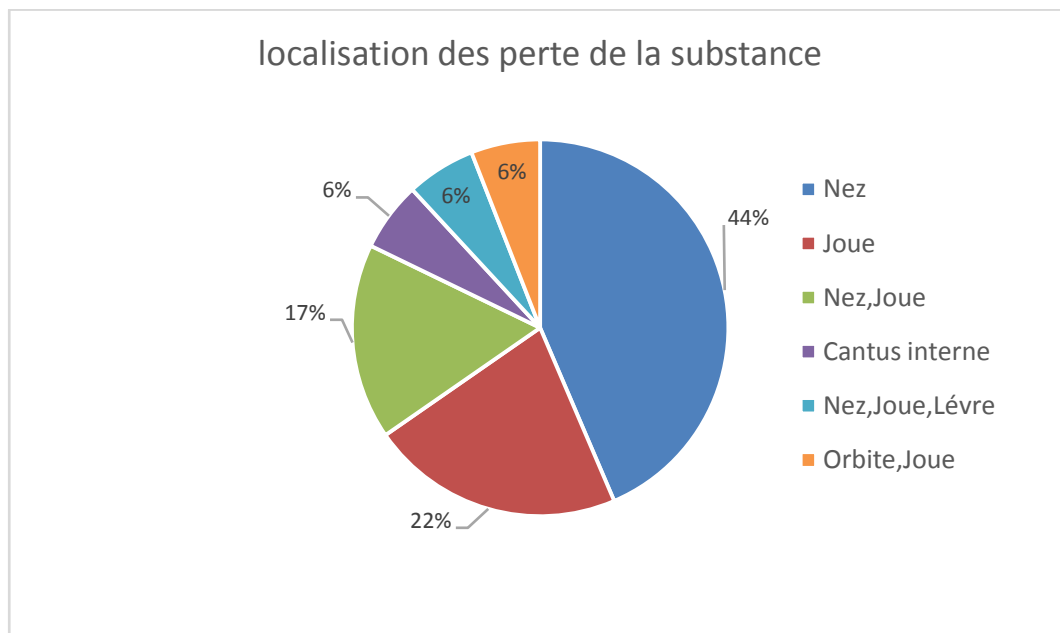


Figure n 4 :la localisation de la PDS

4. Anesthésie

Deux possibilités anesthésiques peuvent être envisagées dans le cadre de la reconstruction faciale

4.1. Anesthésie générale

Elle reste le moyen le plus employé. Elle est utilisée lors des exérèses carcinologiques étendues, en cas de réparation par des lambeaux ou à distance ou chez les enfants [40]. Dans notre série 33% des patients étaient opérés sous AG.

4.2. Anesthésie locale et locorégionale

L'anesthésie locale est une technique largement employée en chirurgie ambulatoire et permet d'effectuer la plupart des reconstructions faciale en particulier la rhinoplasties partielles [40]. Elle est recommandée aussi chez les sujets âgés et tarés. Cette AL peut être appuyée par une anesthésie des troncs sensitifs intéressant le nerf infra-orbitaire et la branche nasale du nerf ophtalmique.

5. Reconstruction

Dix-sept (17) patients ont bénéficié d'un seul lambeau frontal.

Nous avons eu recours à 2 lambeaux frontaux paramédian de rotation droit et gauche pour reconstruction d'une perte de substance de 17 mm de diamètre de dorsum nasal.

6. Variantes techniques du lambeau frontal

Cinq techniques de reconstruction par lambeau frontal, ont été pratiquées.

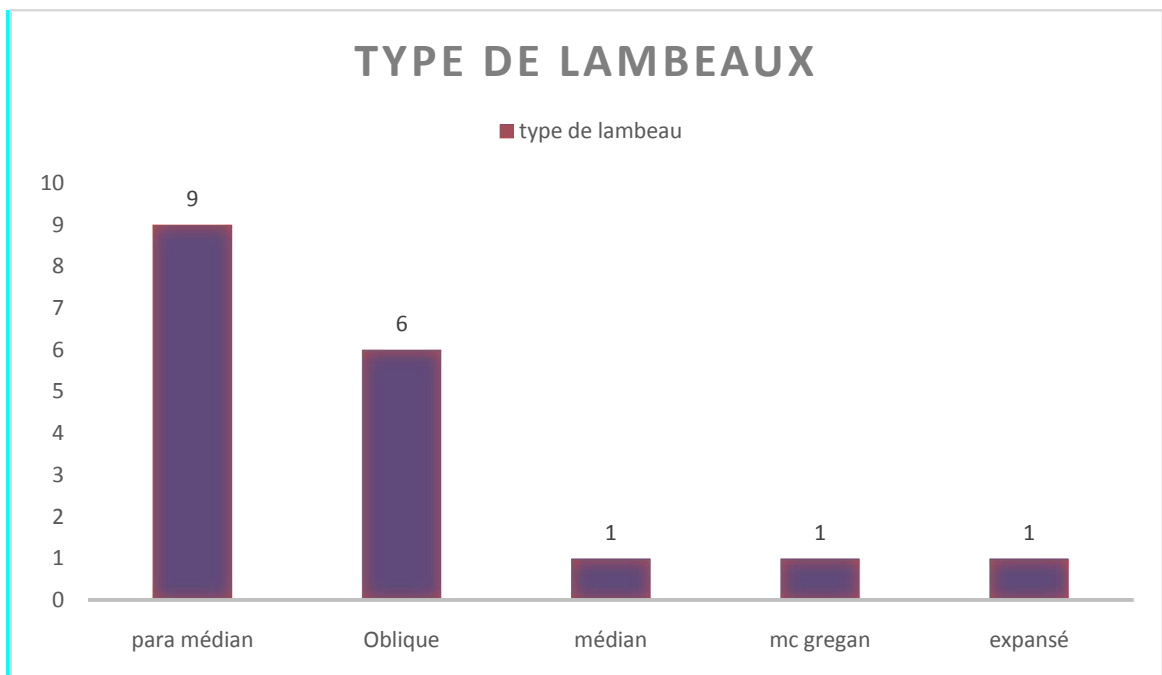
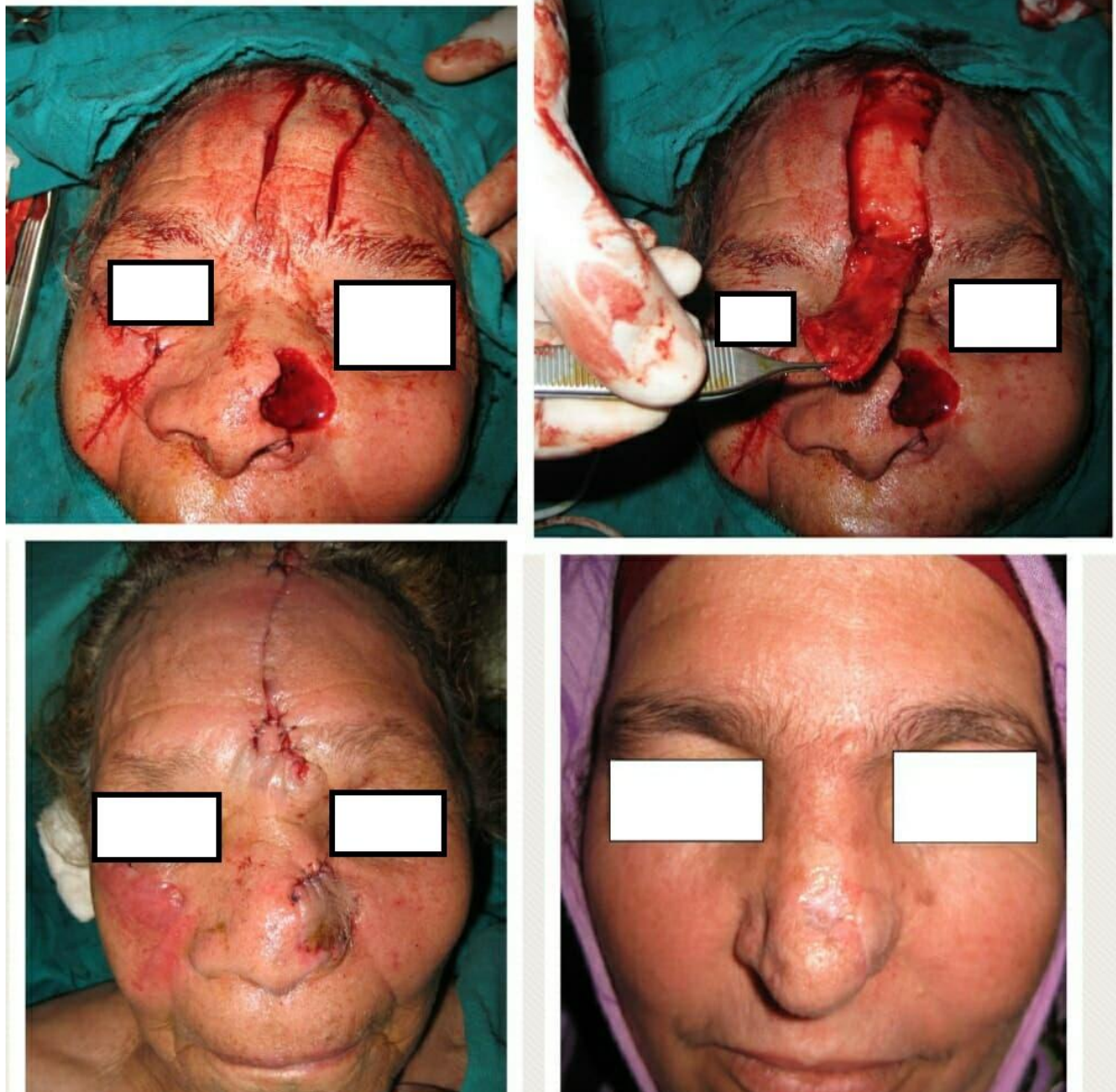


Figure n5 : Les variantes techniques de lambeau frontal

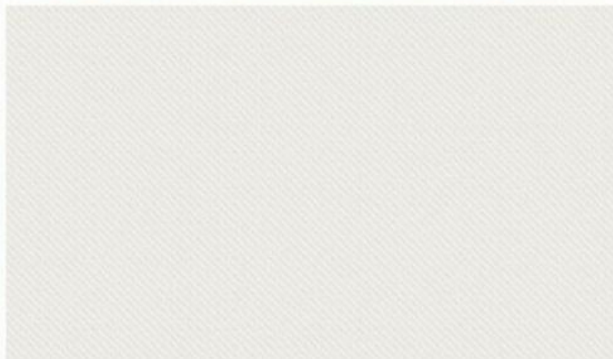
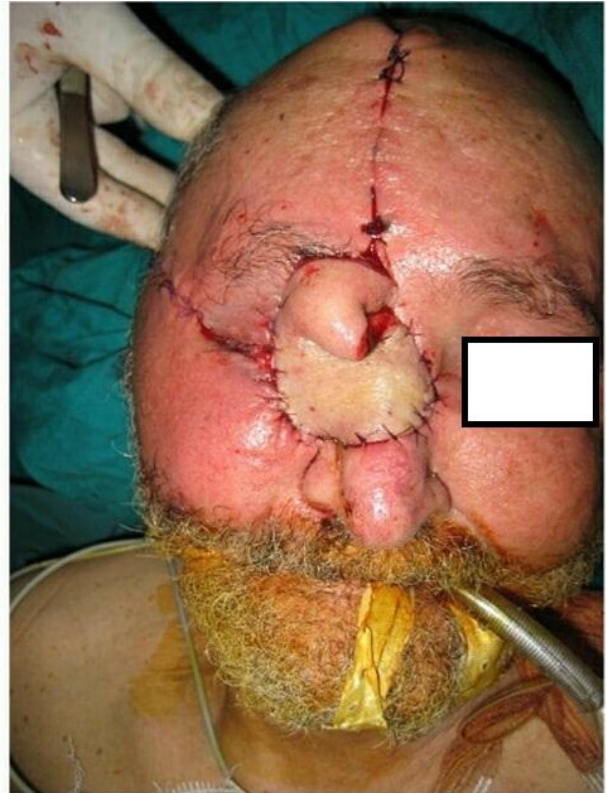
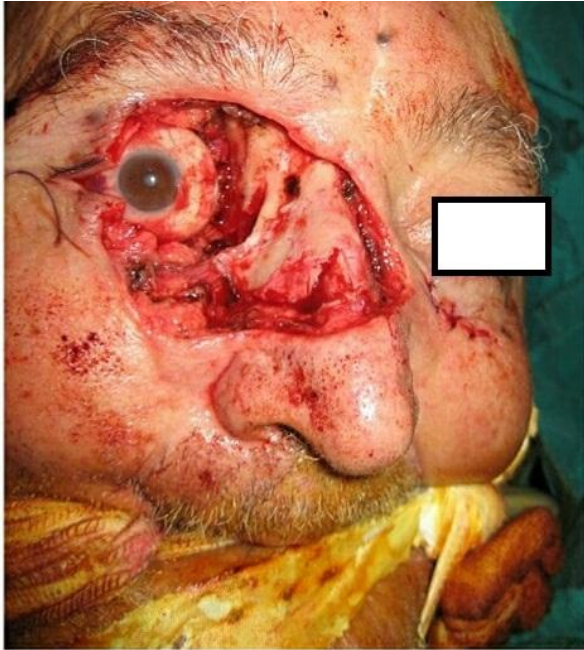
- Le lambeau frontal paramédian était utilisé dans 09 cas, dont 1 cas on a utilisé deux lambeau de rotation (illustré dans les photos suivants)



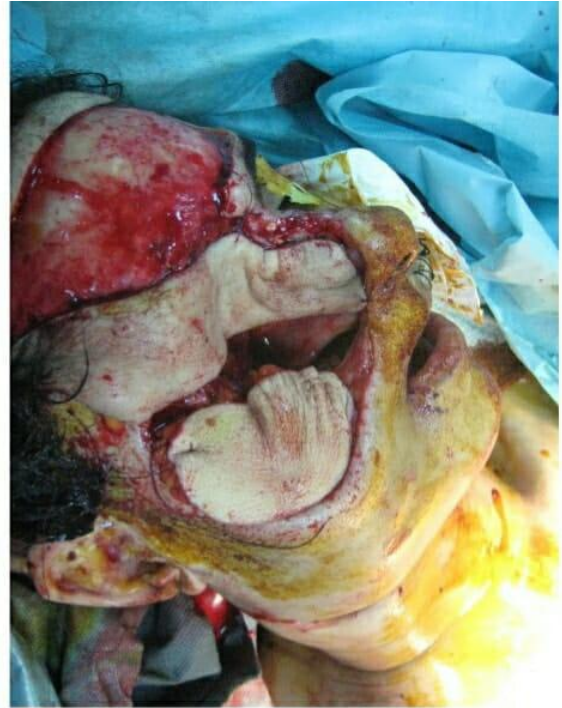
- Le lambeau frontal oblique était utilisé dans 06 cas.



- Le lambeau frontal médian était utilisé pour un(1) cas



- Le lambeau frontal mc gregor était utilisé pour un cas(1)



- **Lambeau frontal type expansé** Chez un cas particulier qui présentait une perte de substance à cause d'une brûlure



Le front était réparé selon le cas par deux méthodes :

- Suture directe dans 13 cas
- Greffe cutanée (région sus claviculaire) dans 05 cas.

Dans 07 cas soit 39%, le lambeau frontal était associé à d'autres types de lambeaux pour réparer le plan cutané, a savoir :

- Un lambeau temporo-jugal dans 04 cas
- Un lambeau grand pectoral dans 02 cas
- Un lambeau sous mental pédiculé pour 01 cas.

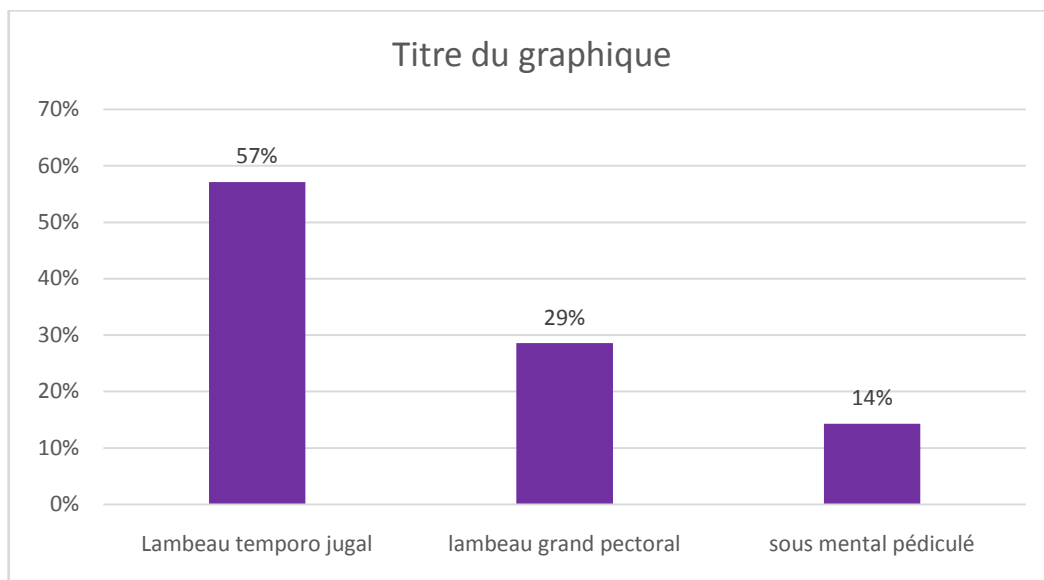


Figure n 6 : les lambeaux associés

Un sevrage du lambeau qui est obligatoire, se faisait pour chaque cas après une durée de 03 semaines.

7. Suivie post opératoire

7.1. Durée de séjour

La durée moyenne d'hospitalisation était de 07 jours avec des extrêmes allant de 01 jour à 60 jours.

7.2. Traitement post opératoire

Une antibiothérapie prophylactique par voie générale était systématique.

7.3. Recul

Nos patients étaient suivis avec un recul moyen de 14 mois, aucun patient n'a été perdus de vue

7.4. Complications postopératoires

On a obtenu 16 bons résultats dans la série sur les 18 patients opérés.

Deux (02) se sont compliqués et s'expliquent par

- Un lâchage des sutures dans le nez coté gauche à été constaté dans un 01 cas. Ce patient concerné a fait l'objet d'une reprise des sutures sous AL 04 jours après.
- Cas d'une souffrance veineuse du lambeau sous mental pédiculé avec lâchage au niveau de la paupière et persistance d'une PDS au niveau du sillon nasogenien ce malade a été reprogrammé pour un lambeau frontal.

8. Surveillance

Une surveillance a été réalisée par des contrôles réguliers à 01 mois, 03mois, 06 mois puis à 12 mois.

Le patient est informé du risque d'œdème post-opératoire (qui peut d'ailleurs causer une obstruction nasale temporaire), et de la possibilité de mise en boule du lambeau.

Ces deux inconvénients s'amendent avec le temps et les massages, et ne requièrent généralement pas de reprise chirurgicale. Dans de rares cas, des injections de corticoïdes ou un dégraissage chirurgical du lambeau seront nécessaires, qui amélioreront l'aspect esthétique final.

Le patient a été informé :

- de l'inflammation cicatricielle qui atteint son apogée aux environs du troisième mois post-opératoire du caractère imprévisible de l'évolution cicatricielle
- de l'éventualité de gestes complémentaires d'adaptation du lambeau
- de la nécessité d'un entretien cicatriciel assidu durant l'année post-opératoire (massages pluriquotidiens, éviction solaire).

DISCUSSION

I. Historique: [01]

Les principes fondamentaux de la reconstruction nasale que l'on utilise encore de nos jours remontent à environ 600 ans av J. C. en Inde et sont décrits dans le Sushruta-Samhita, traité de médecine ayurvédique. Il y est décrit avec précision une reconstruction nasale au moyen d'un lambeau prélevé au front. Cette opération était courante, car les Hindous punissaient traditionnellement certains crimes par une amputation nasale. Le premier article occidental sur la méthode indienne figure dans la Gazette de Madras en 1794, sous la plume d'un chirurgien anglais, Joseph Carpue. Le titre était « A curious surgical operation ». Le médecin indien qui la pratiquait lui relata que cette intervention se pratiquait aux Indes depuis la nuit des temps par la caste des potiers (Kumbars) et durait environ 1 h 30.

La deuxième grande période de la reconstruction nasale se situe durant la renaissance en Italie. Au XVe siècle, la famille Branca de Sicile était connue pour ses reconstructions de la face et du nez à l'aide de lambeaux prélevés au bras. Plus tard, Tagliacozzi, né en 1545 à Bologne, diffusa la technique en décrivant méthodiquement la reconstruction nasale au moyen d'un lambeau tubulé de l'avant-bras, intervention en plusieurs étapes sur une période de 100 jours. Il fit sa première reconstruction nasale en 1580 sur le Comte Bracchetti de Modène (figure1).

Grâce à l'inventivité de chirurgiens dont, parmi eux, Gillies, Converse (1950), Meyer (1970) et Millard (1970), d'énormes progrès furent réalisés. Burget (1980) établit de manière rigoureuse les principes de la reconstruction nasale permettant d'élever les standards proches de la perfection.

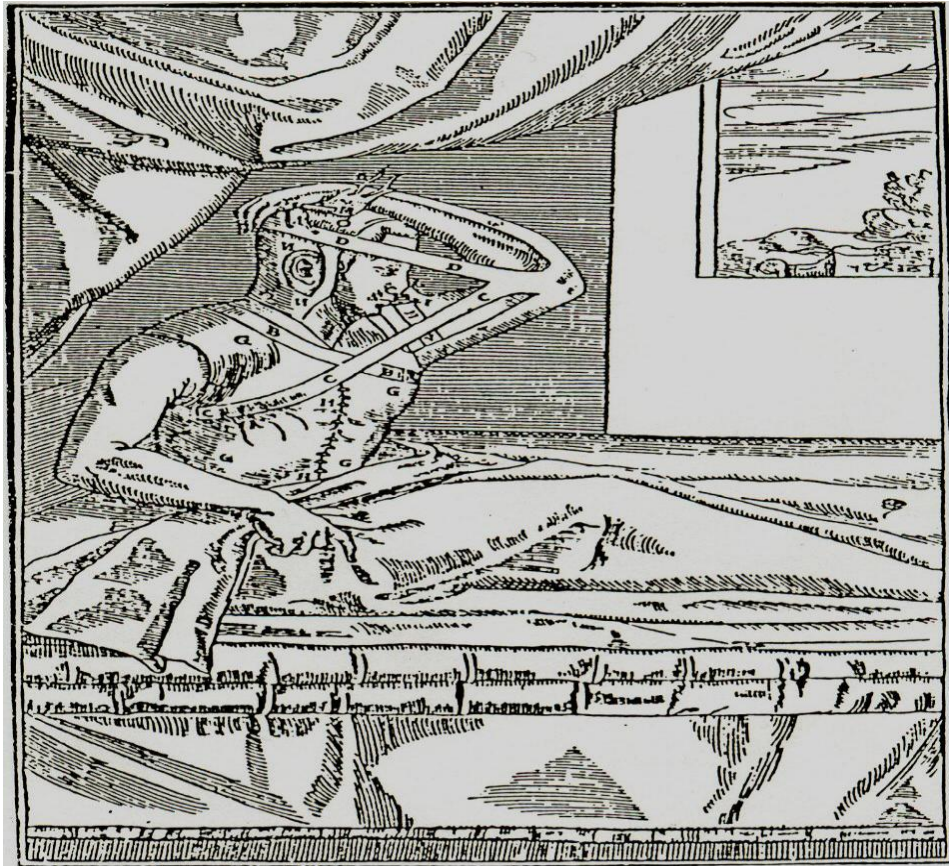


Figure 7: Reconstruction nasale par un lambeau tubulé brachial reporté par Tagliacozzi au XVI ème siècle

II. Rappel histologique et anatomique :

1. Histologie de la peau : [55]

La peau est l'organe le plus grand et le plus lourd de l'organisme. Elle a une architecture complexe et assure plusieurs rôles dont la protection contre les agressions externes et la régulation des échanges avec le milieu externe.

Elle est constituée de trois couches qui sont de la superficie à la profondeur :

- l'épiderme ;
- le derme ;
- l'hypoderme.
- Épiderme :

Son épaisseur moyenne est de 0,1 mm environ, en sachant qu'il existe des variations importantes selon la localisation anatomique. Les cinq couches le composant sont de dehors en dedans :

- Le stratum corneum ;
- Le stratum lucidum ;
- Le stratum granulosum ;
- Zone germinative :
- Le stratum spinosum ;
- Le stratum basale
- La zone germinative constitue les couches où se produisent les mitoses, assurant le renouvellement de la peau en 27 jours.
- il renferme plusieurs autres types de cellules et structures à savoir : des mélanocytes ; des cellules de Langerhans ; des cellules de Merkel ; des annexes : les glandes sébacées et sudoripares ainsi que les follicules pileux.

- Derme :

Il est représenté par deux couches différentes :

Le stratum papillaire ou derme papillaire qui est rattaché à la couche basale de l'épiderme par les papilles conjonctives où siègent les vaisseaux capillaires lymphatiques, les thermorécepteurs et les mécanorécepteurs) et renferme différentes cellules constitutives du derme telles les fibroblastes, mastocytes, lymphocytes, macrophages, monocytes et polynucléaires éosinophiles.

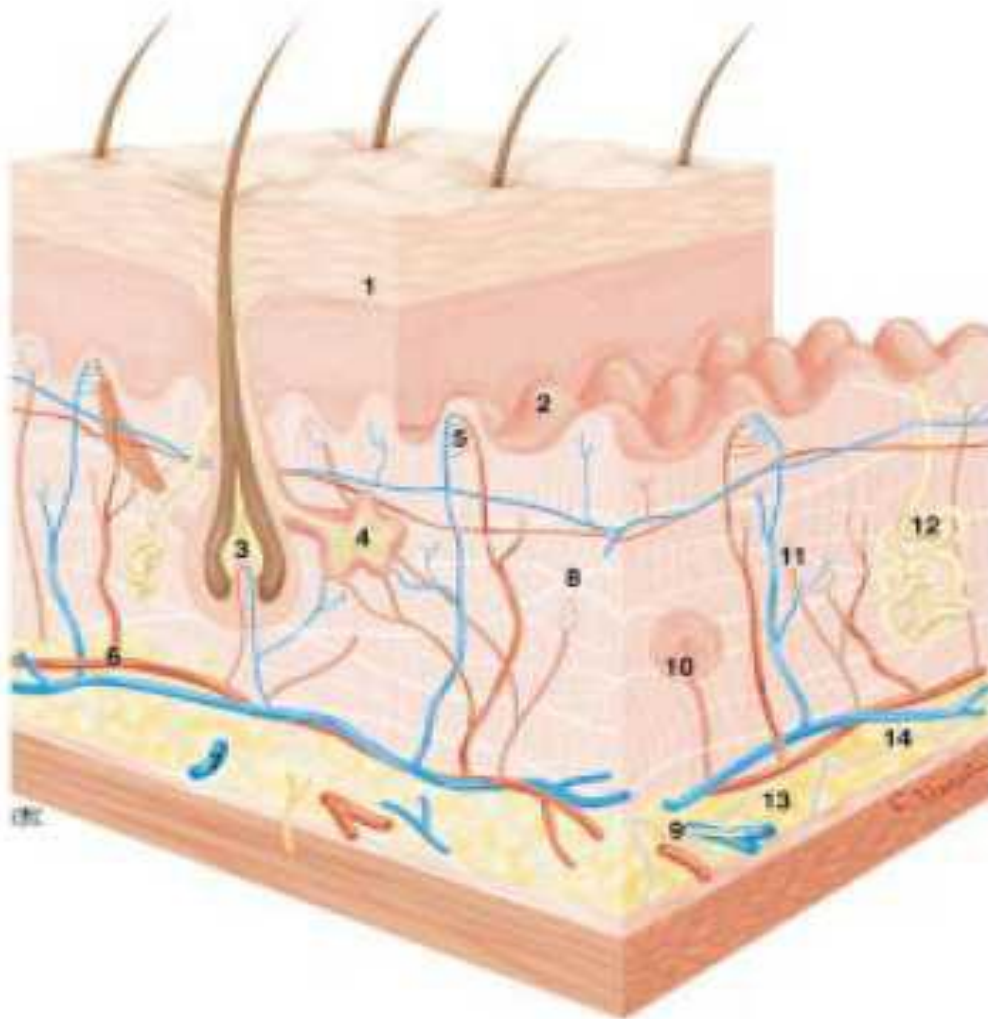
Le stratum réticulaire ou derme réticulaire est moins cellulaire, mais se caractérise par un réseau dense de fibres de collagène et d'élastine orientées parallèlement aux lignes de tension cutanée (lignes de moindre extensibilité cutanée).

- Hypoderme ou Couche de transition :

Il est fait de lobules graisseux entre lesquels passent des septums fibreux rattachant le derme réticulaire aux fascias sous-jacents.

Cette graisse sous-cutanée est variable selon la topographie et la profondeur et constitue soit :

- Une graisse de structure non mobilisable assurant protection mécanique et thermique.
- Une graisse de dépôt mobilisable jouant le rôle de stock des triglycérides



1 Structure de la peau.
 1. Épiderme; 2. derme papillaire; 3. follicule pileux; 4. glande sébacée; 5. capillaire terminal; 6. artériole; 7. veinule; 8. lymphatique; 9. nerf sensitif; 10. corpuscule de Vater; 11. corpuscule de Meissner; 12. glande sudoripare avec son canal excréteur; 13. tissu sous-cutané; 14. travées conjonctives.

Figure 8 : Structure de la peau. [55]

2. Vascularisation de la peau :

La vascularisation de la peau a été étudiée de façon magistrale depuis près d'un siècle par l'allemand Manchot et le français Salmon. [13,14]

2.1. Vascularisation artérielle : [56, 57, 58, 59, 60, 61, 62]

L'épiderme est totalement avasculaire et se nourrit par imbibition. C'est le derme qui est la structure nourricière essentielle de la peau. Il contient les vaisseaux sous forme de plexus plus ou moins denses : un plexus dermique profond, dit sous dermique, à la face profonde du derme, à mailles larges et variables selon la

localisation et un plexus dermique superficiel, sous papillaire, dit intradermique, à mailles serrées, alimentant les papilles par des vaisseaux ascendants, lui-même alimenté par le réseau sous dermique (figure 09).

Dans le derme, des collatérales partent en direction des follicules pilo-sébacés ou des glandes sudoripares. De ce plexus superficiel, naissent perpendiculairement à la surface cutanée les anses capillaires destinées aux papilles dermiques.

Les plexus sous et intra-dermiques ne sont qu'un réseau distributeur chargé de répartir dans la peau une vascularisation qui provient de plusieurs types d'artères, plus ou moins richement anastomosées entre elles selon les régions :

- Les artères cutanées directes : sont des artères principales de la vascularisation cutanée provenant d'un axe artériel principal, exemple : l'artère circonflexe iliaque superficielle qui est à la base du lambeau inguinal et qui provient de l'artère fémorale commune.
- Les artères cutanées indirectes : constituent la vascularisation secondaire de la peau.

Inexistantes dans les régions où les muscles glissent sous la peau, elles sont retrouvées dans les régions où la peau est fixe au plan profond. Elles émergent alors du fascia profond sous forme de branches terminales d'artères initialement destinées aux muscles ou aux autres tissus

(Artères musculo-cutanées, septo ou fascio-cutanées, neuro-cutanées), elles sont à l'origine des lambeaux musculo-cutanés, fascio-cutanés et neuro-cutanés.

NB : La pression qui règne dans ces réseaux superficiels (dermiques) est variable mais toujours faible, de l'ordre de 1 à 2 mm de mercure, expliquant la possibilité de nécrose cutanée par simple pression extérieure (mécanisme habituel des escarres), ainsi que la souffrance voire, la nécrose d'un lambeau cutané après une manipulation intempestive.

Ce qui est important à retenir, c'est que ces fragiles réseaux qui alimenteront un lambeau de peau incisé et levé doivent être impérativement respectés en incorporant le tissu graisseux sous-jacent : la survie du lambeau en dépend.

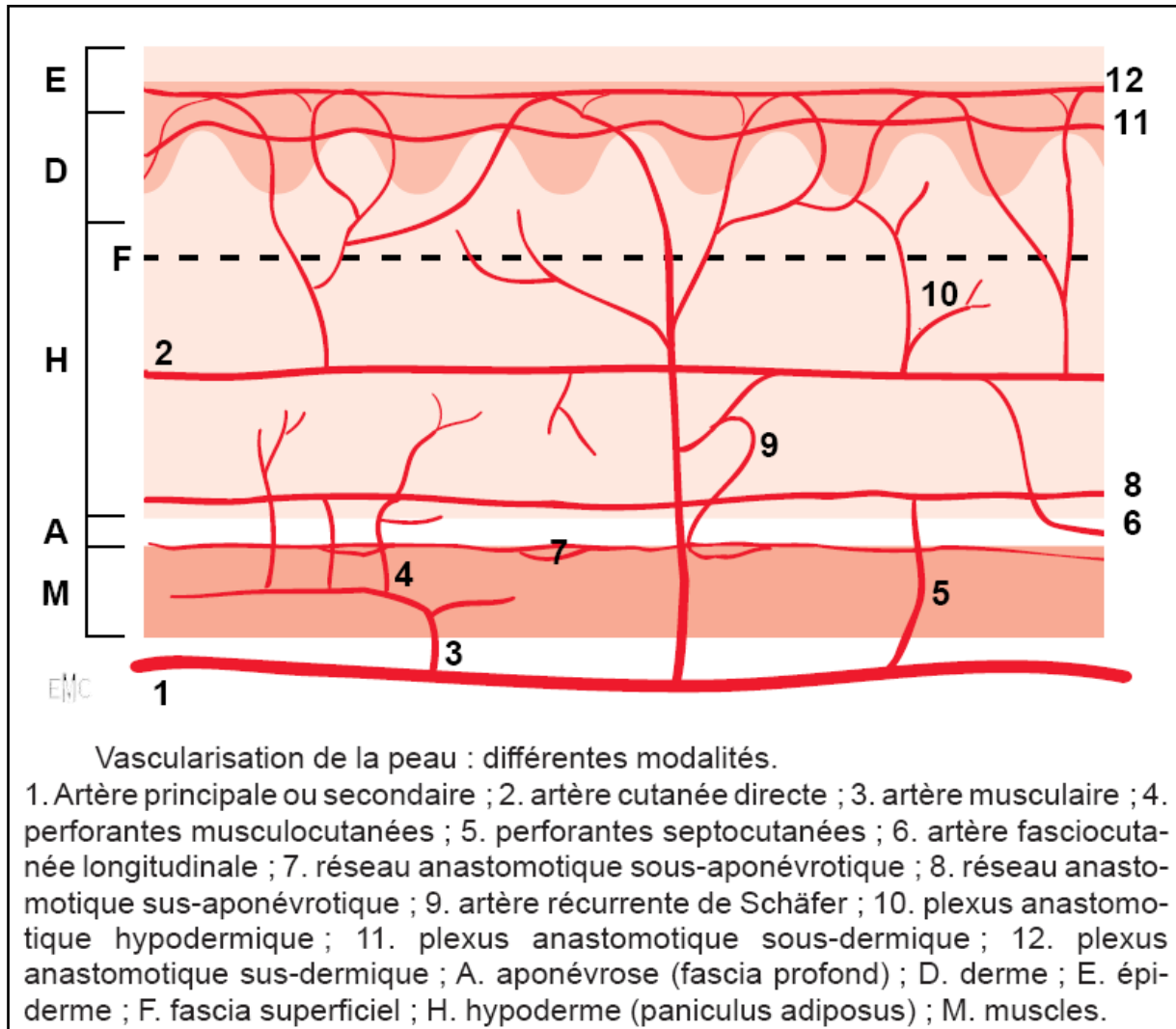


Figure n°9 : Vascularisation artérielle de la peau

2.2. Le retour veineux :

La systématisation veineuse semble plus inconstante que celle des artères, néanmoins, on peut les répartir en deux groupes :

- Les veines superficielles : immédiatement sous le derme au niveau du fasciasuperficialis, pouvant accompagner une artère superficielle cutanée directe située au-dessus du plan aponévrotique.
- Les veines profondes : qui accompagnent par deux les artères de petite et moyenne taille, anastomosées entre elles par de courtes branches transversales.

On schématise globalement de la surface vers la profondeur : [57]

- Un réseau hypodermique superficiel, se drainant dans les veines segmentaires superficielles de direction plus ou moins verticale.
- Un réseau hypodermique moyen anastomotique.
- Un réseau hypodermique profond, représenté par des veines segmentaires profondes se drainant dans des grandes veines superficielles de passage ou dans des veines à destinée profonde.
- Un plexus péri-fascial à deux étages, plus riche en anastomoses péri-aponévrotiques qui se drainent dans des veines comittantes (musculo cutanées, fascio-cutanées et septo-cutanées).

2.3. Les lymphatiques : [63]

Parallèlement à la vascularisation sanguine, il existe dans la peau une vascularisation lymphatique. On retrouve alors des capillaires lymphatiques se rejoignant pour former des vaisseaux lymphatiques conduisant la lymphe aux ganglions lymphatiques. Comme pour les vaisseaux sanguins, on trouve des plexus lymphatiques dans le derme superficiel et dans le derme profond. La répartition des vaisseaux lymphatiques est très inégale.

Leur importance réside, au cours de la taille d'un lambeau, dans le fait que sa base doit être orientée dans le sens du flux lymphatique pour prévenir un lymphoedème.

3. Muscle occipito-frontal : [9.10.11]

La mobilité du front est assurée par un grand muscle superficiel qui tapisse l'ensemble de cette partie du crâne : le muscle frontal. Il s'étend du haut des sourcils au commencement du cuir chevelu

Le muscle occipito-frontal est un muscle plat, digastrique, formé d'un ventre occipital inséré sur la ligne nucale supérieure de l'os occipital et d'un ventre frontal qui se termine dans la peau du front et des sourcils, les deux étant séparées par une zone aponévrotique: la galéa.

3.1. Ventre occipital

C'est un muscle mince pair, grossièrement quadrilatère, séparé de son vis-à-vis par la partie postérieure de l'aponévrose épicroânienne et recouvrant la plus grande partie de l'os occipital

- Insertion haute : il s'insère, en haut et en dedans, sur l'aponévrose épicroânienne
- Trajet : il descend le long de l'os occipital, séparé par un tissu cellulo-graisseux qui facilite son glissement
- Insertion basse: il s'insère par des fibres aponévrotiques sur les deux tiers externes de la ligne nucale supérieure et sur la portion attenante de la région mastoïdienne de l'os temporal.

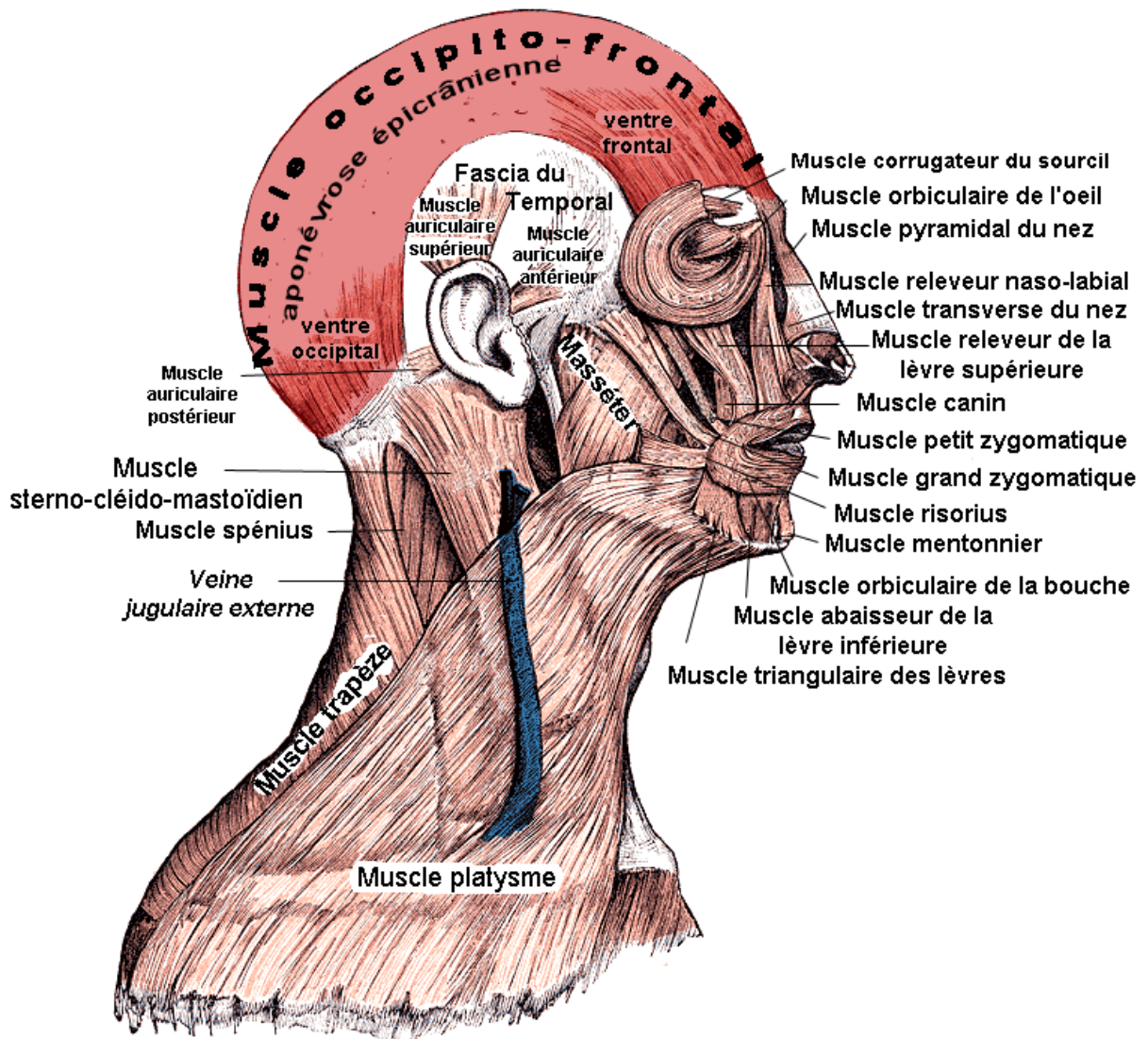
3.2. Ventre frontal

C'est un muscle mince, grossièrement quadrilatère, recouvrant la partie antérieure de l'os frontal

- Insertion haute: il s'insère sur l'aponévrose épicroânienne suivant une ligne semi-circulaire facilement visible chez beaucoup de sujets
- Trajet: il descend le long de l'os frontal, séparé par un tissu cellulo-graisseux qui facilite son glissement
- Insertions basses: il s'achève dans sa partie médiane, en se prolongeant par le muscle pyramidal du nez, plus en dehors en se prolongeant par le muscle releveur naso-labial ou en s'insérant sur le processus orbitaire interne de l'os frontal dans sa partie latérale, de loin la plus importante, en mêlant ses fibres au muscle orbiculaire de l'œil.

3.3. Aponévrose épicroânienne (Galeaaponeurotica en latin) ou galéa :

Elle s'insère en arrière, sur la protubérance occipitale externe et le tiers interne de la ligne nucale supérieure puis sur l'extrémité antérieure des fibres du ventre occipital latéralement, sur le bord supérieur de l'zygomatique en avant, sur le bord supérieur du ventre frontal.



Muscles superficiels de la tête (vue latérale droite)

Figure 10 : vue latérale droite des muscles de la face

4. Vascularisation : [9.10.11]

La vascularisation artérielle du front est assurée par les Branche collatérale ou terminale de l'artère ophtalmique : l'artère supra-orbitaire et l'artère supra-trochléaire.

4.1. Artère supra-trochléaire

Branche collatérale ou terminale de l'artère ophtalmique.

Elle croise le rebord orbitaire supérieur à la partie profonde des muscles frontaux et corrugator, traverse ces muscles et s'aborise ensuite rapidement vers le tissu sous-cutané, au niveau de la moitié supérieure du front

Syn. anc. artère frontale interne ; artère sus-trochléaire

4.2. Artère supra-orbitaire (artère frontale externe):

Branche collatérale de l'artère ophtalmique qui naît au-dessus du nerf optique et se dirige en avant immédiatement au-dessous de la voûte orbitaire

Elle sort de l'orbite par le foramen supra-orbitaire et se divise en plusieurs branches pour les téguments du front. Elle fournit des rameaux à la paupière supérieure.

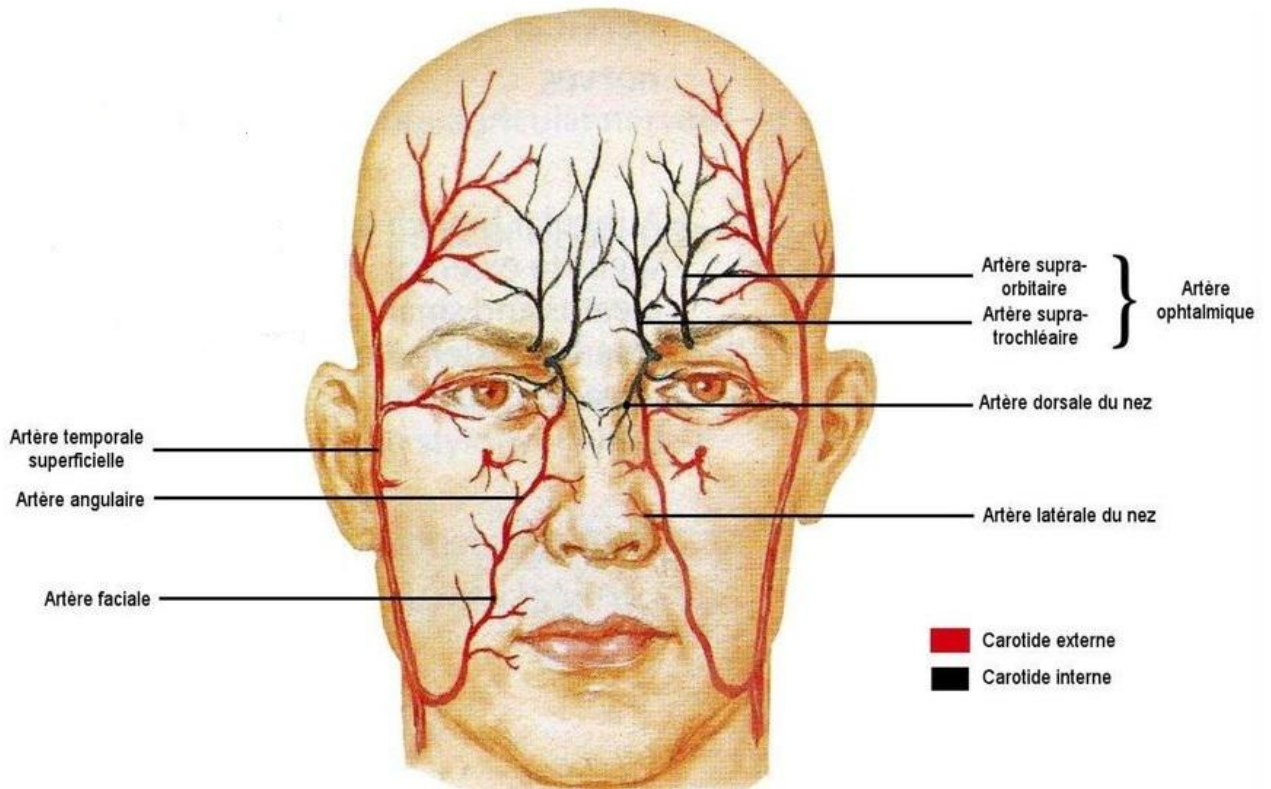


Figure 11 : la vascularisation de la face

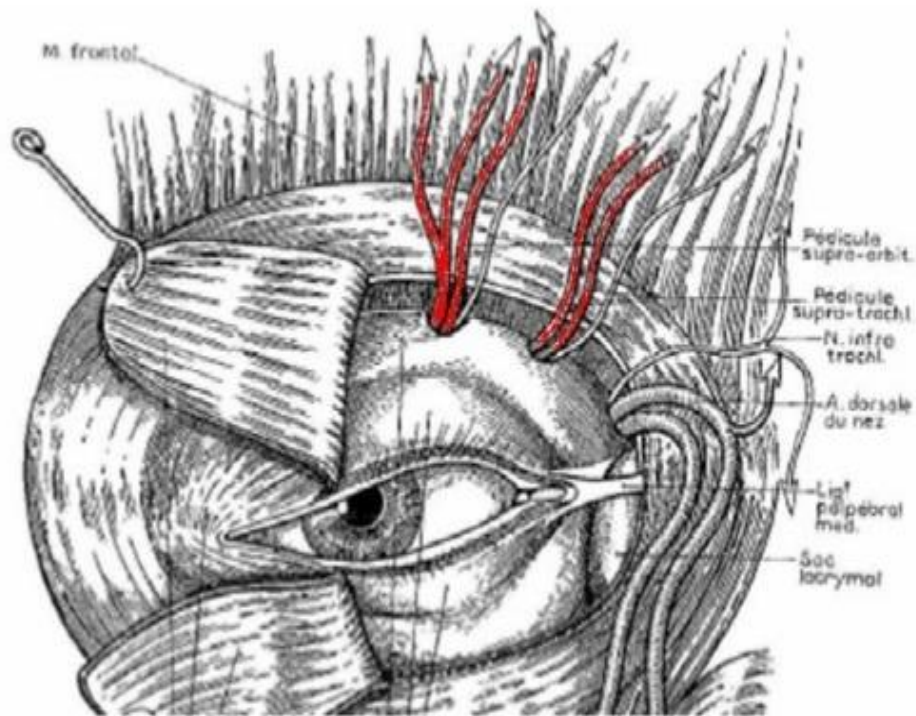


Figure 12 : l'artère supra orbitaire et supra trochleaire

5. Innervation

Le nerf frontal est l'une des branches du nerf ophtalmique, lui-même issu du nerf trijumeau.

5.1. Nerf Trijumeaux :

Il est issu du tronc cérébral et de la protubérance sur sa face antéro latérale. Il est formé d'une petite racine motrice médialement et d'une grosse racine sensitive latéralement. Ce nerf va très vite former une structure ganglionnaire à côté du cavum de Meckel à la pointe du rocher : le ganglion de Gasser ou ganglion semi-lunaire ou ganglion trijéminal. De ce ganglion, 3 racines vont sortir dans un sens crânio-caudal:

- le nerf ophtalmique (N V1)
- le nerf maxillaire (nerf maxillaire supérieur) (N V2)
- le nerf mandibulaire (nerf maxillaire inférieur) (NV 3)

5.2. Le nerf ophtalmique :

- C'est un nerf majeur qui est la plus petite branche des trois.
- Il va avoir un trajet postéro-antérieur et dans un premier temps passera dans la face latérale du sinus caverneux.
- Ensuite, il passera dans la fissure orbitaire supérieure (ou fente sphénoïdale). Il va donc pénétrer dans l'orbite.
- Ce nerf va très vite se diviser en 3 petites branches sensibles dans un sens latéro-médio-crânio-caudal :
- le nerf lacrymal
- le nerf frontal
- le nerf nasal (ou nerf naso-ciliaire).

5.3. le nerf frontal

Est un nerf qui va s'occuper de l'innervation cutanée de la peau du front. A l'intérieur de l'orbite, il se divise en deux branches :

Le nerf frontal interne (nerf supra-trochléaire) et le nerf frontal externe (nerf supra-orbitaire).

- Le nerf frontal interne poursuit son trajet en étant médial par rapport au nerf frontal externe et un trajet caudo-crânial. Arrivé a la partie crâniale de la cavité orbitaire, ce nerf va se diviser en de nombreux rameaux qui s'occuperont de l'innervation de tout le front et ce, jusqu'à la limite du cuir chevelu.
- Le nerf frontal externe va sortir de l'orbite par le foramen supra-orbitaire (ce foramen, chez de nombreux patient n'existe pas et ceux-ci présentent une incisure supra-orbitaire).

Il se destinera à l'innervation de :

- la muqueuse du sinus frontal
- de nombreuses zones cutanées du front
- une partie de la paupière supérieure (partie conjonctive).

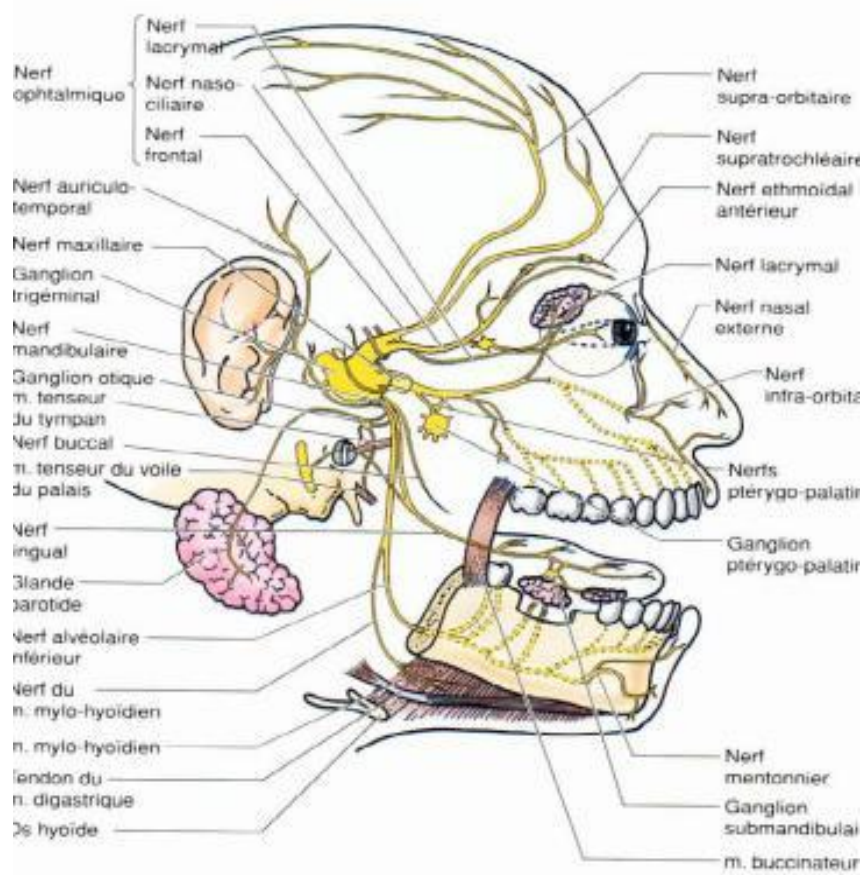


Figure 13 : innervation de la face

III. Les étiologies de perte de la substance

1. Les causes tumorales :[54]

Toutes les structures de la peau peuvent être à l'origine d'une tumeur. il existe donc une grande variété des tumeurs bénignes et malignes pouvant naître des diverses cellules de l'épiderme, du derme, de ses annexes pilosébacées ou sudorales, et des divers constituants du tissu conjonctif.

Les tumeurs cutanées de la face sont d'une grande diversité. les tumeurs bénignes, qui ne nécessitent qu'une exérèse simple, ont de nombreuses origines tant pathogéniques (Hamartomes, naevus...) qu'anatomiques (tumeurs naissant des nombreuses annexes de la peau). parmi les tumeurs malignes, la plupart n'ont qu'une malignité locale ; cependant certaines ont un comportement particulièrement invasif et récidivant, nécessitant une exérèse chirurgicale carcinologique et adaptée. d'autres présentent une malignité plus marquée et devront être l'objet d'une stratégie thérapeutique complexe.

Leur diagnostic peut être évoqué cliniquement, le diagnostic précis et formel est porté par l'examen anatomo-pathologique.

a. Tumeurs cutanées malignes :

Ces tumeurs se développent le plus souvent à partir de l'épiderme, d'autres carcinomes se développent à partir des annexes pilo-sébacées ou sudorales restant très rares

❖ Carcinome basocellulaire :

Tumeur maligne cutanée la plus fréquente. Se voit à partir de l'âge de 40 ans mais on peut la rencontrer chez le sujet jeune. Siège dans 80 % des cas sur le visage : angle interne de l'œil, sillon naso-génien nez, front, tempes. N'atteint jamais les muqueuses, ne métastase presque jamais. C'est un carcinome à malignité locale,

dont l'exérèse chirurgicale peut être délabrant notamment lors des récurrences, pour la forme térébrante et sclérodermiforme.

❖ Carcinome épidermoïde :

Se voit chez les sujets âgés (50-60 ans). Les carcinomes spino-cellulaires ont une évolution rapide, un pouvoir envahissant local, régional et général important. Les métastases se font par voie lymphatique ou sanguine.

Ils se développent souvent sur des lésions précancéreuses particulièrement les kératoses séniles, la radiodermite, les cicatrices de brûlure et rarement le lupus. Peuvent se localiser sur n'importe quelle zone des téguments de la face, particulièrement sur les muqueuses (lèvre inférieure+++)

❖ Mélanome :

Les mélanomes sont des tumeurs malignes développées à partir des mélanocytes épidermiques ou des naevocytes accumulés à la jonction dermo-épidermique et dans le derme formant les naevinaevo-cellulaires. C'est le cancer qui a le plus grand potentiel métastasiant. Quelques mm de tumeur peuvent être à l'origine d'un envahissement métastatique majeur.

Malgré la multiplicité des formes anatomo-clinique, un diagnostic précoce est possible et souhaitable et doit être suspecté devant toute lésion pigmentée. C'est en effet, à ce stade de début que la guérison peut être obtenue grâce au traitement chirurgical. Tout l'effort est donc actuellement centré sur la prévention.

b. Tumeurs cutanées bénignes :

❖ Naevusnaevo-cellulaire:

Les naevi sont des tumeurs bénignes d'origine mélanocytaire qui se développent à partir de la couche basale de l'épiderme. Ces naevi siègent soit à la

jonction dermo épidermique (naevusjonctionnel), soit dans le derme (naevus dermique pur), soit dans ces deux zones (naevus composé).

❖ **Tumeurs épithéliales**

- tumeurs épidermiques : verrues séborrhéiques, naevus verruqueux, certaines lésions pré-épithéliomateuses (kératose actiniques, maladie de Bowen) et les lésions épidermiques infectieuses.
- tumeurs annexielles : kystes épidermiques, kyste trichilemmel, pilomatrixome, trichoépithéliome, kératoachantome, tumeur seccrines, tumeur sapocrines et cylindromes

❖ **tumeurs conjonctives :**

- Tumeurs fibro-histiocytaires (fibromes, histiocytofibrome, molluscumpendulum), tumeurs vasculaires (botriomycom, tumeur glomique), tumeurs nerveuses (schwannomes, neurofibromes),
- Tumeurs graisseuses (lipome) et tumeurs musculaires lisses (leiomyomes et angioléiomyomes).

c. **La pathologie infectieuse**

Elles restent la cause de nombreuses reconstructions nasales dans les pays en voie de développement et regroupent :

- La tuberculose
- La syphilis
- La lèpre
- La leishmaniose
- La cryptococcose
- Les furoncles...

Aucun cas de pds post infectieuses n'est présentée dans notre étude.

d. Les traumatismes

Les PDS post traumatiques avaient représenté 5,5% de l'ensemble des PDS dans notre série. Ceci concorde avec les résultats des autres séries, les morsures et les brûlures sont les principales causes des traumatismes dans notre série.

Les AVP et accident domestique peuvent causer des plaies avec des PDS nasales nécessitant une réparation secondaire.

e. Les morsures :

Les morsures humaines lors des rixes, mais aussi et surtout animales (chien, âne, cheval) peuvent être à l'origine de pertes de substance très délabrantes, à l'emporte pièces. Au niveau de la face, leur gravité se trouve amplifiée par le risque élevé de séquelles esthétiques et fonctionnelles. En effet, la topographie orificielle et péri-orificielle expose à des séquelles fonctionnelles et esthétiques de traitement toujours difficile. [29]

Dans notre série nous avons pris en charge un cas de morsures animale chez un jeune de 11 ans, victime d'une griffure de chien lui causant une perte de substance de la pointe du nez,. Les morsures sont très septiques avec le risque de rage. Des soins locaux, antibiothérapie à large et une vaccination antirabique doivent être instaurées avant de penser à la réparation.

f. Les brûlures :

Il s'agit le plus fréquemment de flammes, de liquides bouillants ou inflammables secondaires à des explosions de produits chimiques et d'agents électriques. Les sujets de sexe masculin avec un âge souvent inférieur à vingt ans sont le plus souvent concernés. Le lieu du traumatisme montre une prédominance domestique suivie par les accidents professionnels

IV. Généralités sur les lambeaux :

1. Définition : [41,42]

Les lambeaux sont des structures tissulaires d'emblée vivantes conservant leur vascularisation par un pédicule qui sera gardé définitivement ou temporairement en continuité avec la zone donneuse ou immédiatement anastomosé sur des pédicules proches de la zone receveuse. Les lambeaux diffèrent des greffes qui sont des structures tissulaires dont la survie est liée à la revascularisation spontanée par la zone receveuse.

2. Classification :

Les lambeaux peuvent être classés selon : [43, 44, 45, 46,47]

2.1. Leur composition tissulaire :

On distingue les lambeaux ne comportant pas de peau (lambeau musculaire, lambeau aponévrotique, épiploïque, intestinal, etc.) de ceux qui en comportent.

2.2. Leur vascularisation :

La compréhension de la vascularisation cutanée a permis de lever :

- Les lambeaux cutanés « au hasard »
- Les lambeaux cutanés axiaux.
- Les lambeaux fascio-cutanés.
- Les lambeaux musculo-cutanés.
- Les lambeaux ostéo-myo-cutanés.
- Les lambeaux ostéo-septo-cutanés.

2.3. Leur localisation :

On distingue :

- Les lambeaux locaux
- Les lambeaux régionaux

- Les lambeaux à distance ou lambeaux libres.

Les lambeaux cutanés qui nous concernent dans ce travail sont les plus utilisés en pratique courante en chirurgie réparatrice de la face.

3. Lambeau frontal

Les lambeaux frontaux médians (ou plutôt paramédians) et obliques sont des lambeaux musculo-cutanés basés sur les pédicules supratrochléaires (frontaux internes), et parfois sur les vaisseaux supra-orbitaires (frontaux externes), branches du pédicule ophtalmique.

Ces deux pédicules sont largement anastomosés entre eux et avec la branche frontale du pédicule temporal superficiel.

Les artères supratrochléaires croisent le rebord orbitaire supérieur à la partie profonde des muscles frontaux et corrugator, traversent ces muscles et s'arborisent ensuite rapidement vers le tissu sous-cutané, au niveau de la moitié supérieure du front. La vascularisation de la partie distale de ces lambeaux se fait au hasard.

Le lambeau scalpant de Converse est pédiculé sur les pédicules supratrochléaire, supra-orbitaire et temporal superficiel.

V. Techniques chirurgicales

1. Principes d'exérèse (les pds d'origine tumoral)

L'exérèse est le premier temps de la prise en charge opératoire. Elle se fait sous un bon éclairage, en palpant la tumeur afin d'en apprécier les limites. Le tracé de l'incision est dessiné avant toute infiltration. En cas d'anesthésie locale, celle-ci est réalisée en périphérie de la lésion, pour éviter une dissémination tumorale s'il s'agit d'un cancer.

Elle peut être précédée d'un bloc V2, qui rend l'anesthésie locale plus supportable.

Les marges d'exérèse sont fonction de la nature histologique de la lésion (d'où l'intérêt d'une biopsie préalable) et non de la future reconstruction: la guérison ne doit pas être compromise par une exérèse insuffisante réalisée par souci d'économie tissulaire.

L'exérèse se fait en monobloc avec une hémostase minutieuse. La pièce opératoire est orientée puis envoyée pour examen histologique.

Lorsqu'il s'agit de chirurgie carcinologique, l'opérateur doit dans la plupart des cas disposer d'examens extemporanés, ou réaliser exérèse et reconstruction en deux temps (la reconstruction est alors pratiquée quelques jours après l'exérèse, une fois l'anatomopathologie confirmée ; on laisse alors en place sur la perte de substance un pansement de type bourdonnet ou Lagrot). Les instruments utilisés pour l'exérèse sont retirés avant d'envisager le temps de reconstruction

2. Principes de reconstruction

Si l'esthétique au niveau du visage est capital, la reconstruction sera avant tout fonctionnelle, la réparation doit chercher à éviter toute distorsion, toute anomalie des contours et ne doit laisser qu'une cicatrice la plus discrète possible

tant au repos que lors de la mimique faciale, il faut ainsi une réparation de même qualité (en terme de texture, de couleur, d'épaisseur, de pilosité), l'absence de toute tension excessive et des cicatrices dissimulées.

Un examen clinique minutieux est indispensable pour apprécier les caractéristiques cliniques des téguments. Il n'y a pas une mais des peaux différentes d'un individu à l'autre mais variant aussi chez un même sujet en fonction de la région examinée

C'est une technique qui nécessite une réflexion précise et qui se déroule selon plusieurs étapes bien articulées

a. L'installation du malade :

L'installation doit être confortable chez les malades éveillés.

La disposition des champs doit laisser un champ opératoire le plus large possible pour bien réussir son lambeau et constater dans l'immédiat les conséquences de sa mobilisation sur les structures adjacentes,

Notamment au niveau de la face. Le chirurgien se place du côté où le lambeau sera taillé.

b. Examen du site donneur (front) :

Avant de commencer il est primordial d'écarter certaines contraintes pathologiques du front comme nécrose cutanée infection dermatologique dermatose cutanées puis un examen des caractéristiques (coloration, texture, épaisseur)

La coloration et la texture cutanée qui sont proche de celles du nez, ont fait du front un site donneur privilégié pour la reconstruction du nez.

La grande surface de la peau du front disponible permet la réparation de vastes pertes de substance faciales

La problématique de la chirurgie de la région temporale repose sur la présence des éléments neurovasculaires qui la traversent et qui ne doivent pas être lésés.

Le lambeau frontal est pédiculé sur l'artère supra-orbitaire ou sur l'artère supra-trochléaire.

Le temps primordial lors du prélèvement du lambeau frontal est le repérage des deux pédicules supra - trochléaire et supra- orbitaire.

Il est préférable et suffisant d'utiliser un seul pédiculevasculaire et de conserver le pédicule controlatéral en cas de besoin ultérieur. La largeur du pédicule doit être la plus étroite possible (1,5 cm) pour faciliter la rotation du lambeau et la fermeture secondaire du site donneur.

C. dessins du lambeau :

On dessine le tracé de la palette cutanée avec un stylo dermatographique ou au bleu de méthylène.

Il est réalisé verticalement avec une incision médiane, et une autre verticale latéralisée de 2 cm environ au-dessus du sourcil, allant en haut jusqu'à la ligne d'implantation des cheveux.

La longueur dépend de la perte de substance nasale et de la hauteur du front du patient. La largeur de la base est de 1,5 à 2 cm centrée sur l'émergence du pédicule supra-trochléaire.

La partie haute du lambeau est dessinée selon un patron tridimensionnel de la perte de substance.

L'arc de rotation du lambeau et la longueur sont vérifiés grâce à une compresse, simulant le pédicule.

d. Anesthésie :

En fonction du siège de la PDS au niveau de la face ainsi que l'état des patients et ces antécédents, plusieurs types d'anesthésie ont été utilisés.

- 05 Cinq patient ont bénéficié d'une anesthésie générale avec hospitalisation pendant (03) jours
- 13 sous anesthésie locale seule (xylocaïne 1% avec ou sans adrénaline).

L'infiltration adrénalinée se fait à l'aide d'une seringue intradermique, le plus souvent pour diminuer au maximum les sensations douloureuses ainsi que la lenteur de l'injection pour éviter la distension rapide et douloureuse.

L'infiltration intéresse le tissu cellulaire partout où devront être créés des décollements, et doit être en couronne en évitant d'être en intra lésionnel. Elle doit être plus superficielle au niveau des tracés de l'incision.

e. Antibio prophylaxie :

Au début de l'intervention, selon le protocole établi tous nos malades ont bénéficié d'une antibio prophylaxie à base d'amoxicilline + inhibiteurs de Béta-lactamases ; sauf un patient qui était allergique à la pénicilline, le ciprofloxacine était l'alternatif

3. Techniques de reconstruction

Le front représente le site donneur idéal en raison d'une part de la qualité, de la texture et de la couleur de sa peau, proche de celle de la pyramide nasale, en raison d'autre part de la fiabilité de sa vascularisation. Il apporte des lambeaux à pédicule transitoire nécessitant au minimum deux temps opératoires. L'inconvénient de ces lambeaux frontaux est la cicatrice frontale visible surtout chez les patients jeunes. Les lambeaux frontaux sont de deux types :

- soit à pédicule inférieur ;
- soit à pédicule supérieur ou scalpant, permettant de mobiliser une très grande surface cutanée.

Dans notre étude Nous intéressant uniquement sur les lambeaux a pédicule inferieur.

Il nous semble nécessaire d'énoncer quelques règles pour la réalisation des lambeaux avant d'entamer leurs descriptions :

- La base du lambeau, doit être au moins égale au tiers de sa longueur, au niveau de la face;
- Le lambeau et la cicatrice résultante doivent respecter les plis de la face ;
- Les oreilles et la surépaisseur sont à respecter dans un premier temps car une amélioration avec le temps et des retouches secondaires sont toujours possibles;
- L'hémostase doit être rigoureuse, un drain est nécessaire si le décollement est important.
- Le dessin du lambeau doit permettre la fermeture du site donneur sans tension par simple rapprochement ;
- Enfin, tous ces lambeaux doivent être dessinés à l'encre, avant l'incision chirurgicale.

a. Lambeau frontal médian : [28.51.52.53]

Le lambeau frontal médian est un lambeau de transposition pédiculé qui utilise classiquement une palette cutanée médiane de 3 à 4 cm, qui s'étend de la racine des sourcils jusqu'à la base d'implantation du cuir chevelu. Ce lambeau est transposé à 180° pour refermer une PDS nasale en laissant en nourrice le pédicule environ 3 semaines, pédicule qui sera sectionné secondairement. La zone donneuse est idéalement refermée en suture directe après décollement des berges mais une

partie peut être laissée en cicatrisation dirigée. Lorsque la PDS intéresse la partie haute ou moyenne du nez (dorsum surtout), il est possible de disséquer le pédicule et de le tunnéliser, le principal intérêt étant de pouvoir réparer en un seul temps, même si le risque de souffrance vasculaire est plus important.

Technique chirurgicale :

Le lambeau est classiquement prélevé selon la technique des trois tiers : le tiers supérieur intègre le tissu cutané et sous-cutané qui est dégraissé, le tiers médian emporte plus profondément le muscle frontal. Le tiers inférieur passe sous le périoste afin de préserver le pédicule. La palette cutanée de la largeur de la PDS est dessinée au milieu du front. Elle est incisée profondément jusqu'au périoste, sauf sur son bord inférieur d'où partira le pédicule au niveau de l'artère supra-trochléaire controlatérale. À la partie inférieure du lambeau, la peau est décollée superficiellement jusqu'à la racine du sourcil. Le pédicule est soigneusement désépidermisé et enfoui sous la peau glabellaire. La partie frontale est ensuite suturée sans tension aux berges de la PDS.

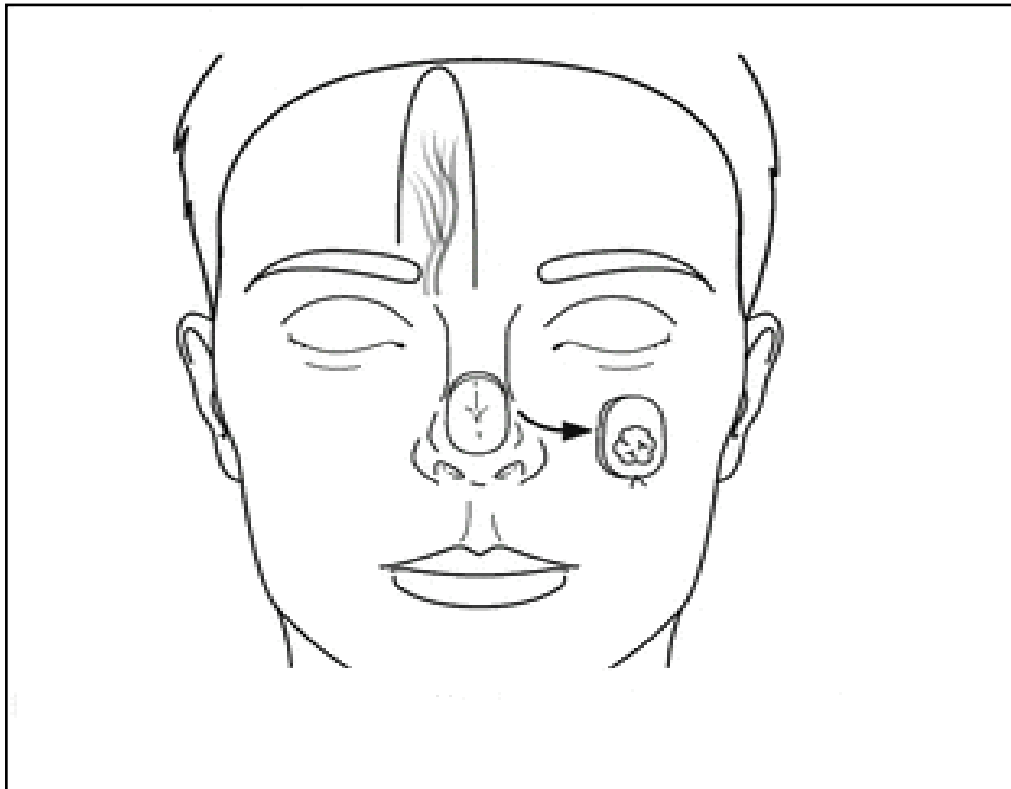


Figure 14 : Dessin de la palette cutanée et visualisation des Pédicules (28)

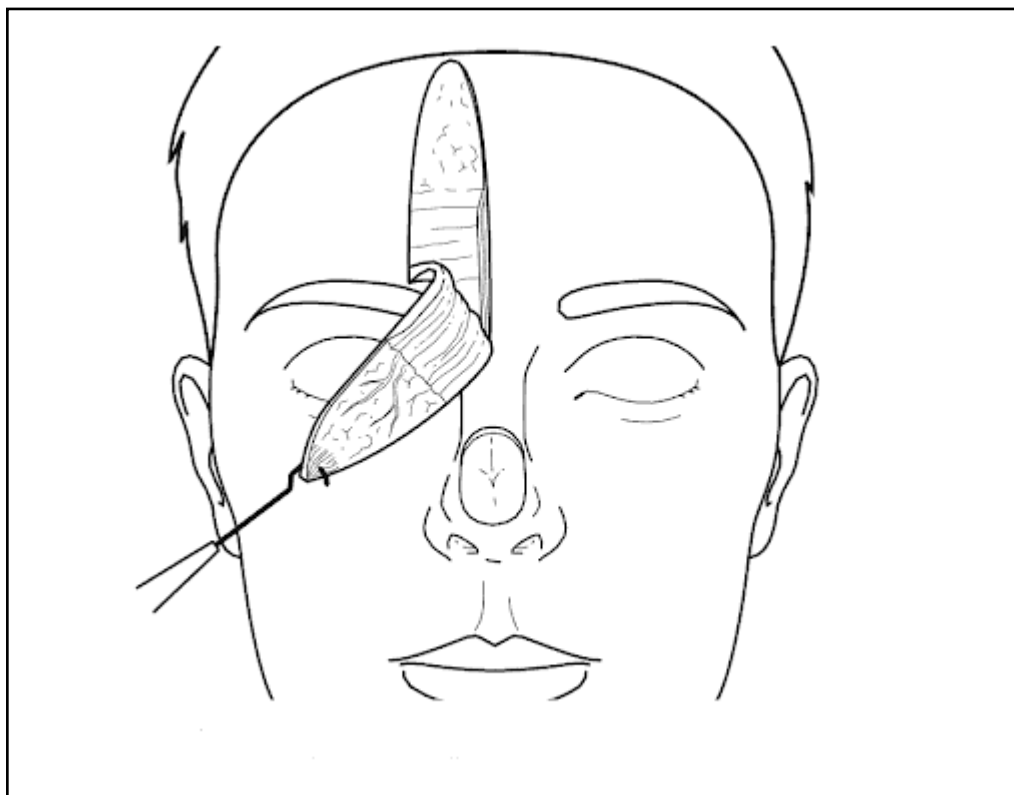


Figure 15 :.Décollement du lambeau. (28)

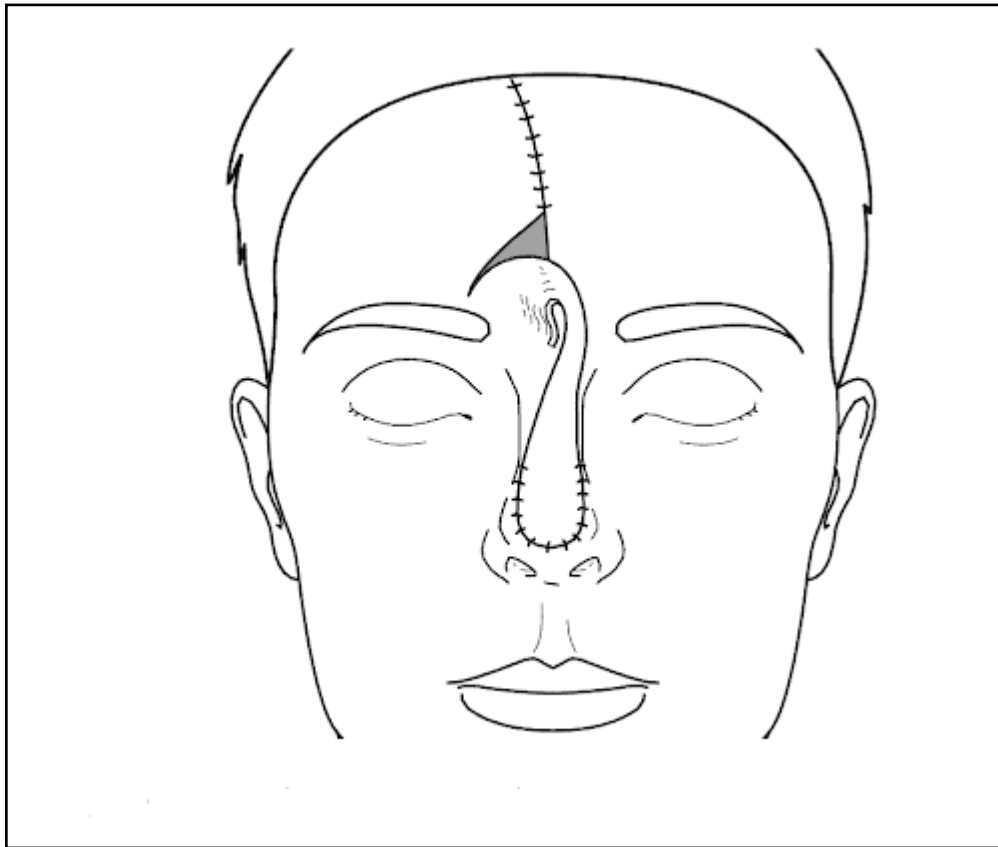


Figure 16 : Mise en place du lambeau (28)

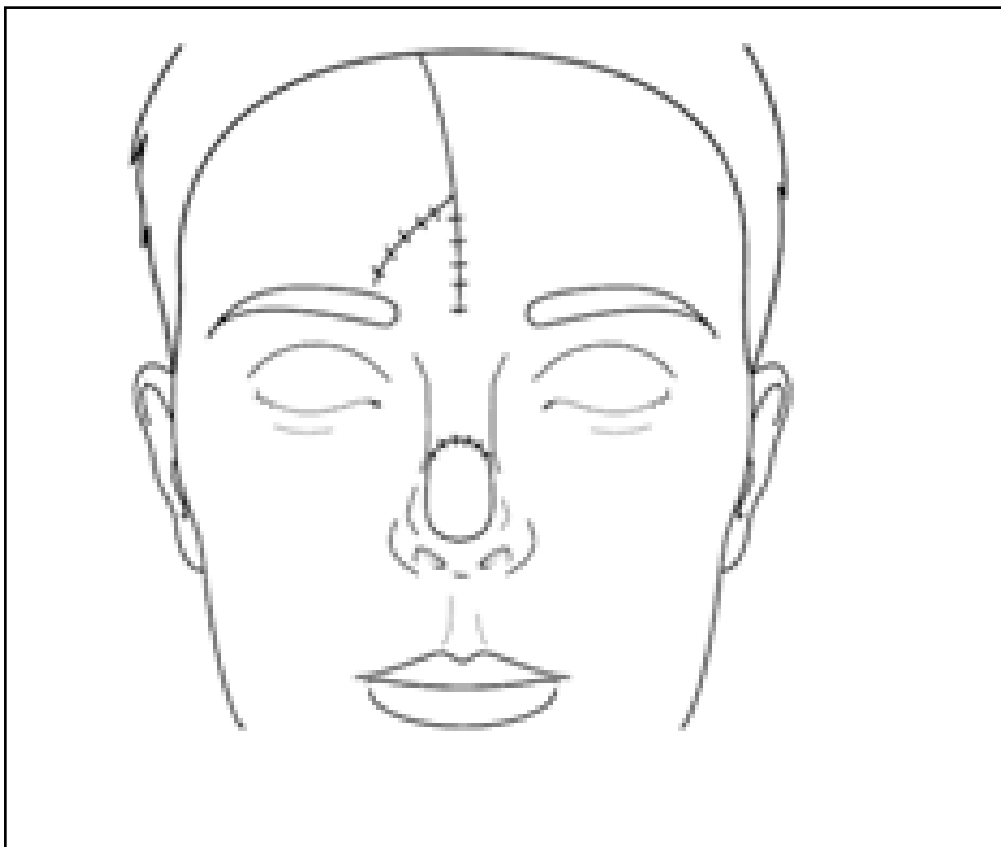


Figure n°17 : Sevrage du lambeau (28)

D'autres types de lambeaux frontaux gardent leurs indications et méritent d'être mentionnés :

b. Lambeau frontal paramédian

Le lambeau frontal paramédian. C'est le plus fréquemment utilisé.

Au cours de ces dernières décennies, grâce aux raffinements techniques apportés par Burget [30], le lambeau frontal, en devenant paramédian, a acquis ses titres de noblesse et devient le lambeau roi de la rhinopoïèse, incontournable, permettant de résoudre pratiquement toutes les situations au prix toutefois d'une altération modérée de l'esthétique frontale.

Le lambeau frontal paramédian est un lambeau cutané axial, centré sur une seule artère supra-trochléaire [31-32]. Le pédicule, dessiné du côté de la PDS, ne comprend qu'un seul axe vasculaire centré sur la première ride du lion. Un repérage au Doppler permet d'obtenir un pédicule le plus étroit possible, entre 12 et 15mm, assurant ainsi une meilleure rotation et une fermeture du pédicule par simple rapprochement. Le pédicule vasculaire controlatéral doit être impérativement conservé, il permet de lever un second lambeau pouvant être utilisé comme doublure pendant le même temps opératoire ou secondairement en cas de récurrence.

Technique opératoire :

Le dessin de la palette cutanée, réalisé à partir d'un patron précis de la PDS, peut se prolonger au-delà de l'insertion des cheveux en particulier si le lambeau doit atteindre la columelle, mais cela nécessite une épilation secondaire. Il est préférable d'effectuer une dissection proximale suffisamment basse.

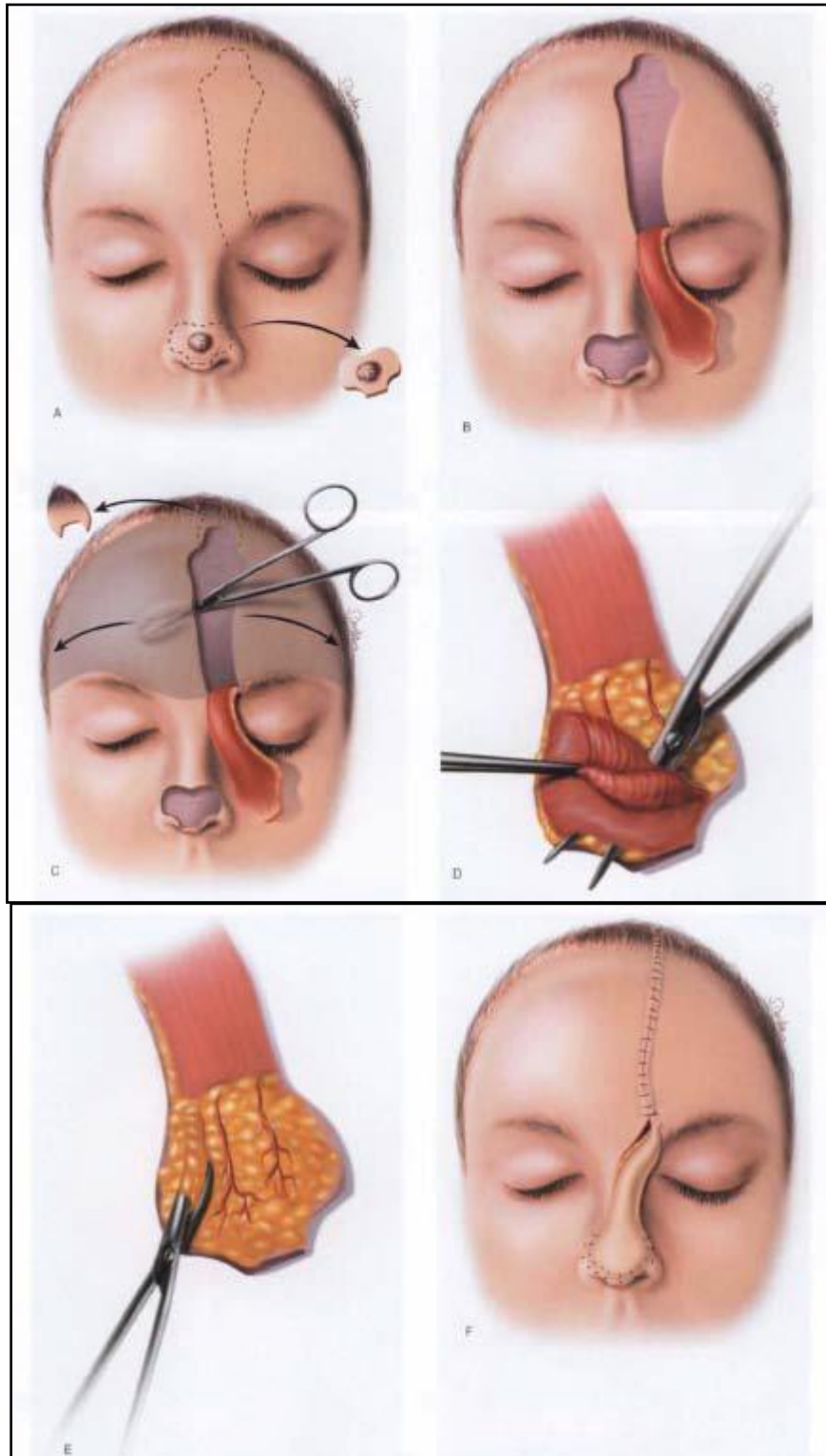


Figure n°18 : Technique de levée du lambeau frontal paramédian

Décollement des berges du site donneur frontal et suture directe de celui-ci.

La dissection du lambeau débute à la partie supérieure de la palette cutanée et se fait selon la technique des trois tiers :

- au niveau du tiers supérieur, la dissection strictement sous cutanée respecte impérativement le muscle frontal. La palette du lambeau, dégraissée de façon importante, est la plus fine possible.

Les bulbes pileux sont retirés lorsque la palette cutanée s'étend en zone chevelue ;

- au niveau du tiers moyen, la dissection est sous-musculaire et emporte le muscle frontal ;
- au niveau du tiers inférieur, environ 5mm au-dessus de l'arcade sourcilière, la dissection devient sous-périostée. Elle permet une meilleure rotation du lambeau en augmentant le rayon de courbure et surtout ménage le pédicule vasculaire.

La fermeture du pédicule se fait en deux plans après un réajustement des rides frontales. Au niveau de la palette cutanée, plusieurs possibilités sont offertes en fonction de la taille de la PDS :

- une PDS de taille inférieure à 3cm est fermée sans grande difficulté par simple rapprochement après un vaste décollement latéral, notamment chez le sujet âgé à peau l'axe, en évitant toute traction source de nécrose cutanée
- dans le cas où la zone donneuse ne peut être refermée par simple rapprochement, elle est laissée en cicatrisation dirigée. Celle-ci donne un meilleur résultat esthétique qu'une éventuelle greffe de peau. La fermeture du front par un double lambeau d'avancement est à proscrire car elle sacrifie inutilement le pédicule vasculaire controlatéral.

Le lambeau est mis en place et suturé en un plan. Des points de capiton, indispensables pour réduire les espaces morts, sont laissés en place très peu de temps. Ils diminuent le risque d'hématome et permettent de redéfinir les reliefs naturels du nez.

Le sevrage du lambeau est habituellement réalisé au bout de 3 semaines.

Après section, la base du pédicule est dégraissée et replacée entre les sourcils évitant ainsi toute distorsion.

Certains auteurs, dont Menick, préconisent une technique en trois temps [37]. Ce temps intermédiaire permet de dégraisser et d'affiner la partie distale sur un lambeau autonomisé sans prendre de risque sur le plan vasculaire car la palette cutanée est initialement prélevée avec le muscle frontal (figure 19) [38]. Cette technique permet d'affiner les zones qui ne pourront pas être retouchées secondairement, en particulier le rebord narinaire et la columelle.

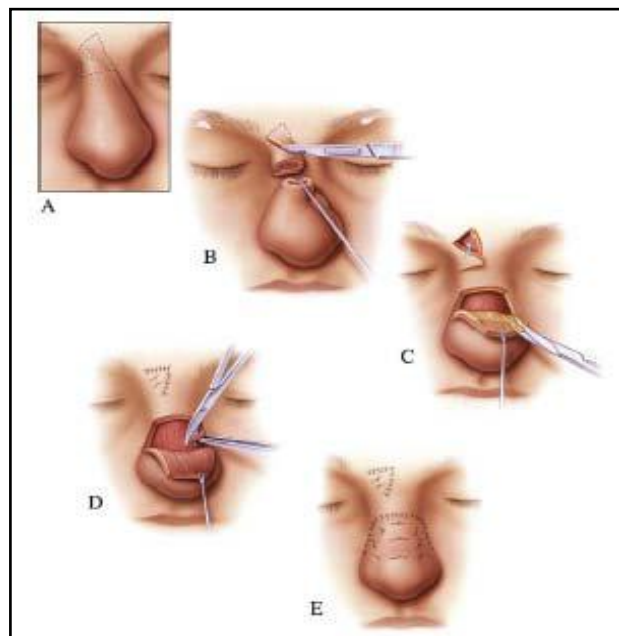


Fig19 : B- Le pédicule frontal est sevré. C- Sa base est amincie, puis replacée à la manière d'une plastie en V inversé du côté du sourcil droit. D,E- La partie distale du lambeau, reliée au nez, est également détachée, amincie, de façon à reformer le nez normal.

Le lambeau frontal paramédian reste « l'étalon d'or » de la reconstruction nasale et s'adresse à toute PDS étendue du nez, quelles que soient la taille ou la localisation, en particulier la pointe, l'aile ou la columelle.

c. Lambeau frontal oblique :

Décrit par Auvert [39], à une palette cutanée dessinée au niveau de la partie latérale du front. Le pédicule vasculaire qui n'est plus vertical mais oblique ne respecte donc pas la topographie des axes vasculaires, nécessitant parfois le recours à une autonomisation car la vascularisation de l'extrémité du lambeau est aléatoire. De nombreux auteurs proposent pour augmenter l'apport vasculaire de prélever le muscle frontal. Ce lambeau est utile chez le sujet à petit front avec une ligne basse d'implantation des cheveux ou lorsque la PDS est bas située sur le nez en particulier au niveau de la columelle.

d. Lambeau frontal Mcgregor :

Indiqué dans les pertes de substance de la joue, de la cavité buccale, plancher de la bouche, région alvéolaire et linguale.

Vascularisé par les pédicules temporaux superficiels et auriculaires postérieur

Technique :

- 2 incisions horizontale ; l'une inférieure longe la limite supérieure des sourcils et l'autre supérieure est tracée juste à la limite du cuir chevelu, elle s'étend en arrière du pavillon pour inclure l'artère auriculaire postérieur
- le lambeau est soulevé jusqu'au plan du périoste qui n'est pas inclus, par contre le muscle frontal est inclus
- différents procédés peuvent être utilisés pour faire entrer le lambeau dans la cavité buccale :
 - Par incision externe : incision horizontal dans la joue, sous le zygoma, (zone libre des branche du VII, loin du canal de sténon)

- Par voie interne : utilisé surtout quand on réalise un hémimandibulectomie, incision du muscle tempore au-dessus du zygoma
- lorsque le lambeau sera en place dans la cavité buccale, son pédicule tubulisé, la région donneuse, est recouverte par une greffe

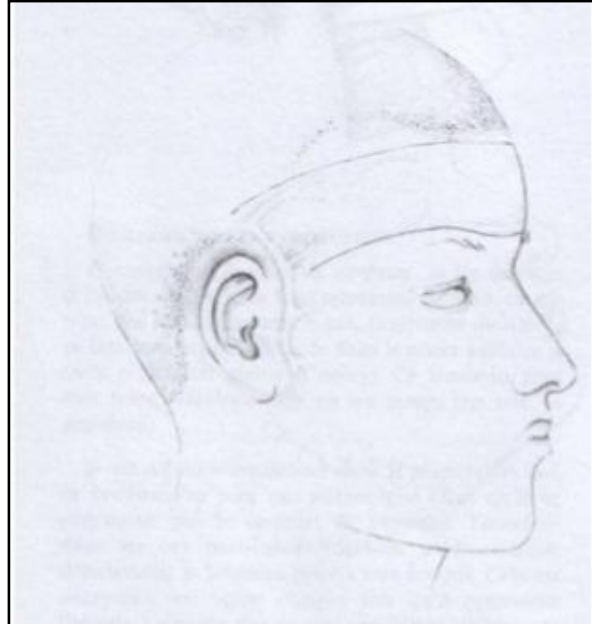


Fig 20 : Schéma de la vascularisation d'un lambeau type McGregor (a partir de l'artère temporale superficielle du coté du pedicule)

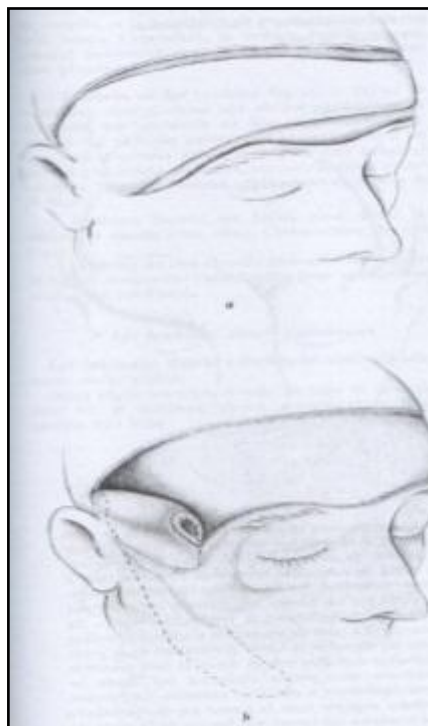


Fig21 : Lambeau frontal de McGregor

e. Lambeau frontal expansé :

Cette technique est utilisée pour augmenter la palette cutanée et donc pour couvrir des pertes de substance plus grandes.

Elle nécessite un premier temps avant la levée du lambeau. L'expandeur utilisé est standard avec une valve interne à distance. Une incision, le plus souvent dans la région temporale, est réalisée. Le décollement sous musculaire est réalisé jusqu'à l'emplacement souhaité de l'expandeur qui dépend de la zone à traiter et de la plastie de fermeture prévue. On crée une seconde loge pour la valve. Après cicatrisation, l'expandeur est ensuite rempli progressivement de sérum physiologique à raison de 5 à 10 cc par semaine. Lorsque le gain cutané est suffisant, l'intervention pour lever le lambeau frontal est programmée, en moyenne 15 jours après.

VI. Épidémiologie

En comparant nos données épidémiologiques à ceux des autres études citées dans la littérature (tableau n°1), on note que

- L'âge moyen est de 63 ans (avec des extrêmes de 11 ans à 84 ans).
- Le pic de fréquence d'âge est entre 60 et 84 ans.

Nous constatons que notre population est relativement plus jeune que celle des deux autres séries (Tableau N° 1).

Nous constatons aussi que dans notre série le sexe masculin prédomine 72% des cas (Graphique N°1), alors que dans les autres séries les deux sexes sont répartis de manière presque équitable (Tableau n° 1).

Ceci peut être expliqué par l'exercice en secteur militaire qui se compose majoritairement du personnel de sexe masculin.

- Les Co-morbidités : Aucun de nos patients n'avait une pathologie connue.
- La durée moyenne d'hospitalisation : Deux à trois jours.
- Les complications : on avait un seul cas de lâchage des sutures dans le nez ayant bénéficié d'une reprise des sutures sous AL 04 jours après.
- La localisation :

Nous distinguons :

- ❖ Les pertes de substance qui touchent une seule unité faciale :

Celles-ci représentent 72% des cas avec :

- 8 cas intéressant seulement le nez.
- 4 cas intéressant seulement la joue.
- 1 cas intéressant seulement le cantus interne

Ces résultats, à l'exception d'une atteinte du canthus interne dans notre série, sont comparables avec ceux de la littérature avec une atteinte préférentielle des ailes du nez (Graphique N°1).

- ❖ Les pertes de substance intéressant plusieurs unités faciales représentent 28% des cas
- Nez –joue pour 03 patients soit.
- Nez–joue–lèvres pour un malade soit.
- Au niveau du Plancher de l’orbite–joue pour un malade soit.

Statistiquement constate que le nez est l’organe le plus touché par un pourcentage de 50%, puis la joue avec un pourcentage de 37,5 % ensuite le cantus interne, le Plancher de l’orbite et les lèvres en dernier classement par un pourcentage de 4,16 % chacun.

Tableau n°1 : Les données épidémiologiques de notre série versus les données épidémiologiques des autres séries (PDS de l'étage moyen de la face)

Séries	intervalle de l'étude	Indications	Nombre de patients	Nombre total des PDS	Nombre de PDS nez	Nombre de PDS joue	Nombre de PDS CI	Nombre de PDS orbite	Nombre de PDS lèvre	Age moyen	Sex ratio H/F
Frédéric Faure et al (France)	1999 -2004	23 tumeurs 01 traumatisme 01 séquelle post radique	25	32	22	5	0	5	0	66	15/10 soit 1,5
Taali et al (maroc)	2015	04 tumeurs 01 traumatisme	05	05	05	0	0	0	0	66	3/2 soit 1,5
J. Nicolas et al.(France)	2002-2005	14 tumeurs 02 traumatismes	16	16	16	0	0	0	0	68 ,7	8/8 Soit 1
J. Goncalves et al (France)		10 tumeurs 02 traumatismes	12	12	04	04	0	02	02		10/2 soit 2
Notre série	2018	16 tumeurs 01 traumatisme 01 brulure	18	24	12	09	01	01	01	63	13/05 soit 2,5

- Les techniques chirurgicales utilisées :

Les techniques de réparations utilisées tiennent compte des paramètres relatifs au terrain et aux caractères de la perte de substance. Ces techniques sont résumées dans le tableau N°2. Pour les simplifier, seul le geste principal a été cité, les gestes secondaires et les retouches ont été exclus

- 10 cas de lambeaux frontaux paramédians
- 5 cas de lambeau frontaux oblique
- 1 cas de lambeaux frontaux médians à pédicule inférieur d'expansion cutanée préalable
- Chez un patient, une expansion tissulaire est pratiquée préalablement à l'aide d'une prothèse de 350 ml, placée en région sous-galéo frontale, dans le but d'obtenir un gain tissulaire sur un front porteur de séquelle de brûlure. La période d'expansion se déroule sur quatre mois sans complications.
- un cas de lambeau frontal type Mc gregor

Ces résultats, à l'exception de l'utilisation d'un lambeau frontal type Mc gregor dans notre série, concordent avec ceux de la littérature.

Tableau n°2 : comparaison des variantes techniques du lambeau frontal selon les différentes études

Etudes	Lambeau médian	Lambeau paramédian	Lambeau oblique	Lambeau McGregor	Lambeau expansé
Frédéric Faure et al (France)		12			04
Taali et al (maroc)	05				
J. Nicolas et al.(France)	04		12		
J. Goncalves et al. (France)	11				01
Notre série	01	10	05	01	01

VII. Indications du lambeau frontal dans la chirurgie maxillo-

faciale : [12.13.14.15.16.17.18.19.20].

Différents facteurs vont influencer les indications en matière de reconstruction facial.

Sont importants à considérer, le terrain et les caractères de la perte de substance.

1. Le terrain :

a. L'âge :

Chez le sujet jeune, l'étiologie est le plus souvent traumatique ou congénitale. La peau est ferme, peu abondante, et le souci esthétique est au premier plan. Ainsi on utilisera préférentiellement une reconstruction par lambeaux, en ayant le soin de minimiser le plus que possible la rançon cicatricielle, d'autant plus que la reconstruction devra être définitive.

Chez le sujet âgé, l'étiologie est le plus souvent tumorale et la peau peut avoir été irradiée. La laxité cutanée plus importante chez le sujet âgé autorise des lambeaux auto-fermants de grande taille, et la cicatrisation est généralement de meilleure qualité que celle du sujet jeune.

b. Le sexe :

La peau du visage, en général plus fine chez la femme que chez l'homme, doit si possible faire préférer chez elle des méthodes de couverture moins épaisses pour des pertes de substance transfixiantes. Ainsi, il faut parfois éviter chez la femme la plicature d'un lambeau frontal. En revanche, la peau masculine plus épaisse et plus large pourra supporter esthétiquement un lambeau frontal pli caturé.

c. Les antécédents :

Ils peuvent modifier les choix thérapeutiques. Les récurrences multiples de carcinomes basocellulaires sclérodermiformes doivent rendre très prudente l'indication d'une reconstruction par lambeau. La même prudence est de mise devant des antécédents de radiothérapie locorégionale. Celle-ci contre-indique les greffes composées et limite le choix de certains lambeaux. Le terrain le plus défavorable est en fait lié au tabagisme, l'arrêt complet du tabac pendant le mois qui précède l'opération est indispensable

2. Les caractères de la perte de substance :

Concernant la perte de substance, on peut individualiser trois éléments entrant en ligne de compte pour les indications :

L'étiologie, la taille et la localisation.

a. L'étiologie :

Les pertes de substance sont réparties en fonction de l'étiologie en lésions tumorales et lésions non tumorales (Tableau n°4) La pathologie tumorale est prédominante, représentant 89% des étiologies (Tableau n°3) :

- 15 cas de carcinomes basocellulaires soit 83,5% de l'ensemble des étiologies
- 1 cas de carcinomes épidermoïdes soit 5% des étiologies.
- L'absence de cas de mélanome malin dans notre série corrobore la notion classique d'atteinte préférentielle à distance de la face.

Les pertes de substance d'origine traumatique sont moins fréquentes, elles représentent 5,5% des étiologies.

Ces résultats se rapprochent des données de la littérature comme nous le montre le (tableau n° 4), sauf dans notre série on note la présence d'un cas de brûlure nécessitant un lambeau frontal expansé

On note une nette prédominance du carcinome basocellulaire par rapport aux autres tumeurs, chez les patients dans toutes les séries.

- Les causes traumatiques sont l'apanage du sujet jeune dans la littérature, dans notre étude le traumatisme était la cause de pds chez un jeune patient âgé de 11 ans

Dans notre série nous avons pris en charge un cas de brûlure.

Tableau n°3 ; nombre de cas selon le type de l'étiologie tumorale

Etudes	CBC	Carcinome épidermoïde
Frédéric Faure et al (France)	16	05
Taali et al (maroc)	04	0
J. Nicolas et al.(France)	05	03
J. Goncalves et al (France)	04	04
Notre série	15	01

Tableau n° 4 ; nombre de cas selon les différents types d'étiologie

	tumeurs	traumatismes	brulure	morsure	Séquelles post radique
Frédéric Faure et al (France)	23	01			01
Taali et al (maroc)	04			01	
J. Nicolas et al.(France)	14	02			
J. Goncalveset al (France)	10	02			
Notre série	16	01	01		

b. La taille :

Celle-ci est un élément primordial dans les indications de reconstruction et l'on doit distinguer l'étendue en surface et en profondeur :

- Les pertes de substance superficielles limitées au plan cutané laissant un sous-sol bien vascularisé, sont généralement traitées en un temps, par suture, greffe ou autoplastie locale, ou par simple cicatrisation dirigée.
- Les pertes de substance profondes mais respectant le plan muqueux se traitent le plus souvent en un ou deux temps par un procédé simple : greffe composées, autoplasties locales ou à distance.
- Les pertes de substance transfixiantes affectant la muqueuse, l'ostéo-cartilage et la peau, nécessitent soit un traitement en un temps quand elles sont petites par une greffe par exemple, soit un traitement complexe associant plusieurs procédés pour reconstituer les trois plans quand la perte de substance est volumineuse

VIII. Contre-indications et limites du Lambeau Frontal Selon

le terrain : [64].

1. La dénutrition :

Comme tout lambeau, il est contre-indiqué chez les patients en très mauvais état général.

2. L'insuffisance cardiaque

En général, le mauvais état circulatoire n'autorise pas la levée du lambeau.

3. L'âge et la grossesse :

Chez l'enfant et la femme enceinte, il existe un risque de cicatrice hypertrophique.

4. Les pathologies sous-jacentes :

L'existence d'une pathologie sous-jacente, maladie de système (sclérodermie) par exemple, réduit considérablement l'élasticité cutanée et contre-indique ce type de lambeau.

IX. Reconstruction par lambeau associées

Le lambeau frontal est parfois associé à d'autres lambeaux pour des reconstructions de pertes de substances complexes, dans notre série les patients ayant bénéficié d'un lambeau associé sont les malades présentant atteinte de plusieurs unités faciales.

Les lambeaux utilisés dans notre série :

- Lambeau musculo cutané du grand pectoral chez 2 malades.
- Lambeau tempo jugale chez 4 malades.
- Et lambeau sous mental pédiculé chez un malade.

1. Lambeau musculo cutané du grand pectoral

Le lambeau musculo-cutané de grand pectoral est pris pour type de description.

- Dessin des repères : direction approximative du pédicule vasculaire, puis la palette cutanée allongée verticalement le long de la ligne acromio-xyphoïdienne. Les dimensions de cette palette cutanée sont adaptées à la perte de substance. Toute la peau située en regard du muscle grand pectoral est utilisable, car les artères perforantes sont régulièrement réparties à la face profonde de la peau recouvrant le muscle. Le dessin doit aussi prendre en compte l'arc de rotation du lambeau dont le point de rotation se situe au milieu du bord inférieur de la clavicule. Il faut toujours prendre un peu plus long que ne le prévoit cet arc de rotation, car il existe un certain degré de rétraction. Le lambeau supporte un excès mais pas un défaut de longueur de pédicule.
- Incision cutanée et sous-cutanée jusqu'au plan de l'aponévrose pré musculaire. Des points de fils résorbables sont placés entre le plan sous

dermique et le plan musculo-aponévrotique du grand pectoral, pour éviter les mouvements de cisaillements qui pourraient survenir sur les perforantes musculo-cutanées, responsables de souffrance cutanée sur la palette.

- Décollement large de la peau et du tissu sous cutané de la paroi antérieure du thorax tout autour de la palette. La palette musculaire sera taillée souvent plus large que la palette cutanée (fig. 17).
- Dissection entre le grand pectoral et le petit pectoral. Ce plan se trouve aisément au bord latéral du muscle grand pectoral, plus épais à ce niveau. La dissection est ensuite facilement prolongée en bas et en haut, le plus souvent par digitoclasie. Le fascia rétropectoral protège le pédicule vasculo-nerveux lors de ce temps.
- Libération par section au bistouri électrique du bord inférieur du lambeau musculaire, puis de son bord inféromédial. Le lambeau est ainsi levé de distal en proximal, permettant rapidement la visualisation et la palpation de la partie distale du pédicule. Une fois le pédicule localisé, on complète les découpes musculaires médiales (correspondant aux attaches sternales) et latérales (correspondant aux attaches humérales). Ce temps se fait sous contrôle de la vue du pédicule du grand pectoral avec hémostase par clip ou à la bipolaire au fur et à mesure que l'on s'approche de celui-ci. Une marge de muscle de 2 cm de part et d'autre du pédicule constitue une bonne sécurité vis-à-vis de la compression et de la torsion, et n'entraîne aucune limitation dans l'arc de rotation du lambeau.
- Section du nerf pectoral, retrouvé à proximité du pédicule. Ce geste augmente la fiabilité vasculaire du lambeau et entraîne une atrophie

musculaire, ce qui est recherché en raison du volume souvent important du lambeau.

- Transfert du lambeau vers la zone receveuse grâce à un décollement sous-cutané réalisé au-dessus de la clavicule. Ce décollement devra être suffisant pour éviter toute striction cervicale du lambeau, notamment en cas d'antécédent de radiothérapie.

Fermeture de la zone donneuse (fig. 22)

- Fermeture en deux plans (sous-cutané et cutané) sur deux drains aspiratifs. Elle est facilitée par le large décollement cutané et sous-cutané réalisé initialement autour de la palette.

L'hémostase doit être rigoureuse notamment sur les berges musculaires. Si la coagulation électrique ne suffit pas, un surjet au fil résorbable 3/0 est possible sur les tranches de section musculaires.

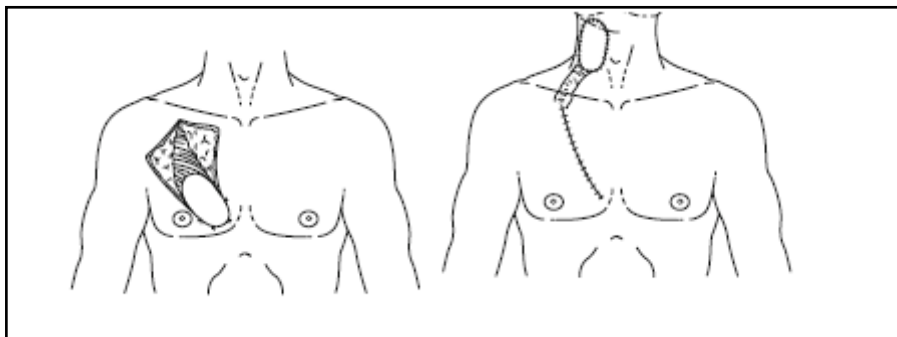


Figure 22 : a : prélèvement ; b : fermeture pour une indication de couverture cervicale

2. Lambeau temporo-jugal

Objectif :

Reconstruction de la lamelle antérieure de la paupière inférieure éventuellement sur toute sa longueur. Il est souvent associé à une reconstruction de la lamelle postérieure.

Il s'agit d'un lambeau au hasard vascularisé par les plexus sous-dermiques jugaux.

Technique opératoire :

La perte de substance est élargie vers le bas en un triangle à point inférieur.

Le trait part du canthus externe, horizontal dans une des rides de la patte d'oie, pour s'incurver vers le haut et croiser la queue du sourcil selon un angle d'environ 45°. Le trait est alors concave vers le bas, devenant horizontal pour croiser la patte des cheveux puis vertical prétragien.

S'il persiste un moignon palpébral externe, celui-ci est mobilisé par une cantholyse externe, le décollement sous-cutané est largement étendu vers le bas. Le lambeau est alors mobilisé selon un mouvement d'avancement et de rotation, la zone de laxité utilisée étant pré (auriculaire voire basi-jugale).

Un back-cut sous auriculaire permet d'aplanir une éventuelle oreille.

Il faut bien prendre soin de fixer le lambeau au périoste orbitaire externe en haut, afin de soutenir son poids important et prévenir la survenue d'un ectropion.

La reconstruction de la lamelle postérieure se fait par mobilisation muqueuse, soit par greffon (fibro-muqueux palatin, chondro muqueux nasal) ou par un lambeau hétéro-palpébral tarso-conjonctival. Les sutures sont faites par des points enfouis de fil résorbable 5/0.

Le plan musculaire est suturé (fil résorbable 5/0). La peau palpébrale est suturée en un plan (points séparés de monofilament non résorbable 6/0). Les autres incisions le sont en deux plans (sous-peau au fil résorbable 4/0, peau au mono filament non résorbable 4/0 ou 5/0).

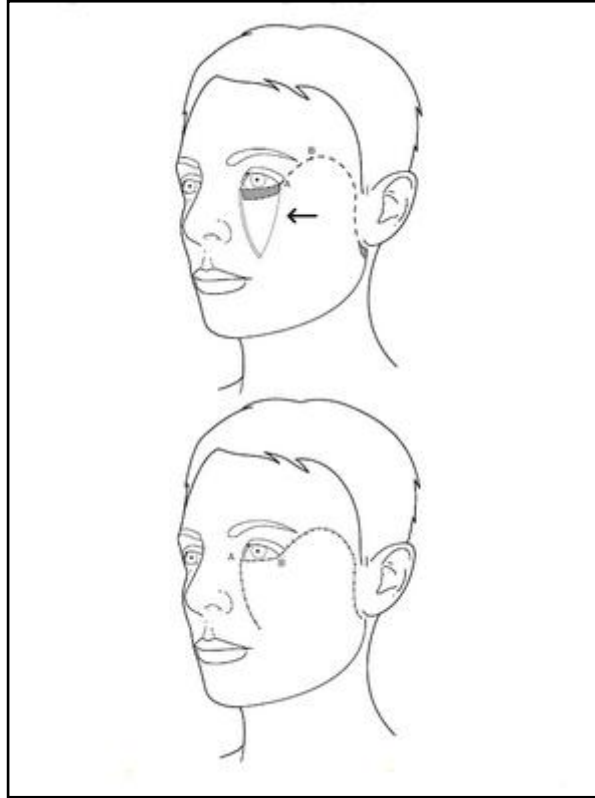


Fig23 : lambeau de glissement temporo-jugal de Mustarde En haut : dessin, en bas : lambeau en place.

3. Lambeau sous mental pédiculé

Technique de prélèvement

La palpation du pouls de l'artère faciale est un préalable. La dissection du lambeau commence par la dissection et une bonne exposition de la glande sous-mandibulaire afin d'exposer les vaisseaux sous-mentaux et faciaux. Le ventre antérieur du muscle digastrique homolatéral est inclus dans le lambeau. La fermeture du site donneur se fait après un décollement sous-cutané cervical et réalisation d'un angle cervico mentonnier, en deux plans.

Indication

Le lambeau sous-mental pédiculé est indiqué en chirurgie maxillo-faciale dans les pertes de substance intra orales et pertes de substance cutanées des deux tiers inférieurs de la face.

X. Résultats

Etudes	Résultats
Frédéric Faure et al (France)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lâchage de suture frontale à J8 et un hématome sur le site donneur. ▪ Rétractions du lambeau ▪ 2 nécroses partielles du lambeau sur son extrémité distale
Taali et al (Maroc)	Les résultats esthétiques ont été satisfaisants pour tous nos patients
J. Nicolas et al. (France)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nécrose partielle du lambeau cinq jours après le premier temps opératoire ▪ Désunion partielle du lambeau suite à des infections après le premier temps pour 2 malades
J. Goncalves et al (France)	Nécrose du lambeau pour 3 malades Déviation du nez à gauche pour 2 malades
Notre série	Un lâchage des sutures dans le nez côté gauche pour 1 malade

- Les résultats fonctionnels sont bons dans la grande majorité des cas avec la préservation et le rétablissement d'une bonne fonction respiratoire.
- Les résultats esthétiques sont marqués par une bonne couverture cutanée et un préjudice esthétique minime dans la quasi-totalité des cas. Toutefois, on a noté :

Un seul cas de lâchage des sutures dans le nez côté gauche a été constaté. Ce patient a fait l'objet d'une reprise des sutures sous AL 04 jours après.

Niveaux de satisfaction [48–50] :

L'indice de satisfaction du médecin, bien que subjectif se basait sur des critères classiques et bien définis [48,49]. Ces critères de satisfaction étaient un lambeau bien intégré en terme de texture, une conservation des sous unités esthétiques, un résultat anatomique symétrique avec cicatrices peu visibles et absence de rétraction. Ces critères prennent peu en compte l'aspect du visage avant reconstruction, c'est pour cette raison que suite à une amputation nasale complète et reconstruction dans un deuxième temps un patient était satisfait du résultat alors que le chirurgien considérait ce résultat mauvais [49].

XI. Effets secondaires et complications

La cicatrice du site donneur doit être la plus discrète possible en raison de son exposition surtout chez le sujet chauve. Il est admis par les différents auteurs [67,71] qu'une fermeture directe du site peut être obtenue si la largeur maximale du lambeau est inférieure à 3 cm. Dans ce cas la cicatrice d'un lambeau paramédian qui respecte les sous-unités esthétiques de la face sera peu visible. Si la palette cutanée est de grande taille et qu'une fermeture cutanée directe paraît impossible, une greffe de peau fine peut être réalisée mais le résultat esthétique au niveau du site donneur sera médiocre [68].

C'est pour cette raison que nous proposons alors la mise en place d'un expandeur.

De plus, l'utilisation de toxine botulique en préopératoire afin de diminuer les forces de traction exercées par la contraction des muscles frontaux, nous paraît intéressante même si cette technique n'est pas décrite dans la littérature.

Le principal défaut du lambeau frontal est sa tendance à la rétraction. Pour les auteurs, elle est plus fréquente en cas d'utilisation d'expandeur. La rétraction sera inévitable si la coque fibreuse au contact de l'expandeur n'est pas totalement enlevée [66,81]. Une cicatrisation circonférentielle paraît être responsable d'une rétraction nasale par enroulement [66,82,83].

Pour cette raison, certains auteurs [81,82] préconisent de mettre en place pendant 1 à 3 mois des conformateurs pour éviter cet enroulement périonasale. Nous constatons que la rétraction est d'autant plus fréquente que le respect des sous-unités esthétiques de la face a été négligé.

La nécrose est la complication la plus grave. Elle est cependant rare et exceptionnellement complète [75].

Pour éviter cela, le délai de 3 semaines minimum avant sevrage doit être respecté ; certains auteurs [77] effectuent même un test de clampage du pédicule avant sa section. Le plus souvent, c'est la partie distale qui nécrose partiellement et dans la majorité des cas une cicatrisation dirigée peut être mise en place [75].

C'est pour diminuer ce risque que certains auteurs dégraissent leur lambeau à plusieurs reprises avant de le transférer [65,72].

XII. Avantages et Inconvénients

1. Avantages

- Possibilité de réalisation sous anesthésie locale :

Il doit être réalisé, autant que possible, sous anesthésie locale ambulatoire.

Les complications post-opératoires immédiates sont rares et sont toujours à type de saignement de faible abondance. Le patient doit être prévenu de la bénignité d'un tel événement.

L'anesthésie générale est à réserver aux contre-indications de l'anesthésie locale.

- Fiabilité du lambeau frontal :

C'est un lambeau robuste, à très bonne vascularisation. Très peu de souffrances ou de nécroses sont à déplorer dans notre série, et il d'agit de nécroses très partielles concernant les extrémités des lobes. Enfin même en cas de nécrose, la cicatrisation, dirigée donne au final de bons résultats esthétiques.

- Couleur et texture idéales :

La couleur et la texture du tissu du front sont quasiment identiques à celles de la perte de substance.

- Résultats esthétiques :

Dans notre série, on obtient 91,7% de bons et très bons résultats esthétiques par lambeau frontal.

- Faisabilité chez les patients jeunes :

Puisqu'il ne compte pas sur les laxités régionales (comme par exemple un lambeaunasogénien), le frontal est réalisable à tout âge.

- Cicatrices discrètes :

Quoique tortueuses et longues, les cicatrices laissées par le lambeau frontal sont souvent très acceptables. Ceci est évidemment à pondérer par la qualité de la peau du patient : une peau extrêmement séborrhéique et épaisse donnera de moins bons résultats cicatriciels qu'une peau plus fine.

- Permet de larges reconstructions.

2. Inconvénients

- Deux temps opératoires.
- Cicatrice frontale surtout le lambeau frontal type McGregor.
- Longueur parfois insuffisante pour la columelle à moins de prélever la peau du scalp après section des follicules pileux.

CONCLUSION

Le lambeau frontal est un lambeau fiable, facile de prélèvement dont la principale utilité est la reconstruction de défauts de la partie médiane de la face. Il nécessite cependant 2 temps opératoires minimum et des gestes de désépaississement secondaires sont parfois nécessaires.

L'utilisation d'expandeur cutané et de la toxine botulique permet d'augmenter la taille de la palette cutanée en diminuant les séquelles esthétiques au niveau du site donneur.

Actuellement le lambeau frontal occupe une place privilégiée en matière de reconstruction faciale.

Ils constituent pour un très grand nombre d'équipes, le mode de réparation de tout premier choix dans les pertes de substance de perte de substance centofaciale.

La réalisation rapide, sous anesthésie locale avec un champ unique et les bons résultats esthétiques et fonctionnels qu'il permet devront le faire adopter par les chirurgiens plasticiens, et le préférer par rapport aux autres techniques de reconstruction des pertes de substance centro-faciales.

Nous rapportons dans ce travail notre expérience des reconstructions faciales et nous essayons de mettre le point sur l'intérêt du lambeau frontal comme étalon d'or de cette chirurgie.

RESUMES

Résumé

Mots clé : Lambeau frontal, perte de substance, chirurgie maxillofaciale.

Introduction :

Les lambeaux frontaux constituent le gold standard dans les reconstructions nasales, en effet Kazanjian a remis à l'honneur le lambeau frontal médian en 1946 ; on distingue les lambeaux paramédians, médian ; oblique et le lambeau frontal de Mac Gregor.

Ces lambeaux permettent aussi des reconstructions des régions orbitaire et jugale néanmoins ils nécessitent une chirurgie en 2 ou 3 temps pour sevrage et éventuelle retouche.

Matériels et Méthodes :

Nous avons colligé les patients ayant bénéficiés d'une reconstruction faciale par lambeau frontal de janvier 2012 jusqu'à décembre 2015 ; avec recueil des données épidémiologiques, cliniques et modalités thérapeutiques ainsi que le suivi et les résultats esthétiques.

Résultats :

Nous avons recensé 18 patients avec 5 femmes et 13 hommes dont l'étiologie est principalement tumorale ; dans 89 % des cas la reconstruction a été faite par lambeau médian ou paramédian, dans 16,66% par lambeau oblique, 2 patients avaient bénéficié d'un lambeau frontal de MacGregor et un patient par lambeau expansé.

Discussion :

Grâce à sa proximité et sa texture le lambeau frontal est le gold standard dans les rhinopoiées mais ces indications peuvent aussi être dans les pertes de substance jugale et orbitaire.

Conclusion :

Les lambeaux frontaux sont des lambeaux faciles à prélever, leurs indications multiples les rendent privilégiés dans les reconstructions faciales.

ABSTRACT

Key words: frontal flap, loss of substance, maxillofacial surgery.

Introduction

The frontal flaps are the gold standard in nasal reconstructions, indeed Kazanjian has brought back to light the medial frontal flap in 1946; we distinguish the paramedian, median flaps; oblique and the frontal flap of Mac Gregor.

These flaps also allow reconstructions of the orbital and jugal regions, however, they require surgery in 2 or 3 times for weaning and possible retouching.

Materials and methods :

We collected patients with frontal flap reconstruction from January 2012 to December 2015; with collection of epidemiological, clinical and therapeutic data as well as monitoring and aesthetic results.

Results:

We identified 18 patients with 5 women and 13 men whose etiology is mainly tumor; in 89% of cases the reconstruction was done by median or paramedian flap, in 16.66% by oblique flap, 2 patients had benefited from a frontal flap of MacGregor and one patient by an expanded flap.

Discussion

Due to its proximity and texture the frontal flap is the gold standard in rhinopoiéses but these indications can also be in the losses of substance jugal and orbital.

Conclusion:

The frontal flaps are easily removed flaps, their multiple indications make them privileged in the facial reconstructions.

ملخص

الكلمات المفتاحية: رفرفة أمامية ، فقدان المادة ، جراحة الوجه والفكين

مقدمة

اللوحات الأمامية هي المعيار الذهبي في إعادة بناء الأنف ، في الواقع أعاد كازانجيان الضوء إلى الغطاء الأمامي الإنسي في عام 1946 ؛ نحن نميز اللوحات المسننة والمتوسطة. مائل والغطاء الأمامي من ماك غريغور

تسمح هذه اللوحات أيضًا بإعادة بناء المناطق المدارية والباردة ، ولكنها تتطلب عملية جراحية في 2 أو

3 مرات للغطاء وإمكانية تنقيحها

المواد والطرق

جمعنا المرضى الذين يعانون من إعادة بناء رفرف الجبين من يناير 2012 إلى ديسمبر 2015. مع

مجموعة من البيانات الوبائية والسرييرية والعلاجية بالإضافة إلى المراقبة والنتائج الجمالية

النتائج

حددنا 18 مريضا من 5 نساء و 13 رجلا يكون مرضهم الرئيسي هو الورم. في 89 ٪ من الحالات

، تمت عملية إعادة الإعمار بواسطة رفرف متوسط أو مسعف ، في 16.66 ٪ بواسطة رفرف مائلة ، استعاد

اثنان من المرضى من رفرفة أمامية من MacGregor ومريض واحد بواسطة رفعة موسعة.

المناقشة

نظراً لقربها وملمسها ، فإن اللوح الأمامي هو المعيار الذهبي في حيوانات الأنف ، لكن هذه المؤشرات

يمكن أن تكون أيضًا في خسائر مادة مبارزة ومدار.

الخلاصة

يتم إزالة اللوحات الأمامية بسهولة من اللوحات ، تجعلها مؤشرات المتعددة مميزة في عمليات إعادة

بناء الوجه

ANNEXES

FICHE D'EXPLOITATION**IDENTITE :**

-Nom : - -Prénom :

-Age : - -Sexe : M () F ()

ANTECEDENTS :

Personnels :

Médicaux :

Diabète oui () non () HTA oui () non ()

Maladie inflammatoire : oui () non () Tuberculose oui () non ()

Cardiopathie : oui () non () Notion de traumatisme oui () non ()

Toxique :

Tabac : oui () non ()

Alcool : oui () non ()

Carcinologique

Chirurgicaux

Traitement adjuvant :

Chimiothérapie oui () non () protocoles et nombre de cure

Radiothérapie oui () non ()

Familiaux : Cas similaire dans la famille

EXAMEN CLINIQUE :

Les étiologies de perte de substance :

Tumorale Infectieuse

Traumatique Malformations

Iatrogènes

Localisation de perte de substance :

Nez

Joue

Paupières

Taille

Lambeau associées

CHIRURGIE

1. Suites post opératoires

- Complications
- Sevrage
- Retouches et résultats esthétiques

2. Suivie et évolution

- Patient perdu de vue.
- Récidive de la tumeur.
- Décès du patient

BIBLIOGRAPHIE

- [1]. GNUDI M, WEBSTER J.P. The life and times of gaspareTagliaCozzi.Herbert reichner, New York, 195
- [2]. J.BRIZON ET J.CASTAIN. les feuillets d'anatomie. L ibrairieMaloine S.A. Paris 1993.Fascicule X,p.2
- [3]. J.P CHEVREL, C. FONTAINE et autres. Anatomie clinique. Tête et cou. P 14
- [4]. HENRI ROUVIERE ET ANDRE DELMAQ. Anatomie humaine. Tête et cou P41
- [5]. PIERRE KAMINA. Précis d'anatomie clinique. Tome II. P.63.
- [6]. L.TESTUT. Traité d'anatomie humaine. Tome 1.P.116
- [7]. A. JAMAIN.Nouveau traité élémentaire d'anatomie descriptive et de préparations anatomiques P.38
- [8]. L.TESTUT.Traité d'anatomie humaine. Tome 1.P. 116
- [9]. PRECIS D'ANATOMIE CLINIQUE. Pierre KAMINA; Ed. MALOINE.
- [10]. ATLAS D'ANATOMIE HUMAINE. Tome 1. SOBOTTA. Urban et Schwarzenber.
- [11]. ANATOMIE HUMAINE. H. Rouvière. Tome 1. Ed. MASSON
- [12]. ARIYAN S, CUONO C. Myocutaneous flaps for head and neck. Reconstruction Head and Neck Surgery 2006;2(4):321–45.
- [13]. DASSONVILLE O, POISSONNET G, SANTINI J, BOZEC A. Réparation par lambeaux libres en cancérologie des voies aérodigestives supérieures. Les carcinomes épidermoïdes de la tête et du cou Oncologie 2009.
- [14]. HAMDY H. EL–MARAKBY, MD FRCS. The Reliability of Pectoralis Major Myocutaneous Flap in Head and Neck Reconstruction. Journal of the Egyptian Nat. Cancer Inst 2006; 18(1):41–50. (15) CIVATTE J. Epithéliomascutanés. Rev. Prat. 1966, 16, 2021–2028.
- [15]. CIVATTE J. Diagnostic clinique des épithéliomas baso–cellulaires de la face. Rev. Stomatol. Chir. Mawillo–fac. 1980, 81, 74–75.
- [16]. CONTE C.C, RAZACK M.S, SAKO K. Skin cancers of the nose: options of reconstruction. J. Surg. Oncol. 1988, 39, 1, 1–7.

- [17]. CARIOU JI. Le Noma dans la corne de l'Afrique : approche thérapeutique. *Annales de chirurgie esthétique* 1986;3:374–80.
- [18]. MONTADON D, LEHMAN C, CHAMIN. The surgical treatment of Noma. *Plast Reconstr Surg* 1991;87:76–86. (20) DIVARIS M. A propos de la reconstruction du nez. Analyse de 542 reconstructions. Thèse. Paris, 12, juin 1989.
- [19]. ABIMELC P . Les cancers de la peau : les carcinomes basocellulaires et les carcinomes épidermoïdes. http://www.abimelec.com/cancer_de_la_peau.htm
- [20]. KIRSCHNER R.A. Vascular facial island graft for partial nasal reconstruction utilising an H flap for forehead repair. *Ann. J. Otolaryngol.* 1980, 1, 4, 338–44.
- [21]. ANTIA N.H. The scope of plastic surgery in leprosy. A ten year progress report. *Clin. Plast. Surg.* 1974, 1, 69.
- [22]. CARDOSO A.D. Total rhinoplasty following destruction of leishmaniasis. *Rev. Med. E cir.Sao Paulo*, 1945, 5, 271
- [23]. MEYER. Reconstruction de la columelle et de la cloison nasale. *ORL.* 1972, 34, 170–175.
- [24]. REYNAUD J.P. Le lambeau en hachette dans la réparation des excrèses cutanées de la pyramide nasale: à propos de 30 cas. *Ann. Chir. Plast.* 1983, 28, 4, 369–375.
- [25]. SWANSON N.A. *Pratique de la chirurgie cutanée.* Ed. Arnette, Paris, 1988.
- [26]. Laurent Guyot, Pierre Seguin, Hervé Benateau *Techniques en chirurgie maxillo-faciale et plastique de la face.*
- [27]. SIBERCHICOT F, ZWETYENGA N, MAJPUFRE–LEFEBVRE C, AMMAR–KHODJA M. Etiologies des pertes de substances des lèvres. *Annales de chirurgie plastique esthétique* 2002;47:371–9.
- [28]. Le Quang CI, Marchac D, Preaux J, Texier M.
La réparation esthétique en carcinologie faciale. Rapport du 35e congrès de la Société française de chirurgie plastique et esthétique. Paris, 1990.

- [29]. Carcinome épidermoïde cutané et ses précurseurs. Recommandations de la Société française de dermatologie. Décembre 2009 et ANAES Recommandations pour la pratique clinique. Prise en charge diagnostique et thérapeutique des carcinomes basocellulaires de l'adulte. Mars 2004.59
Negrier S, Saiag P, Guillot B.
- [30]. Recommandations pour la pratique Clinique : Standards, options et recommandations pour la prise en charge des patients adultes atteints d'un mélanome cutané MO. Ann Dermatol Venereol 2005 ;132:10579-85.
- [31]. FIRMIN F. Pertes de substances chirurgicales de la face. EMC. Techniques chirurgicales. 1976, Tome IV, 4(, 196.
- [32]. FREEMAN B.S. Proplast, a porous implant for contour restoration. Br J. Plast. Surg. 1976, 29, 2, 158-164.
- [33]. BARRELLIER P, LOUIS M Y, BABIN E, MICHELS J Examen histologique extemporané dans les carcinomes cutanés de la face .
- [34]. MOULY R, PAPADOPOULOS O. Traitement chirurgicale des épithéliomas basocellulaires du nez. Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac., 1980 ; 81(2) : 91-101. Rev. Stomatol. CHIR maxillofac, 1995; 96(5): 329-34.
- [35]. EVANS GRD, WILLIAMS JZ, AINSLIE NB. Cutaneous nasal malignancies: is primary reconstruction safe head & neck, 1997: 182-7.
- [36]. RAPLEY JH, LAWRENCE TW, WITT PD.
Composite grafting and hyperbaric oxygen therapy in pediatric nasal tip Reconstruction After Avulsive Dog-Bite Injury. Ann Plast Surg, 2001; 46(4) : 434-7
- [37]. Pochet F. La greffe de peau totale glabellaire pour la reconstruction de la pointe du nez. Ann Chir Plast Esthet 2005;50:161-6.
- [38]. Rybka FJ. Reconstruction of the nasal tip using nasalismyocutaneous sliding flaps. Plast Reconstr Surg 1983;71:40-4.

- [39]. Negrier S, Saiag P, Guillot B.
Recommandations pour la pratique Clinique : Standards, options et recommandations pour la prise en charge des patients adultes atteints d'un mélanome cutané MO. *Ann DermatolVenerol* 2005 ;132:10579–85
- [40]. GUINARD D. Larhinopoièse technique et indications. Thèse Grenoble ; 1990.
- [41]. Sabiani p. Le Treut Y.P, Bouloudnine G., Maillet B., Bricot R.
Le traitement de la maladie pilonidale par la technique d'exerese plastie en « LLL ». *Ann.Gastroentero. Hépatol.*, 1985, 21, 5, 287–290.
- [42]. Bonel F; Canovas.f; D'IngradoPh; Delagoutte. J.P Vascularisation artérielle cutanée et musculaire. *Med. Chir. Pied*, 1997, 13, 1, 14–17.
- [43]. Limberg, A Mathematical principles of local plastic procedures on the surface of the human body. Leningrad: Medgis. . A. (1946).
- [44]. Servan J.M ; Revol M. :Les lambeaux cutanés .Editions techniques. *Encycl. Méd. Chi.* (Paris, France), Techniques chirurgicales, chirurgie plastique, 45080,6–1990, 21P.
- [45]. Servant J.M ; RevolM.Les lambeaux fascio–cutanées: Editions techniques. *Encycl. Méd. Chi.* (Paris, France), Techniques chirurgicales, chirurgie plastique, 45090,6–1990,2P.
- [46]. Servant J.M ; Revol M. Les lambeaux musculo–cutanées: Editions techniques. *Encycl. Méd. Chi.* (Paris, France), Techniques chirurgicales, chirurgie plastique, 45085,6–1990,9P.
- [47]. Cariou J.L1984–1994 : Dix ans de lambeaux cutanés. Les progrès et évolution conceptuels
- [48]. A r den RL, Nawroz–Danish M, Yoo GH, Meleca RJ, Burgio DL. Nasal alar reconstruction: a critical analysis using melobial island and paramedian forehead flaps. *Laryngoscope*. 1999;109 : 376–382.

- [49]. Singh DJ, Bartlett SP. Aesthetic considerations in nasal reconstruction and the role of modified nasals units. *Plast Reconstr Surg*. 2003; 111 : 639–648.
- [50]. Quatela VC, Sherris DA, Rounds MF. Esthetic refinements in forehead flap nasal reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1995; 121 : 1106–1113.
- [51]. Fudem GM, Montilla RD, Vaughn CJ. Single-stage forehead flap nasal reconstruction. *Ann Plast Surg* 2010;64:645–8.
- [52]. Mellette JR, Ho DQ. Interpolation flaps. *Dermatol Clin* 2005;23:87–112.
- [53]. Skaria AM. The median forehead flap reviewed: a histologic study on vascular anatomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2014, <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-014-3027-1> [Epub ahead of print].
- [54]. BALCH CM, BUZAID AC, SOONG SJ, et al. Final version of the American joint committee on cancer staging system for cutaneous melanoma. *J Clin Oncol*, 2001, 19 (16):3635–3648
- [55]. Gerbault O. Cicatrisation cutanée. *Encycl Méd. Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales – Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique*, 45–010, 1999, 19 p.
- [56]. Bonel F; Canovas.f; D’Ingrado Ph; Delagoutte. J.P Vascularisation artérielle cutanée et musculaire. *Med. Chir. Pied*, 1997, 13, 1, 14–17.
- [57]. Limberg, A. *Mathematical principles of local plastic procedures on the surface of the human body*. Leningrad: Medgis. . A. (1946).
- [58]. Servan J.M ; Revol M. :Les lambeaux cutanés .Editions techniques. *Encycl. Méd. Chi. (Paris, France), Techniques chirurgicales, chirurgie plastique*, 45080,6–1990, 21P.
- [59]. Servan J.M ; Revol M. Les lambeaux fascio-cutanées: Editions techniques. *Encycl. Méd. Chi. (Paris, France), Techniques chirurgicales, chirurgie plastique*, 45090,6–1990,2P.

- [60]. Servant J.M ; Revol M. Les lambeaux musculo-cutanées: Editions techniques. Encycl. Méd. Chi. (Paris, France), Techniques chirurgicales, chirurgie plastique, 45085,6-1990,9P.
- [61]. Cariou J.L 1984-1994 : Dix ans de lambeaux cutanés. Les progrès et évolution conceptuels
- [62]. Casey R. Darsonval V. Les lambeaux fasciocutanés pédiculés à la jambe. Encycl. Méd. Chi. (Paris, France), Techniques chirurgicales, chirurgie réparatrice, 45850,4.11.11, 23p
- [63]. Misery L. Vascularisation et innervation cutanée. Encyc. Medic. Chirur (Edition Scientifique et médicale Elsevier SAS, (Paris, France) cosmétologie et dermatologie esthétique. 50-020-E-10, 2000, 4p.
- [64]. Fossion E. The inferiorly and superiorly based nasolabial flap for reconstruction of moderate-sized oronasal defects. J Oral Maxillofac Surg 1998;56:1260.
- [65]. Beauvillain de Montreuil C, Bessedes JP. Chirurgie des tumeurs cutanées de la face. Principes et techniques de la réparation après exérèse d'une tumeur cutanée : Beauvillain de Montreuil C, Darsonval V, Monteil JP, Bessedes JP. Editeur Société Française d'oto-rhino-laryngologie et de la face et du cou, Paris. 2002 : 95-127
- [66]. Burget GC, Menick FJ. The subunit principle in nasal reconstruction. Plast Reconstr Surg. 1985; 76 : 239-247.
- [67]. Goncalves J, Patenotre P, Martinot-Duquennoy V, Capon Degardin N, Pellerin P. Rhinoploïese étendue par lambeau frontal. A propos d'une série de 12 cas chez l'adulte. Ann Chir Plast Esthet. 2001; 46 : 617-628
- [68]. Guerrissi JO, Jeandet F. Scalping forehead flap for extensive nasal reconstructions: total reconstruction of the lower lid. J Craniofac Surg. 2002; 13 : 706-708.

- [69]. Martin D, Barthelemy I, Mondie JM, Grangier Y, Pelissier P, Lodde JP. Epitheliomas faciaux : considérations générales, techniques chirurgicales et indications. *Ann Chir Plast Esthet.* 1998; 43 : 311–364.
- [70]. Echinard C, Dantzer E. La reconstruction du nez dans les brûlures étendues du massif facial. *Ann ChirPlastEsthet.* 1995; 40 : 238–250.
- [71]. Shumrick KA, Campbell A. Improvements in forehead flap design for nasal reconstruction. *Facial Plast Surg.* 1998; 14 : 165–171.
- [72]. Menick FJ. A 10–year experience in nasal reconstruction with the three–stage forehead flap. *PlastReconstr Surg.* 2002; 109 : 1839–1855
- [73]. Laure B, Picard A, ChabutA, Goga D. Reconstruction des pertes de substances complexes du canthus interne. *Rev StomatolChirMaxillofac.* 2005; 106 : 298–301.
- [74]. Fan J. A new technique of scarless expanded forehead flap for reconstructive surgery. *PlastReconstr Surg.* 2000; 106 : 777–785.
- [75]. Furuta S, Hayashi M, Shinohara H. Nasal reconstruction with an expanded dual forehead flap. *Br J Plast Surg.* 2000; 53 : 261–264.
- [76]. Menick FJ. Nasal reconstruction: forehead flap. *PlastReconstr Surg.* 2004; 113 : 100E–111E. 339 – *Fr ORL – 2007 ; 93*
- [77]. Price DL, Sherris DA, Bartley GB, Garrity JA. Forehead flap periorbital reconstruction. *Arch FacialPlast Surg.* 2004; 6 : 222–227.
- [78]. Arden RL, Nawroz–Danish M, Yoo GH, Meleca RJ, Burgio DL. Nasal alar reconstruction: a critical analysis using melobial island and paramedian forehead flaps. *Laryngoscope.* 1999; 109 : 376–382.
- [79]. Singh DJ, Bartlett SP. Aesthetic considerations in nasal reconstruction and the role of modified nasal subunits. *PlastReconstr Surg.* 2003; 111 : 639–648.
- [80]. Quatela VC, Sherris DA, Rounds MF. Esthetic refinements in forehead flap nasal reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995; 121 : 1106–1113.

- [81]. Bolton LL, Chandrasekhar B, Gottlieb ME. Forehead expansion and total nasal reconstruction. *Ann Plast Surg.* 1988; 21: 210–216.
- [82]. Apesos J, Perofsky HJ. The expanded forehead flap for nasal reconstruction. *Ann Plast Surg.* 1993; 30: 411–416.