

BURKINA FASO
UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
(F S S)

ANNEE UNIVERSITAIRE 1996 - 1997

THESE N°

**LES TRAUMATISMES MAXILLO-FACIAUX CHEZ
L'ADULTE**

(Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques)

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : 13 janvier 1998

Pour l'obtention du :

GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

Par

Sonia Jocelyne E. DOUAMBA

Née le 29 Octobre 1967 à Bobo - Dioulasso

(Burkina Faso)

JURY

Président : Pr RAMBRE MOUMOUNI OUMINGA

Membres : Dr Oumar TRAORE
Dr Célestin ZOUNGRANA
Dr Yacouba GUIGMA

Directeur de thèse
Pr Julien YLBOUDO

Co - Directeur de thèse
Dr Yacouba GUIGMA

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

Faculté des Sciences de la Santé
(F.S.S.)

LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen	Pr. Robert B. SOUDRE.
Vice-Doyen Chargé des Affaires Académiques et Directeur de la Section Pharmacie (VDA)	Pr. I. Pierre GUISSOU
Vice-Doyen à la Recherche et à la vulgarisation (VDR)	Pr. Ag. Jean KABORE
Directeur des Stages de la Section Médecine	Pr. Ag. Y. Joseph DRABO
Directeur des Stages de la Section de Pharmacie	Dr OUEDRAOGO / Rasmata TRAORE
Coordonnateur C.E.S. de Chirurgie	Pr. Amadou SANOU
Secrétaire Principal	Mr Gérard ILBOUDO
Chef de Service Administratif et Financier (CSAF)	Mr Arouna TATIETA
Conservateur de la Bibliothèque	Mr Salif YADA
Chef de la Scolarité	Mme Kadi ZERBO
Secrétaire du Doyen	Mme Mariam DICKO
Secrétaire du VDA	Mme KABRE Hakiéta
Secrétaire du VDR	Mme BONKIAN Edwige
Audiovisuel	Mr Alain Pascal PITROIPA
Reprographie	Mr Philippe BOUDA

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA F.S.S.

ENSEIGNANTS PERMANENTS

Professeurs titulaires

Rambré Moumouni OUIMINGA	Anatomie organogénèse et chirurgie
Hilaire TIENDREBEOGO	Sémiologies et Pathologies médicales
Tinga Robert GUIGUEMDE	Parasitologie
Bobilwindé Robert SOUDRE	Anatomie-Pathologique
Amadou SANOU	Chirurgie Générale et Digestive
Innocent Pierre GUISSOU	Pharmacologie Toxicologie

Professeurs associés

Ahmed BOU-SALAH	Neuro-chirurgie
Blaise KOUDOGBO	Toxicologie

Maîtres de Conférences Agrégés

Julien YILBOUDO	Orthopédie Traumatologie
Bibiane KONE	Gynécologie Obstétrique
Alphonse SAWADOGO	Pédiatrie
Kongoré Raphaël OUEDRAOGO	Chirurgie Traumatologie
François René TALL	Pédiatrie
Jean KABORE	Neurologie
Joseph Y. DRABO	Endocrinologie
Blaise SONDO	Santé Publique

Maîtres-Assistants associés

Rachid BOUAKAZ

Assistants associés

Maladies infectieuses

Caroline BRIQUET	Chimie Analytique-Pharmacologie et Toxicologie
Valérie MURAZ	Galénique- Chimie Analytique
<u>Maîtres-Assistants</u>	
Lady Kadidiatou TRAORE	Parasitologie
Mamadou SAWADOGO	Biochimie
Jean LANKOANDE	Gynécologie-Obstétrique
Issa SANOU	Pédiatrie
Ludovic KAM	Pédiatrie
Adama LENGANI	Néphrologie
Omar TRAORE N°1	Chirurgie
Si Simon TRAORE	Chirurgie
Adama TRAORE	Dermatologie Vénérologie
Abdoulaye TRAORE	Santé Publique
Kampadilemba OUOBA	Oto Rhino Laryngologie
Piga Daniel ILBOUDO	Gastro-entérologie
Albert WANDAOGO	Chirurgie Générale
Daman SANO	Chirurgie Générale
Arouna OUEDRAOGO	Psychiatrie
Joachim SANOU	Anesthésie-Réanimation
Patrice ZABSONRE	Cardiologie
Jean Gabriel OUANGO	Psychiatrie
Georges KI-ZERBO	Maladies Infectieuses
Théophile TAPSOBA	Biophysique
<u>Assistants Chefs de cliniques</u>	
Tanguet OUATTARA	Chirurgie

Sophar HIEN	Chirurgie -urologie
Timothée KAMBOU	Chirurgie
Philippe ZOURE	Gynécologie-Obstétrique
T.Christian SANOU (in memoriam)	Oto Rhino Laryngologie
Madi KABRE	Oto Rhino Laryngologie
Doro SERME (in memoriam)	Cardiologie
Hamadé OUEDRAOGO	Anesthésie-Réanimation physiologie
Alexis ROUAMBA	Anesthésie-Réanimation physiologie
M.Théophile COMPAORE	Chirurgie
Rabiou CISSE	Radiologie
Y. Abel BAMOUNI	Radiologie
Blami DAO	Gynécologie Obstétrique
DAO / Maimouna OUATTARA	ORL
Alain BOUGOUMA	Gastro-Entérologie
Alain ZOUBGA	Pneumologie
André K. SAMANDOULOGOU	Cardiologie
KYELEM / Nicole Marie ZABRE	Maladies Infectieuses
Rigobert THIOMBIANO	Maladies Infectieuses
Raphaël DAKOURE	Anatomie-Chirurgie
<u>Assistants</u>	
Michel AKOTIONGA	Gynécologie-Obstétrique
Robert O. ZOUNGRANA	Physiologie
Seydou KONE	Neurologie
Boubacar TOURE	Gynéco-Obstétrique

B SAKANDE

Anatomie-Pathologie

Raphaël SANOU (in memoriam)

Pneumo-ptisiologie

Oumar TRAORE N°2 (in memoriam)

Radiologie

Pingwendé BONKOUNGOU

Pédiatrie

Arsène M.D. DABOUE

Ophtalmologie

Nonfounikoun Dieudonné MEDA

Ophtalmologie

Athanase MILLOGO

Neurologie

Boubacar NACRO

Pédiatrie

Vincent OUEDRAOGO

Médecine du Travail

Assistants Biologistes des Hôpitaux

Lassina

SANGARE

Bactério-Virologie

Idrissa

SANOU

Bactério-Virologie

Rasmata

OUEDRAOGO/TRAORE

Bactério-Virologie

Harouna

SANON

Hématologie/Immunologie

ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

Faculté des Sciences et Techniques (FAST)

Professeurs Titulaires

Alfred S. TRAORE

Immunologie

Akry COULIBALY

Mathématiques

Sita GUINKO

Botanique-Biologie Végétale

Guy V. OUEDRAOGO

Chimie Minérale

Laya SAWADOGO

Physiologie-Biologie Cellulaire

Laou Bernard KAM (in memoriam)

Chimie

Maîtres de Conférences

Boukary LEGMA

Chimie-Physique Générale

François ZOUGMORE

Physique

Patoin Albert OUEDRAOGO

Zoologie

Adama SABA

Chimie Organique

Philippe SANKARA

Cryptogamie

Maîtres-Assistants

W. GUENDA

Zoologie

Léonide TRAORE	Biologie Cellulaire
Marcel BONKIAN	Mathématiques et Statistiques
Longin SOME	Mathématiques et Statistiques
Aboubakary SEYNOU	Statistiques
Makido B OUEDRAOGO	Génétique
Jean KOULIDIATY	Physique

Assistants

Apolinaire BAYALA (in memoriam)	Physiologie
Jeanne MILLOGO	T.P. Biologie-Cellulaire
Raymond BELEMTOUGOURI	T.P. Biologie Cellulaire
Gustave KABRE	Biologie
Drissa SANOU	Biologie Cellulaire

Institut du Développement Rural (IDR)

Maîtres-de Conférences

Didier ZONGO	Génétique
--------------	-----------

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG)

Maître-Assistant

Tibo Hervé KABORE	Economie-Gestion
-------------------	------------------

Assistants

Mamadou BOLY	Gestion
--------------	---------

Faculté de Droit et Sciences Politiques (FDSP)

Assistants

Jean Claude TAITA	Droit
-------------------	-------

ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mme Henriette BARY	Psychologie
--------------------	-------------

Boukari Joseph OUANDAOGO	Cardiologie
Aimé OUEDRAOGO	Ophthalmologie
R. Joseph KABORE	Gynécologie-Obstétrique
Saïdou Bernard OUEDRAOGO	Radiologie
Dr Bruno ELOLA	Anesthésie-Réanimation
Dr Michel SOMBIE	Planification
Dr Nicole PARQUET	Dermatologie
M. GUILLRET	Hydrologie
M. DAHOU (in mémoriam)	Hydrologie
Dr Bréhima DIAWARA	Bromatologie
Dr Annette OUEDRAOGO	Stomatologie
Dr Adama THIOMBIANO	Législation Pharmaceutique
Dr Sidiki TRAORE	Galénique
Mr Mamadou DIALLO	Anglais
Mr KPODA	Anglais
Dr Badioré OUATTARA	Galénique
Dr Tométo KALOULE	Médecine du Travail
Dr Alassane SICKO	Anatomie

ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES

A.U.P.E.L.F.

Pr. Lamine DIAKHATE	Hématologie (Dakar)
Pr. Abibou SAMB	Bactério-Virologie (Dakar)
Pr. José Marie AFOUTOU	Histologie-Embryologie (Dakar)
Pr. Makhtar WADE	Bibliographie (Dakar)
Pr. M. K. A. EDEE	Biophysique (Lomé)

Pr. Ag. Mbayang NDIAYE-NIANG

Physiologie (Dakar)

Pr. Ag. R. DARBOUX

Histologie-Embryologie
(Bénin)

Pr. Ag. E. BASSENE

Pharmacognosie (Dakar)

O.M.S.

Dr Jean-Jacques BERJON

Histologie-Embryologie
(Creteil)

Dr Frédéric GALLEY

Anatomie Pathologique (Lille)

Dr Moussa TRAORE

Neurologie (Bamako)

Pr. Auguste KADIO

Pathologies infectieuses et
parasitaires (Abidjan)

Pr Jean Marie KANGA

Dermatologie (Abidjan)

Pr. Arthur N'GOLET

Anatomie Pathologique (Brazzaville)

Mission Française de Coopération

Pr. Etienne FROGE

Médecine Légale

Pr AYRAUD

Histologie-Embryologie

Pr. Henri MOURAY

Biochimie (Tours)

Pr. Denis WOUESSI DJEWE

Pharmacie Galénique (Paris XI)

Pr. M. BOIRON

Physiologie

Mission de l'Université Libre de Bruxelles (ULB)

Pr. Marc VAN DAMME

Chimie Analytique-Biophysique

Pr. Viviane MOES

Galénique

Je dédie ce travail

A ma mère,

A mon père

Ce travail est le fruit de vos efforts, votre soutien ne m'a jamais fait défaut.

Soyez assurés de notre éternelle reconnaissance.

Nous remercions

A nos maîtres et juges,

Monsieur le Professeur Rambré Moumouni OUIMINGA Professeur d'anatomie organogénèse, notre Président de jury.

C'est un grand honneur pour nous de vous compter parmi les membres de notre jury. La clarté de votre enseignement nous ont rendu perméable l'abord de votre discipline l'anatomie. Vous êtes le maître auprès de qui l'on est toujours assuré de trouver un conseil chaleureux.

Recevez par ce travail le témoignage de notre sincère reconnaissance et de notre profonde gratitude.

Docteur Oumar TRAORE, Chirurgien au CHNYO, nous avons bénéficié de votre enseignement en pathologie chirurgicale.

Nous sommes flattés de vous compter dans ce jury.

Docteur Célestin ZOUNGRANA, Chirurgien Dentiste au CHNYO, merci pour votre disponibilité.

Nous sommes heureux de vous compter dans ce jury

Docteur Yacouba GUIGMA, Chirurgien maxillo-facial au CHNSS, notre passage dans votre service, nous laisse le souvenir d'un homme disponible calme et rigoureux. Vous nous avez fait confiance au cours de la réalisation de ce travail.

Nous sommes flattés de vous compter dans ce jury.

Professeur YLBOUBO Julien, Professeur d'Orthopédie-Traumatologie, notre maître.

Malgré les prérogatives de votre travail, vous avez observé à notre égard une disponibilité permanente tout au long de ce travail.

Veillez trouver ici l'assurance de notre profond respect.

La Faculté des Sciences de la Santé a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

SOMMAIRE

Dédicaces

Remerciements

I. Introduction

II. Enoncé du problème

III. Généralités

III.1 Rappels anatomiques

A La face

B. Les os de la face

C. Téguments et parties molles

D. Vascularisation de la face

E. Nerfs de la face

F. Lymphatiques de la face

III.2 Anatomo-pathologie

A. Du traumatisme aux lésions

B. Sur le plan anatomo-pathologique on distinguera :

C. Formes anatomo-cliniques des fractures des os de la face

D. Les lésions tégumentaires de la face

E. Lésions nerveuses d'origine traumatique

F. Lésions d'organes

G. Formes cliniques particulières

III.3 Examen, surveillance, indications thérapeutiques d'un traumatisé de la face.

A. Examen de première urgence

B. Examen de deuxième urgence.

III.4 Méthodes et indications thérapeutiques

III.5 Les séquelles

A. Séquelles fonctionnelles

B. Séquelles morphologiques

C. Traitement des séquelles

D. Considérations psycho-sociales

E. Expertises des séquelles d'une blessure de la face

IV. Objectifs

IV.1 Objectif général

IV.2 Objectifs spécifiques

V. Méthodologie

VI. Résultats

VII. Commentaires

VIII. Conclusion

IX. Recommandations et suggestions

X. BIBLIOGRAPHIE.

ANNEXES.

I INTRODUCTION

On appelle traumatisme maxillo-facial l'atteinte traumatique directe ou indirecte de la face source de lésions osseuses et, ou tégumentaires.

La complexité et la diversité des structures de la face, l'importance qu'elle revêt dans la vie de relation justifient la connaissance des lésions traumatiques dont elle peut faire l'objet, et les moyens de diagnostic afin d'y apporter un traitement spécialisé, précoce et rigoureux. Ceci pour éviter l'apparition de séquelles dont le retentissement psycho-fonctionnel est souvent désastreux (55). Selon G. Ginestet, « la face est toute la partie antérieure de l'extrémité céphalique comprise entre le couvre-chef et la cravate ». (60)

Sur le plan anatomique, la face s'étend de la ligne ophryiaque à la ligne sous-mentonnière, quant au visage, il s'étend de la ligne capillaire à la ligne sous mentonnière.

Le visage est de plus un passeport social et toute déformation importante à ce niveau peut jeter l'intéressé à la porte de lui-même dès qu'il a perdu cette pièce d'identité (60). Les traumatismes cranio-maxillo-facial constituant un fléau social de progression constante (60). Leur méconnaissance voire la sous estimation de ces traumatismes expose le blessé à un triple préjudice, fonctionnel, esthétique et vital. (60) ;

La fréquence des fractures faciales s'accroît régulièrement avec la prédominance très marquée chez l'homme entre 20 et 30 ans avec une répartition plus ou moins inégale de leur étiologie :

- Accidents de la voie publique 64 %.
- Accidents de travail 11% autres causes 25% (21)

De nombreuses publications ne cessent de nous mettre en garde quant à la fréquence croissante des traumatismes de l'extrémité céphalique, d'étiologies diverses. L'étiologie la plus citée étant les accidents de la voie publique. Niémezyk, Schettler et collaborateurs (1979) rapportant les résultats d'analyses statistiques effectuées en Allemagne par Gogler (1976) signalent que 71 % des accidents de la route présentent une atteinte céphalique et 31,3% pour les autres causes. (26)

Nous constatons que nos pays en voie de développement ne sont pas épargnés. L'évolution du niveau de vie par l'industrialisation, l'exode rural, a un impact sur l'évolution, la fréquence des traumatismes maxillo-faciaux dans la traumatologie. Les étiologies varient selon les milieux.

- Chute d'arbre (cueillette), encornement, coup de sabot en zone rurale.
- Accidents de la voie publique, rixes, sports
- Accidents de travail en zone urbaine (26,37)

Seulement il est à souligner que l'augmentation des traumatismes maxillo-faciaux ne correspond pas au développement des structures sanitaires. La prise en charge des blessés est compromise par :

- l'insuffisance de la couverture sanitaire, des moyens de référence,
- l'insuffisance quantitative et qualitative en personnel spécialisé. En 1993, le Burkina Faso avait 303 médecins, soit 30,61 % des normes instaurées par les Nations - Unies (65).
- La situation socio-économique précaire des citoyens, en 1996, le Burkina Faso avait un Produit Intérieur Brut de 230 dollars par tête d'habitants (35).

La chirurgie maxillo-faciale étant la spécialité chirurgicale qui prend en charge ces traumatismes connaît un essor important, mais reste méconnue dans nos pays en voie de développement.

Notre travail consistera en une approche épidémiologique, clinique et thérapeutique de ces traumatismes maxillo-faciaux afin d'attirer l'attention sur cette particularité de la traumatologie.

II ENONCE DU PROBLEME

Le Burkina Faso, pays de l'Afrique de l'Ouest, 274 200 km² pour une population de 10 316 600 habitants (2) . Il est généralement admis que c'est un pays à économie agro-pastorale à 90 % avec une population essentiellement rurale. On lui connaît de nombreux problèmes de santé liés à une couverture sanitaire insuffisante.

Les formations sanitaires de référence sont les centres hospitaliers nationaux de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso.

Sur le plan chirurgical, la traumatologie constitue une des urgences de nos services de santé. Une étude menée de Juillet 92 à Juin 93 révèle que le service des entrées du centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo recevait 11 535 entrants avec une proportion de 8501 traumatismes divers (66 %).

Quelle est la place dévolue à la traumatologie faciale dans l'ensemble de ces activités ?

Le service de chirurgie maxillo faciale du centre hospitalier national Sanon Sourou réhabilité en 1991, assure la prise en charge thérapeutique des blessés de la face, au Burkina Faso. Au point de vue activités, il totalise 2 700 dossiers concernant les malades hospitalisés depuis 1979 à 1997. C'est un service de spécialité chirurgicale peu connu, traitant de la pathologie traumatique ou non, de la face. Notre étude se penchera sur les problèmes rencontrés par la pathologie traumatique de la face au cours de nos activités.

Le blessé maxillo-facial doit être dirigé sur une formation de traitement spécialisé. Nécessité qui fait référence à des conditions anatomo-pathologiques et à des moyens thérapeutiques particuliers (60) Cette nécessité n'avait pas été perçue dans notre système de santé, ce qui avait souvent engendré des problèmes :

- dans l'intégration des blessures de la face dans l'ensemble de la traumatologie
- dans leur approche comme les autres lésions du corps avec la même clairvoyance
- devant des polytraumatisés, le problème facial était soit négligé ou ignoré.

- devant l'attitude d'un personnel de santé non spécialisé en maxillo-faciale en face de lésions souvent spectaculaires.
- la perception du préjudice esthétique dans la société africaine.

La thérapeutique des lésions traumatiques de la face est un aspect important de la chirurgie maxillo-faciale. Les modalités thérapeutiques et les résultats du traitement sont conditionnés par les facteurs étiologiques, les moyens thérapeutiques et matériels mis à la disposition du spécialiste.

Quels sont les moyens et les techniques thérapeutiques mis à notre disposition ? Quelles sont nos limites ?

III GENERALITES

III. 1 Rappels anatomiques(11,12,22,43,48,49,60)

A La face

Portion antérieure et exposée de l'extrémité céphalique, c'est une région clé au sein de laquelle se jouxtent dans un espace réduit une profusion de structures fonctionnelles de premières importances.

1. Elle abrite les récepteurs périphériques de la vision, de l'olfaction, de la gustation.
2. Elle recèle les éléments initiaux de la fonction de ravitaillement aussi bien aérienne qu'alimentaire.
3. Elle est le siège de deux manifestations essentielles de l'expression que sont la parole et la mimique.

A cette diversité fonctionnelle répond une complexité architecturale, osseuse, cutanée ou muqueuse.

Le massif facial résulte du développement de plusieurs bourgeons mésenchymateux revêtus d'épiblaste et qui, d'abord distincts, se fusionnent ensuite les uns avec les autres. Ces bourgeons proviennent du 1^{er} arc viscéral, les autres du bourgeon frontal. Le squelette facial présente deux modes d'ossification : l'ossification endochondrale et l'ossification membraneuse.

B Les os de la face

Le squelette de la face comprend deux entités : - la mandibule
- le maxillaire supérieur

I La mandibule

Os impair, médian et symétrique seul os mobile de la face formant à lui seul le massif facial inférieur.

Il présente un corps horizontal en fer à cheval ouvert en arrière, porteur de l'arcade dentaire inférieure.

On lui décrit une région médiane ou symphyse, et deux branches horizontales.

Deux branches montantes, verticales, réunies au corps par les régions angulaires, engainées par les muscles masséter et ptérygoïdien interne. Elles sont surmontées à leur partie postéro-supérieure par le condyle.

Elles permettent par l'intermédiaire d'un ménisque, l'articulation de la mandibule avec la base du crâne.

II Le massif facial supérieur

Il est composé de treize os (six pairs, un impair)

a) Le maxillaire supérieur

Il forme le plafond de la cavité buccale par ses apophyses palatines, déterminant le plateau palatin, porte l'arcade dentaire supérieure et donne insertion par son bord postérieur au voile du palais.

Pyramide triangulaire à sommet tronqué présentant à décrire :

- une face antérieure (jugale)
- une face postérieure (ptérygo maxillaire)
- une face supérieure (orbitaire)
- un sommet malaire (l'apophyse pyramidale)
- une base nasale de laquelle se détache l'apophyse palatine.
- des bords supérieur, antérieur, postérieur, inférieur ou alvéolaire.

b) L'os palatin

Os plat situé entre le maxillaire supérieur et l'apophyse ptérygoïde, formé de deux lames coudées à angle droit l'une sur l'autre.

- Une lame horizontale
- Une lame verticale

c) L'os malaire

Os de forme quadrangulaire, formant le squelette de la pommette. Il est articulé avec l'apophyse zygomatique du temporal en arrière.

- avec l'apophyse orbitaire externe du frontal en haut.
- avec la grande aile du sphénoïde en dedans
- avec le sommet du maxillaire supérieur en avant en dedans.

Le malaire présente deux faces (externe et interne) quatre bords (orbitaire, temporal maxillaire, massétérin), quatre angles

d) Les os propres du nez

Deux lames osseuses quadrilatères dont la face externe convexe présente le trou nasal et le muscle pyramidal.

La face interne ou nasale présente le sillon du nerf naso - lobaire et le trou nasal interne.

Le bord inférieur limite l'orifice externe des fosses nasales.

e) L'os lacrymal

Situé sur la paroi interne de l'orbite en arrière du maxillaire supérieur quadrilatère, il présente à décrire quatre bords, une face orbitaire, une face ethmoïdale

f) Le cornet inférieur

Lamelles osseuses enroulées en cornet horizontalement insérées en avant sur l'apophyse montante du maxillaire supérieur, en arrière sur la crête turbinale inférieure du palatin dont la face interne, convexe, regarde la cloison des fosses nasales.

La face externe concave, limite en dehors le méat inférieur

Le bord inférieur est libre

Le bord supérieur donne naissance à trois apophyses :

- apophyse lacrymale
- apophyse maxillaire
- apophyse ethmoïdale

g) Le vomer

Os quadrilatère, impair et médian, formant la partie postérieure de la cloison des fosses nasales avec deux faces planes présentant des sillons vasculaires et nerveux, l'artère palatine, qui recouvre la muqueuse pituitaire.

Il présente quatre bords :

- bord supérieur
- bord antérieur

- bord inférieur articulé avec les crêtes incisives et palatines.
- bord postérieur formant le bord postérieur de la cloison nasale.

III Les cavités de la face.

Les os de la face circonscrivent entre eux et en se rattachant à la partie antérieure et inférieure de os du crâne sept cavités dites cavités de la face.

Chacune des cavités faciales est dévolue à une fonction spécifique :

- préhension des aliments
- mastication
- phonation
- respiration et olfaction
- vision - audition
- humidification du courant aérien.

a) La cavité buccale

a.1 Les arcades alvéolo dentaires

Elles reposent sur les bases osseuses mandibulaire et maxillaire.

Elles portent le système dentaire 32 dents chez l'adulte, contenant pour chaque hémi - arcade 2 incisives ; 1 canine, 2 prémolaires et 3 molaires.

Les dents sont unies aux alvéoles par les ligaments alvéolo - dentaires dans l'épaisseur desquels se trouvent des filets nerveux et des vaisseaux sanguins.

Les gencives recouvrent la portion du bord libre des maxillaires sur laquelle sont implantées les dents.

La concordance des dents mandibulaires et maxillaires lors de l'occlusion définit l'articulé dentaire. La ligne médiane interincisive a une très grande importance en thérapeutique.

a.2 Les vestibules

Les vestibules correspondent à l'espace compris entre la face externe des arcades alvéolo - dentaires d'une part, les lèvres et les joues d'autre part.

a.3 Le plancher buccal

La face interne du fer à cheval mandibulaire circonscrit le plancher buccal (région des glandes sous - maxillaires en arrière et sublinguales en avant) occupé en son milieu par la portion mobile de la langue.

a.4 La langue.

Organe musculo-muqueux destiné à la gustation, mastication, déglutition et phonation.

On lui distingue :

- une partie postérieure, la base de la langue
- une partie antérieure mobile, le corps qui se termine en avant par la pointe.
- le sillon terminal en forme de V ouvert en avant est situé entre ces deux parties.

Les faces latérales répondent à la région sous maxillaire

Une face dorsale répondant au voile et à la voûte palatin

Une face inférieure répondant au plancher buccale auquel elle est unie par le frein de la langue. L'ostium endobuccal du canal excréteur de la glande sous - maxillaire est situé de chaque côté du frein.

b) Les fosses nasales

Deux couloirs anfractueux, pairs et symétriques, creusés de part et d'autre d'une cloison médiane dans le massif facial.

Situation ;

- au dessous de l'étage antérieur de la base du crâne
- au dessus de la cavité buccale
- en dedans des orbites
- en bas des deux os maxillaires supérieurs.

Leur orifice antérieur est délimité latéralement par les deux branches montantes des maxillaires supérieurs. Ceux - ci s'articulent à leur partie antéro - supérieure avec les os propres du nez et à leur partie postéro - supérieure avec l'os frontal.

La paroi interne est formée par le cartilage de la cloison en avant et par la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et le vomer arrière.

La paroi supérieure correspond à la face inférieure de la lame criblée de l'ethmoïde, perforée des branches du nerf olfactif.

La paroi externe correspond à la face interne des sinus maxillaires

L'orifice postérieur, rhino - pharyngé, correspond aux choanes.

c) Les cavités orbitaires

Les orbites sont deux cavités situées :

- au dessous de l'étage antérieur de la base du crâne
- en dehors des fosses nasales
- au dessus des maxillaires supérieurs.

Les parois fines et fragiles, conjonctions de multiples os, réalisent un cône ouvert en avant dont la base épaissie forme la margelle orbitaire.

- Le sommet postéro - interne présente l'orifice de sortie du canal optique
- Le plancher de l'orbite répond au sinus maxillaire
- La paroi interne au labyrinthe ethmoïdal
- Le plafond de l'orbite à l'étage antérieur de la base du crâne et au sinus frontal en avant
- La paroi externe à la fosse temporale

Le globe oculaire est engainé par les muscles oculo-moteurs, l'ensemble baigne dans une atmosphère cellulo-graisseuse contenue par une enveloppe périostée.

d) Les cavités aériennes annexées à la face.

d.1 Le sinus maxillaire : Il pneumatise le corps du maxillaire supérieur et, dans sa partie externe, celui du malaire.

d.2 Le sinus frontal , de volume très variable, présente une paroi antérieure résistante avec un épaississement médian ou glabelle, et une paroi postérieure en rapport avec l'endocrâne. La paroi inférieure, ou plancher est drainée dans sa partie médiane par le canal naso-frontal et, latéralement entre en rapport avec la cavité orbitaire.

On peut considérer que ces cavités sont réunies par des formations osseuses jouant un rôle de poutres de résistance. Ces ensembles amortissant les

forces traumatiques appliquées à la face, préservant ainsi le contenu endocrânien.

C/ Téguments et parties molles

I Le revêtement cutané

Il est de texture variable selon les sites et est vascularisé par certaines branches collatérales de l'artère carotide externe. Sa vitalité en traumatologie défie les lois classiques de la chirurgie de la peau.

L'épaisseur de la peau varie selon les régions de la face. Elle est faible dans la région palpébrale supérieure, quatre fois plus grande sur les joues et le menton. La texture est fine au niveau des paupières.

Le revêtement cutané se moule sur le frontal, les cartilages auriculaires et narinaires. Il forme des drapés dans les régions jugo-cervicales. La pilosité n'est pas homogène, les paupières sont porteuses de cils, la région sus orbitaire de sourcils, les tempes de favoris.

Par ailleurs, on note la présence de nombreuses glandes sébacées et sudoripares.

Le tissu cutané de la face a une mobilité relative dans la région temporale mais indispensable au niveau des paupières supérieures.

Les cavités de la face sont délimitées par la peau qui se continue à l'intérieur des cavités par une muqueuse.

La ligne de jonction se fait à la bouche et aux paupières, selon un tracé précis.

Il est à noter que le tissu celluleux sous-cutané, lâche, abondant, offre peu de résistance au développement de l'oedème facial, capable de prendre une extension considérable.

En 1832, Dupuytren notait que la plaie cutanée faite par un poinçon de section circulaire est ovoïde et non pas ronde, en raison de l'orientation des fibres élastiques variables d'une région à l'autre. La notion de lignes de tension du visage a donné naissance à la cartographie du visage. L'opérateur pouvant inciser de manière parallèle à ces lignes et éliminer des forces nuisibles au résultat cicatriciel.().

II. Les muqueuses

Tissu particuliers aux variétés multiples ayant des fonctions diverses selon sa situation :

- labio bucco pharyngée
- linguale
- nasale
- conjonctivale

Le tissu muqueux est très vascularisé, cicatrisant dans d'excellentes conditions bien que bordant des cavités généralement septiques.

Des greffes libres ou pédiculées sont facilement réalisables avec ce matériau. La muqueuse buccale présente des variations selon ses localisations. On distingue 3 sortes de muqueuses : - muqueuse masticatoire (procès alvéolaire palais dur).

- muqueuse de revêtement ou de protection (face interne vestibule, langue, joues)
- muqueuse spécialisée du dos de la langue

Elles sont constituées d'un épithélium pavimenteux, d'un chorion séparé par une membrane basale.

III. Le tissu musculaire

Le tissu musculaire de la face comprend deux groupes :

- Les muscles peauciers
- Les muscles masticateurs

a) Les muscles peauciers

Les muscles peauciers malgré leur faible volume, ont un rôle fonctionnel majeur puisque ce sont eux qui régissent la mimique, ce langage élémentaire chez l'homme.

Ces muscles forment un ensemble symétrique que l'on retient plus facilement par leurs dénominateurs communs

- leur localisation périfaciale (bouche, yeux, nez, oreilles)
- leurs insertions, à la fois profondes para osseuses et superficielles à la face inférieure de l'hypoderme
- leur innervation par le nerf facial

Ce sont des muscles constricteurs ou dilatateurs, intervenant dans le préhension, la mastication des aliments, la respiration, la protection de l'œil.

On distingue quatre groupes :

a.1 Muscles des paupières et des sourcils

- Releveur des paupières supérieures
- Pyramidal
- Sourcillier
- Orbiculaire des paupières

a.2 Muscles de l'oreille externe

- Auriculaire antérieur
- Auriculaire postérieur
- Auriculaire supérieur

a.3 Muscles du nez

- Transverse du nez
- Dilatateur des narines
- Myrtiliforme

a.4 Muscles des lèvres

- Muscles Constricteurs : Orbiculaire et Compresseur des lèvres
- Muscles Dilatateurs : Buccinateur, grand et petit Zygomatique, Releveur
- Superficiel du nez et lèvre supérieure, Releveur profond, Canin, Risorius

Carré du menton, muscle de la houppie du menton, Triangulaire des lèvres.

b/ Les muscles masticateurs

Ils relient le seul os mobile de la face, la mandibule, aux structures crânio-faciales fixes. Leur innervation est assurée par les branches motrices du nerf maxillaire inférieur (3^o branche du V). On distingue :

b.1 les muscles éleveurs de la mandibule

- Temporal
- Masséter
- Ptérygoïdien interne et latéral

b.2 les muscles abaisseurs de la mandibule

- Digastrique, Mylo-Hyoïdien et Genio-Hyoïdien l'ensemble formant les muscles Sus-Hyoïdiens
- Sterno-Thyroïdien, Thyro-Hyoïdien,

Sterno-Cleïdo-Hyoïdien, Omo-Hyoïdien

L'ensemble formant les muscles Sous-Hyoïdiens.

c) Les paupières

Elles sont amarrées et tendues en dehors et en dedans par les ligaments canthal externe et interne dont le bon positionnement détermine la largeur de la fente palpébrale. Les paupières protègent le globe oculaire. Elles sont fragilisées dans leur tiers interne par la partie initiale des voies lacrymales qui s'abouchent dans le sac lacrymal situé dans le canthus interne.

d) Les orifices nasaires

Composés de peau, cartilage alaire et muqueuse nasale, limités en dehors par l'aile du nez et en dedans par la columelle.

Ils sont soutenus et arrimés par les muscles périnariaires. Leur régularité est un élément important de l'esthétique faciale.

e) Les lèvres

Elles participent à de nombreuses fonctions (phonation, préhension alimentaire et continence buccale). On leur décrit :

- une partie blanche purement cutanée
- une jonction cutanéomuqueuse en relief.
- une partie rouge ou vermillon seule muqueuse exposée à l'air libre.

Leurs fonctions impliquent une musculature sphinctérienne continue, assurée par l'Orbiculaire des lèvres, dont l'intrication au niveau des commissures avec les autres muscles peauciers réalise de véritables zones de sustentation.

f) La joue

Paroi externe de la cavité buccale, sous un revêtement cutané, livre passage dans sa partie postérieure à des éléments anatomiques importants.

- l'émergence du nerf facial se projette au niveau de l'incisure intertragale. Le tronc se divise après un trajet de longueur variable en deux branches l'une supérieure temporo-faciale l'autre inférieure cervico faciale les branches terminales innervant tous les muscles peauciers cervico-faciaux.

- le canal excréteur de la parotide (Stenon) traverse perpendiculairement la joue, son ostium endobuccal situé à la face vestibulaire de la première molaire supérieure.
 - les vaisseaux faciaux cheminent du bord inférieur de la mandibule à l'angle interne de l'œil (artère faciale)
- 78% cas aile du nez
 10% cas lèvre supérieure
 8% cas rebord mandibulaire.

D/ Vascularisation de la face.

L'artère carotide externe va donner deux branches terminales l'artère temporale superficielle et la maxillaire interne. Au cours de son trajet, elle a donné six collatérales dont deux importantes pour la face : l'artère faciale et l'artère linguale.

a.1 L'Artère Temporale superficielle deux branches terminales : antérieure postérieure

Quatre branches collatérales :

- rameaux pour la parotide, le masséter l'ATM, le pavillon de l'oreille
- l'artère Transversale de la face
- l'artère Zygomo-molaire
- l'artère Temporale profonde moyenne

a.2 Artère maxillaire interne une branche terminale : la Sphéno-palatine

Quinze branches collatérales :

3 branches crâniennes.

Sept branches masticatrices

Temporale profonde postérieure et antérieure

Massétérine

Dentaire inférieure

Artère des muscles Ptérygoïdiens

Cinq branches faciales

Sous orbitaire

Alvéolaire
Vidienne
Ptéryngo palatine
Palatine descendante.

b.1 Artère faciale

Au cours de son trajet elle a donné : la Palatine ascendante rameaux pour la glande sous maxillaire rameaux pour le Masséter et le Ptérygoïdien interne sous mentale.

Coronaire supérieure et inférieure artère de l'aile du nez.

b.2 Artère linguale

deux branches terminales : Ranine
Sublinguale

Collatérales : Dorsale de la langue
Sus hyoïdienne.

II Le système veineux

Le système veineux est homologue du système artériel et comporte
- la veine Linguale
- la veine Faciale

E/ Les Nerfs de la Face.

Le système nerveux comporte deux nerfs sensoriels : - l'Olfactif (I)
- l'Otique (II)
deux nerfs sensitivo - moteurs : - Trijumeau (V)
- Facial (VII)
(Trijumeau : - optalmique de Willis
- maxillaire supérieur
- maxillaire inférieur.)

F/ Lymphatiques de la face

Le système lymphatique est drainé par les ganglions du groupe supérieur (sous maxillaire, sous mental) et ceux du groupe cervical profond (rétro-pharyngiens).

III.2 ANATOMO-PATHOLOGIE (11,12,37,54)

A. Du traumatisme aux lésions

La conception classique de l'architecture de la face repose sur la division anatomique en trois étapes, où l'on retrouve des zones de faiblesse et de contre forts résistants.

La face est divisée en trois étages

- Un étage supérieur (plafond et portion supéro interne de l'orbite, région naso ethmoïdale, sinus frontaux)
- Un étage moyen (rebord orbitaire inférieur et plancher de l'orbite, pyramide nasale, malaire, maxillaire supérieur avec arcade dentaire supérieure)
- Un étage inférieur ou mandibulaire.

Le massif facial est constitué de 13 os unis entre eux par des synostoses rigidifiant l'ensemble, il s'insère sous la base du crâne et s'appuie en arrière contre les apophyses ptérygoïdes.

De nombreux auteurs ont décrit la structure cranio-faciale sous l'angle de :

- la traumatologie
- lignes de faiblesse de Lefort
- zones de résistances
- poutres d'Ombredanne
- piliers de Sicher
- poutres de Felzet.

Les traumatismes antéro - postérieurs sont absorbés essentiellement par la pyramide nasale et la glabelle.

Les traumatismes latéraux sont absorbés par le malaire et la console orbitaire qui protègent individuellement le tiers médian - facial.

Ainsi on peut définir au niveau de la face, des pare chocs involontaires appelés par Legros "unités traumatologiques"

a. Le pare choc inférieur est représenté par la voûte palatine et la mandibule

un traumatisme antéro postérieur à impact étroit peut être responsable d'un certain nombre de fractures du maxillaire supérieur.

- fracture de la voûte palatine
- fracture dento - alvéolaire
- fracture de Lefort I et ses variétés.

■ fracture mandibule

b Le pare choc médian est représenté par les branches montantes de maxillaire supérieur, la pyramide nasale et l'épine du frontal.

Un traumatisme antéro-postérieur ni impact large sera amorti par ces zones d'os compact qui vont se briser. La paroi antérieure du sinus maxillaire, le plancher de l'orbite et l'ethmoïde qui sont des os lamellaires fragiles vont céder et permettre l'impaction.

La dislocation facial peut se limiter au complexe naso-ethmoïdo-maxillo-frontal. Ailleurs la violence du traumatisme provoque une fracture de la paroi antérieure du sinus frontal, l'écartement en dehors des deux malaires et l'éclatement de la voûte palatine.

Les fractures occasionnées par les traumatismes du tiers médium facial sont les suivantes :

- fracture de la pyramide nasale
- fracture de Léfors II
- dislocation multiple de la face

c Le pare choc supérieur fronto - basal

L'impact antéro-postérieur est placé théoriquement au dessus du précédent. L'abaissement et le recul de l'épine nasal et du nasion provoquent la fracture de la paroi antérieure du sinus complexe naso - ethmoïdo-maxillo-frontal.

Fractures occasionnées par les traumatismes du tiers médian crânio-facial sont :

- la dislocation fronto-orbite-nasal type II de Pers
- fracture de Lefors III

d Les pare chocs latéraux Sont représentés par le malaire

En cas d'impact latéral violent, le tiers latéral et le tiers médian peuvent s'impacter, ou bien le massif facial peut subir un mouvement de rotation selon un axe vertical.

Les traumatismes actuels permettent de répartir la face en quatre secteurs :

■ Un secteur inférieur qui comprend la mandibule et le maxillaire supérieur situé au dessous des orifices piriformes

■ Un secteur médian facial :

Branches montantes des maxillaires pyramide nasale

Une partie de la paroi inférieure et du plancher orbitaire paroi interne de l'orbite.

■ Deux secteurs latéraux malaires

B/ Sur le plan anatomo-pathologique on distinguera :

- les fractures des os de la face
- les lésions tégumentaires
- les lésions nerveuses
- les lésions d'organes

C/ FORMES ANATOMO-CLINIQUES DES FRACTURES DES OS DE LA FACE.

C.1 Fractures du maxillaire supérieur de la face.

I Fractures du maxillaire supérieur avec fracture de l'arcade dentaire

a) Les fractures dento-alvéolaires

Elles sont dues le plus souvent à un traumatisme direct. On distingue :

- les fractures coronaires
- les fractures radiculaires
- les fractures alvéolaires.

A cette classification anatomique, nous pouvons associer les luxations comprenant les contusions simples

- les subluxations et les luxations

b) Les fractures du plateau palatin

Le traumatisme atteint la partie moyenne de la face d'avant en arrière et de haut en bas.

Le diagnostic est évoqué sur l'existence :

- d'un décalage dentaire
- d'une perte de l'occlusion normale
- de plaies muqueuses
- de la mobilité d'un fragment.

Le trait peut être médian, entraînant une disjonction intermaxillaire, le trait suivant la suture palatine. Les traits paramédians sont beaucoup rares.

Le disjonction intermaxillaires se traduit par une ecchymose sagittale palatine, parfois une déchirure muqueuse antéro-postérieure avec diasthème inter incisif.

Ces fractures peuvent être associées à des fractures du complexe ethmoïdal ou à des fractures horizontales.

II. Les fractures transfaciales avec articulé dentaire anormal.

a) Les fractures de Lefort I

Le traumatisme est direct, antéro postérieur par un objet dur et étroit.

Le trait de fracture est horizontal.

Il part du bord inférieur de l'orifice piriforme, traverse la fosse canine, passe sous l'apophyse pyramidale du maxillaire supérieur, traverse la fosse ptérygo-maxillaire.

Il casse l'apophyse ptérygoïde dans son tiers inférieur, détache la voûte palatine avec un bloc maxillaire comprenant la denture supérieure.

Le déplacement est inconstant :

- engrené, c'est la fracture de Guérin
- mobile, c'est la fracture de Prestat.

L'examen clinique retrouve :

A l'inspection de profil, on note un allongement de la face. Le diagnostic clinique est aisé devant l'association des signes suivants.

- une ecchymose palatine et vestibulaire
- un trouble de l'articulé dentaire avec béance antérieure et contact molaire.
- une mobilité de l'arcade supérieure avec stabilité des régions nasales et fronto-malaires ; cette mobilité est fugace, la fixation est rapide ;
- des points douloureux au niveau de l'épine nasale antérieure et des ptérygoïdes.

b) Les fractures de Lefort II.

Ce sont des disjonctions cranio-faciales causées par un traumatisme direct antéro-postérieur à impact large.

Exemple : Classique choc sur un tableau de bord de voiture.

Le trait de fracture part du milieu des os propres du nez. Il passe par l'apophyse montante du maxillaire supérieur, l'unguis, les voies lacrymales, l'os planum, la margelle infra-orbitaire près de la jonction maxillo-malaire. Puis, le trait interrompt les parois antérieures et postérieures du sinus maxillaire et, enfin, la partie moyenne des apophyses ptérygoïdes. Il n'y a pas de trait zygomatique, et l'espace intercanthal n'est pas modifié. Les déplacements se font en arrière et en bas, entraînant un trouble de l'articulé dentaire avec une rétrognathie supérieure. Ce glissement vers l'arrière est souvent associé à une rotation du massif facial entraînant beaucoup plus une béance antérieure qu'une rétrognathie supérieure.

L'examen clinique retrouve :

- l'épistaxis bilatérale fréquente
- un allongement de la face à l'inspection de profil.

Le diagnostic repose sur l'association des signes suivants :

- des ecchymoses à la fois périorbitaires, palatines et vestibulaires
- un défaut occlusal avec béance antérieure, contact molaire et rétrognathie supérieure plus ou moins importante.
- une mobilité anormale de l'arcade supérieure et de la région nasale avec stabilité de la région fronto malaire.
- des points douloureux sur la racine du nez, l'apophyse montante, la margelle infra-orbitaire où l'on sent, à la palpation, un décrochage.

c) Les fractures de Lefort III

Il s'agit de la seule véritable disjonction cranio - faciale

Le trait de fracture passe par la jonction fronto-nasale et sectionne la partie haute des os propres du nez en respectant l'apophyse nasale du frontal. Il traverse l'os planum et l'unguis entre le canal optique et la voie lacrymale qui sont respectés. Puis il gagne la fente sphéno-maxillaire par le plancher orbitaire.

Un deuxième trait de fracture quitte le plancher orbitaire et passe par la face externe de l'orbite jusqu'à la jonction orbito-malaire. L'os zygomata est sectionné en un ou deux fragments.

Un troisième trait part de la fente sphéno-maxillaire vers l'arrière et détache la tubérosité du maxillaire supérieur et l'apophyse ptérygoïde.

Un quatrième trait part de la ligne médiane et détache la lame perpendiculaire de l'ethmoïde et l'articulation sphéno-vomérienne.

Le déplacement se fait en bas et en arrière, entraînant un trouble de l'articulé dentaire.

L'aspect clinique des disjonctions cranio-faciales de Lefort III est souvent évocateur, mais peut être confondu avec disjonction de type Lefort II :

- oedème génio-orbitaire
- ecchymoses périorbitaire
- allongement facial
- épistaxis bilatérale

Deux éléments orientent le diagnostic.

- les points douloureux à l'angle naso frontal, aux apophyses orbitaires externes et au zygoma.
- la mobilité du massif facial par rapport au crâne. A la palpation, l'arcade supérieure ainsi que les régions nasales et fronto-maxillaires sont mobiles.

On peut retrouver :

- l'élargissement de la racine du nez par l'oedème
- le défaut de l'articulé dentaire entraînant un faux prognathisme par impaction du massif facial médian, béance antérieure et contact molaire.

d) Les fractures atypiques du massif médian.

Elles sont beaucoup plus fréquentes que les classiques disjonctions de Lefort. Elles associent plusieurs traits de Lefort (I, II, III) ou des traits asymétriques.

On peut retrouver une association de traits horizontaux, verticaux, ou obliques. Au maximum, les traits de fracture peuvent échapper à toute systématisation.

On peut distinguer :

La disjonction intermaxillaire ou fracture de Lannelongue

L'examen de la cavité buccale retrouve :

- des points douloureux à l'épine nasale antéro-inférieure.
- un diastème médian ou paramédian
- une plaie palatine antéro-postérieure
- une dislocation de la voûte palatine en cas de fracas osseux.

La fracture de Richet

Elle associe une disjonction intermaxillaire à une disjonction cranio-faciale de Lefort III.

La fracture paramédiane de Bassereau.

Elle disjoint trois fragments :

- les os propres
- les apophyses montantes du maxillaire supérieur
- le bloc incisif.

La fracture de Walther

Elle disjoint quatre fragments ; association des traits de Lefort III, de Lefort I et une disjonction intermaxillaire.

La fracture de Huet

Forme particulière de disjonction de Lefort II dont les traits passent le long des branches montantes. Sans disjoindre les maxillaires, ni fractures du plancher de l'orbite.

III Fractures du tiers médian de la face sans anomalie occlusale

1. Les fractures du nez.

1.1 Les fractures par choc latéral de l'auvent.

Elles sont liées à un coup de poing ou à une chute.

L'arête nasale est déviée mais intacte. La cloison est le siège de dégâts limités.

Parmi ces fractures on distingue :

- l'enfoncement unilatéral
- la scoliose nasale
- le nez couché.

1.2 Les fractures par choc frontal de l'auvent.

- Les fractures du tiers inférieur des os propres entraînant un décalage en marche d'escalier de l'arête, responsable d'une ensellure de profil. La cloison est fracturée ou luxée.
- Les enfoncements de l'arête nasale sont responsables de l'éclatement des attaches supérieures et latérales de la pyramide. La suture médiane des os propres résiste. Le coin osseux s'enfonce dans les fosses nasales.
- Les fractures comminutives de la pyramide comportent des dégâts importants des os propres et de la cloison.
- La fracture de Chevallet due à un choc antéro - postérieur.
- La luxation chondro - vomérienne de Jarjavay secondaire à un traumatisme dirigé de haut en bas.

1.3 Les enfoncements naso - ethmoïdaux et les dislocations faciales.

Ces lésions s'observent à la suite de traumatismes violents du complexe naso - ethmoïdo-maxillo-fronto-orbitaire (C N E M F O) comportant un risque pour la région orbitaire, les voies lacrymales et la base du crâne.

La direction du traumatisme pouvant être soit antéro-postérieure pure, soit oblique de haut en bas.

Le tableau clinique complet associera :

- un enfoncement du nez entre les orbites, dont la mobilité peut être mise en évidence par un examen prudent.
- un télécanthus avec dystopie canthale interne, un trouble de la perméabilité des voies lacrymales.
- une brèche ostéoméningée ethmoïdale avec anosmie
- complications orbitaires : enophtalmie et /ou diplopie.
- des ecchymoses palpébrales bilatérales

L'importance et la rapidité d'installation de l'oedème facial rendent difficile la distinction entre disjonction cranio-faciale et dislocation.

IV Les fractures du tiers latéral

1. Les fractures du malaire

Constituant le squelette de la pommette, le malaire est particulièrement exposé.

Les chocs directs, d'intensité variable peuvent être responsables :

- de fractures entre le malaire et les os sur lesquels il prend appui : le frontal, le maxillaire supérieur, le temporal, la grande aile du sphénoïde.
- d'éclatement du corps du maxillaire et une fracture des lignes de sutures avec les os de voisinage.
- fracture de l'arcade zygomatique.

Le diagnostic clinique est évoqué devant l'apparition quelques heures après le traumatisme :

- un œdème périorbitaire
- un hématome
- des ecchymoses de la paupière et de la conjonctive.
- un déplacement du canthus externe vers le bas.
- un abaissement du globe oculaire, et de la pommette
- une rétraction de la paupière inférieure
- des anomalies de la fente palpébrale
- une ouverture buccale limitée et douloureuse

Il faut rechercher une anesthésie de la lèvre supérieure et inférieure, de l'aile du nez. Signe témoignant d'une compression ou d'une section du nerf sous orbitaire.

2. Les fractures de l'orbite.

L'orbite est une cavité « Gigogne », sa position entre le crâne et le massif facial explique que le concept de fracture de l'orbite est difficile à préciser.

2.1 Les fractures naso-ethmoïdo-maxillaires

Elles sont parfois propagées au plancher de l'orbite, au frontal au plafond orbitaire. Elles réalisent des fractures de l'étage antérieur et exposent à des brèches de la dure-mère.

La dislocation orbito nasale est le plus souvent unilatérale

Le diagnostic repose sur :

- l'écrasement de la racine du nez
- les ecchymoses palpébrales bilatérales
- le télécantus supérieur à 35 mm

- diastasis inter - fronto maxillaire affirmé par l'examen radiologique rechercher les complications des enfoncements naso-ethmoïdaux.
- la rhinorrhée cérébro-spinale
- la rupture ou l'étirement des voies lacrymales
- le lâchage des canthus (ligament canthal externe et interne)
- le syndrome de compression du nerf optique.

2.2 Les disjonctions crânio- faciales

2.3 Les fractures du plancher.

- les fractures externes et antérieures du plancher et du rebord infra-orbitaire
- les fractures maxillo-malaires instables avec fractures complexes comminutives ou embarrées du plancher orbitaire.
- les "blow - out" fractures touchant uniquement le plancher orbitaire.

Le diagnostic est évoqué devant :

- un oedème et une ecchymose palpébrale
- une enophtalmie
- une diplopie
- une dissociation de l'axe du regard par rapport au côté opposé dans les mouvements d'élévation ou d'abaissement du regard.
- une hypoesthésie du nerf sous orbitaire.

3 Les fractures fronto-orbitaires

Elles sont dominées par le risque de complications endocraniennes. Une plaie des parties molles, une embarrure en regard de la région fronto orbitaire peuvent être notées.

L'épistaxis et la rhinorrhée sont d'interprétation plus difficile.

C.2 Les fractures de la mandibule

Deux mécanismes essentiels :

- le choc direct entraînant une rupture au niveau du point d'impact.
- le choc indirect soit par transmission directe du choc, soit par déformation de l'arc mandibulaire.

I Les fractures totales interrompant la continuité mandibulaire

- de la portion dentaire (symphysaire, parasymphysaire, de la branche horizontale)

Ces fractures sont toujours ouvertes par effraction de la muqueuse gingivale :

- de la portion rétro-dentaire : angle, branche montante, coroné, condyle.

II Les fractures incomplètes (fissure unicorticale)

Le déplacement initial est induit par le choc direct selon importance et sa direction.

Le déplacement secondaire induit par les insertions musculaires :

- les muscles abaisseurs : Sus - Hyoïdien et Digastrique attirent la partie antérieure de la mandibule en arrière et vers le bas.
- les muscles éleveurs : Ptérygoïdien interne et latéral, Masséter, le Temporal font basculer la branche montante et l'angle en haut et en avant.
- le muscle Mylo-Hyoïdien attire les fragments en dedans.

Le diagnostic clinique est évoqué devant une déformation de la face, une hyper-salivation sérosanguinolente, un hématome, une otorragie (fracture du condyle), plaies muqueuses ou gingivales, lésions dentaires, hémorragie, présence d'un trismus, latérodéviation à l'ouverture buccale, trouble de l'articulé dentaire.

Palpation douce des contours osseux mandibulaires à la découverte d'un décrochement, points douloureux, ou mobilité au niveau du bord basilaire, de l'A.T.M (avec un doigt dans le CAE)

Recherche d'une hypo ou anesthésie au niveau du menton et de la lèvre inférieure.

D/ Les lésions tégumentaires de la face.

On distingue

I Les plaies sans perte de substance des berges :

- franches (linéaires, arciformes, brisées, punctiformes)
- contuses (en superficie, en profondeur)
- biseautéés, décollés, pédiculées

II Les plaies avec perte de substance

- n'intéressant que la peau
- intéressant toute l'épaisseur du revêtement.

Les lésions tégumentaires intéressent les paupières

Les joues

Les lèvres

Les deux vallonnements muqueux vestibulaires internes et externes

E/ Lésions nerveuses d'origine traumatique

Les atteintes traumatiques, isolées ou le plus souvent associées à des fractures concernent principalement le nerf facial, sous orbitaire et dentaire inférieur.

Selon le cas, ces atteintes peuvent donner une paralysie ou un anesthésie.

En pratique on distingue les sections et les lésions sans interruption de la continuité.

Les lésions sans interruption de la continuité d'une perte de la conduction :

- temporaire liée à une courte ischémie
- prolongée due à une ischémie profonde avec ou sans dégénérescence distale.

F/ Les lésions d'organes

I Globe oculaire

1. les contusions

Tout traumatisme assez violent portant sur le globe, l'orbite ou la face est susceptible d'entraîner un syndrome de contusion plus ou moins important.

2. les plaies du globe oculaire.

II Oreille

Lésions du pavillon de l'oreille, plaies sans perte de substance, plaies avec perte de substance modérée ou importante.

III Langue

Les plaies intéressant les faces linguales ou les bords . Lorsque la section dépasse la ligne médian, il y a risque de nécrose au niveau du fragment distal.

La section est nette ou irrégulière. L'hémorragie est abondante et suffocante, l'hémostase délicate car le muqueuse linguale spécialisée est friable.

IV Glandes salivaires

L'atteinte se situe au niveau de la glande ou de canal excréteur (Sténon, Wharton)

En pratique, seul le canal de Sténon est justiciable d'une chirurgie réparatrice.

V Lésions des voies lacrymales

Observées au cours des dislocations orbito nasales et des plaies palpébrales.

Il s'agit le plus souvent d'embrochement, de compression.
Les lésions peuvent être isolées ou associées.

G/ Formes cliniques particulières

I. Traumatismes balistiques de la face

Lésions provoquées par des projectiles divers, animés d'une importante énergie cinétique, entraînant de gros dégâts des parties molles et du squelette sous-jacent.

Présence d'un orifice de sortie souvent plus vaste que l'orifice d'entrée.

Circonstances étiologiques :

- explosions de matériel industriel
- état de grenade, obus
- armes à feu

Transfert en extrême urgence, la face enveloppée dans un pansement compressif.

Réanimation, bilan d'urgence.

Traitement entrepris simultanément, collaboration entre spécialistes.

Résultat souvent médiocre tant sur le plan fonctionnel que esthétique.

Les problèmes particuliers :

- Trachéotomie systématique
- Le parage élimine les débris de l'agent balistique et les tissus nécrosés
- Ne procéder à aucun geste de chirurgie réparatrice.
- Fixation des fragments osseux par des moyens orthopédiques et chirurgicaux.

La phase de détersion peut être très longue et précède la phase de réparation.

II. Fractures des édentés (partiels ou totaux)

La banalité d'une édentation influe plus sur le traitement que sur le diagnostic.

La difficulté du blocage intermaxillaire, favorisera l'utilisation de contentions monomaxillaires ou de plaques vissées.

III.3 EXAMEN, SURVEILLANCE, INDICATIONS THERAPEUTIQUES D'UN TRAUMATISE DE LA FACE.

Les problèmes qui se posent devant un traumatisé de la face sont de deux ordres différents.

1. Le problème de l'extrême urgence

Sauver la vie du blessé qui peut être menacée par le traumatisme maxillo-facial et les lésions associées.

2. Faire un rapide bilan

Permet de déterminer la gravité et la portée du traumatisme facial dans le contexte général du traumatisme.

Si le traumatisme maxillo-facial, du fait de son aspect spectaculaire, occupe le devant de la scène, il faut savoir ne pas s'obnubiler sur lui et rechercher les lésions associées, qui, bien plus souvent que le traumatisme maxillo-facial, peuvent mettre en jeu le pronostic vital. Dans quelques cas exceptionnels, cela peut survenir en induisant de grandes détresses circulatoires ou respiratoires.

A Examen de première urgence

Son but est double :

- 1) Sauver le blessé si les fonctions vitales sont altérées
- 2) Faire un bilan lésionnel

I. Assurer la liberté des voies respiratoires supérieures

L'obstruction des voies respiratoires supérieures est la principale cause du décès rapide d'un traumatisme facial majeur. Contrôler l'air-way est une urgence vitale.

L'asphyxie peut être provoquée

- par la présence de salive, de sang, de caillots dans l'oro-pharynx.
- par la chute de dents ou de fragments de prothèse dans le pharyngolarynx.
- par l'oedème ou l'infiltration des parties molles (hématome du plancher)
- par un traumatisme laryngotrachéal.
- par la chute de la langue contre la paroi postérieure
- par l'état neurologique ou par un choc associé (coma)

+ CONDUITE A TENIR

- allonger le blessé en position latérale de sécurité
- désobstruction au doigt de l'oropharynx.
- mise en place d'une canule de Mayo ou de Guédel.
- traction sur langue (pince ou fils)
- intubation trachéale en n'occultant pas le risque d'une lésion du rachis cervical.

De préférence l'intubation nasotrachéale si on éliminé une lésion de l'étage antérieur. Elle permet l'aspiration trachéobronchique et l'oxygénation.

La trachéotomie et la laryngotomie inter - crico-thyroïdienne sont utilisées en cas de fracas de la face. Les deux méthodes ne sont pas dénuées d'inconvénients.

II Hémostase et réanimation.

Les détresses circulatoires ne sont pas dues aux hémorragies superficielles qui spectaculaires, cèdent à la compression directe, à distance sur le trajet des gros vaisseaux. Les hémorragies profondes sont sources d'hématomes ou sont extériorisées par les fosses nasales ou la cavité buccale. Elles n'ont aucune tendance à se tarir spontanément.

+ CONDUITE A TENIR

- Pose élective de pinces hémostatiques
- ligature des vaisseaux (carotide externe, faciale)
- tamponnement nasal : antérieur et postérieur
- méchage du conduit auditif externe
- mise en place d'un packing dans le cavum.
- réanimation : prise d'une voie veineuse
- numération formule sanguine, hématocrite, groupe sanguin, ionogramme qui guident l'apport liquidien.

III Les gestes d'urgence ayant été effectués, procéder au bilan lésionnel.

L'interrogatoire porte sur

- âge, sexe
- horaire, lieu, circonstances de l'accident.
- heure du dernier repas
- perte de connaissance immédiate ou retardée signant l'association d'un traumatisme crânien.
- antécédents du sujet : comitialité, diabète, insuffisance respiratoire, toxicomanie, émolisme, tabagisme, traitement anticoagulant ou β bloquants

Le dépistage de lésions associées à évolution mortelle ou responsables de lourdes séquelles fonctionnelles permet de distinguer :

- Le traumatisme maxillo-facial pur
- Le polytraumatisme

Avant de s'intéresser au problème maxillo-facial, le chirurgien devra de principe éliminer une lésion associée.

Au moindre doute, faire appel à l'ophtalmologiste, à l'ORL, au traumatologue, au neurochirurgien ou au chirurgien générale.

L'existence de lésions associées impose de retarder le temps maxillo-facial, ou de coordonner avec les autres membres de l'équipe, les temps opératoires en modifiant parfois les modalités thérapeutiques.

B/ Examen de deuxième urgence

Il s'effectue dans le service spécialisé.

I Bilan céphalique

Cet examen est conduit avec douceur, en évitant des manoeuvres douloureuses. Il nécessite un bon éclairage (miroir de Clar ou scialytique), des écarteurs, des abaisse-langue, des doigtiers ou des gants, et une aspiration.

1. Examen externe

1.1 **Inspection du visage**

■ **Ecoulement**

On note un écoulement :

- de liquide céphalo-rachidien, incolore, par le nez ou les oreilles souvent difficile à détecter
- de sang, d'origine nasale, buccale, auriculaire ou par des plaies

■ **Etat tégumentaire**

Il peut être intact, parfois ecchymotique, témoin du point d'impact du traumatisme parfois infiltré de sang en particulier dans la région périorbitaire ; ou présentant des plaies. Après ablation à l'aide de compresses humides des croûtes, on notera :

- plaie superficielle ou pénétrante, dénudant l'os
- nette, contuse, déchiquetée
- plaie propre ou souillée de débris divers (fragments de pare brise, goudron, gravillons, terre)
- simple ou avec perte de substance
- unique ou multiples
- rapage superficiel ou décollage
- leur topographie

- par rapport aux lignes de la face de Langer
- par rapport aux orifices naturels : lèvre, narines, paupière, oreille : (ces plaies exigent une suture particulièrement soignée)
- par ailleurs, certaines localisations font rechercher l'atteinte d'organes nobles, non pas tant des lésions vasculaires qui se signalent d'elles-mêmes par l'hémorragie, qu'une atteinte du nerf facial ou des ses premières branches de division dans les plaies de la région parotidomassétérine, qu'une section du canal de sténon dans les plaies de la joue avec son risque de fistule salivaire cutanée, qu'une atteinte des voies lacrymales quand il existe une déchirure du 1/3 interne de la paupière inférieure.

■ Déformations

Lorsque le blessé est vu très peu de temps après le traumatisme, des déformations plus ou moins caractéristiques peuvent être analysées, le chirurgien se déplaçant autour du patient.

De face : On étudie la symétrie générale des orbites, des pommettes, de la pyramide nasale, de la mandibule. On peut noter :

- un effondrement de la racine du nez et un télécanthus dans les traumatismes du complexe naso.ethmoïdo . maxillo . fronto.orbitaire (CN.EMFO).
- une déviation du menton ou une disjonction de l'étage inférieur dans les fractures mandibulaires.
- une tuméfaction causée par la saillie d'un fragment osseux.

De profil : on recherche un aplatissement d'ensemble de la face, une inversion des rapports lèvre supérieure, lèvre inférieure dans les fractures occlusofaciales de type Lefort II et Lefort III, une arête nasale déformée, une glabellle aplatie par l'embarrure de la paroi antérieure du sinus frontal d'une fracture centro-faciale.

D'arrière et d'en haut : le clinicien placé dans l'axe apprécie les asymétries de l'os zygomatique, les déviations de l'os nasal. En quelques heures, un oedème important masque les déformations et gêne l'examen ; un faciès caractéristique "en ballon de football" avec paupières ecchymotiques et closes, signe un traumatisme grave souvent une fracture occluso-faciale.

■ Etude de la motricité faciale

Exploration de la septième paire crânienne.

Vérifier que le patient a la possibilité de froncer les sourcils, de fermer les paupières, de siffler, de gonfler les joues. La constatation d'une paralysie faciale périphérique en dehors d'une plaie jugale, fait évoquer une contusion du nerf facial.

I. 2 Palpation du visage

Elle permet d'apprécier l'état des reliefs osseux souvent masqués par un oedème dépressible.

- Elle se pratique en utilisant les deux index de façon bilatérale et simultanée pour les zones symétriques ou bien le pouce et l'index de la même main pour la région axiale.

- On explore successivement :

 - la voûte frontale et la glabella

 - les cadres orbitaires, surtout leur pourtour en insistant sur les rebords

 - orbitaires inférieurs et la jonction frontozygomatique.

 - la pyramide nasale, sur l'arête et les faces latérales.

 - la mandibule, en explorant le bord basilaire, les angles, les branches montantes et les régions prétragiennes.

- On recherchera une mobilité

 - à la pression du menton vers l'arrière dans les fractures de l'angle et des

 - branches montantes

 - à la pression bilatérale des angles dans les fractures du corps et de la symphyse.

 - une douleur à la palpation appuyée des régions prétragiennes puis les

 - index étant dans les conduits auditifs externes lors des mouvements mandibulaires

- Examen de la sensibilité de la face.

 - Anesthésie labio-mentonnaire par lésion du nerf sous orbitaire

 - anesthésie suprasourcillière unilatérale par lésion du nerf sus - orbitaire.

I.3 Examen des cavités

a) Bouche

Inspection

- lésions de la muqueuse
- les ecchymoses : une ecchymose palatine médiane évoque une disjonction maxillaire
- les plaies : la muqueuse gingivale est déchirée souvent au niveau du trait de fracture. (fracture ouverte du côté muqueux)
- les dents
- **L'état de la denture** en écartant les lèvres

On notera :

- les dégâts dentaires
- caries, parodontolyse
- prothèse, édentation antérieure au traumatisme.

■ L'état de l'articulé dentaire

Toute anomalie dans l'un des trois plans de l'espace signe le déplacement de fragments osseux porteurs de dents.

■ L'état de la cinétique mandibulaire

Etude des mouvements d'ouverture et de fermeture, de diduction gauche et droite, de pro et rétropulsion.

Palpation

Bilatérale et comparative, souvent limitée par un trismus. Elle recherche avec douceur une mobilité dentaire ou d'un groupe de dents signant une fracture osseuse alvéolaire. Elle précise l'existence de points douloureux électifs au niveau d'un vestibule inférieur ou supérieur, bord antérieur de la branche montante, voûte palatine.

- faces latérales du voile.

Le palper bimanuel recherche une mobilité anormale.

■ Au niveau du maxillaire

Blessé en décubitus dorsal, la tête reposant sur un plan ferme. d'une main on immobilise le front, l'autre main endobuccale entre pouce et index cherche à mobiliser par des mouvements sagittaux et transversaux l'arcade supérieure. Cette manoeuvre sera recommencée par la main frontale palpant la région nasale, puis les régions fronto zygomatiques.

- Lefort I : arcade supérieure mobile, régions nasale et frontozygomatique stables
- Lefort II : arcade supérieure mobile région nasale mobile, région frontozygomatique immobile.
- Lefort III : arcade supérieure mobile mobilité des régions nasales et frontozygomatiques.
- **Au niveau mandibulaire**

On saisit individuellement mais délicatement entre pouce et index chaque fragment osseux, puis par un léger mouvement inversé on crée un diasthème dentaire et une béance de la plaie muqueuse.

b) Fosses nasales et oreilles

- la rhinoscopie antérieure appréciera
 - une déviation traumatique de la cloison
 - un éventuel hématome septal à évacuer
 - une fracture des os propres du nez
- l'otoscopie peut expliquer une éventuelle otorragie par fractures associées du tympanal et du condyle mandibulaire.

Au moindre doute, faire appel au spécialiste ORL.

c) Orbites

■ Paupières et appareil lacrymal.

Plaie du 1/3 interne des paupières fait rechercher une section du canal lacrymal.

Examen de la fente palpébrale peut retrouver un épicanthus témoignant d'une fracture du CNEMFO.

Recherche d'un télécanthus traumatique.

■ Globe oculaire

Les lésions oculaires sont diagnostiquées par l'ophtalmologiste lors de l'examen.

■ Bilan fonctionnel

Photophobie, diplopie, inégalité de l'acuité visuelle, cécité unilatérale.

■ Bilan anatomique

Examen du globe oculaire plan par plan.

- plaie du globe avec issue de vitré et hernie de l'iris cataracte traumatique.
- Association d'un trouble fonctionnel oculaire et d'une hémorragie sous-conjonctivale ou d'une hémorragie intraoculaire.

Toute contusion ouverte du globe oculaire nécessite une intervention chirurgicale avant la 6^e heure.

La statique du globe oculaire est appréciée par la recherche d'une position anormale dans l'orbite ; dans le sens vertical (abaissement) ou antéro.postérieur (enophtalmie) ou exophtalmie par hématome intraoculaire, d'une rupture du parallélisme des deux yeux.

La motricité du globe

- **Motricité intrinsèque** : myosis, mydriase, réflexes photomoteurs asymétriques
- **Motricité extrinsèque** : diplopie
strabisme

I.4 Bilan neurologique

Au moindre doute, il faut consulter le neurochirurgien tant les atteintes diffuses sont fréquentes même dans les traumatismes faciaux.

Ce bilan va porter sur :

- étude de la conscience et recherche d'une perte de connaissance immédiate ou après un intervalle libre.
- signes neurologiques de localisation (réflexes et motricité)
- fonctions végétatives (respiration, pouls tension, déglutition)
- étude des paires crâniennes (anosmie)
- examen oreilles et nez

En cas de plaie cranio . cérébrale, d'hématome extradural, de contusion cérébrale avec hématome sous dural aigu, aviser le neurochirurgien en urgence.

I.5 Bilan radiologique

Il a deux buts :

- Permettre avec certitude le diagnostic de fractures

- contrôle de leur réduction après traitement.

En urgence :

- **Les incidences du rachis cervical de profil et de face** : intégrité colonne cervicale.
- Cliché de face et de profil droit et gauche du crâne.
- incidence face basse : angles, branches montantes et régions condyliennes
- incidence de Blondeau : étage moyen, fosses nasales et cloison, cavités orbitaires, jonction naso-frontale, sinus frontaux, parois sinuso-nasales.
- Incidence de Paoli : bord inférieur de la mandibule, branches montantes
- incidence de Hirtz : malaire, zygoma
- profil de la face : pyramide nasale
- maxillaire défilé
- panoramique.

Techniques particulières

- Tomographies
 - Tomodensitométrie bidimensionnelle
- Traumatismes crâniens graves
Traumatismes complexes étage moyen de la face ou, étage antérieur de la base du crâne ou, articulation temporo mandibulaire
- Tomodensitométrie tridimensionnelle.
 - Imagerie par résonance magnétique nucléaire renseigne bien sur les tissus mous
 - artériographie hypersélective
 - scanner

III.4 METHODES ET INDICATIONS THERAPEUTIQUES

(1,6,20,21,22,32,55,58,63)

1. But du traitement

Il s'agit de redonner au blessé une anatomie du cadre osseux et un aspect le plus proche possible de son état antérieur. Ce traitement devra mettre le blessé dans les meilleures conditions de récupération des fonctions masticatoires, ventilatoires, de déglutition et de phonation ainsi que des fonctions sensorielles et sensibles normales.

- la mastication : la restitution d'un bon articulé dentaire est indispensable, mais le traitement ne saura être considéré comme terminé tant que l'appareillage éventuel n'aura pas été réalisé.
- la fonction ventilatoire ne doit pas être entravée par une déviation septale, par une diminution de la taille de l'orifice narinaire par une synéchie.
- les fonctions de déglutition et de phonation peuvent être perturbées par une communication bucco-nasale, une perte de substance palatine ou mandibulaire.
- les troubles sensoriels les plus fréquents sont d'ordre ophtalmique, mais des séquelles olfactives induites par le traumatisme lui même ou le traitement neurochirurgical d'une rhinorrhée doivent être prises en considération.
- les troubles sensitifs disparaissent lorsque ils sont la conséquence d'une compression nerveuse, ils persistent indéfiniment en cas de section nerveuse

Les fractures maxillo-faciales peuvent induire nombre de séquelles fonctionnelles et esthétiques dont l'importance doit être réduite par un traitement bien conduit.

La consolidation des fractures maxillo-faciales nécessite, comme pour toutes fractures, de réunir trois conditions :

- réduction des déplacements
- contention des fragments
- immobilisation

La réalisation de ces trois conditions peut être obtenue par des moyens orthopédiques, chirurgicaux ou la combinaison de ces moyens.

2. Méthodes thérapeutiques

2.1 Méthodes non chirurgicales de réduction, contention des fractures

Principe : Le fondement de la méthode repose, sur la présence des dents qui vont servir d'ancrages et de repères. En effet, en plaçant un système de préhension sur ces "fiches" dentaires, on va pouvoir mobiliser les fragments osseux sous jacents auxquels elles sont intimement unies et les maintenir dans la position désirée (blocage bimaxillaire).

On distingue classiquement

- les moyens intrabuccaux
- les moyens extrabuccaux

a Moyens d'ancrage intrabuccaux

Ils se fixent sur le système dentaire. Ce sont les ligatures, les arcs, les gouttières.

Les ligatures :

De Leblanc, de Duclos, d'Iyry de Dautrey

Les arcs

Arc simple (demi.jonc), arc de Duclos arc de Ginestet, arc de Jacquet, arc de Péri.

Les gouttières en résine.

b Moyens d'ancrage extrabuccaux

- les frondes
- les appuis péricrâniens plâtrés
- l'appui crânio-facial de Darcissac

2.2 Le traitement orthopédique

a. Les méthodes de réduction orthopédique

Un certain nombre de déplacements minimes peuvent être réduits par mobilisation manuelle. Dans la majeure partie des cas, il faut préparer les malades par une anesthésie locale.

Les forces mises en jeu sont dans tous les cas transmises aux fragments fracturés par l'intermédiaire d'ancrage, soit directs sur les

extrémités osseuses, soit indirects par l'intermédiaire d'arcs solidarisés aux dents.

b Les méthodes à action continues

Utilisent le plus souvent les forces développées par des anneaux de caoutchouc fixés sur des arcs. Les forces développées par ces élastiques doivent être orientées et leur intensité modulée en fonction des déplacements à réduire.

2.3 Les méthodes orthopédiques de contention et d'immobilisation.

Le blocage intermaxillaire est réalisé par la mise en place de ligatures métalliques périodentaires qui permettent de solidariser soit directement soit par l'intermédiaire d'arcs les deux maxillaires en bon articulé.

a. Le procédé de Leblanc le plus simple consiste en une solidarisation de deux ligatures simples placées sur les dents antagonistes, solidarisation étant obtenue par une torsade commune de deux chefs ou une boule de résine acrylique autopolymérisable .

b. Les ligatures d'Ivy de réalisation rapide intéressent deux dents contigües et sont solidarisées par des fils intermédiaires.

c. Ligature de Dautrey

Le procédé le plus fréquemment utilisé est celui des arcs. Les arcs sont soit directement façonnés en bouche quand il s'agit d'arcs mous, soit préformés sur modèle en plâtre. Ils sont solidarisés aux dents par des ligatures périodentaires. Leur mise en place ne doit pas traumatiser la muqueuse, ni entraîner des sollicitations excessives sur les dents. On doit avoir autant de fragments d'arcs qu'il existe de fragments fracturés. L'arc ne doit pas franchir le trait de fracture pour ne pas gêner la réduction. Les arcs étant mis en place, une traction par élastique ou par fils d'acier permet de solidariser le dispositif maxillaire et mandibulaire.

d. contentions monomaxillaires

- Ligature en échelle
- Gouttière de bataille.

2.4 Traitement chirurgical

a. Les méthodes chirurgicales de réduction

Méthodes nécessitant soit l'abord direct du foyer de fracture, sous anesthésie générale ou locale.

- traction par l'intermédiaire de fils d'aciers sur des moyens d'ancrage tels que des arcs, ou passés à travers les corticales osseuses de part et d'autre du foyer de fracture, ou à distance.
- traction par l'intermédiaire du crochet de Ginestet (soit transcutané, soit transmuqueux)
- traction par le procédé de Dufourmentel : sondes de caoutchouc renforcées passées dans les fosses nasales et sortant par la cavité buccale permettant de tirer en avant le massif facial.
- traction par les daviers de Rowe et Killey
- désenclavement des foyers de :
 - fractures par des mouvements
 - de levier exercés sur les berges
 - de la fracture par l'intermédiaire de ciseaux à os ou de spatule.

Lorsque l'abord du foyer de fracture est nécessaire, celui - ci pourra parfois se faire par une plaie cutanée ou la reprise d'une cicatrice conduisant sur le foyer.

Les incisions seront situées dans des zones électives ne comportant pas de risque de blessure du sténon et du nerf facial, et dissimulées le plus possible dans les plis naturels, lorsqu'elles sont cutanées. Les incisions endo.buccales parfaitement dissimulées seront utilisées chaque fois que possible.

b. Procédés de contention et d'immobilisation chirurgicaux pur.

1. Méthodes intra-focales

Les ostéosynthèses par fils d'acier ou par plaques.
L'ostéosynthèse au fil d'acier doit être effectuée avec des fils de 4 ou 5/10 mm passés dans les corticales, ou dans la seule corticale externe. Les ligatures réalisées sont soit simples, soit en U ou en X. Le fil doit être perpendiculaire à la direction du trait de fracture et serré sur l'un des trous

Les ostéosynthèses par plaques vissées connaissent une évolution rendue possible par l'antibiothérapie efficace et la miniaturisation. Elles imposent la nécessité d'une réduction parfaite, d'un terrain aseptique.

2. Les méthodes para . focales

Elles visent à maintenir les fragments osseux en place en agissant à distance des foyers de fracture.

- Les suspensions relient par des fils d'acier placés à distance des foyers de fracture deux fragments osseux.
- L'embrochage par broches de Kirschner parallèles ou croisées.
- Le fixateur externe de Ginestet.

c. Les traitements mixtes

Conjugaison de procédés orthopédiques et chirurgicaux.

La plus fréquemment employée des méthodes mixtes est la conjugaison d'un blocage intermaxillaire et d'une structure osseuse de rapprochement.

L'ostéosynthèse sera réalisée au fil d'acier de 3/10°. Le but de l'abord du foyer de fracture est de permettre une réduction et une contention des fragments réduits au contact, le blocage inter-maxillaire assurant l'immobilisation.

Indications thérapeutiques

a. plaies isolées et simples

- ° Parage minutieux
- ° hémostase
- ° suture au fil fin plan par plan.

Leur suture minutieuse doit éviter les retouches esthétiques ultérieures.

b. plaies complexes

- Plaies canalaires
- la section d'une voie lacrymale fait intervenir l'ophtalmologiste.

Les principes de réparation reposent sur la suture sous microscope, après cathétérisme

- la section d'un canal de Sténon impose la réparation sous anesthésie générale, le blessé n'ayant pas reçu d'atropine en prémédication. Le

cathétérisme par l'ostium permet de retrouver aisement l'orifice distal. Suture des parois canalaire sur le cathéter, amarrage intrabuccal pendant 15 jours. Prescription de sialogogue et un macrolide, afin d'éviter l'obstruction du cathéter (Génésérine* + Rovamycine*)

La section du nerf facial,

L'anesthésie générale n'utilise pas de curare, afin de permettre le repérage après stimulation électrique, des branches nerveuses. La réparation intéressent les sections du tronc et des branches principales.

■ Les plaies profondes

Réparation plan par plan : muscle, aponévrose, plan de glissement, sous cutané et cutané.

■ Les plaies transfixiantes des berges orificielles

La réparation tend à la restauration fonctionnelle spécifique de l'orifice et de ses qualités morphologiques.

■ les plaies palpébrales

Sutures bord à bord, en évitant tout décalage avec un plan conjonctival tarsal et cutané. A la paupière supérieure, il peut être nécessaire de suturer le muscle releveur.

■ les plaies du nez

Après repositionnement des fragments cartilagineux et mise en place d'un point clef sur le bord libre de l'orifice, on suture le plan muqueux, puis le plan cutané. L'intervention se termine par un méchage.

■ les plaies des lèvres

Devant ces plaies, une attention particulière doit être portée au parfait réalignement de la jonction cutané-muqueuse, tout décalage étant disgracieux.

■ les plaies du pavillon

Discrète excision des berges cartilagineuses pour permettre un meilleur affrontement.

■ Les plaies déchiquetées et souillées

La vascularisation particulièrement riche, autorise la conservation des lambeaux isolés, le parage permettant une régularisation de leur forme.

■ Les pertes de substance

Chirurgie réparatrice immédiate en cas de globe oculaire exposé.

c. Les problèmes dentaires

- avulsion : remise en place de la dent dans l'alvéole. Contention ultérieure
- luxation dentaire : réduction contention sous anesthésie locale
- fracture coronaire : ablation du tissu pulpaire et obturation canalaire
- fracture alvéolo.dentaire : réduction contention monomaxillaire.

d. Les fractures mandibulaires

Traitement orthopédique : blocage intermaxillaire sur arc. Solidarisation des arcs par des élastiques ou des fils d'acier.

Traitement chirurgical : il est indiqué dans les formes associant une fracture articulaire, dans les contre indications du blocage intermaxillaire, dans les fractures instables et dans les polyfragmentations faciales.

Ostéosynthèse par fils d'acier ou par plaques miniaturisées.

Le traitement fonctionnel : fractures articulaires des condyles, il vise à une mobilisation active, de l'articulation afin de lui redonner sa fonction. Mise en place de tractions élastiques favorisant la propulsion.

e. Les fractures maxillaires

Les disjonctions crânio-faciales systématisées, après réduction de leur

enfoncement, sont fixées par blocage intermaxillaire sur la mandibule. Nécessité d'immobiliser le bloc mandibulo-maxillaire par l'intermédiaire de fils de suspension.

Les formes cliniques des disjonctions crânio-faciales appellent des traitements particuliers.

■ la fracture du malaire

Réduction au crochet de Ginestet, ostéosynthèse fronto-malaire par fils d'acier.

la fracture du zygoma.

- Mise en place d'une broche de Kirschner transfaciale ou d'un ballonnet gonflable endosinusal en cas d'instabilité résiduelle.

La libération de la coulisse zygomatique peut être abordée par voie temporale et réduction à l'aide d'une spatule, ou par voie buccale et réduction au doigt ou à la pince contention spontanée.

■ fracture du plancher de l'orbite

Exploration avec désincarcération du contenu orbitaire de la brèche, un pontage de la perte de substances osseuse avec divers matériaux.

Abord sous . orbitaire ou transpalpebral.

Test de duction pré et post opératoire

■ fracture os propres du nez

Réduction à la spatule d'un enfoncement ou d'une translation suivie d'un méchage endonasal et d'une contention externe par tuile plâtrée.

■ dislocations orbito-nasales

L'élargissement important de la pyramide nasale et le télécanthus consécutif indiquent un abord cutané médian vertical fronto-glabello-nasale.

Réalisation d'une canthopexie transnasale au fil d'acier. Des ostéosyntheses complémentaires peuvent restructurer la pyramide nasal osseuse.

■ les fractures du sinus frontal

Restauration du galbe frontal par ostéosynthèse au fil d'acier multiple. Greffe osseuse corticale iliaque peut pallier une polyfragmentation.

4. La date du traitement maxillo.facial

Deux éventualités se présentent au spécialiste :

4.1 **traumatisme maxillo . facial isolé**

On est amené à intervenir, après un bilan préopératoire, soit beaucoup plus rapidement en cas d'urgence vitale. Soit dans les 24 heures à 48 heures en cas de fracture ouverte.

Soit ultérieurement dans la première semaine après fonte des oedèmes.

Les modalités thérapeutiques seront fonction du tableau clinique en ayant présentes à l'esprit les possibilités de séquelles.

4.2 **Traumatisme maxillo . facial associé à un autre traumatisme**

Le blessé est hospitalisé en neurochirurgie, en chirurgie orthopédique ou viscérale, voir en réanimation chirurgicale

- Le bilan radiologique pose un problème et les données cliniques devront suffire pour programmer les séquences du traitement chez un patient en ventilation assistée, en traction continue ou encore en coma agité.
- Rarement l'intervention maxillo-faciale se déroule en période d'observation diagnostique.
- Le principe d'une intervention chirurgicale combinée repose sur :
 - les foyers faciaux réputés septiques
 - augmentation de la durée de l'anesthésie générale
 - proximité des champs opératoires

Dans le cas où le principe d'une intervention combinée n'est pas retenu, le traitement maxillo-facial se trouve repoussé de plusieurs jours, parfois 1 ou 2 voire 3 semaines et l'on arrive à un stade intermédiaire où les lésions ne sont pas fixées mais engluées.

5. Surveillance post.opératoire

L'examen clinique sera quotidien dans les jours suivant l'intervention, puis hebdomadaire jusqu'à la période de consolidation.

Des soins locaux minutieux amélioreront le confort du blessé et minimiseront les risques d'incidents, voire de complications.

Une antibiothérapie de couverture, en cas de fracture ouverte à la peau ou en bouche ou abordée chirurgicalement ou accompagnée d'hématomes volumineux, pourra être prescrite ; elle sera systématique et à forte dose en présence d'un écoulement de liquide céphalo rachidien.

On y associera éventuellement des anti-oedémateux non stéroïdiens.

La durée habituelle de ces prescriptions est de l'ordre de une semaine.

L'évolution post-opératoire peut se dérouler dans un service spécialisé, ou si le blessé est un polytraumatisé dans un service de chirurgie générale.

6. Surveillance de l'état loco-régional

Par la clinique

- Plaies

Elles nécessitent une attention particulière :

Toute croûte, tout suintement doivent être régulièrement éliminés

Date d'ablation des fils variable selon les régions, est souvent aux alentours du 7^{ème} jour.

J7 un fil sur deux

J8 le restant

Les fils endobuccaux résorbables peuvent être laissés à demeure.

La perméabilité du cathéter sur lequel a été suturée la plaie du canal de Sténon, sera régulièrement contrôlée. Durée de la mise en place : 15 jours.

Prescription d'un sialogogue. Les cicatrices traumatiques mal placées peuvent bénéficier ultérieurement d'un massage manuel avec une pommade aux corticoïdes ou non, en cas de chéloïdes.

■ Les fractures

La qualité de la réduction clinique est appréciée par l'étude de la symétrie du visage, par la comparaison avec des photographies antérieures à l'accident, de l'état de l'espace intercanthal et de la dynamique oculaire.

L'examen endobuccal juge la restauration d'un bon articulé dentaire et l'état des moyens de contention orthopédique. Le blocage intermaxillaire ne doit présenter aucun jeu et les suspensions à bloc maxillo-mandibulaire ; des ajustements sont souvent nécessaires. L'intégrité de la ligne interincisive et l'engrènement des dents sont vérifiés.

Dans le cas particuliers des fractures du condyle, la kinésithérapie fonctionnelle doit être régulièrement expliquée au patient et contrôlée.

Par l'examen radiographique.

L'examen radiographique (Blondeau, profil de la face, face basse et panoramique ou maxillaire défilés) juge l'état de la restauration osseuse et la bonne mise en place des moyens d'ostéosynthèse.

La répétition de l'examen radiographique lors de la consolidation permettra de juger de la pérennité de la réduction, et donc de l'absence de déplacements secondaires, mais ne mettra pas encore en évidence le cal osseux, celui-ci n'étant radio-opaque que bien plus tard.

7. Surveillance de l'état général

Elle est de mise surtout chez les patients porteurs d'un blocage bimaxillaire.

Il faut peser chaque semaine un patient bloqué, c'est ainsi qu'on peut observer une perte pondérale de 3 à 4 kg dès la première semaine. Récupération pondérale au début de la deuxième semaine, et il est possible qu'à la fin de la période d'immobilisation le blessé ait repris son poids normal.

Il faut veiller aux troubles de l'évacuation (diarrhée, constipation)

Surveillance biquotidienne de la température fera suspecter un début de suppuration, très inquiétante, chez les patients ostéosynthésés.

L'alimentation peut être parentérale pendant quelques jours en cas de traumatisme grave, le relais chez ces grands blessés étant pris par une alimentation par sonde gastrique ou jejunaire. Faire le bilan hydro-électrolytique et calorique.

Elle est surtout entérale

- chez le blessé non bloqué : alimentation hachée de plus en plus épaisse.
- chez le patient bloqué : alimentation semi.liquide qui passe par une solution de continuité éventuelle des arcades dentaires ou bien le blessé aspirera les aliments liquides , en les faisant passer ensuite à l'intérieur de la cavité buccale par une pression labiojugale dirigée vers les zones rétromolaires.

Boisson abondante.

Les problèmes spécifiques de patient bloqué

- L'hygiène buccale est fondamentale, sécrétions salivaires, suintements hémorragiques doivent être aspirés. L'halitose ne doit pas exister. La sécurité ventilatoire du patient bloqué impose la présence à portée de main, du matériel pour un déblocage immédiat en cas de trouble de la conscience, agitation, difficulté respiratoire, vomissement, fausse route.

Incidents pouvant survenir au cours de l'évolution post.opératoire

- Les infections locorégionales

Ils peut s'agir d'infections cutanées ou muqueuses soit d'infections osseuses et périosseuses, cellulites, ostéites périfracturaires

- Anomalie dans la cinétique mandibulaire.

Latérodéviation, infraclusie, limitation d'ouverture de la cavité buccale dans les fractures du condyle doivent faire revoir les tractions élastiques et contrôler la kinésithérapie.

Début d'une constriction des mâchoires

Date de consolidation des fractures

Elle varie suivant la région fracturée. Mais nous retiendrons que la mandibule a 2 systèmes de vascularisation, l'un intrinsèque assuré par l'artère alvéolaire inférieure de type terminal sort par le trou mentonnier. Le système est unique et n'atteint pas la symphyse.

L'autre système extrinsèque périosté symphysaire.

La mandibule consolide en 30 à 40 jours ce long délai s'explique par la pauvreté de la vascularisation

Il revient de tout ceci que la nutrition des cellules osseuses est difficilement assurée par rapport à celles du massif facial où la vascularisation est riche abondante et multitronculaire.

Les os nasaux consolident classiquement en 10 jours.

L'os zygomatique en 15 jours

Le massif facial supérieur en 3 semaines

La consolidation va de paire avec le système de la coagulation qui dure quarante cinq jours.

Les radiographies de contrôle vérifient la bonne position des fragments, mais le cal est encore transparent aux rayons X.

Ablation du blocage intermaxillaire

Elle est possible lorsque toute trace de solution de continuité de l'os aura disparu. Pour juger, il faut apprécier cliniquement le degré de consolidation osseuse après déblocage, tout en laissant en place les moyens orthopédiques d'immobilisation il n'existe plus de mobilité interfragmentaire, les mouvements actifs et passifs de la mandibule ne provoquent ni douleur, ni modification de l'articulé ou des rapports des dents sur les arcades.

Rééducation fonctionnelle du blessé.

Les moyens d'immobilisation fixés sur les arcades dentaires seront enlevés au bout de huit jours. Un examen bucco-dentaire soigneux est nécessaire

- hygiène dentaire
- articulé dentaire
- pertes dentaires
- existence d'1 dent dans le foyer de fracture.

Les retards de consolidation sont rares : c'est la persistance d'une légère mobilité fragmentaire, qui nécessitera une contention monomaxillaire pour 15 jours.

Théoriquement, le patient sort de l'hôpital en 10 jours et l'ablation du blocage entre le 30 et 45^e jour. Les autres moyens de contention sont retirés ou laissés en place selon leurs caractéristiques

II.5 Les séquelles

Elles constituaient un monde pathologique associant des troubles fonctionnels, altérant la mastication, la respiration, les fonctions sensitivo-motrices, à des séquelles morphologiques.

Actuellement, le progrès techniques a contribué à leur réduction, exception faire de celles concernant les importants traumatismes balistiques.

A/ Séquelles fonctionnelles

- dys-fonctionnement temporo-mandibulaire
- ankylose temporo-mandibulaire
- masticatoires : édentation, consolidation en position vicieuse
- nasales : ensellure nasale, élargissement de la racine du nez, déviation cloison
- oculaire : diplopie, enophtalmie, exophtalmie, epiphora
- neurologiques : anosmie, baisse de l'acuité visuelle, cécité, paralysie faciale, anesthésie du nerf sous orbitaire.

B/ Séquelles morphologiques

Perte de dents antérieures cicatrices rétractiles ou chéloïdes déformations mandibulaires.

Perte de substance cutanée.

Asymétrie faciale ou perte de l'équilibre facial antérieur.
(dish.face).

C/ Le traitement des séquelles

1- Les cicatrices vicieuses de la face

Les cicatrices hypertrophiques pourront bénéficier de massages avec des topiques cutanés ou injection de corticoïdes retard dans la cicatrice.

La reprise chirurgicale d'une cicatrice défectueuse ne peut survenir qu'après 12 à 18 mois d'évolution.

L'utilisation de la plastie faciale sera fonction de la cicatrice, et du terrain.

2- Les séquelles fonctionnelles

a. Séquelles naso-sinusiennes

Septoplastie

Rhinoplastie

Méatoplastie

Traitement médical des sinusites post traumatiques.

b. Anosmie post traumatique.

Souvent définitive et peut coexister avec une agueusie.

c- Les troubles occlusaux

Troubles de l'articulé dentaire corrigés par meulage

Troubles occlusaux partiels : L'ostéotomie antérieure de type Wasmund corriger une béance antérieure. L'ostéotomie latérale de type Schukardt corrige un contact molaire prématuré.

Troubles occlusaux majeurs sont corrigés par une ostéotomie totale.

d- Les séquelles ophtalmologiques

La décompression du nerf optique en cas de cécité post traumatique

La dacryo-cysto-rhinostomie technique utilisée dans la réparation secondaire des plaies lacrymales.

La diplopie résiduelle mécanique nécessite un abord du plancher orbitaire pour une désincarcération de l'orbite et muscle droit inférieur puis réparation du plancher orbitaire.

e- Le nerf sous orbitaire

Les atteintes neurologiques peuvent bénéficier d'une neurolyse chirurgicale. Résultats mauvais.

3. Les séquelles morphologiques

Les grands déplacements faciaux nécessitent une chirurgie réparatrice.

Les pertes de substances cutanées et osseuses seront corrigées par apport de lambeaux vasculaires :

■ lambeaux locaux de rotation et de glissement

- lambeaux myocutanés pédiculisés
- lambeaux myocutanés ou ostéomyocutanés libres.

La prothèse faciale est indiquée chez le sujet âgé en cas d'échec de réparations itératives.

La perte de substance palatine sera au mieux obturée par une plaque palatine

La rhinoplastie traite les ensellures et les scolioses nasales.

L'ensellure nasale totale peut être traitée par un greffon osseux iliaque.

D/ Les considérations psycho-sociales

Les handicapés de la face

Un handicapé de la face a souvent à résoudre des problèmes psycho-sociaux. Cela tient à la personnalité de la victime sans doute mais aussi à la localisation très particulière des séquelles.

La face, en effet, est l'élément fondamental d'une pièce d'identité : le visa du visage (Prévert). C'est un carrefour fonctionnel qui nous met en relation avec autrui. La défiguration risque d'être plus ou moins mal vécue.

Dans les suites immédiates du traumatisme, il y a ceux qui ont besoin de dépendance et qui s'abandonnent facilement aux avis médicaux. Il y a à l'opposé, ceux pour qui l'indépendance est un mode de vie nécessaire et qui se soumettent mal à l'autorité des autres.

Beaucoup plus tard, les sujets dont l'équilibre psychique n'est pas entamé vont pouvoir intégrer leur défiguration sans grand dommage pour leur économie.

Mais on peut noter l'émergence de névroses, de psychoses.

La femme en général, est beaucoup plus esthétique.

D'autre part, selon les niveaux socio-économiques, il faut se méfier des réactions psychologiques et éviter de les comparer.

Il existe d'autres éléments qui sont : la volonté de s'en sortir, le soutien de l'entourage, les ressources de l'intelligence.

Quelle est donc la conduite à tenir ?

Toute détérioration grave de la face est justiciable d'une hospitalisation prolongée ou répétée dans un centre spécialisé.

L'équipe soignante prend la signification d'une image parentale. Les actes opératoires ont toujours pour le blessé quelque chose de magique. Il faut fournir des explications accessibles, établir un plan thérapeutique et donner des délais à respecter.

Les échanges entre le personnel soignant et le patient sont indispensables pour envisager la phase post-thérapeutique.

E/ Expertises des séquelles d'une blessure de la face.

I. Le préjudice esthétique

Il s'agit de toute anomalie physique causée par l'accident : cicatrice, déformation, mutilation.

L'expert précise pour quelles raisons ces anomalies sont inesthétiques.

Il qualifiera le dommage en tenant compte d'une échelle de valeur.

I.1. Evaluation d'une cicatrice située dans une seule zone esthétique.

A/ Evaluation des caractères de localisation.

1. Un découpage géographique de la face en treize zones est effectué. Chaque zone est cotée d'un coefficient de 1 à 4 selon l'importance esthétique de la zone considérée.

2. Deux éléments corollaires peuvent majorer ou diminuer ce coefficient à l'existence d'un retentissement esthétique sur un orifice naturel (ou sur le dessin naturel d'un sourcil) : majoration possible de un point.

b. la direction de la cicatrice par rapport aux plis cutanés naturels

■ cicatrice favorable : diminution de 1 point.

■ cicatrice défavorable : majoration de 1 point.

L'addition des trois coefficients ainsi obtenus fournit le coefficient de localisation de la cicatrice.

B/ Evaluation des caractères d'identification de la cicatrice.

1. dimensions : coefficient de 1 à 5
2. reliefs de la cicatrice par rapport à la surface voisine : coefficient de 0 à 2
3. texture et coloration de la cicatrice : coefficient de 0 à 2
4. aspects insolite de la cicatrice : majoration possible de 1 point.

Somme des 4 coefficients fournit le coefficient d'identification de la plaie cicatrice.

C/ Coefficient d'identification X Coefficient de localisation = Coefficient de préjudice esthétique.

D/ Echelle des coefficients de préjudice esthétique.

Préjudice esthétique	Intervalle de points
Très léger	1-3
Léger	3-9
Modéré	9-19
Moyen	19-33
Important	33-51
Très important	51-73
Considérable	73-99

I.2 Préjudices multiples

Si une cicatrice est à cheval sur plusieurs zones esthétiques, le calcul précédent doit être effectué séparément à l'intérieur de chacune des zones intéressés.

II. Préjudice d'agrément ou de désagrément

Il correspond à la perte d'un droit légitime à la détente, aux loisirs et à tout ce qui constitue la qualité de la vie.

IV OBJECTIFS DE L'ETUDE

IV Objectifs

IV.1 Objectif général

Etudier des aspects épidémiologiques, cliniques, évolutifs et thérapeutiques des traumatismes maxillo-faciaux.

IV.2 Objectifs spécifiques

1. Evaluer la prévalence des traumatismes maxillo-faciaux.
2. Etudier la distribution des paramètres suivants :
Age, sexe, circonstances de survenues, mode de référence, catégories professionnelles
3. Etudier les aspects cliniques et paracliniques observés dans les deux Centres Hospitaliers.
4. Etudier les aspects thérapeutiques observés dans le service de chirurgie maxillo-faciale.
5. Etudier les aspects évolutifs et éléments de pronostic des traumatismes maxillo-faciaux.

V METHODOLOGIE

V. Méthodologie

Etude réalisée à partir des registres du service des urgences chirurgicales du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo, et des dossiers colligés dans le service de chirurgie maxillo-faciale du Centre Hospitalier National Sanon Sourou.

Les patients victimes de traumatismes maxillo-faciaux en provenance de la province du Kadiogo et régions environnantes sont admis au service des urgences chirurgicales du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo. Les transferts se feront en fonction de la symptomatologie et des lésions associées, dans les services de Stomatologie, d'ORL, d'Ophtalmologie, de Neurochirurgie ou de Traumatologie.

Le service de chirurgie maxillo faciale du Centre Hospitalier National Sanon Sourou reçoit les patients adressés pour une meilleure prise en charge de leurs traumatismes faciaux, en provenance des différentes provinces du Burkina Faso et des pays limitrophes (Niger).

Recrutement des malades

■ Population de l'étude

Il s'agit de patients présentant des lésions de traumatismes faciaux recrutés dans les registres du services des entrées. Il s'agit de patients hospitalisés ayant des dossiers cliniques dans le service de chirurgie maxillo-faciale.

L'étude porte sur 577 patients adultes âgés de 15 ans à 90 ans en provenance du :

Houet

Autres provinces

Critères d'exclusion de l'étude

- renseignements incomplets, inexploitable
- sujets âgés < 15 ans
- sujets exéatés
- dossiers incomplets

Matériel et méthode d'étude

Etude de 24 mois allant de Janvier 1994 à Décembre 1995.

Etude rétrospective

577 cas

491 au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo

86 au Centre Hospitalier National Sanon Sourou.

Données saisies et analysées avec logiciel Epi.Info Version 5.01
BFR.

Texte saisi Windows 95

Graphiques Excel

Matériel :

- registres des entrées service des urgences chirurgicales (CHNYO)
- dossiers cliniques des patients service maxillo-facial (SMF)

Exploitation des données (voir fiche d'enquête en annexe)

Cadre de l'étude

I. Le service des entrées chirurgicales de Ouagadougou.

Il assure l'accueil des patients admis pour affections chirurgicales ;son personnel se repartit comme suit :

Personnel médical :

- externes stagiaire de 5^{ème} et 6^{ème} années de médecine
- stagiaires internés de 7^{ème} année de médecine
- médecins en stage de spécialité de chirurgie générale (CES)
- internes des Hôpitaux
- chirurgiens généralistes ,chirurgiens traumatologues ,neurochirurgiens

Personnel paramédical

- Infirmiers
- Infirmiers stagiaires.

Ce service comprend :

- une salle de triage comprenant :
2 tables d'examen
1 table bureau
1 négatoscope

Elle est dotée d'un matériel réduit de petite chirurgie pour assurer le parage des blessures superficielles.

- une salle de mise en observations
- blocs opératoires

Service des urgences est autonome sous la responsabilité d'un chef de service chirurgien généraliste.

II. Le service de maxillo-faciale du Centre Hospitalier National Sanon Sourou a été réhabilité en 1993, de cabinet dentaire, le service fut subdivisé en service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale.

Le fonctionnement est établi comme ceci :

- consultation stomatologie chirurgie maxillo-faciale
- consultation et soins odontologiques
- prothèse dentaire et maxillo-faciale

Toutes ces unités occupent le rez-de-chaussée, l'hospitalisation, les soins post-opératoires, le bloc opératoire, occupent le premier étage.

Le personnel comprend :

- 2 chirurgiens maxillo-faciaux dont un coopérant
- 3 chirurgiens dentistes
- 1 médecin stagiaire proposé pour la chirurgie maxillo-faciale.
- 1 stagiaire interne
- 5 attachés de santé
- 1 infirmier d'Etat
- 2 infirmiers Brevetés
- 1 garçon de salle
- 1 fille de salle.

Malgré ce nombre d'agents de santé le personnel reste insuffisant, ce qui explique la non utilisation du bloc opératoire et de la prothèse.

Le service de chirurgie maxillo-faciale a eu 2 700 malades hospitalisés de 1973 à 1997.

VI RESULTATS

VI RESULTATS

Présentation tabulaire des résultats.

1. Les aspects épidémiologiques

1.1 Fréquence des traumatismes maxillo-faciaux admis dans le service de chirurgie maxillo-faciale

Durant les 24 mois de notre études, 323 adultes ont consulté au service de chirurgie maxillo-faciale, 86 avaient été hospitalisé pour traumatisme maxillo-facial : soit une fréquence de 26,62 %.

1.2 Répartition par année des patients

Année	Nombre	Pourcentage
1994	402	69,67 %
1995	175	30,33 %
TOTAL	577	100, 00 %

Tableau I

1.3 Répartition par mois des patients

1.3.1 Mois de 1994

Mois	Nombre	Pourcentage
Janvier	90	22,39 %
Février	59	14,68 %
Mars	54	13,43 %
Avril	30	7,46 %
Mai	16	3,98 %
Juin	32	7,96 %
Juillet	41	10,20 %
Août	07	1,74 %
Septembre	27	6,72 %
Octobre	26	6,47 %
Novembre	14	3,48 %
Décembre	6	1,49 %
TOTAL	402	100,00 %

1.3.2 Mois de 1995

Mois	Nombre	Pourcentage
Janvier	25	14,29 %
Février	42	24,00 %
Mars	19	10,86 %
Avril	7	4,00 %
Mai	17	9,71 %
Juin	8	4,57 %
Juillet	19	10,86 %
Août	06	3,43 %
Septembre	7	4,00 %
Octobre	4	2,29 %
Novembre	7	4,00 %
Décembre	14	8,00 %
TOTAL	175	100,00 %

Tableaux II & III

1.5 Répartition en fonction du sexe

Sexe	Nombre	Pourcentage
Féminin	112	19,41 %
Masculin	465	80,59 %
TOTAL	577	100,00 %

Sex-ratio : 4,15

Tableau IV

1.6 Répartition en fonction du mode de référence.

Référence	Nombre	Pourcentage
CHNSS (OPHTH)	1	0,50 %
CHNSS (REA)	3	1,50 %
CHNSS (URG)	34	17,00 %
CHNYO	20	10,00 %
CHR	23	11,50 %
CM	11	5,50 %
CSPS	9	4,50 %
BSPM	96	48,00 %
Autres	3	1,50 %
TOTAL	200	100,00 %

Tableau VI

1.7 Répartition en fonction de la catégorie professionnelle

Catégorie professionnelle	Nombre	Pourcentage
Administration	15	17,65 %
Professions libérales	20	23,53 %
Scolaires	10	11,76 %
Eleveurs cultivateurs	28	32,94 %
Militaires	5	5,88 %
Autres	7	8,24 %
TOTAL	85	100,00 %

Tableau VII

1.8 Répartition en fonction du mécanisme

Mécanisme	Nombre	Pourcentage
Accident Voie publique	434	75,34 %
Rixes	117	20,31 %
Accident de travail	12	2,08 %
Accident de sport	11	1,90 %
Accident balistique	1	0,17 %
Brûlure thermique	1	0,17 %
TOTAL	576	100,00 %

Tableau VIII

1.9 Répartition en fonction de l'origine géographique.

Provinces	Nombre	Pourcentage
Kadiogo	454	80,8%
Houet	39	6,9 %
Oubritenga	12	2,1 %
Comoé	7	1,2 %
Gazèga	5	0,9 %
Boulkiemdé	5	0,9 %
Sanmentenga	4	0,7 %
Yatenga	3	0,5 %
Tuy	3	0,5 %
Séno	3	0,5 %
Sissili	3	0,5 %
Kossi	3	0,5 %
Kourwéogo	3	0,5 %
Autres	18	0,32 %
TOTAL	562	100,00 %

Tableau IX

2. Les aspects cliniques

Tableaux X, XI, XII, XIII

2.1 Répartition en fonction des aspects lésionnels

2.1.1 Répartition en fonction des lésions faciales

Traumatismes faciaux	Nombre	Pourcentage
Traumatismes superficiels	69	11,97 %
Contusions	137	23,78 %
Plaies faciales	358	62,15 %
Fractures des os de la face	156	27,08 %
Luxation ATM post traumatique	3	0,52%
Brûlures	1	0,17 %

2.1.2 Répartition des plaies faciales en fonction de leur localisation

Localisation des plaies faciales	Nombre	Pourcentage
Œil et annexes	135	37,70 %
Globe oculaire	12	3,35 %
Oreilles	9	2,51 %
Joues nez lèvres	202	56,42 %

2.1.3 Répartition en fonction des lésions associées

Lésions associées	Nombre	Pourcentage
Traumatismes craniens	113	19,61 %
Traumatismes des membres	12	2,08 %
Traumatismes du thorax	3	0,52 %
Traumatismes abdominaux	1	0,17 %

2.2 Répartition des patients en fonction des résultats de l'examen clinique

Résultats de l'examen clinique	Nombre	Pourcentage
Trouble de l'articulé dentaire	52	60,46 %
Oedème de la face	49	56,97 %
Ecoulements hémorragiques ou non	27	31,39 %
Déformations faciales	18	20,93 %
Pertes de connaissance	11	12,79 %
Mobilité maxillaire supérieur	7	8,13 %
Trouble de la respiration	4	4,65 %
Comas	2	2,32 %

3. Les aspects paracliniques

Tableaux XIV, XV, XVI, XVII

3.1 Répartition des patients en fonction de l'incidence radiographique demandée

Incidence radiographique	Nombre	Pourcentage
Rx face basse	60	69,76 %
Rx maxillaire défilé	46	53,48 %
Rx Hirtz zygoma	20	23,25 %
Rx Blondeau	31	36,04 %
Rx crâne	4	4,65 %

3.2 Répartition en fonction du trait de fracture

3.2.1 Fracture de l'étage inférieur

Fractures	Nombre	Pourcentage
Fractures symphysaires	34	39,53 %
Fractures condyliennes	13	15,11 %
Fractures angulaires	11	12,79 %
Fractures branche horizontale	12	13,95 %
Fracture branche montante	1	0,16 %
Fractures mandibulaires (non classées)	5	5,81 %

3.2.2 Fractures de l'étage supérieur et moyen

Fractures	Nombre	Pourcentage
Malaire	4	4,65 %
Apophyse zygomatique	13	15,11 %
Orbite	6	6,97 %
Os propre du nez	1	0,16 %
Disjonction cranio-faciale		
Lefort I	4	4,65 %
Lefort II	6	15,11 %
Lefort II	3	3,48 %
Fractures non classées	13	15,11%

3.3 Répartition en fonction du côté atteint

Côté atteint	Pourcentage
Droit	22,09 %
Gauche	37,20 %

4. Les aspects thérapeutiques

Tableaux XVIII, X IX

4.1 Répartition en fonction de la symptomatologie dans les services spécialisés du CHNYO

Service	Pourcentage
Stomatologie	52,74 %
Ophthalmologie	35,23 %
ORL	11,60 %
Neurochirurgie	19,75 %
Urgences chirurgicales	8,14 %
Traumatologie	2,85 %

4.2 Répartition en fonction du traitement chirurgical reçu CHNSS.

Traitement chirurgical	Nombre	Pourcentage
Blocage bimaxillaire	64	74,41 %
Ostéosynthèse fils d'acier	48	55,81 %
Réduction crochet de Ginestet	10	11,62 %
Suspensions périzygomatiques	19	22,09 %
Greffon osseux	1	1,16 %
Plastie	1	1,16 %

Le traitement chirurgical est associé d'un traitement médical à base d'antibiotiques et d'anti-inflammatoires pour une durée de 7 jours.

Tableaux XX, XXI, XX II

5. Aspects évolutifs et pronostiques

La durée d'hospitalisation moyenne est de 17,69 jours.

5.1 Répartition en fonction de l'évolution chez les patients hospitalisés.

Evolution	Nombre	Pourcentage
Favorable	65	95,6 %
Défavorable	3	4,4 %
TOTAL	68	100,00 %

5.2 Répartition en fonction de la présence de séquelles chez les patients hospitalisés

Séquelles	Nombre	Pourcentage
Présentes	15	25,9 %
Absentes	43	74,1 %
TOTAL	58	100,00 %

5.3 Types de séquelles.

Présence de séquelles	Nombre
Edentation maxillaire supérieur	1
Hyperesthésie du nerf-facial	2
Logophtalmie	1
Larmolement post-traumatique	1
Diplopie binoculaire	4
Otalgie reflexe	1
Limitation ouverture buccale	4
Mauvais articulé dentaire	1

5.4 Mortalité suite à un traumatisme maxillo-facial.

Au cours de notre étude, deux (2) patients atteints de traumatisme maxillo-facial sont décédés à l'arrivée au service des entrées du CHNYO. Les étiologies concernées étaient le traumatisme balistique et la brûlure thermique.

VII. COMMENTAIRES

1. Les aspects épidémiologiques

Au cours de notre étude, le service de chirurgie maxillo-faciale a reçu 26,62% de pathologie traumatique. Les Auteurs Marocains retrouvaient une fréquence de 26,3 % dans leur série (34).

La distribution des patients en fonction de l'année montrait une baisse des cas en 1995. Notre étude a débuté en Janvier 1994 et s'est terminée en Décembre 1995, la dévaluation monétaire a eu lieu en Janvier 1994 et les effets économiques ont été ressentis en 1995. Le prix d'achat des engins à deux roues est passé du simple au double en moins de 12 mois, ce qui a provoqué une diminution du parc roulant. Le parc roulant national des engins à 2 roues est le plus grand du monde après la Chine (66).

En 1979 une étude faite au Mali, montrait qu'une hausse de la fréquence des traumatismes maxillo-faciaux était due à une augmentation du parc automobile de 36 %, elle même responsable d'une augmentation des accidents de la circulation routière (25)

Des pics de fréquence étaient constatés au cours des mois de Décembre, Janvier et Juillet. Décembre, Janvier et Février correspondaient aux périodes de fêtes. Juin - Juillet à la saison hivernale et aux cueillettes. Septembre - Octobre à la rentrée scolaire. 81 % des patients étaient de sexe masculin contre 19 % de sexe féminin, avec un sex-ratio de 4,15. La prédominance masculine est retrouvée dans la littérature (). Notre recrutement étant essentiellement urbain, cela laisse supposer que la population active est essentiellement masculine. 51,93 % des traumatisés de la face étaient dans la tranche d'âge de 20 à 34 ans. Il s'agit d'une population jeune, active provenant dans 80,8 % de la province du Kadiogo. Le recrutement essentiellement urbain tendant à concentrer la plupart des cas en zone urbaine. Cette population jeune, active exerçait à 52,94 % dans l'administration, les scolaires et scolarisables, le secteur privé. 32,94 % étaient éleveurs ou agriculteurs. Les catégories professionnelles concernées sont socialement actives.

75,34 % des traumatismes maxillo-faciaux venaient après un accident de la voie publique. Le port non obligatoire du casque, la

négligence du code de la route sont incriminés. Les rixes de causes diverses : lynchage, agressions, étaient responsables à 20,45 %.

Les autres étiologies se partageaient entre les accidents de travail à 2,08 % et les accidents de sport 1,90 %

Les résultats épidémiologiques sont conformes aux données des différents auteurs Maliens, Marocains, Sénégalais.()

	Sexe		Age	AVP	Rixes	Sports
	Masculin	Féminin				
Cantaloube (1987)	85 %	15 %	15-32 ans	57 %	18 %	8 %
Muvova (1987)	81 %	19 %	21-30 ans	55 %	29,51 %	3,5 %
Diombana (1994)	85,9 %	14,1 %	19-43 ans	53,8%	33,3 %	12,9 %
Notre étude	81 %	19 %	20-34 ans	75,34%	20,43 %	1,90 %

Les patients hospitalisés au service de chirurgie maxillo-faciale provenaient du Kadiogo à 24,41 %, du Houet à 45,34 % et des autres provinces 30,25 %

Si nous considérons l'ensemble du recrutement des patients, dans les deux centres hospitaliers nationaux, 65 % furent amenés aux services des entrées par le bataillon des sapeurs pompiers, 33,5 % furent référés sur demande médicale. L'organisation du système sanitaire national se compose comme suit : à la base se trouvent les CSPPS qui réfèrent aux centres médicaux qui réfèrent aux centres hospitaliers régionaux. Le sommet de la pyramide est occupé par les deux centres hospitaliers nationaux pourvoyeurs de soins spécialisés.

Les patients victimes de traumatismes maxillo-faciaux sont évacués par les CHR à 11,50 % vers les centres hospitaliers nationaux qui assureront le traitement spécialisé. La prise en charge initiale ayant été assuré par les formations périphériques.

2. Les aspects cliniques

Les 577 patients recrutés au cours de notre étude ont subi un examen clinique à leur arrivée dans les centres hospitaliers nationaux.

Ce examen a permis d'établir un bilan lésionnel. A l'issue de ce bilan lésionnel, le traumatisme facial pouvait être isolé ou associé à des traumatismes extra faciaux.

Il est important de savoir que à 90 % les différentes lésions faciales sont associées et présentent des tableaux cliniques polymorphes.

Les lésions faciales les plus souvent retrouvées étaient les plaies faciales présentes à 62,15 % lors du bilan lésionnel par ordre de fréquence on remarque les fractures des os de la face à 27,08 %, les contusions intégrité de la peau à 23,78 % les traumatismes superficiels à 11,97 % 54,62 % des plaies faciales se localisaient au niveau des joues, du nez et des lèvres. Ces régions par leur position anatomique sont particulièrement exposées lors des traumatismes. En cas d'accident de la circulation routière dans un véhicule, le conducteur ou le passager peut recevoir des débris de pare-brise sur le visage. Sur un engin à deux roues, en cas de non protection de la tête, lors du choc, le visage est également atteint. La gravité des lésions est fonction de l'intensité du choc.

Les traumatismes maxillo-faciaux sont associés à 22,38 % à des lésions extra-faciales, soit 19,61 % de traumatismes craniens. Il s'agit de pertes de connaissance initiale ou retardée et de fractures des os du crâne L'ordre décroissant des associations extra-faciales crâne - membres - thorax est comparable à celui de la littérature (). Les auteurs Ivoiriens trouvaient pour 84 faces, 180 crânes, 147 membres et 130 thorax (). Le problème du choix thérapeutique se pose devant un polytraumatisé et peut entraîner soit une négligence de ces lésions faciales, soit un long délai de consultation en maxillo-faciale.

Les 86 patients recrutés dans le service de chirurgie maxillo-faciale ont reçus un examen clinique spécialisé, qui a retrouvé des lésions spécifiques aux traumatismes maxillo-faciaux. L'examen externe du visage a retrouvé un oedème facial dans 56,97 %. Il s'agit d'un oedème

souvent bien constitué, donnant un aspect spectaculaire au traumatisé. Des écoulements hémorragiques étaient constatés à 31,39, des déformations faciales à 20,93 %. L'examen de la cavité buccale retrouvait dans 60,46 % un articulé dentaire anormal : un non engrènement des dents avec un décalage de la ligne médiane inter-incisive signe objectif en faveur d'une lésion osseuse de la face.

La palpation du visage a retrouvé 8,13 % de patients présentant une mobilité du maxillaire supérieur, témoin d'une disjonction cranio-faciale.

Parmi nos 86 patients, 11 ont présenté des pertes de connaissances initiales ou retardées, 2 étaient dans un coma stade II. Ces troubles étaient le signe d'un traumatisme cranien avec ou sans lésion osseuse.

Les troubles de la respiration retrouvés lors de l'examen clinique étaient dus pour 2 malades aux comas, 1 malade présentait un choc post traumatique, 1 malade présentait un traumatisme du thorax.

Les patients présentant un polytraumatisme ont reçu l'examen clinique du chirurgien et du réanimateur avant le maxillo-facial. L'examen spécialisé de maxillo-faciale sera effectué après rémission des lésions neurologiques et respiratoires, le délai de consultation variant selon la gravité des lésions.

La durée du délai de consultation peut être source d'infections. Au cours de notre étude, nous n'avons pas retrouvé de signes locaux d'infections. Deux raisons peuvent nous aider à comprendre :

1. les lésions faciales ont peu tendance à s'infecter, la riche vascularisation et le milieu septique des cavités de la face sont peu favorables à l'émergence d'une infection.
2. l'antibiothérapie systématique au premier jour de consultation limitant les risques d'une infection.

La majorité de nos patients ont pu être examinés dans un délai de quarante (48) heures maximum après le traumatisme. Au delà de ces 48 heures, il s'agissait souvent de polytraumatisés qui ne recevront leurs soins généralement qu'au bout de 10 jours. Ce long délai sera source de complications thérapeutiques.

Pour les auteurs Sénégalais, il était admis un délai de trois (3) à quatre (4) jours.

3. Les aspects paracliniques

Les patients admis au service des entrées du centre hospitalier national Yalgado ont bénéficié d'une radiographie du crâne, incidence face profil.

- un bilan paraclinique est demandé devant un coma, un état de choc, un polytraumatisme.

Azotémie-glycémie-NFS-Groupe sanguin.

Au terme de ce bilan paraclinique, les patients seront orientés en fonction des résultats obtenus.

Les incidences spécialisées sont demandées dans le service de chirurgie maxillo-faciale. Elles permettront d'évoquer un diagnostic plus précis autorisant un traitement spécialisé.

Parmi nos 86 patients reçus et hospitalisés au service de chirurgie maxillo-faciale du CHNSS 69,76 % ont bénéficié de l'incidence radiographique face basse, 53,48 % de l'incidence maxillaire défilé droit et, ou gauche. Ces deux incidences permettent de découvrir les atteintes de la mandibule présente à 88,37 % chez nos patients, avec 39,53 % d'atteintes symphysaires. Les fractures du massif facial supérieur étaient représentées à 58,13 % avec pourcentage égal de disjonctions cranio-faciales et d'atteintes zygomatiques. Au cours de notre étude, 18 fractures n'avaient pu être répertoriées 5 fractures de l'étage inférieur et 13 fractures de l'étage supérieur.

La fréquence d'atteintes sélectives de ces sites cadre avec la situation topographique, proéminente qui leur confère le rôle de pare-chocs faciaux naturels. Nos observations correspondent à celles émises dans la littérature.

37,20 % des patients étaient atteints du côté gauche. La circulation routière s'effectue à droite de la chaussée dans nos pays francophones, il est également admis que la majorité des personnes sont droitiers. Suite au choc, les chutes se passent généralement à l'intérieur de la chaussée. Une étude effectuée à Bristol (Grande Bretagne) en 1994, retrouvait la majeure partie de ces lésions situées à droite (), la circulation routière se passant au gauche de la chaussée.

On note une différence significative de fréquence d'un côté à l'autre, les auteurs anglophones à droite les auteurs francophones à gauche.

Auteur	Etage Inférieur	Etage Supérieur
Muvova	30 %	60 %
Diombana	2,60 %	53,8 %
Notre étude	58,13 %	88,37 %

Un bilan préopératoire a été demandé à tous nos 86 patients.

- NFS. VS
- TP. TCK
- Groupe sanguin rhésus
- azotémie glycémie
- une consultation préanesthésique chez le médecin réanimateur qui déterminera les modalités d'anesthésie (intubation).

Deux patients ont présenté une contre indication à une anesthésie générale : - une insuffisance respiratoire chronique ayant nécessité une abstention thérapeutique.

- une grossesse évolutive de 7 mois ayant bénéficié d'une narcoanalgésie.

85 clichés post opératoires ont été faits pour s'assurer d'une bonne réduction.

4. Les aspects thérapeutiques.

Le traitement des premières urgences s'effectue dans les formations sanitaires périphériques et comprend :

- l'hémostase des hémorragies
- le traitement des problèmes respiratoires
- un bilan lésionnel sommaire.

4.1 Centre hospitalier national Yalgado.

Pour 491 patients admis au service des entrées, 52,74 % étaient orientés en stomatologie. La prise en charge des lésions des parties molles était assurée par le service de stomatologie, qui référait les atteintes osseuses en maxillo-faciale.

Le parage et la suture des plaies pouvait se faire au niveau du service des entrées, ce qui exposait le blessé à un risque de préjudice esthétique. Les sutures n'étant pas exécutées par des spécialistes.

- Le parage : une compresse stérile montée sur une pince élimine les corps étrangers par brossage sous irrigation antiseptique. Cette détersion va assurer une hémostase de la tranche de section, par destruction des caillots. Les tissus mortifiés sont excisés avec économie, au niveau de la peau. Les berges sont retaillées pour obtenir une cicatrice nette.
- L'hémostase : les gros vaisseaux sont ligaturés au Vicryl ou à l'Erce dex.
Les petits vaisseaux : Catgut normal ou chromé
- La suture : Tous les plans anatomiques sont intéressés Vicryl, nylon ou soie
- Le drainage : lame de Delbet

Le traitement médical reçu par nos patients se compose d'une antibiothérapie, d'anti-inflammatoires non stéroïdiens ou d'antalgiques, et d'une prophylaxie antitétanique 19,75 % de patients polytraumatisés étaient référés en neurochirurgie pour la prise en charge d'un traumatisme crânien, 2,85 % en traumatologie (orthopédie). Les polytraumatisés ne seront adressés en maxillo-faciale qu'après rémissions des lésions extra-faciales. Ce qui entraînait un retard dans le traitement des lésions osseuses de la face, responsable de séquelles.

Les patients référés pour 35,23 % en ophtalmologie et 11,60 % en ORL de chirurgie maxillo-faciale en cas de lésions osseuses. 2,85 % ont été entièrement pris en charge pour traumatisme superficiel et exeatrés

4.2 Le service de chirurgie maxillo-faciale.

Il reçoit quatre groupes de blessés

- le premier groupe venant de Ouaga avec un traitement correct des lésions des parties molles et chez qui il ne subsiste plus que le traitement des fractures
- le deuxième groupe évacué de province présentant deux problèmes : la reprise du traitement des parties molles et de l'hémostase vasculaire, le traitement de la fracture.

Il est important de préciser que la négligence des plaies des parties molles entraîne des séquelles cosmétiques et fonctionnelles ; la négligence des hématomes des complications infectieuses.

- le troisième groupe comportant des polytraumatisés venant de Ouaga, Bobo. Ces patients auront effectué un transit en réanimation et chirurgie B (Bobo) neurochirurgie et traumatologie (Ouaga)
- le quatrième groupe venant pour traumatisme négligé
les patients seront vus à la consultation où sera fait un bilan clinique et paraclinique. Entre la consultation et la programmation opératoire, il peut s'écouler un délai d'une semaine, la priorité étant réservée aux accidents, le staff se déroulant les vendredi après-midi.

La plupart des traumatisés sont hospitalisés d'office pour un respect des conditions pré-opératoires.

a. Le choix des moyens thérapeutiques

Le service de chirurgie maxillo-faciale utilise le traitement mixte qui consiste en l'association d'un traitement orthopédique et d'un traitement chirurgical. Les ostéosynthèses sont au fil d'acier à abord exobuccal. La voie endobuccale est relativement facile sur le plan technique mais elle nécessite une surveillance post opératoire stricte (hémorragie). Elle est utilisée souvent chez les femmes à cause du préjudice esthétique.

L'utilisation des plaques pour ostéosynthèse n'est pas sans risques :

- techniques de stérilisation non satisfaisantes
- coût de l'intervention

- nécessité d'une nouvelle intervention pour retrait de la plaque
- délais de consultation assez longs pouvant entraîner une infection contre-indication à une ostéosynthèse par plaque (polytraumatisés...) Le traitement par plaques n'est pas utilisé au service de chirurgie maxillo-faciale pour les raisons ci-dessus évoquées.

a.1 Les moyens de traitement orthopédique

La contention s'effectue dans la majorité des cas en utilisant les appuis dentaires.

Les arcs sont utilisés comme moyens d'ancrage pour exercer des tractions intermaxillaires.

Les ligatures sont réalisées au fil d'acier n°6/10

- la ligature de Leblanc simple, péricoronaire sert à fixer les arcs sur les dents.
- la ligature d'Ivy prenant appui sur deux dents rétentives, de préférence les prémolaires et les molaires. Sur un brin de fil d'acier, on fait un oeillet à la partie moyenne en se servant d'une sonde comme tuteur. Les deux chefs sont introduits dans l'espace interdentaire par le côté vestibulaire entre la gencive et le point de contact.

L'un des chefs tourne autour du collet de la dent mésiale, l'autre autour de la dent distale, tous deux réapparaissant du côté vestibulaire. Le chef distal est passé derrière la torsade de l'oeillet pour être réuni au chef mésial et torsadé avec lui. Le serrage définitif s'effectue grâce au serrage des deux chefs et de la torsade de l'oeillet.

- la ligature en berceau maintient une dent luxée au fond de l'alvéole.

Principe général : Le serrage obéit à une règle bien déterminée.

- chaque chef saisi par une pince à ligaturer subir une traction longitudinale pendant que la ligature est bien descendue au niveau du collet.
- croiser les deux fils et les saisir à 1,5 cm environ de la dent par une seule pince.
- exercer la traction vestibulaire avant de commencer la torsion des deux chefs dans le sens des aiguilles d'une montre.

Quand la torsade est presque terminée, relâcher légèrement la traction tout en continuant la torsade, avant de recommencer la traction comme précédemment
ceci jusqu'à ce que la ligature soit serrée, et couper le toron.

a.2 Les moyens chirurgicaux.

Les ostéosynthèses au fil d'acier.

Il ne s'agit pas d'ostéosynthèses au sens strict. Pour des fractures des maxillaires ou de la mandibule où l'articulé prime, elles doivent être complétées par un blocage bimaxillaire. C'est un matériel bien toléré ne nécessitant pas d'ablation à distance.

Fil d'acier 4/10° 3/10° les ligatures sont bicorticales, les trous sont forés obliquement à la corticale, à distance suffisante du trait de fracture pour être solides. Les trous homologues sont placés de part et d'autres du trait de fracture de façon à ce que la ligature soit perpendiculaire au trait. Il faut toujours tenir compte de l'articulé avant de serrer.

Fractures de mandibule : ligature sur ligne oblique externe pour l'angle et la branche horizontale, région sous apicale et basilaire pour les régions symphysaires et parasymphysaires

Fractures maxillaires supérieur : ligature sur les poutres de résistance : pilier crânien, cintre maxillo-malaire.

Fractures du malaire : ligature fronto-malaire, Margelle infra-orbitaire,

Fractures complexes du cadre orbitaire, dislocation orbito - nasale, paroi antérieur du sinus-frontal : après réduction les fragments sont ostéosynthésés de proche en proche, et de façon centripète, en commençant par les gros fragments du cadre orbitaire, et en terminant par la région fronto-nasale.

Réduction au crochet de Ginestet.

Elle est utilisée dans le traitement des fractures de l'arcade zygomalique. La pointe du crochet passée à travers la peau, contourne le cintre maxillo-malaire, et est placée en arrière et dedans du corps malaire. La traction est dirigée en haut en avant et en dehors. La palpation contrôle la qualité de la réduction (projection de la pommette, margelle infra-orbitaire). En cas d'échec passer à la réduction sanglante.

Suspension périzygomatique

Elle suppose l'intégrité de l'arcade zygomatique. Suspension de l'étage moyen à l'étage supérieur au niveau du zygoma D & G. Dans les fractures de l'arcade zygomatique instables, la pose de bourrelets est

préconisée après l'ostéosynthèse de l'arcade zygomatique. Les bourrelets sont gardés pendant 12 jours et empêchent le traumatisé de se coucher sur les côtés. Les ballonets de Franchebois servent à la réfection de la cavité sinusale retrait au bout de 12 jours.

Les voies d'abord cutanées utilisées sont :

- Incision sous le menton.
- Incision en S ou en M renversé au niveau de la loge parotidienne entre parotide et pavillon de l'oreille.
- Incision curviligne au niveau de la loge sous maxillaire.
- Incision sous orbitaire.

INSTRUMENTATION (cf photos 1,2,3 en annexes)

Matériel bloc opératoire

- Haricot (1)
- Cupule (1)
- Pincés hémostatiques : Leriche
- Pincés à disséquer
- Pincés fixes champs
- Pincés (à suture) porte aiguille
- Ecarteurs : Faraboeuf
- Ciseaux à disséquer
- Ciseaux coupe-fil
- Maillet
- Ciseaux à frapper
- Davier à os
- Pince groupe articulée
- Crochet de Ginestet
- Ouvre-bouche
- Décolleurs
- Rugines
- Abaisse langue
- Pincés à suture
- Curette
- Passe - fil d'acier
- Manche de bistouri : courbe et longue.
- Tour pour laboratoire de prothèse avec pièce à main
- Tour à air comprimé spécifique à la maxillo-faciale.

Matériel de blocage.

- une paire d'arcs de Duclos
- fils d'acier n°4,5
- une pince porte aiguille de Doyen pour torsader les fils
- une paire de ciseaux courbes.

La réalisation pratique du traitement

L'intubation faite, on installe le malade et on fait le champ opératoire. Après la mise en place du packing oro-pharyngé, le champ opératoire est badigeonné à la Betadine. Successivement on procédera à la fixation des arcs, à l'ostéosynthèse, au blocage bimaxillaire, et à la

fermeture. Le retrait du packing oro pharyngé sera effectué après une dernière aspiration. A sa sortie du bloc, le patient est dirigé en salle de réveil, le transfert en maxillo-faciale est conditionné par la décision du réanimateur. L'antibiothérapie est fonction des germes de la sphère buccale : Macrolides par voie parentérale pendant 7 à 8 jours. Les bains de bouche pré et post opératoires, le brossage sont quotidiens, l'alimentation liquide.

Une radiographie post-opératoire est demandée 48 heures après l'intervention, à J 7 il faut resserrer les fils de blocage pour parfaire l'engrenement avant d'exécuter le malade. Consultation dans 45 jours pour ablation des arcs 55,81 % de nos patients ont en une ostéosynthèse associée à un blocage bimaxillaire.

Quelque soit le traitement instauré, il lui est associé un blocage bimaxillaire, en général. Cette technique a permis d'obtenir de meilleurs résultats au cours de notre étude 64 de nos patients ont eu un blocage bimaxillaire, soit 74,41%. Les auteurs Sénégalais préconisent les mêmes méthodes pour la réduction du temps d'hospitalisation le confort du malade, la complémentarité entre les moyens orthopédiques et chirurgicaux (13,37).

5. Aspects évolutifs et pronostiques.

La durée d'hospitalisation moyenne de nos patients hospitalisés est de 18 jours pour 95,6 % d'évolution favorable avec une absence à 74,1 % de séquelles. Le taux d'échec est constitué par les patients arrivant tard à la consultation pour diverses raisons :

- traumatisme facial négligé
- polytraumatisme
- manque de moyens financiers

Les polytraumatisés arrivant plus huit (8) jours après le traumatisme vont présenter des séquelles dont les plus fréquents sont : la diplopie binoculaire, la limitation de l'ouverture de la cavité buccale.

Les séquelles observées sont l'apanage de la gravité initiale du traumatisme et de la localisation. Si le traitement est exécuté dans l'immédiat, nous aurons moins de séquelles.

VIII CONCLUSION

VIII. CONCLUSION

La présente étude porte sur 577 patients victimes de traumatismes maxillo-faciaux, 86 d'entre eux avaient été hospitalisés dans le service de chirurgie maxillo-faciale, sur une période allant de Janvier 1994 à Décembre 1995.

Les patients victimes de TMF représentent 26,62 % des activités du service de chirurgie maxillo-faciale.

Les TMF sont l'apanage des adultes jeunes et l'âge de prédilection situé entre 20 et 34 ans, avec une nette prédominance masculine, un sexe ratio de 4,15.

3/4 des victimes sont des accidentés de la voie publique.

Ceci est conforme à la situation qui prévaut dans nos deux capitales Ouagadougou et Bobo :

- les déplacements fréquents en 2 roues
- l'absence de permis de conduire pour les cyclindrés < 125 cm³
- la méconnaissance du code de la route
- les accidents de la voie publique sont suivis par les rixes, situation justifiée par l'évolution de la vie dans nos capitales (industrialisation, exode rurale) ; pouvant expliquer le fort taux de patients provenant des zones urbaines.

La brigade des Sapeurs Pompiers militaires recrute plus de la moitié des cas, les formations sanitaires périphériques représentent 33,5 % de notre série.

Les catégories professionnelles les plus touchées étaient les fonctionnaires, les scolarisés, les autres salariés.

Les plaies faciales sont prédominantes dans notre série ; 62,13 % soit plus de la moitié se localisait au niveau des joues, du nez et des lèvres.

27,08 % des patients avaient une atteinte osseuse, 22,38 % avaient des lésions extra faciales associées soit 19,61 % de traumatismes craniens.

Le bilan immédiat à la sortie montre que 95,6 % des patients sont guéris, les troubles séquellaires sont présents à 25,9 % pour 18 jours en moyenne d'hospitalisation.

La prise en charge thérapeutique n'est pas aisée : éloignement du service spécialisé, insuffisance en infrastructure et personnel, absence d'une instrumentation adéquate.

Limites et contraintes de l'étude

- pas de réponses à tous les items du questionnaire
- qualité inégale des observations cliniques
- rédaction de l'observation à l'entrée non faite
- prise en compte de l'évolution immédiate seule
- aspect paracliniques incomplets non interprétés.

IX RECOMMENDATIONS SUGGESTIONS

IX RECOMMANDATIONS ET SUGGESTIONS

Au terme de notre étude, nous constatons que les traumatismes faciaux isolés ou associés, sont assez importants dans nos structures sanitaires.

Quelles mesures à prendre pour limiter leur évolution ?

Nous tenterons d'apporter notre modeste contribution par ces suggestions

1. Prévention primaire des accidents de la circulation routière.

- éducation, information de la population
- instituer cours de code de la route dès l'école primaire
- acquisition du permis de conduire, port obligatoire du casque
- intensification l'action de la police routière

2. Prévention secondaire

- améliorer l'efficacité du ramassage en décentralisant la BSPM.
- favoriser le transfert médicalisé
- former les secouristes pour une meilleure prise en charge des traumatisés de la face.
- améliorer l'organisation du service des urgences chirurgicales
- permettre une standardisation des protocoles thérapeutiques
- établir un meilleur bilan lésionnel
- favoriser la connaissance de la radiologie de la face
- familiariser le personnel médical aux techniques opératoires de maxillo-faciales
- créer un service de chirurgie maxillo-faciale à Ouagadougou
- équiper le service de chirurgie maxillo-faciale à Bobo
- former du personnel paramédical qualitativement et quantitativement, à court terme, à moyen terme assurer la formation de chirurgiens maxillo-faciaux

9. BONNET MC, DU CAILAR J, D'ATHIS F

Comparaison propofol, éthane, neuroleptanalgie en chirurgie maxillo-faciale.

Cahiers d'anesthésiologie Vol 39 1991

10. BONNIER L, AYADI K, VASDEV A, CROUZET G, RAPHAEL P

Reconstruction tridimensionnelle en tomographie assistée par ordinateur crânio-rachidienne de routine : expérience à partir de 161 observations.

Journal of neuroradiology Vol 19 1991

11. BRETON P, FREIDEL M e SEGUIN P

Fractures centro-faciales (fractures de la région nasale)

Editions Techniques. E.M.C (Paris - France)

Stomato et odonto. 22.073 A 10 1994

12. BRETON P, FREIDEL M et SEGUIN P

Fractures occluso-faciales

Editions Techniques. E.M.C (Paris-France)

Stomato et odonto 22 074 10 1994

13. CANTALOUBE D, SANS H, LARROQUE G, LE BOURGEOIS M.

Considérations épidémiologiques et thérapeutiques des fractures mandibulaires : à propos d'une série récente de 100 cas observés à l'hôpital principal de Dakar.

Médecine d'Afrique Noire.

14. CATHELIN M.

Les difficultés de l'anesthésie générale en chirurgie maxillo-faciale.

Actualités odonto-stomato N° 179 1992

15. COURS SUPERIEURS DE CHIRURGIE stomatologique et maxillo-faciale

(Paris France) 1993

17. CHAMPY M

Les microplaques en chirurgie maxillo-faciale

Revue du praticien Vol 42 42

18. DA SC.

Contribution à l'étude épidémiologique des accidents de la circulation routière à Ouagadougou.

Thèse médecine Niamey 1983

19. DEBOISE A

Techniques en chirurgie oro-maxillo-faciale
Editions Ellipses 1993

20. DECHAUME M, GRELLET M, LAUDENBACH P, PAYEN J

Précis de stomatologie
Masson 1980

21. DELAIRE J, MERCIER J

Cours de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale
Association des étudiants en médecine de Nantes.

22. DESCROZAILLES JM, SAPANET M, NOURI K.

Examen d'un traumatisé facial
Editions Techniques E.M.C (Paris France)
Stomato-odonto I, 22.068.A 05 1994

23. DESCROZAILLES J.M, SAPANET M

Thésaurus pratique pour l'élaboration des ASS du PMSI de stomatologie
et de chirurgie maxillo-faciale.
Choix d'extraits interprétés puis complétés de la CIM 9 et du CDAM.
Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale Vol 92 1991

**24. DIOMBANA M1, AG MAHOMED A, TOURE A, KHOURI M,
KUSS NERH, PENNEAU M.**

Traumatismes crânio-faciaux dans le service de stomatologie de l'hôpital
de Kati : à propos de 78 cas.
Médecine d'Afrique noire Vol 41 1991

25. DIOMBANA ML, AG MOHAMED A, TOURE R, PENNEAU M

Ostéites des maxillaires au service de stomatologie de l'hôpital national
de Kati (République du Mali) : à propos de 33 cas
Médecine d'Afrique noire : 1996, 43

26. FAIN J

Traumatismes récents des confins cranio-faciaux
Aubière Clermont reproduction thèse Médecine Clermont Ferrand
N° 42 1973

27. FARMAND M, DU POIRIEUX L

Intérêt des plaques tridimensionnelles en chirurgie maxillo-faciale
Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale
Revue de stomatologie et de chirurgie
Vol 93 1992

28 .GOUDOT P.

Fractures et disjonctions du massif facial
la vie médicale, les nouvelles questions
Stomatologie P 13 - 19.

Février 1988

29. GOIN M, LAURETTE F

Fractures nasales
Editions Techniques. E.M.C
Oto rhino laryngologie 20 385 A10 1995

30. GOLA R et CHEYNET. F

Fractures de la mandibule
Editions Techniques, E.M.C (Paris France)
Stomatologie odontologie I, 22. 070 A10, 1994

31. GOLAR et CHEYNET F

Traitement des fractures de la mandibule Edition Technique
E.M.C (Paris France) Stomato-odonto I 22.070 A30, 1994

32. HOEKMAN P, OUMAROU MT, DJIA A

Les traumatismes dus aux accidents motorisés : un problème de santé
publique à Niamey, Niger.
Médecine d'Afrique noire
1996 43 (11)

33.IRHAÏ H, PAXEMENTG, JDAL B

Les fractures maxillo-malaires à propos de 80 cas Maroc Médecaf (Rabat)
Vol 8 N°3 1986

34 .JEUNE AFRIQUE ECONOMIE

N° 244, 1^{er} Juillet 1997 P 46-47.

35 .KOFFI Y, LALONTANT GC, DALBO AKRIBI A

Trafic routier urbain et accidents de la circulation : à propos de 277 décès
par accidents de la circulation routière survenus dans la ville d'Abidjan en
28 mois

Médecine d'Afrique Noire : 1995 42 (1)

36.KOM. E

Quel traitement pour les fractures de la mandibule au Sénégal ?
Etude comparative du traitement chirurgical et du traitement orthopédique
thèse

37. LAM A, BORZEIX A, SECK CM, FAYE M.

Pronostic du traumatisme oculaire nécessitant une hospitalisation (une évaluation du service d'ophtalmologie de l'hôpital principal de Dakar sur une période de 3 ans Médecine d'Afrique noire 1995, 42 (1)

38. LEBEAU J, MORAND B, BETTEGAG, LE BESCONDY SADEK H, RAPHAEL B.

Evolution des traumatismes maxillo-faciaux liés aux sports de montagne : bilan comparatif de deux études sur 13 ans au sein du service de chirurgie maxillo-faciale de Grenoble.

Lyon chirurgical : Vol 92 N° 4 1996

39. LEVIGNAC J, KNEIP L

Correction d'un grand désordre maxillo-facial d'origine congénitale et traumatique, et de la défiguration

Journal de Médecine esthétique et de chirurgie dermatologique
N°155 Vol 14 1987

40. MATTOU P. BOUBLIL M, GARDELL JP

Reconstruction parodontale par la technique de régénération tissulaire guidée : à propos d'un cas Revue d'odonto-stomato Vol 20

41.MAYFRANDK L, GILSBACH JM, HEGEMANNS, KREITSCHMANN ANDERMAHR I, SCHMITZ HJ, BERTALANFFY H ; SAMIL M.

Ostéoplastic-frontal sinusotomy and extradural microsurgical repair of frontobasal cerebrospinal fluid fistulas. Commentaires

Department of neurosurgery, Medical faculty of the RWTH
pauwelsstrasse 30 152 057 Aachen I DEV.

42. MONOD C, DUHAMEL B SCHEMAS D'ANATOMIE N°4 N°5 VIGOT 1983

43. MUVOVA ; NSANGOLO

Intérêt de l'orthopédie dans le traitement des fractures maxillo-faciales en milieu militaire en temps de guerre ou de paix dans les pays sous équipés à propos de 200 cas d'observations.

Médecine d'Afrique noire : 19987 34 (6)

44. MUSTERD ; BLEZP ; BLUCHERG KLINK M ; CHAMPY M
Les matériaux et l'infection en stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale
Volume 93 n°3 1992

45. NANNINI V ; SACHS SA

Médiastinal emphysema following Lefort I osteotomy : Report of a case
Gral surgery, oral medicine, oral pathology n°5 Vol 62 1986

46 .NARE N.

Aspects épidémiologiques des accidents de la circulation routière à
Ouagadougou

Thèse médecine Ouagadougou 1993

47 .OLIVIER E

Anatomie de la tête et du cou

48. OLIVIER G

Ostéologie et arthrologie à l'usage des étudiants en médecine Vigot 1980

49. PARANT M

Petite chirurgie de la bouche expansion scientifique française 1991

50. PASKERT JP, MANSON PN

The bimanual examination for assessing instability in naso orbito-
ethmoidal injuries

Plastic and reconstructive surgery

Vol 83 N° 1 1989

**51. PINSOLLE J, SIBERCHICOT F PETRIAT B ; DUCOURS JL ;
MICHELET F**

Part du risque maxillo-facial dans la pratique du rugby

Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale

Vol 86 n°4 1985

52. PENNEAU M ; SAPANET M

Place de l'obligation de résultat en stomatologie et chirurgie maxillo-
faciale

53. PEYNEGRE R et STRUNSKIV

Les traumatismes du tiers moyen de la face

E.M.C (Pris France) oto-obino-laryngologie, 20 480 A10, 2- 1988

54. PONS J, BELLAVOIR A

Traumatologie faciale

Expansion scientifique Française 1992

55. RAVEH J, VUILLEMIN T

The surgical one stage management of combined cranio maxillo-facial and frontobasal-fractures. Advantages of the subcranial approach in 374 cases

Journal fo crano-maxillo-facial

Surgery Vol 16 N°4 1988

56. RICHTER M

Evolution historique du traitement des fractures du tiers moyen de la face intéressant l'occlusion

Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale

Vol 95 N°5 1994

57. ROCCA A ; LENZIANI E ; DE MONTERA AM ; JAUAUDIN G

Les traumatismes balistiques de la face aspects thérapeutiques : à propos d'une série de quinze observations

Médecine d'urgence : (Paris)

Vol 17 N° 4 1995

58. ROUGE D ; DUPUI D ; GROLLEAU JL

examen maxillo-facial lors d'une constatation de coups et blessures volontaires : apport d'une fiche de consultation.

Journal de médecine légale droit médical

Vol 36. N° 1-2 1993.

59. RZINA ; ELGBOURIH ; NASSIHM , BOULAADAS M ; BENHALIMAN ; JIDAL B

Le blessé maxillo-facial du traumatisme au traitement spécialisé dans le service de santé des forces armées royales marocaines
Revue internationale des services de santé des forces armées
Vol 68 N° 10-12 1995

60 .SABOUYE J, PAOLI JR, GAGOURI L, POCHET F, COMBELLES R

Ostéosynthèse par microplaques dans les fractures du plancher de l'orbite

Revue de Stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale
Vol 94 N°1 1993.

61.SANON TP

Les traumatismes cranio-encéphaliques au Sénégal (Bilan statistique éléments de pronostic) à propos de 1039 observations à la clinique neurochirurgicale de Dakar

Thèse médecine Dakar 1980

62. SAPANET M, DESCROZAILLES J.M et KLOSSEK J.M

Conduite à tenir devant un traumatisme maxillo-facial récent.

. Encycl. Med. Chir. Paris, Stomato
22 068 A 10 7. 1987.

63 .SOUYRIS F

Fractures de l'orbite

éditions techniques Encycl. Med. Chir. Paris, Stomato
22 072 A 10 1994

64 .STATISTIQUES SANITAIRES 1993.

Ministère de la Santé de l'Action Sociale et de la Famille (DEP)
Juin 95.

65 .STRUNSKI V, DUMONT X, GOIN M, LAURETTE F

Fractures nasales

édition technique Encycl. Med. Chir. Paris, ORL
20 385 A 10. 1991

66 .TALL P

Les traumatismes cranio-encéphaliques
Thèse médecine Ouagadougou 1994.

67. THIEBOT J, LAISSY JP

Traumatisme maxillo-facial et tomодensitométrie

Annales de radiologie Vol 34 N° 1-2

1991

68. TIMONEY N, SAIVEAU N, PINSOLLE J, SHEPHERD J

A comparative study of maxillo-facial trauma in bristol and bordeaux

Journal of cranio-maxillo-facial surgery Vol 18 N° 4

1990

69. TOURE S

Traumatisme de la face par arme blanche au Sénégal

Thèse médecine Dakar 1990

70. VAILLANT JM

Une nouvelle fondation pour la recherche médicale.

Revue de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale

Vol 92 N° 3 1991

FICHE D'ENQUETE

Caractéristiques Séries de blessés

Numéro d'ordre :

Date :

Heure d'arrivée :

Référé par :

Mécanisme :

Age :

Sexe :

Profession :

Provenance ou domicile :

Données Cliniques :

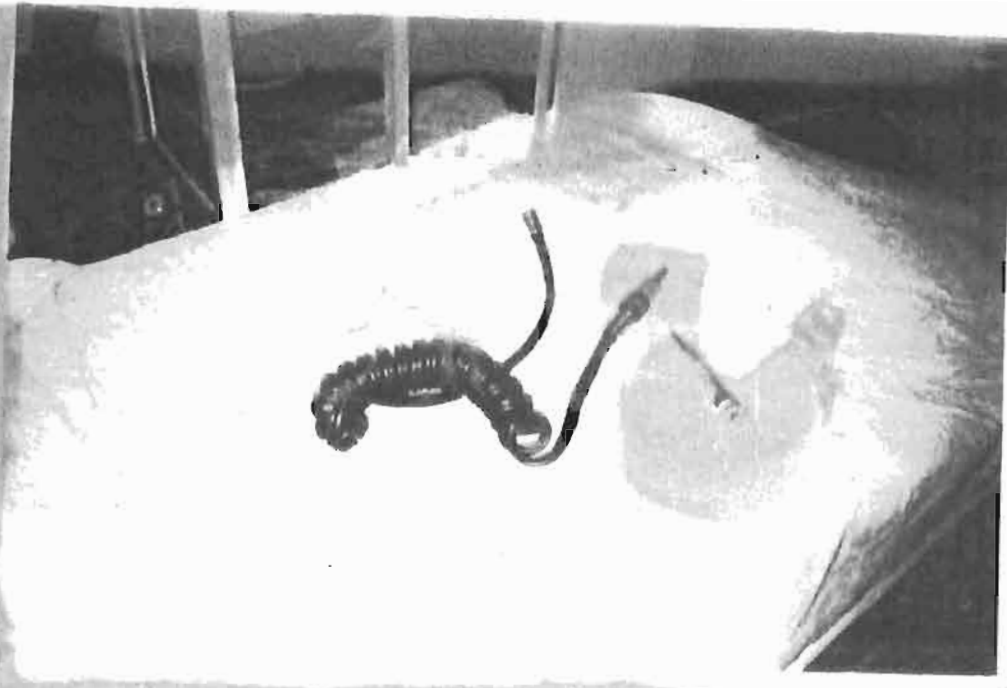
Données paracliniques :

Données thérapeutiques :

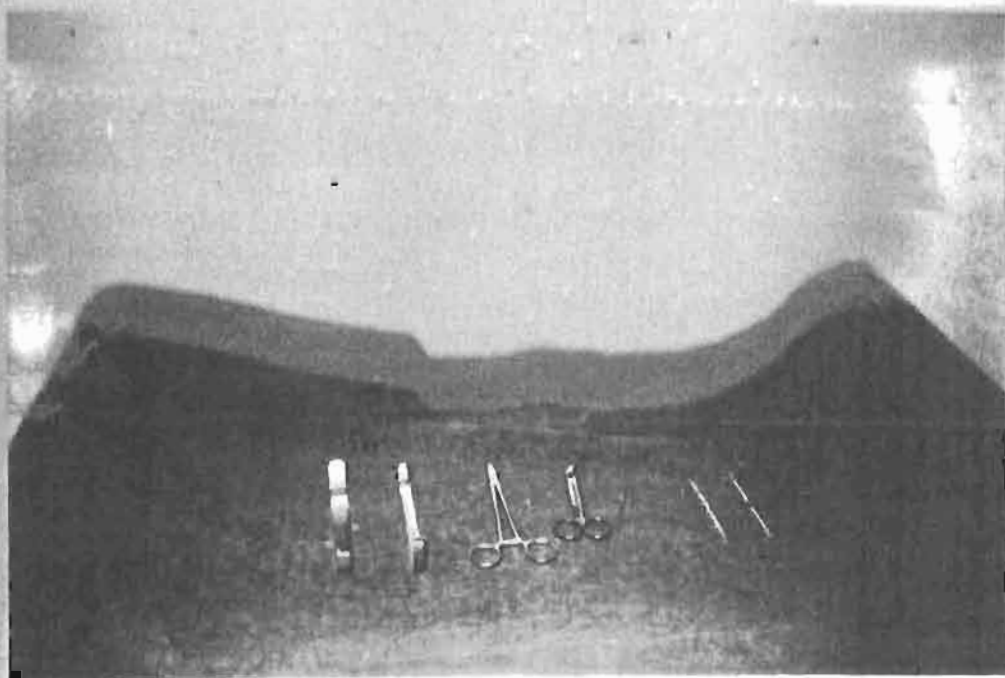
Evolution

ANNEXES

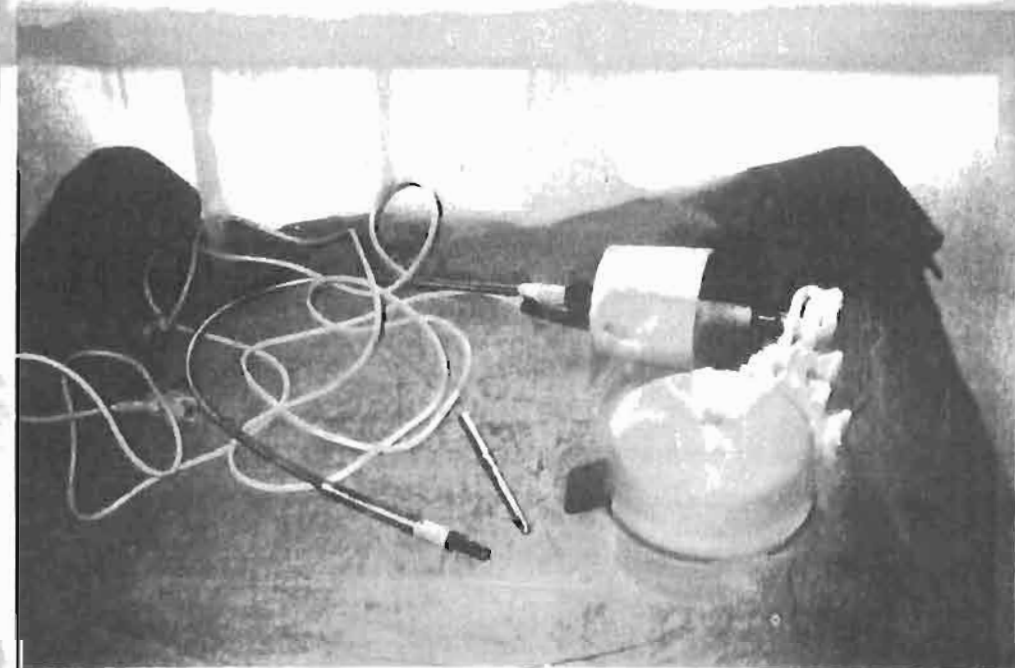
1



(1)



(2)



(3)

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la profession dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais de salaire au dessus de mon travail.

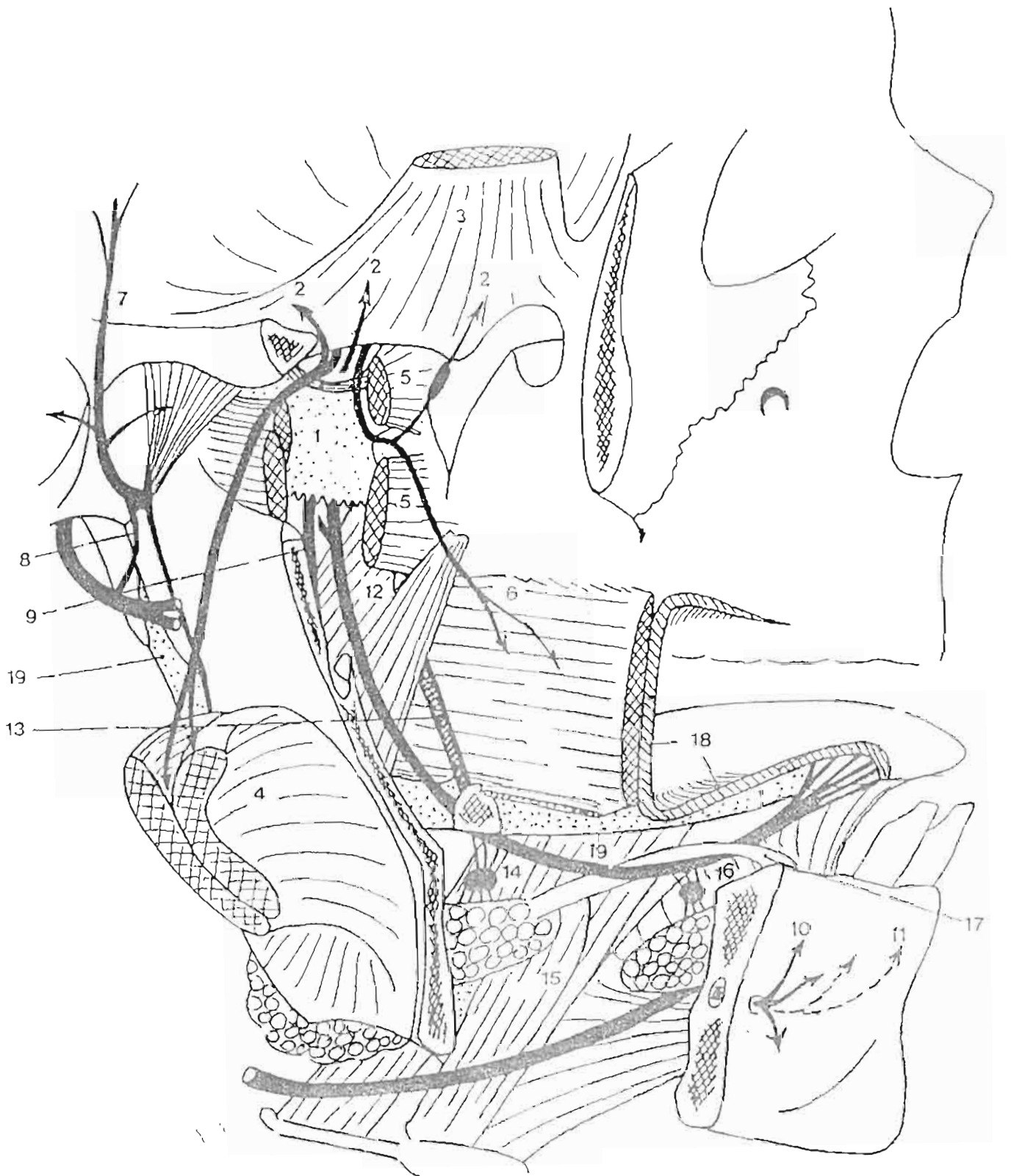
Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis restée fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobre et mépriser de mes confrères si j'y manque.

1. *Fascia pterygotemporomandibularis*
Aponévrose ptérygo-temporo-maxillaire
2. *Tres nervi temporales*
(*N. massetericus*, *n. profundus medius*
n. buccalis)
Les trois nerfs temporaux : massété-
rin, profond moyen, buccal, émergeant
du porus
3. *M. temporalis*
Temporal
4. *M. masseter*
Masséter
5. *M. pterygoideus lateralis*
Ptérygoïdien externe
6. *N. buccalis* *ramus tunicae mucosae oris*
et
ramus cutaneus
Les 2 branches muqueuses et cutanée du
buccal
7. *N. auriculotemporalis*
Auriculo-temporal
8. *Rami communicantes cum n. faciei*
Anastomose au VII
9. *N. alveolaris inferior*
Dentaire inférieur
10. *N. mentalis*
Nerf mentonnier
11. *Rami dentales inferiores*
Nerf incisif
12. *N. lingualis*
Nerf lingual
13. *Lig. pterygomandibulare*
Ligament ptérygo-maxillaire
(on a conservé sa surface d'insertion
osseuse).
14. *Ganglion submandibulare*
Ganglion sous-maxillaire
15. *Rami communicantes n. lingualis*
cum n. hypoglosso
Anastomose du lingual au XII
16. *Ganglion sublinguale*
Ganglion sublingual
17. *Ductus submandibularis*
Canale de WHARTON
18. *Tunica mucosa oris*
Muqueuse buccale
19. *M. styloglossus*
Muscle stylo-glosse

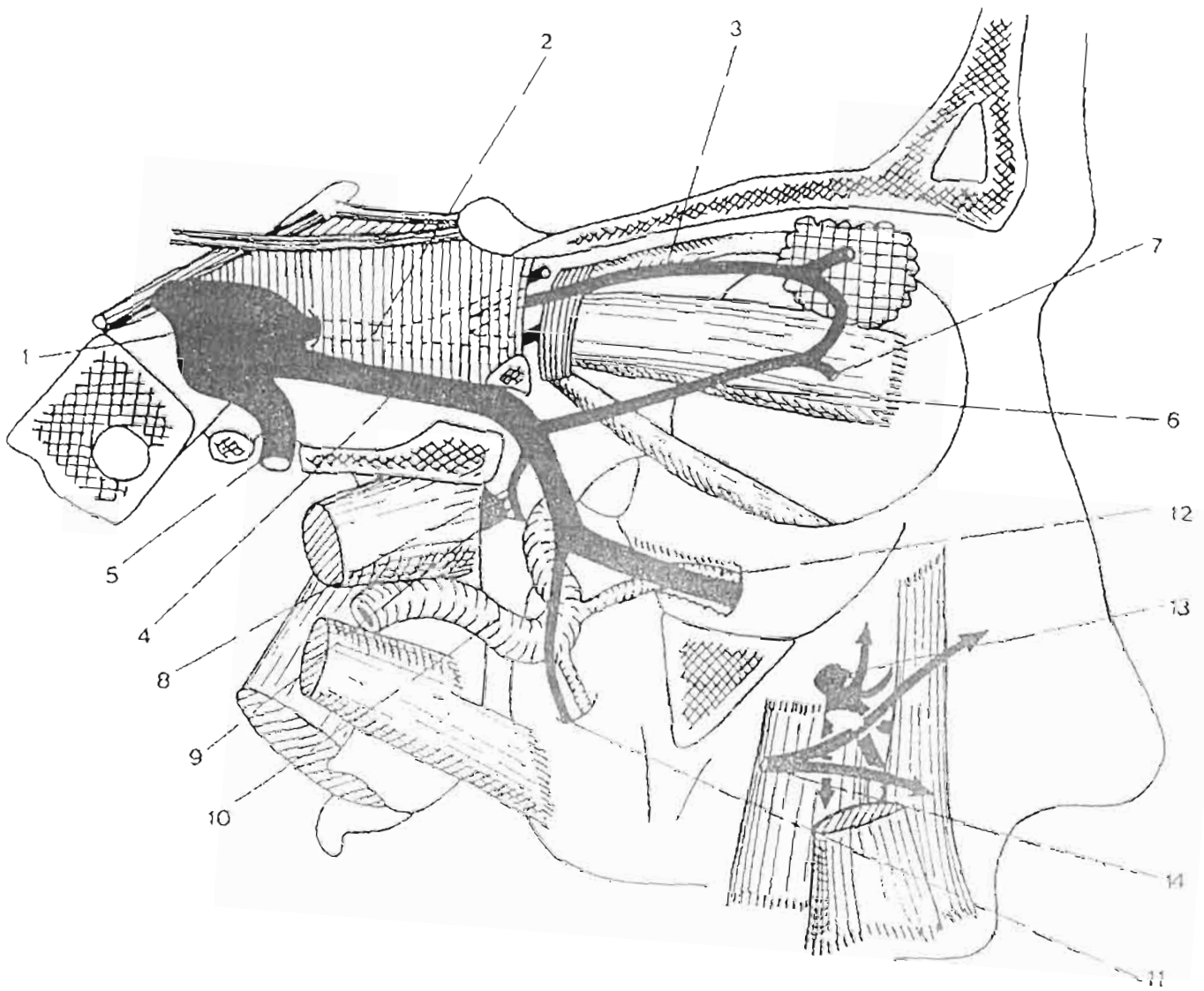
N. MANDIBULARIS —
NERF MAXILLAIRE INFÉRIEUR —



ASPECTUS LATERALIS (sectio sagittalis cranii)
VUE EXTERNE (sur une coupe sagittale du crâne)

1. Ganglion trigeminale
Ganglion de GASSER
2. N. ophthalmicus
Nerf ophtalmique de WILLIS
3. N. lacrimalis
N. Lacrymal
4. N. maxillaris
N. maxillaire supérieur
5. N. mandibularis
N. maxillaire inférieur
6. Ramus orbitalis
Rameau orbitaire
7. N. zygomaticus
N. tempore-malaire
8. N. nasopalatinus
N. sphéno-palatin
9. Ganglion pterygopalatinum
Ganglion sphéno-palatin
10. A. maxillaris
A. maxillaire interne
11. Ram. alveolares superiores posteriores (+ A. alveolaris superior posterior)
N. dentaire postérieur post. (et
A. alvéolaire)
12. A. infraorbitalis
A. sous-orbitaire
13. N. infraorbitalis
N. sous-orbitaire
14. Rami n. facialis
Filets du facial (il y a contact mais
non anastomose, entre les 2 nerfs)

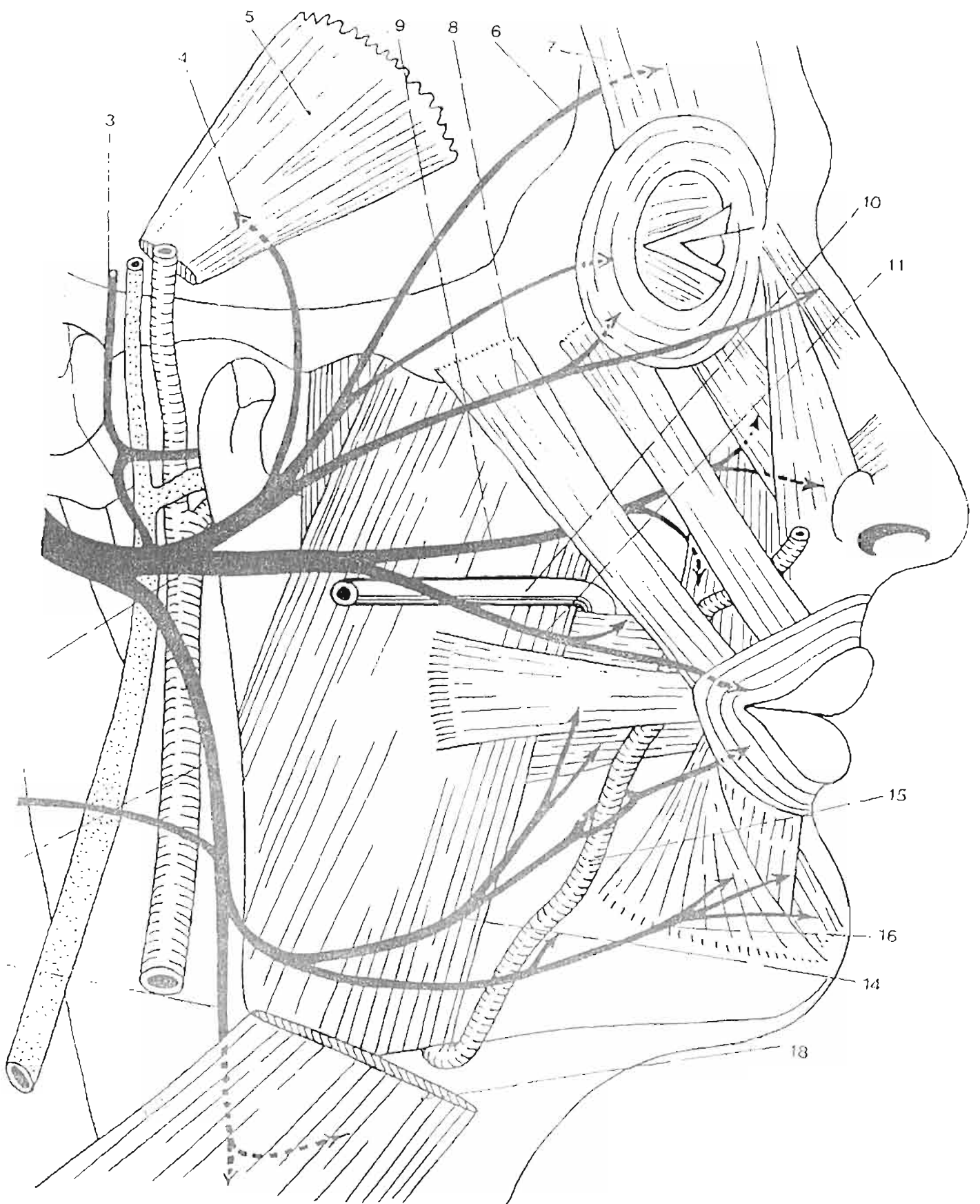
N. MAXILLARIS —
NERF MAXILLAIRE SUPERIEUR —



RAMI TERMINALES N. FACIALIS NERF FACIAL EXTRA-CRANIEN — BRANCHES TERMINALES

Branches terminales

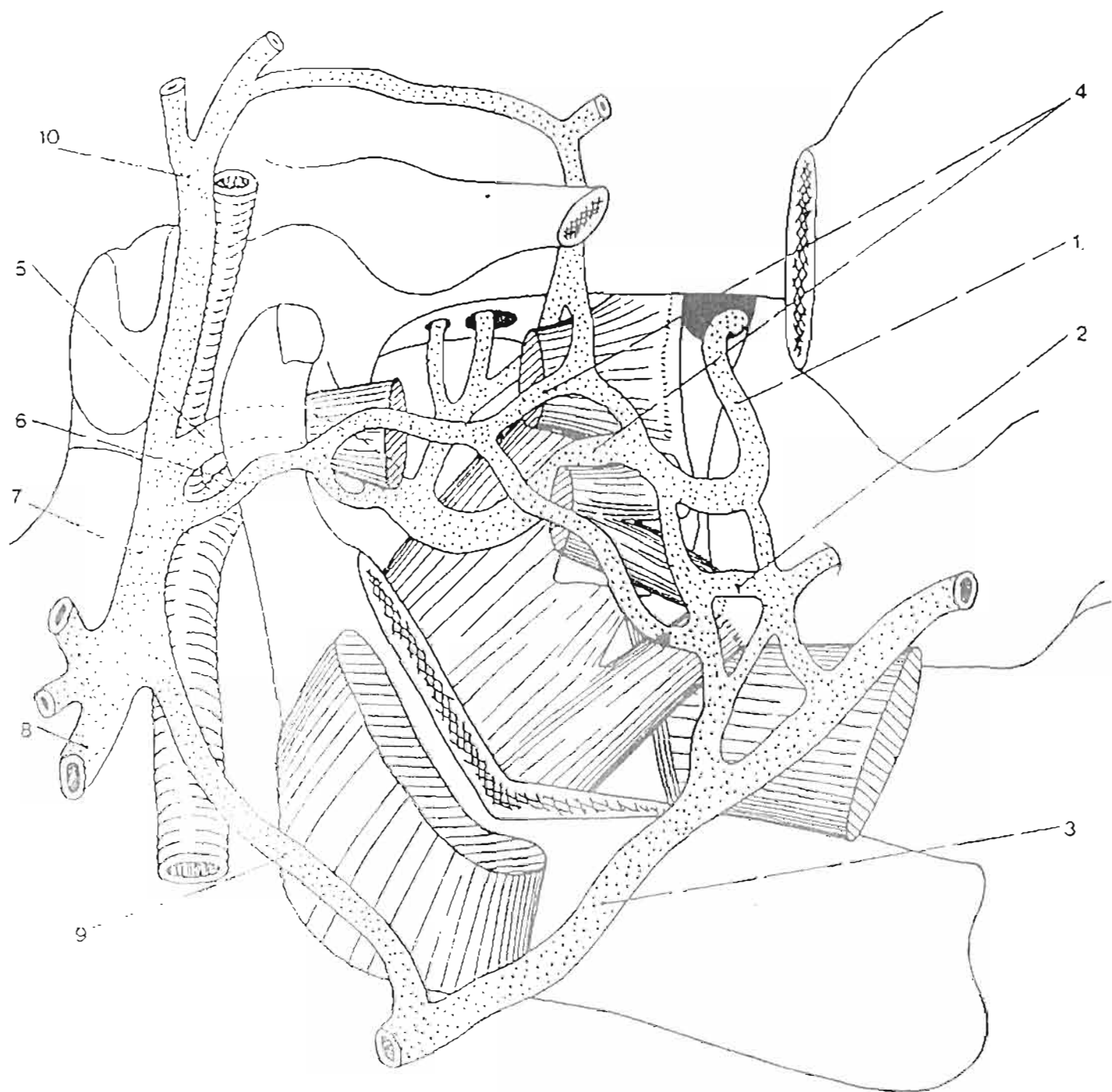
1. Rami temporales
+ Rami zygomatici
Branche temporo-faciale
2. Ramus communicans cum
3. n. auriculotemporalis
Anastomose au N. auriculo-temporal (5)
4. Rami temporales → m. auricularis anterior (5)
Rameaux temporaux innervant l'auriculaire antér. (5)
5. Rami frontales → venter frontalis m. occipitofrontalis
Rameaux frontaux, innervant le N. frontal (7)
6. Rami palpebrales
Rameaux palpébraux
7. Rami infraorbitales
Rameaux sous-orbitaires sous-jacents au Canal de STENON (10) (Ductus parotidicus; (10)
8. Rami buccales (superiores)
Rameaux buccaux supérieurs
9. Ramus marginalis mandibulae
+ Ramus colli
Branche cervico-faciale
10. Ramus communicans cum n. auriculotemporalis
Anastomose avec branche auriculaire du plexus cervic. superficiel
11. Rami buccales (inferiores)
(rami buccolabiales)
Rameaux buccaux inf. croisant
12. A. facialis
la Faciale
13. Ramus marginalis mandibulae
Rameaux mentonniers
14. Ramus colli
Rameaux cervicaux pour
15. M. cutaneus colli
le Peaucier



Les veines homologues des branches de l'artère maxillaire interne peuvent être collectées soit par un tronc unique (1) (*Truncus unicus*) qui fait suite à la V. sphéno-palatine et reste en dehors et en dessous de l'artère. Plus souvent elles aboutissent à deux importants plexus veineux : le plexus alvéolaire (2) (*v. faciei profunda*) qui est drainé autant par la veine faciale (3) (*v. facialis*) que par la V. maxillaire interne, et le plexus ptérygoïdien (4) (*Plexus pterygoideus*) qui enlace les 2 faces du M. ptérygoïdien externe et se draine dans le confluent veineux intra-parotidien (7) (*Vv. parotideae*) partie en reconstituant la veine maxillaire interne en dedans du condyle (5) (*v. maxillaris*), partie par une veine extra condylienne (6) (*Vv. articulares temporomandibulares*). Il existe donc dans cette région un riche réseau veineux qui, de même que la veine communicante intra-parotidienne (9) (*v. retromandibularis*) contribue à anastomoser les jugulaires externe et interne (8) (*v. jugularis externa + v. jugularis interna*).

V. MAXILLARIS —
VEINE MAXILLAIRE INTERNE —

V. faciei profunda + plexus pterygoideus
Plexus alvéolaire et plexus ptérygoïdien



Cette figure montre la sinuosité de l'artère, la complexité de ses rapports dans la région ptérygo-maxillaire (encore que le plexus veineux ne soit pas représenté). On n'y a représenté que les collatérales crâniennes et masticatrices.

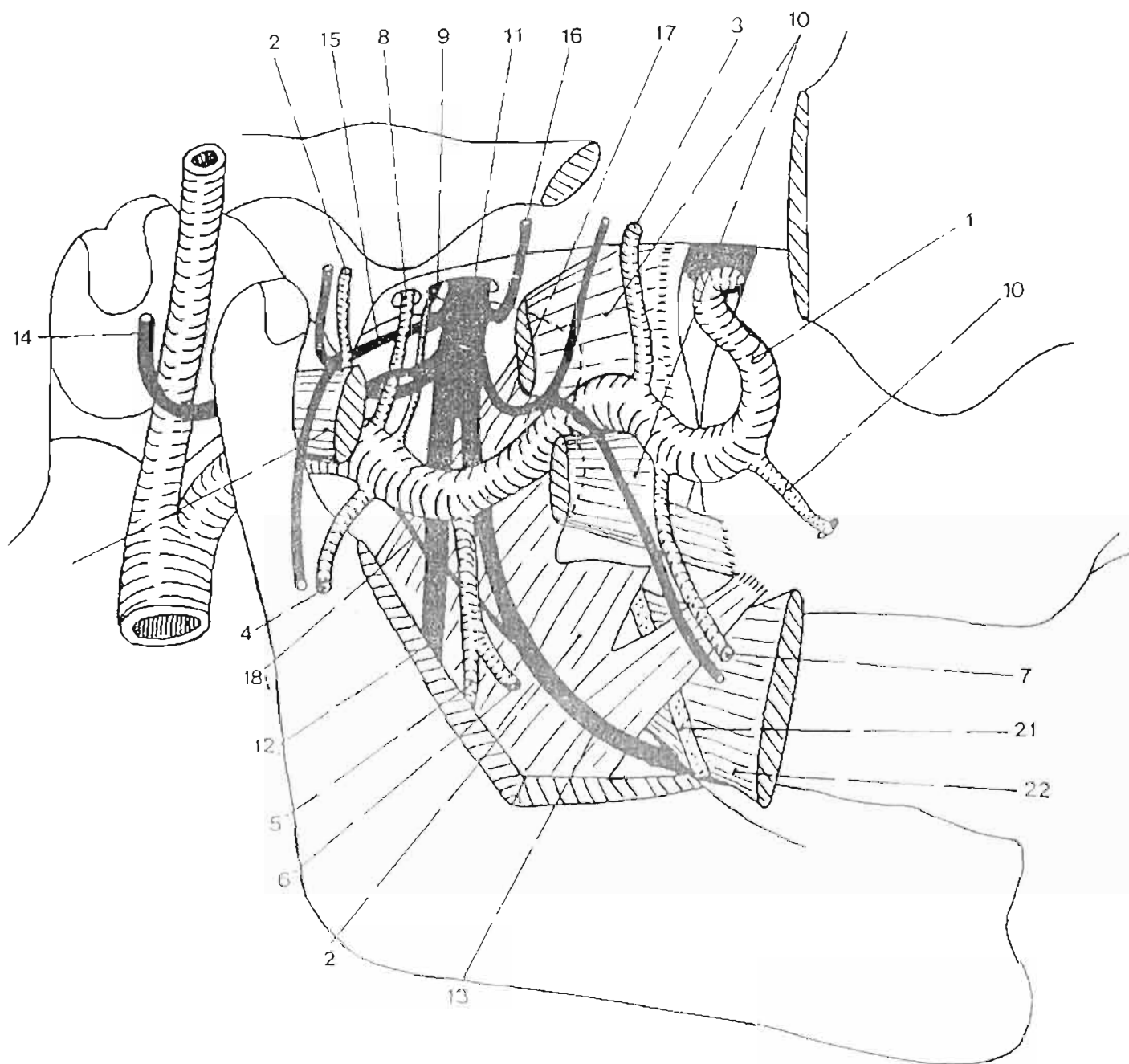
Arteriae
Artères

Nervi
Nerfs

- | | |
|--|--|
| 1. <i>A. maxillaris</i>
A. maxillaire interne | 11. <i>N. mandibularis</i> (foramen ovale)
Maxillaire inf. (trou ovale) |
| <i>Collaterales inferiores</i>
Collatérales masticatrices | 12. <i>N. alveolaris inferior</i>
Dentaire inférieur |
| 2. <i>A. temporalis profunda posterior</i>
Temporale prof. post. | 13. <i>N. lingualis</i>
Lingual |
| 3. <i>A. temporalis profunda anterior</i>
Temporale prof. ant. | 14. <i>N. auriculotemporalis</i>
Auriculo-temporal |
| 4. <i>A. masseterica</i>
Masséterine | 15. <i>N. temporalis profundus posterior + N. masseticus</i>
Temporo-masséterin |
| 5. <i>A. alveolaris inferior</i>
Dentaire inférieure | 16. <i>N. temporalis profundus medius</i>
Temporal profond moy. |
| 6. <i>A. n. lingualis</i>
du Nerf lingual | 17. <i>N. temporalis profundus anterior + n. buccalis</i>
Temporo-buccal |
| 7. <i>A. buccalis</i>
Buccale | 18. <i>Chorda tympani</i>
Corde du tympan |
| <i>Collaterales craniales</i>
Collatérales crâniennes | |
| 8. <i>A. meningea media</i>
Méningée moyenne | |
| 9. <i>Ramus meningeus accessorius</i>
Petite méningée (on ne voit pas la tympanique) | |
| <i>Collaterales faciales</i>
Collatérales faciales | |
| 10. <i>A. alveolaris superior posterior</i>
Une seule est visible ici :
Alvéolaire | |
| <i>Variae res</i>
Divers | |
| 19. <i>M. pterygoideus lateralis</i> (sectus)
Muscle ptérygoïdien ext. sectionné | |
| 20. <i>M. pterygoideus medialis</i>
Muscle ptérygoïdien int. | |
| 21. <i>Lig. pterygomandibulare</i>
Ligt. ptérygo-maxillaire | |
| 22. <i>M. buccinator</i>
Muscle buccinateur | |

A. MAXILLARIS — ARTERE MAXILLAIRE INTERNE —

Varietas profunda in regionem infratemporalem.
Variété profonde dans la région ptérygo-maxillaire



NOTA : Sur ce schéma pour dégager la région ptérygo-maxillaire l'apophyse coronoïde est enlevée, avec le muscle temporal et le zygoma est aussi enlevé, avec le muscle masseter. Le muscle ptérygoïdien ext. est partiellement réséqué.

1. *Palatina ascendens*
Palatine ascendante
2. *A. submentalis*
Sous mentale
3. *A. masseterica*
Massétérine
4. *A. labialis inferior*
Coronaire labiale
5. *A. labialis superior*
Artère de la sous-cloison
6. *A. labialis superior*
Artère de l'aile du nez
7. *A. angularis*
Artère angulaire
8. *V. frontalis*
Veine préparate ou frontale
9. *V. dorsalis nasi*
V. dorsale du nez
10. *V. angularis*
Veine angulaire
11. *Vv. palpebrales inferiores*
V. palpebrales internes
12. "*V. zygomatica*"
V. malaire
13. *V. supraorbitalis*
V. sus-orbitaire
14. *V. labialis superior*
Veine coronaire labiale supérieure
15. *V. labialis inferior*
Veine coronaire labiale inférieure
16. *V. faciei profunda*
Flexus alvéolaire
17. "*V. facialis accesoria*"
V. faciale accessoire
18. "*V. carotis externa*"
V. carotide externe
19. *V. retromandibularis*
Veine communicante
20. *V. thyroidea superior*
+ *V. lingualis*
+ *Vv. pharyngeae*
+ *V. facialis*
Tronc thyro-linguo-pharyngo facial
21. *M. cutaneus*
Peaucier
22. *Fascia cervicalis (lamina superficialis secta et ante diducta*
Aponévrose cervicale superficielle sectionnée et réclinée en avant
23. *N. hypoglossus*
XII
24. *Lig. stylohyoideum*
ligament stylo-hyoïdien
25. *M. stylohyoideus*
Muscle stylo-hyoïdien
26. *N.l. submandibulares*
Ganglions sous-maxillaires
(préveineux-rétroveineux, rétro-glandulaire)
27. *N.l. submentales*
Ganglions sous-mentaux
28. *N.l. buccales*
Ganglions faciaux

A. FACIALIS
ARTÈRE FACIALE



Ce schéma ne représente que les rapports superficiels de l'artère. Pour le détail des rapports en général, se reporter aux schémas de chaque région traversée.

Ce schéma représente pas les différents collecteurs lymphatiques qui croise l'artère (notamment ceux de la langue) On n'a pas représenté non plus les collatérales de l'artère.

Parce que, ensemble, l'artère est recouverte, très superficiellement par :

1. *M. cutaneus colli*
Peaucier du cou
2. *M. transversus colli*
Br. cervicale transverse du plexus cerv. superf.
3. *Ramus communicans cum n. faciali*
Anastomose de br. auric au VII
4. *Fascia cervicalis (secta et diducta)*
Aponévrose cervicale superficielle (qui a été largement réséquée et réclinée)

Sous ces plans l'artère apparaît bar-
rée par les éléments du Rideau Stylien

5. *M. digastricus (venter posterior)*
Ventre postérieur du digastrique avec à son bord inférieur
6. *M. hypoglossus*
XII
7. *M. stylohyoideus*
M. stylo-hyoïdien

Au dessous, l'artère est dans la
région carotidienne et apparaît
dans le triangle de ligature de
CARVALLO :

En haut le XII et le digastrique
8. Retre : *V. jugularis interna*
en arrière : la *V. jugulaire INT.*

9. *Margo anterior m. sternocleidomas-
toidei*
le bord ANT. du sterno-cléido-
mastôïdien

10. *Ingra* : *V. thyroidea superior*
+ *V. lingualis*
+ *Vv. pharyngeae*
+ *V. facialis*

En bas : Tronc veineux thyro-linguo-
pharyngo-facial

Dans cette région le XII donne au c
de la C.E. sa :

11. *Ramus inferior n. hypoglossi*
Br. descendante du XII

Au dessous du diaphragme stylien, l'
tère est en pleine glande parotide
(voir détails schéma 94) répondant
d'abord au :

12. *Vv. parotideae*
Confluent veineux intra-parotidi
drainé par :

13. *V. jugularis externa*
V. jugulaire externe

14. *V. retromandibularis*
V. communicante intra-parotidien.

15. "*V. carotis externa*"
V. carotide ext. de LAUNAY
plus superficiellement :

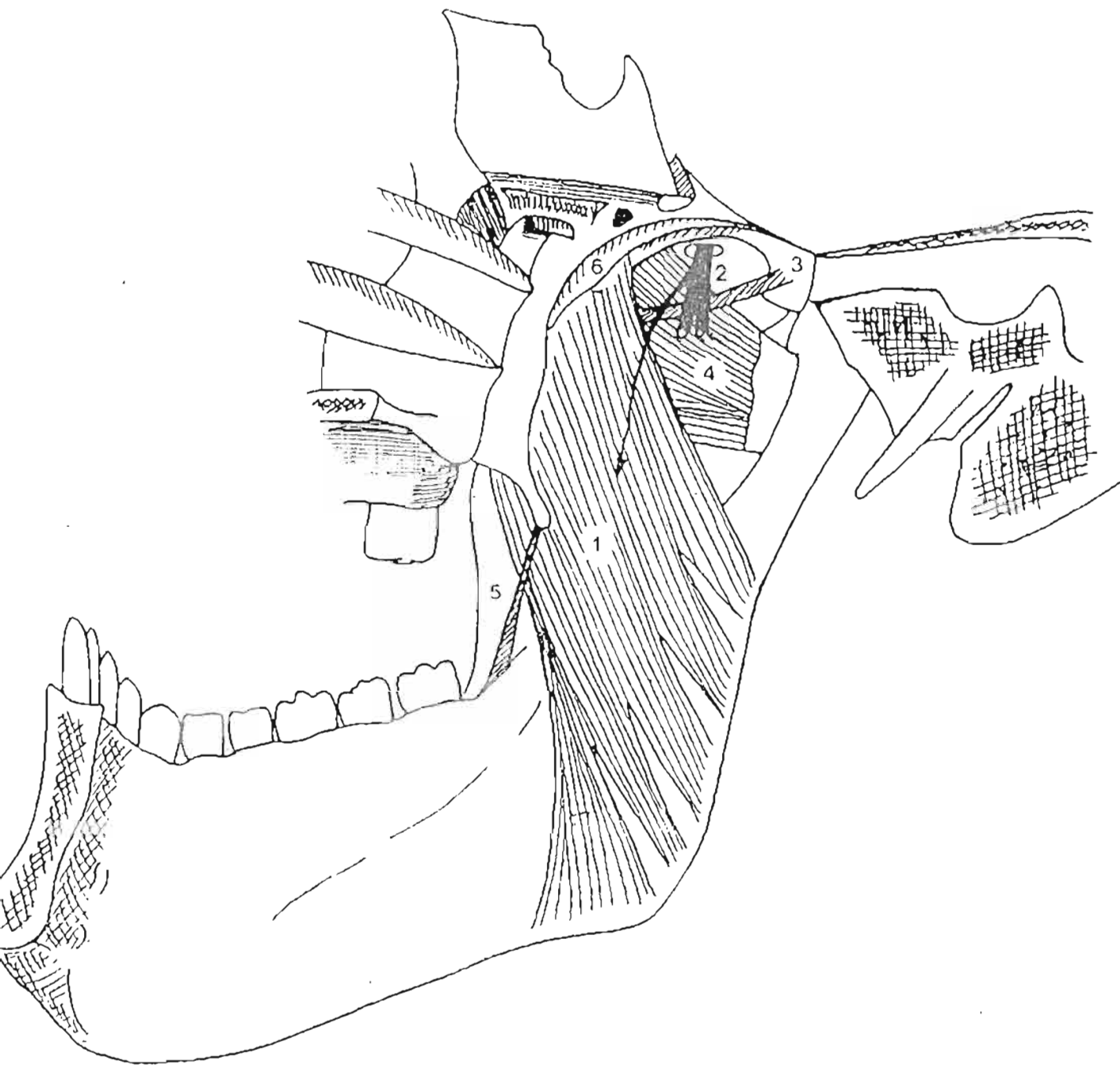
16. *M. facialis*
Epaississement du VII qui, au dro
de la jug. EXT. en pleine glande,
divise en :

17. *Rami temporales* /
+ *rami zygomatici* / *n. facialis*
Br. temporo-faciale

18. *Ramus marginalis mandibulae*
+ *ramus colli* ----- *n. facialis*
B. cervico-faciale

1. *M. pterygoideus medialis + ramus
muscularis*
Ptérygoïdien interne et son nerf
2. *N. mandibularis*
Nerf maxillaire inférieur
3. *Lig. pterygospinosum*
Ligament de CIVININI
4. *M. pterygoideus lateralis*
Ptérygoïdien externe
5. *Lig. pterygomandibulare*
Ligament ptérygo-maxillaire
6. *Fossa scaphoidea*
Fossette scaphoïde

MUSCULI MANDIBULAE – IV
MUSCLES MASTICATEURS – IV
M. PTERYGOIDEUS MEDIALIS
PTERYGOÏDIEN INTERNE

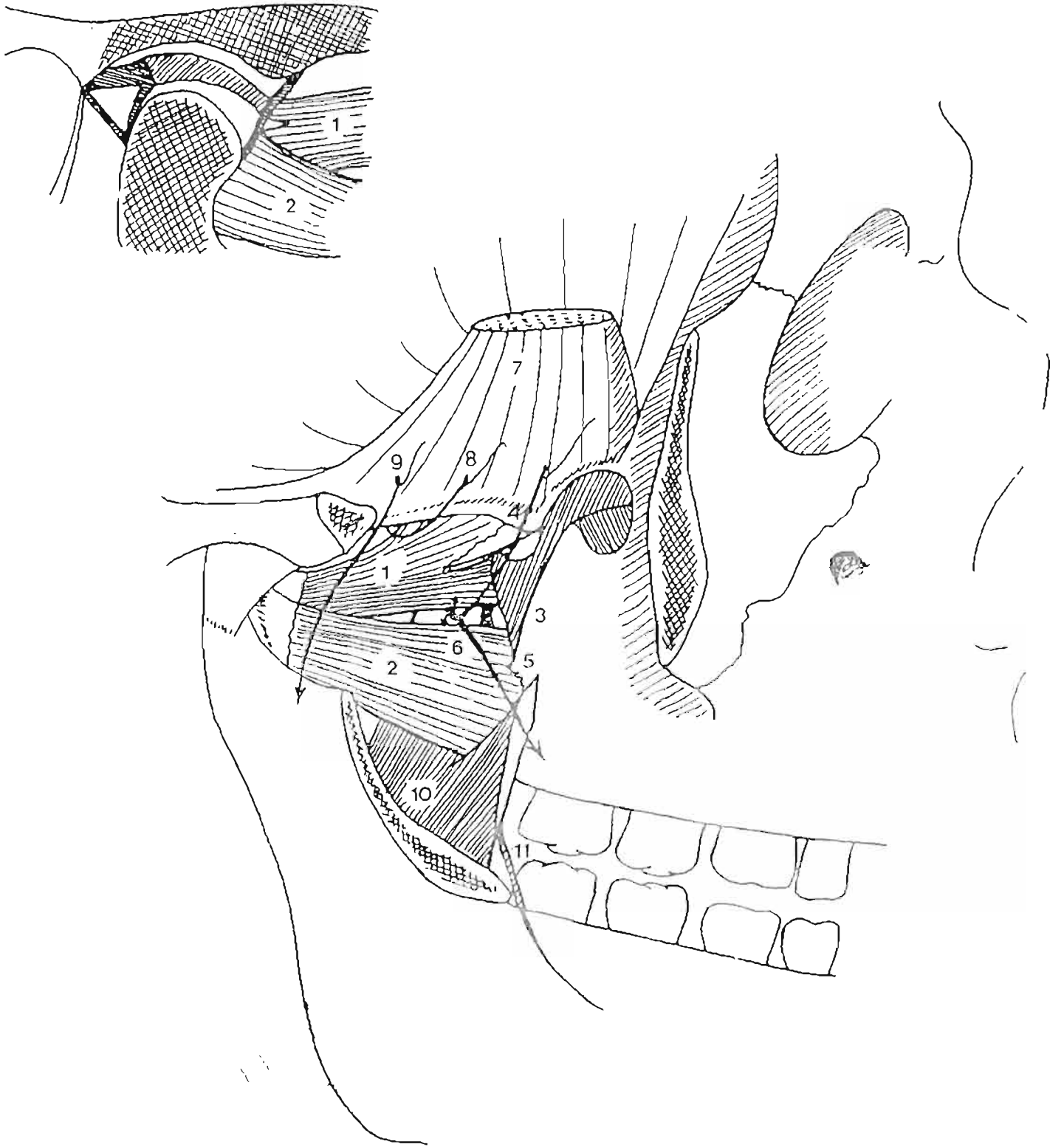


En cartouche : Terminaison du Ptérygoïdien externe sur le col du condyle, la capsule temporo-maxillaire et le ménisque articulaire

L'arcade zygomato-malaire a été largement réséquée de même la coronéide, et le temporal est récliné en haut.

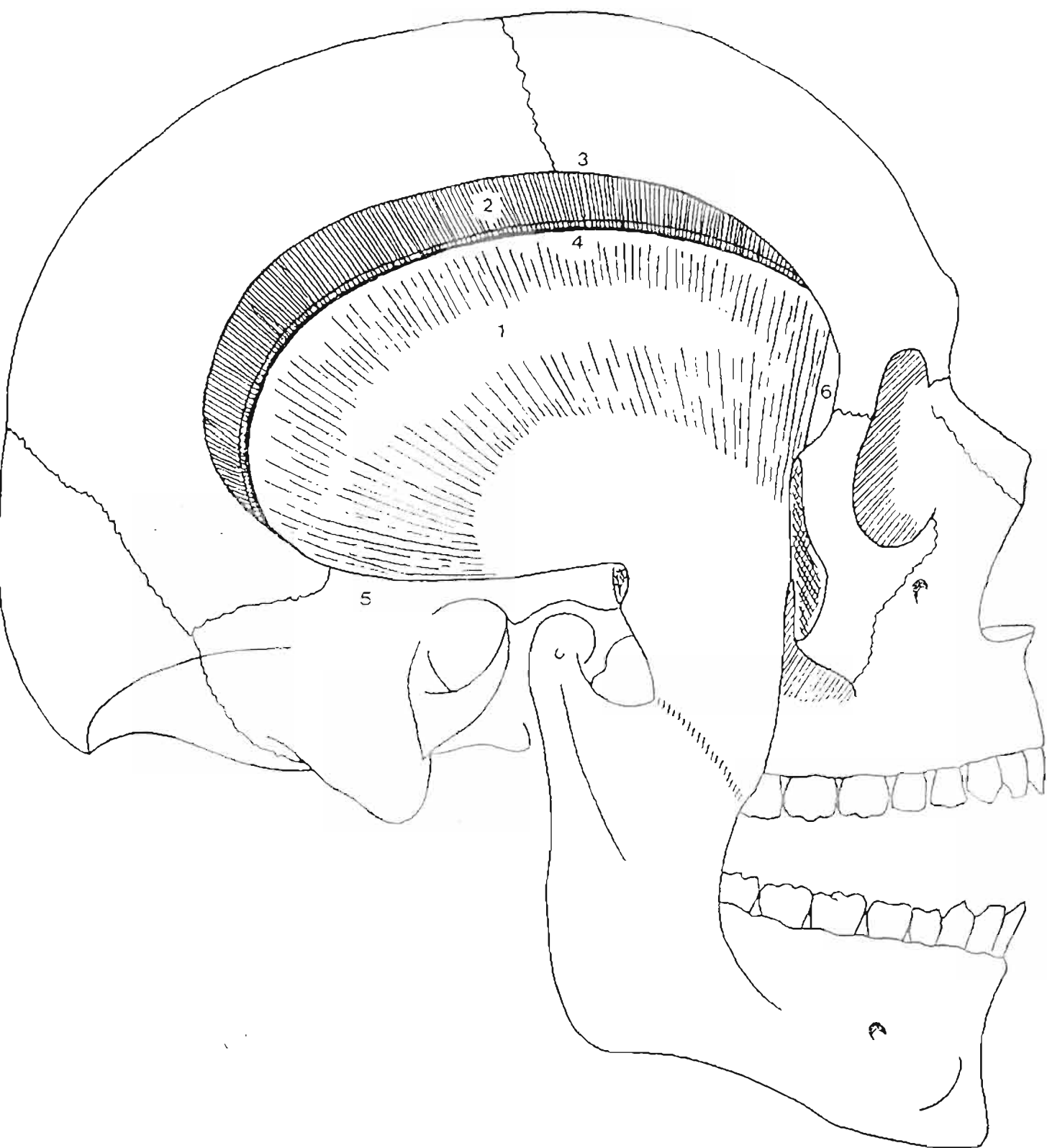
1. *M. pterygoideus lateralis*
(pars superior)
Faisceau supérieur du ptérygoïdien externe ou f. sphénoïdal
2. *M. pterygoideus lateralis*
(pars inferior)
Faisceau inférieur ou ptérygoïdien
3. *Arcus aponeuroticus*
Arcade aponévrotique réunissant ces 2 chefs
4. *Pars tendinea* (origo : os sphenoidale)
Faisceau tendineux venu du tubercule sphénoïdal
5. *Pars maxillaris*
Faisceau venu de la tubérosité du maxillaire supérieur
6. *N. temporalis profundus anterior* +
N. buccalis
Nerf temporo-buccal
7. *M. temporalis*
Muscle temporal
8. *N. temporalis profundus medius*
Nerf temporal profond moyen
9. *N. temporalis profundus posterior*
+ *n. massetericus*
Nerf temporo-massétérin
10. *M. pterygoideus medialis* + *pars maxillaris*
Ptérygoïdien interne et son faisceau maxillaire
11. *Lig. pterygomandibulare*
Ligament ptérygo-maxillaire

MUSCULI MANDIBULAE — III
MUSCLES MASTICATEURS — III
M. PTERYGOIDEUS LATERALIS
PTERYGOÏDIEN EXTERNE



1. *M. temporalis*
Muscle temporal
2. *Fascia temporalis*
Aponévrose temporale
3. *Linea temporalis superior*
Ligne courbe semi-circulaire sup.
4. *Linea temporalis inferior*
Ligne courbe semi-circulaire inf.
5. *Crista temporalis*
Crête sus-mastoiïdienne
6. *Sulcus retrozygomaticus*
et bursa synovialis
Gouttière rétro-malaire et bourse
séreuse de GRYNFIELD

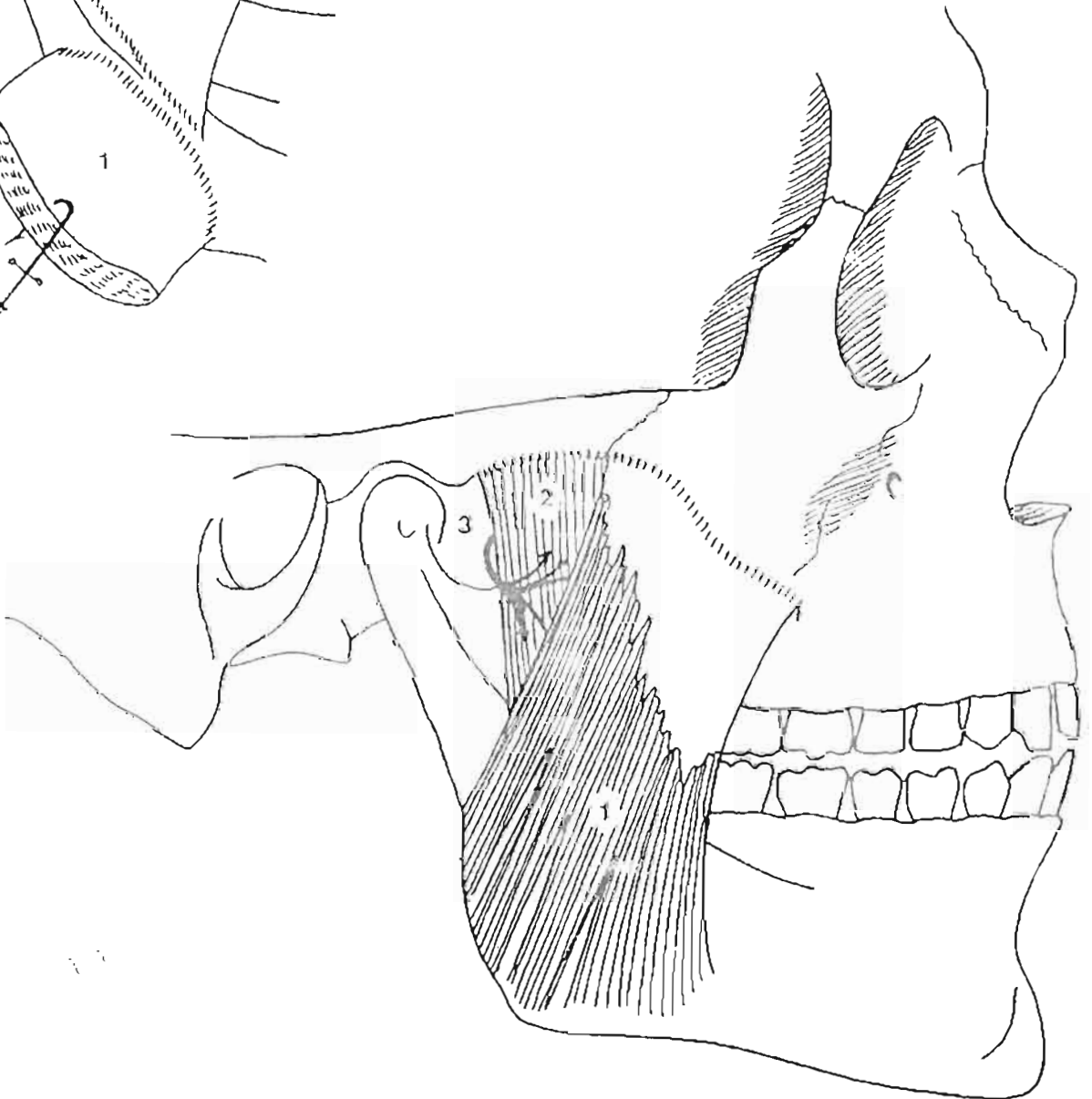
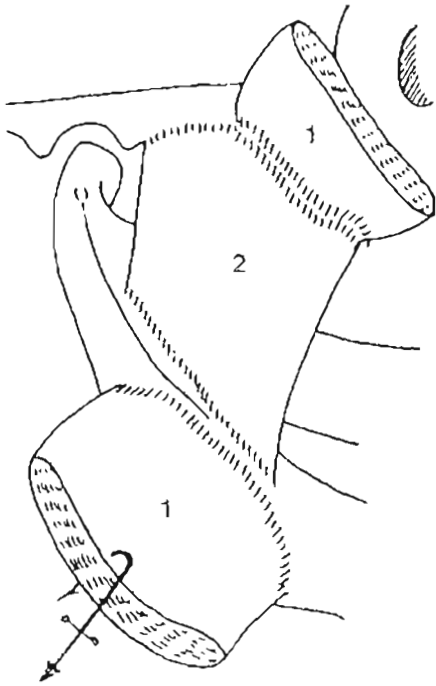
MUSCULI MANDIBULAE — II
MUSCLES MASTICATEURS — II
M. TEMPORALIS.
TEMPORAL



1. *Pars superficialis*
Faisceau superficiel
2. *Pars profunda*
Faisceau moyen
(le faisceau profond de WINSLOW
n'est visible que sur la coupe
p. 103)
3. *N. massetericus*
(*N. mandibularis* - V)
Nerf massétérin
(Nerf maxillaire inférieur - V)

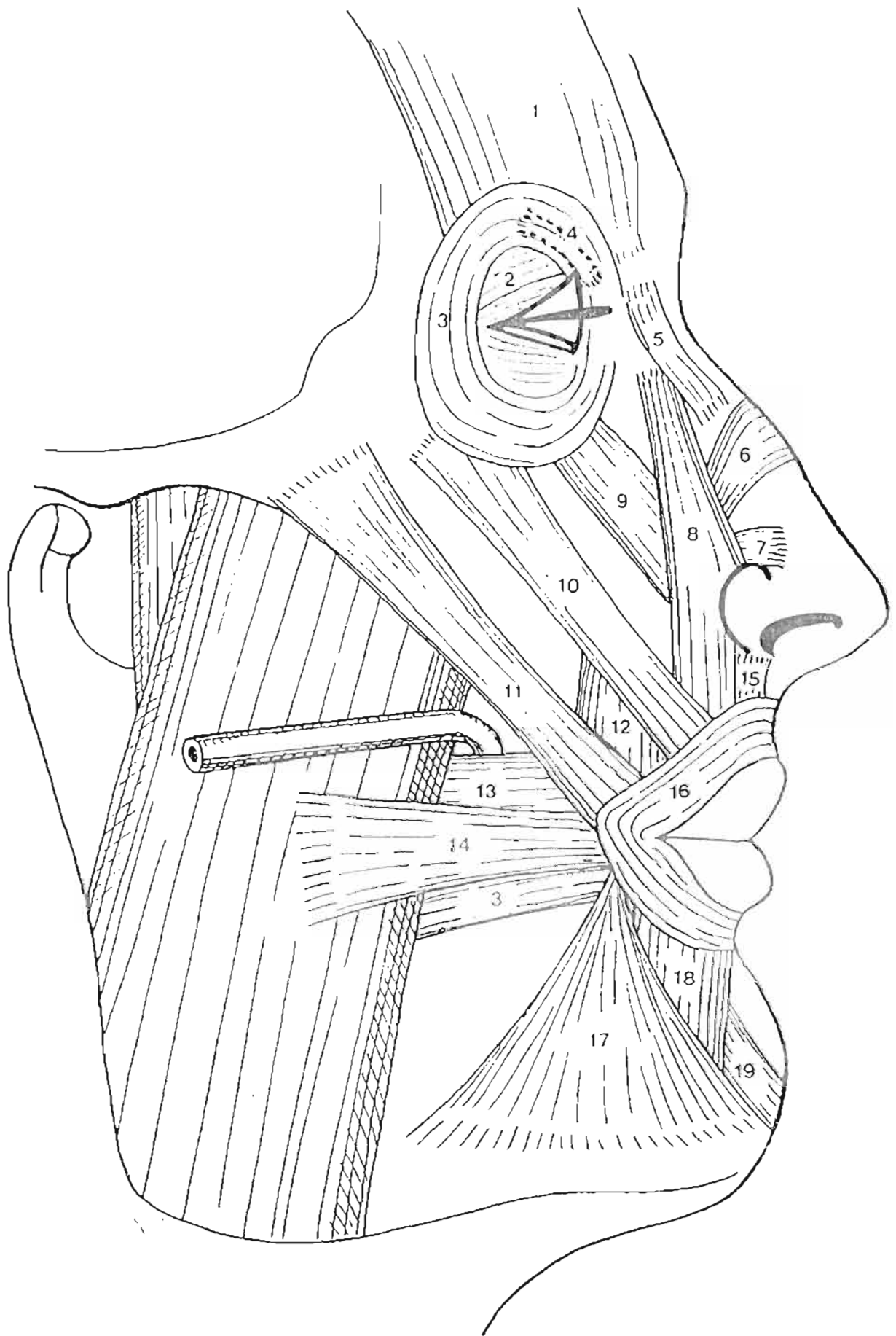
En cartouche : Le faisceau superficiel
a été incisé de manière à laisser voir
le faisceau profond

MUSCULI MANDIBULAE –
MUSCLES MASTICATEURS –
M. MASSETER
MASSETER

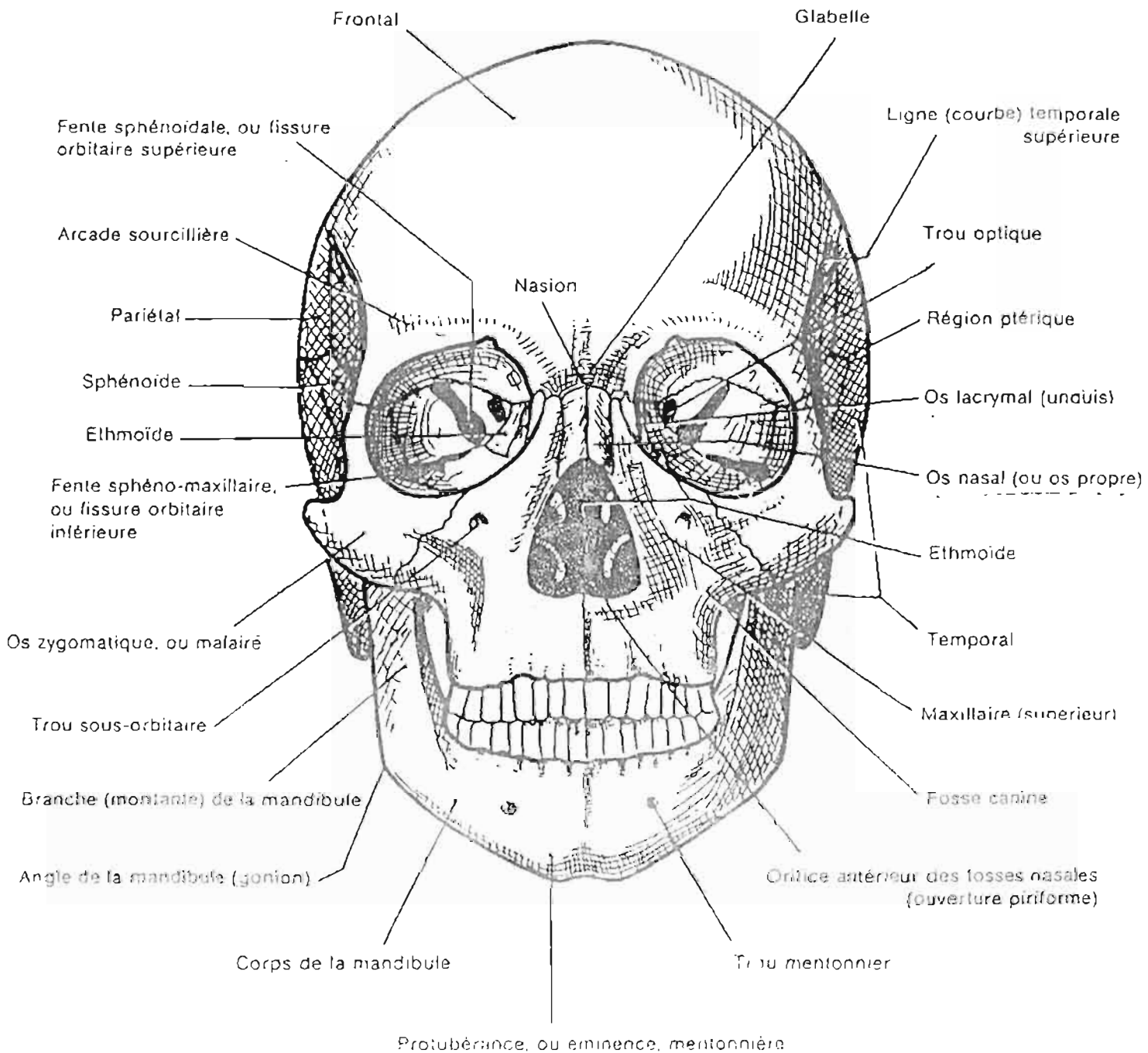


1. *Venter frontalis m. occipitofrontalis*
Frontal
2. *M. orbicularis oculi (pars palpebralis)*
Orbiculaire des paupières
(faisceau palpébral)
3. *M. orbicularis oculi (pars orbitalis)*
Orbiculaire des paupières
(faisceau orbitaire)
4. *M. corrugator superciliū*
Sourcilier (caché par l'orbiculaire)
5. *M. procerus*
Pyramidal
6. *M. nasalis (pars transversalis)*
Transverse du nez
7. *M. nasalis (pars alaris)*
Dilatateur des narines
8. *M. levator labii superioris
alaeque nasi*
Elevateur commun (releveur superficiel)
9. *M. levator labii superioris*
Elevateur propre (releveur profond)
10. *M. zygomaticus minor*
Petit zygomatique
11. *M. zygomaticus major*
Grand zygomatique
12. *M. levator anguli oris*
Canin
13. *M. buccinator*
Buccinateur
14. *M. risorius*
Risorius
15. *M. depressor septi*
Myrtiforme
16. *M. orbicularis oris*
Orbiculaire des lèvres
17. *M. depressor anguli oris*
Triangulaire des lèvres
18. *M. depressor labii inferioris*
Canin du menton
19. *M. mentalis*
M. de la houppe
20. *Ductus parotidæus*
Canal de STENON

" MUSCULI CUTANEI FACIEI "
MUSCLES PEAUCIERS DE LA FACE

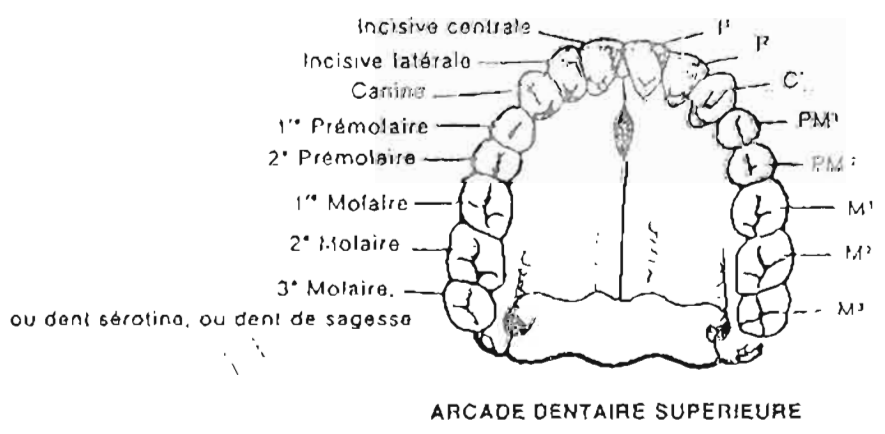
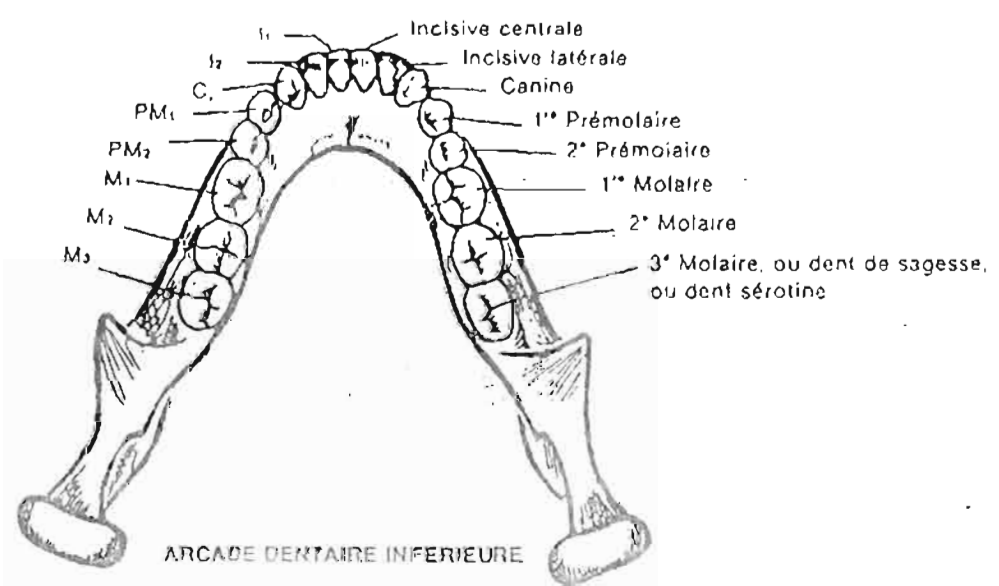
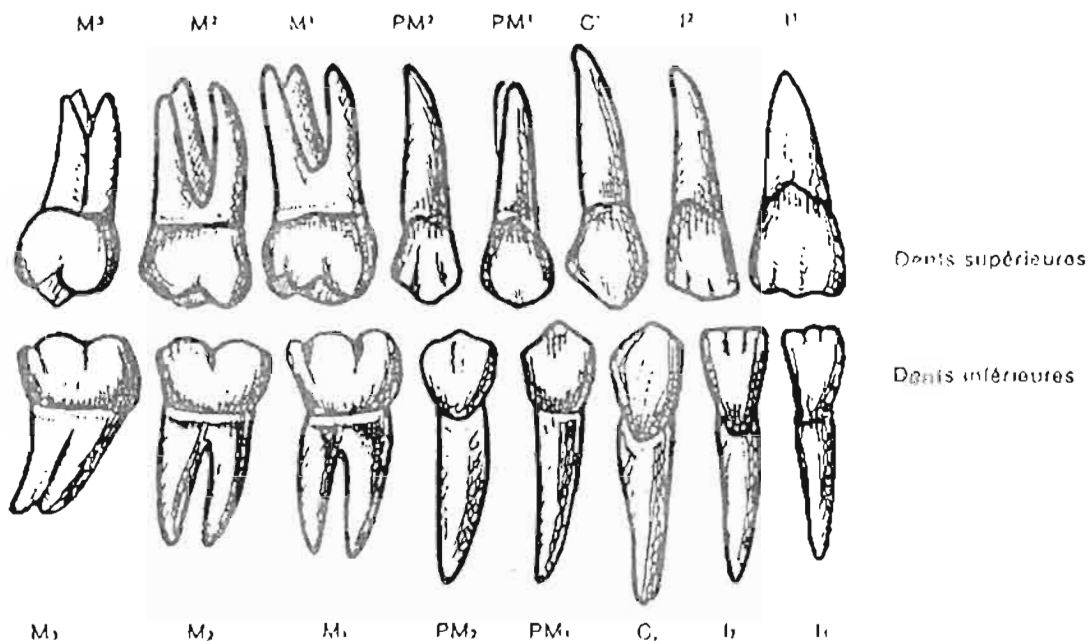


Crâne dans son ensemble



VUE ANTERIEURE DU CRANE (Norma frontalis)

Les dents



La Faculté des Sciences de la Santé a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

TITRE : Les traumatismes maxillo-faciaux chez l'adulte.
(Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques)

Résumé : Une étude rétrospective des traumatismes maxillo-faciaux a été entreprise dans le service de chirurgie maxillo-faciale du Centre Hospitalier National Sankou Sourou, de Janvier 1994 à Décembre 1995. Elle avait pour but de déterminer la fréquence des traumatismes maxillo-faciaux en fonction de l'âge, du sexe, du siège et de l'étiologie. L'étude a porté sur 577 malades dont 80,59 % étaient de sexe masculin et 19,41 % de sexe féminin. 51,93 % étaient âgés de 20 à 34 ans. L'étage inférieur était le plus fréquemment touché. Les accidents de la circulation demeuraient les premières causes pour 75,34 % contre 20,51 % pour les rixes. 80,8 % de nos patients provenaient du Kadiogo.

Le service de chirurgie maxillo-faciale a assuré le traitement de 86 de nos patients

Mots clés : Traumatismes maxillo-faciaux / Chirurgie maxillo-faciale / épidémiologie / clinique / Thérapeutique.

Adresse de l'auteur : S/C BP 7021 Ouagadougou.