

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE

	CMF Tours
Service	TROUSSEAU, 11e étage Bloc au 3 ^e étage, Bloc UDTA = chir en ambulatoire (1 ^e étage à gauche en sortant de l'ascenseur et suivre les panneaux), consultations au RDC de l'extension
Chef de service	Pr LAURE Boris
Internes	5 internes
Externes	6 externes (D2-D4)
P2	OUI (5 P2)
Logement	NON
1e jour	
Matériel	Tenue de bloc prêtée par le CHU accessible au 3 ^e étage
Horaires	Si bloc : 8H Si petite chir ou consult : 8h30/9h en fonction des rdv Horaires de sortie très variables (12h comme 18h) en fonction des opérations
Visite	Non
Staff	RCP DERMATO mardi 16h30 STAFF traumatologie mardi 17h00 Staff CMF mardi 17h30 Pour y participer, en parler avec votre chef
Astreintes/gardes	Non
Evaluation	

Patients : âges très variés. La chirurgie maxillo-faciale est la spécialité qui prend en charge la reconstruction cervico-faciale, que l'anomalie morphologique soit d'origine traumatique, tumorale, ou malformative.

Lexique et Abréviations



- AG = anesthésie générale
- AL = anesthésie locale
- ALT = lambeau libre antérolatéral de cuisse
- ATM = articulation temporo-mandibulaire
- AVP = accident de la voie publique
- CNEMFO = complexe naso-ethmoïdo-maxillo-fronto-orbitaire
- DONEF = dysfonction orbito-naso-ethmoïdo-frontale (équivalent d'une CNEMFO)
- DTM = dysfonction temporo-mandibulaire
- HDM = histoire de la maladie
- LES = laryngoscopie en suspension
- OPN = os propres du nez
- PF = paralysie faciale
- VADS = voies aéro-digestives supérieures
- VAS = voies aériennes supérieures
- SAOS : sd d'apnée obstructive du sommeil
- OAM : orthèse d'avancée mandibulaire
- DDS : dent de sagesse
- OM : oculomoteur
- OB : ouverture buccale
- Lambeau chinois : lambeau anté-brachial



OSTEOLOGIE

Massif facial inférieur :

Le squelette facial se compose d'un seul os mobile : la mandibule. Celle-ci se divise en plusieurs portions : portion dentée (passage du V3 qui en sort par le foramen mentonnier), angle mandibulaire, ramus (portion ascendante latérale), processus coronoïde et le condyle mandibulaire (qui s'articule avec l'os temporal juste en avant du CAE).

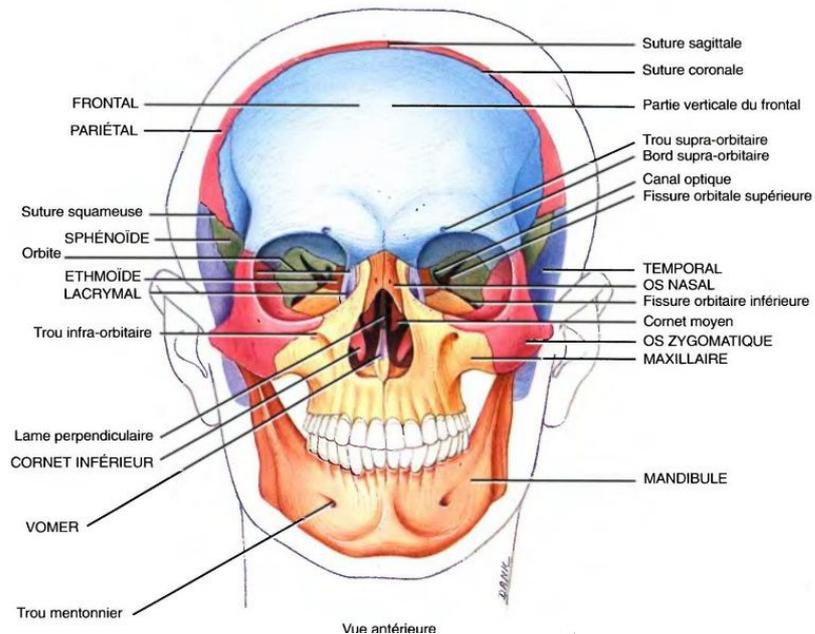
Massif facial moyen :

Il se forme des deux os maxillaires unis sur leur portion médiane qui laissent sortir le V2 par le foramen infra-orbitaire. Ils s'articulent latéralement avec les os zygomatiques (pommette) qui s'articulent avec l'os temporal par le processus temporal de l'os zygomatique latéralement. On retrouve au-dessus du maxillaire l'os nasal.

Massif facial supérieur :

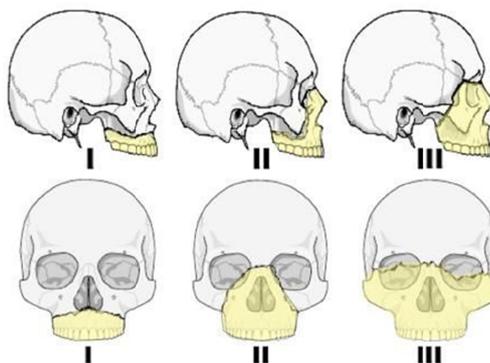
Il se forme notamment des articulations ethmoïdo-frontales, frontosphénoïdales et frontozygomatiques.

Les parois osseuses de l'orbite : os zygomatique + os frontal + os sphénoïde + lame latérale de l'ethmoïde + os palatin + maxillaire + os lacrymal



Fractures du massif facial : classification de Lefort face à un trauma facial

LeFort Fracture Classification



INNERVATION

Innervation faciale :

Le nerf facial a un rôle mixte : moteur (platysma, réflexe stapédien, muscles de la face), sensoriel (lacrymal et sécrétion salivaire) et sensitif (innervation de la zone de Ramsay Hunt).

VII moteur : Le noyau du VII se trouve au niveau du pont du tronc cérébral → MAI (avec le VIII) → canal facial composé de 3 portions ---> VII1 ---> ganglion géniculé ---> VII2 ---> coude ---> VII3 ---> foramen stylomastoïdien → parotide → **platysma et muscles de la face.**

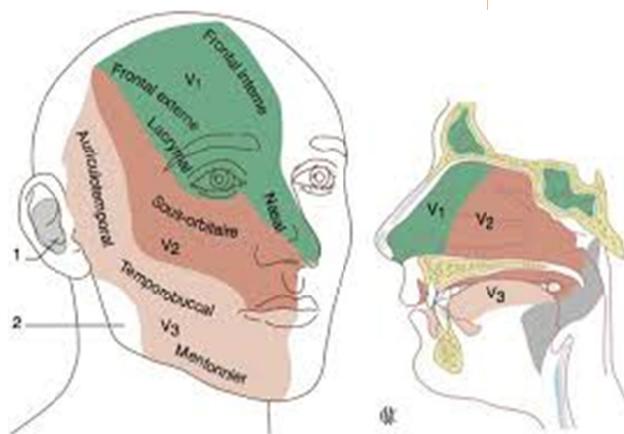
→ **muscle stapédien**

VII sensoriel : Le noyau du VII se trouve au niveau du pont du tronc cérébral → MAI (avec le VIII) → canal facial composé de 3 portions ---> VII1 ---> ganglion géniculé (→ **glandes lacrymales via le nerf grand pétreux**) ---> VII2 ---> coude ---> VII3 ---> foramen stylomastoïdien → **glandes salivaires (via la corde formant le nerf petit pétreux)**

VII sensitif : Le noyau du VII se trouve au niveau du pont du tronc cérébral → MAI (avec le VIII) → canal facial composé de 3 portions ---> VII1 ---> ganglion géniculé ---> VII2 ---> coude ---> VII3 ---> foramen stylomastoïdien → **Zone de Ramsay-Hunt**

Nerf trijumeau : nerf de la sensibilité de la face. Il se divise en 3 branches qui innervent des territoires distincts :

- V1 = nerf ophtalmique : supra et péri-orbital
- V2 = nerf maxillaire : sous orbitaire, nez, lèvre supérieure, gencive supérieure
- V3 = nerf mandibulaire : lèvre inférieure, menton, gencive inférieure

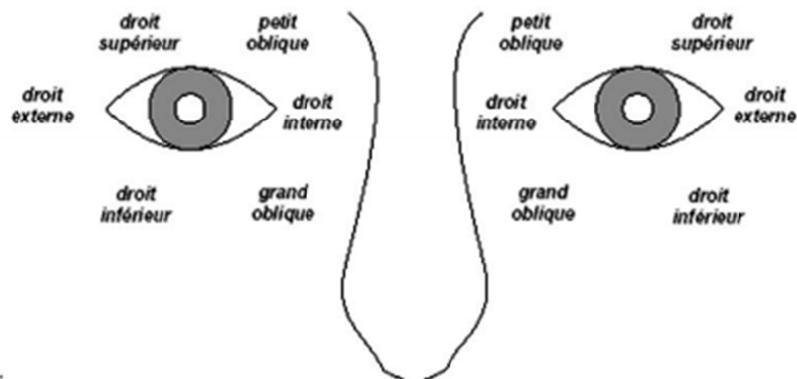


Les autres paires crâniennes :

- **I nerf olfactif** permet l'olfaction. Certains de ses rameaux passent dans la lame criblée de l'éthmoïde qui peut être atteinte lors d'un trauma centofaciale
- **II nerf optique**
- **III nerf oculomoteur** : innerve les muscles : droit médial, oblique inférieur, droit supérieur et inférieur
- **IV nerf trochléaire** : nerf oculomoteur qui innerve le muscle oblique supérieur
- **VI nerf abducens** : nerf oculomoteur qui innerve le muscle droit latéral
- **VIII nerf cochléovestibulaire** : innervation de la cochlée permettant l'audition et du vestibule pour l'équilibre dans l'espace
- **IX nerf glossopharyngien** : innervation sensitive pharyngienne, à la partie basse de la langue et CAE (interne), motricité du voile du palais. Il permet la motricité des muscles pharyngiens pour assurer la déglutition réflexe.
- **X nerf vague** : innervation sensitive laryngée (réflexe de toux pour éviter les fausses routes). Il donne 2 branches :
 - **Le nerf laryngé supérieur** : rôle essentiellement sensitif.
Il assure la fonction sensitive de la gorge (savoir si l'on avale de travers ou non !)
Il a également un rôle moteur du muscle crico-thyroïdien : il permet de tendre les cordes vocales (permet de monter dans les aigus).
 - **Le nerf laryngé inférieur** = nerf récurrent : rôle principalement moteur.
Il est nommé ainsi car il descend dans un premier temps dans le médiastin, puis remonte vers le larynx.
À gauche il passe sous la crosse de l'aorte
À droite sous la sous-clavière
Il va permettre de faire bouger tous les autres muscles du larynx et a un rôle majeur dans la phonation et la déglutition : permet d'ouvrir les cordes vocales, parler, respirer, déglutir etc...
- **XI nerf accessoire** permet l'innervation du muscle sterno-cléido-mastoïdien ainsi que du trapèze
- **XII nerf hypoglosse** : motricité de la langue

Muscles oculomoteurs : permettent les mouvements du globe oculaire :

	<u>M. Droit latéral (VI)</u>	<u>M. Droit médial (III)</u>	<u>M. droit supérieur (III)</u>	<u>M. droit inférieur (III)</u>	<u>M. oblique supérieur (IV)</u>	<u>M. oblique inférieur (III)</u>
<u>Champ d'action</u>	En dehors	En dedans	En haut et en dehors	En bas et en dehors	En bas et en dedans	En haut et en dedans
<u>Diplopie</u>	Horizontale en dedans	Horizontale en dehors	Verticale	Verticale	Verticale	Verticale
<u>Position compensatrice</u>	Tourne la tête du côté atteint	Tourne la tête du côté sain	Menton élevé	Menton abaissé	face inclinée côté sain	Tête en arrière, visage qui regarde vers le côté sain



QUELQUES MUSCLES, GLANDES ET SINUS

Muscles masticateurs : Les muscles masticateurs permettent la mastication pour broyer les aliments et favoriser leur ingestion. Il existe 4 muscles masticateurs élévateurs :

- Le muscle temporal : c'est le plus puissant, ses fibres s'insèrent sur l'écaille du temporal, passent en dedans du zygomatique et sur la hauteur du processus coronoïde mandibulaire.
- Le muscle masséter et ptérygoïdien médial
- Muscle ptérygoïdien latéral : permet les mouvements de propulsion et de diduction

Les muscles abaisseurs ont un rôle secondaire dans la mastication :

- Muscles mylohyoïdiens
- Muscle génio hyoïdien
- Muscle digastrique

Les sinus : frontaux, ethmoïdaux, sphénoïdaux et maxillaires communiquent avec les fosses nasales par un ostium. Ce sont des cavités aériennes creusées dans le massif facial tapissées d'une muqueuse respiratoire.

- **Méat supérieur** : drainage de l'ethmoïde postérieur
- **Méat moyen** : drainage de l'ethmoïde antérieur, sinus frontal et sinus maxillaire par l'ostium du canal naso maxillaire et du canal nasofrontal
- Sphénoïde se draine directement dans les FN.

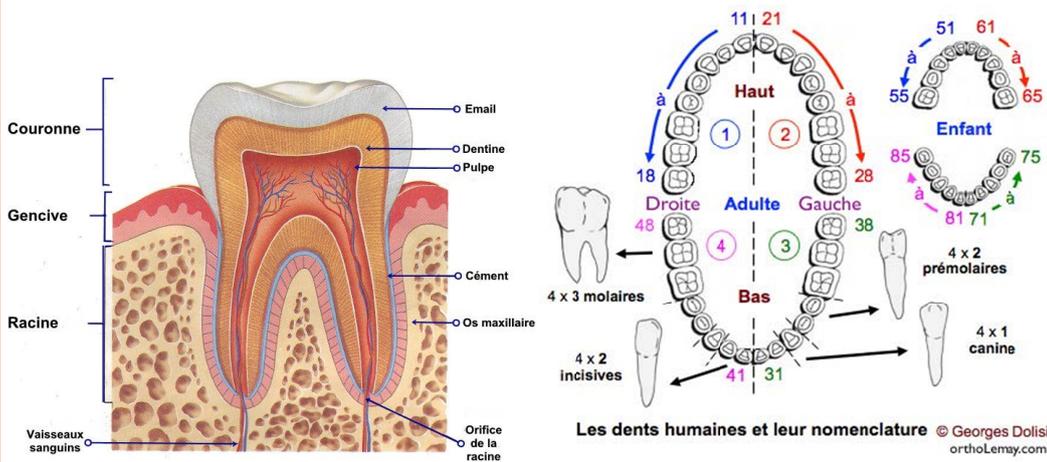
Les glandes salivaires comptent les glandes salivaires principales et les glandes accessoires. Les glandes salivaires principales ont une sécrétion discontinue rythmée par une innervation sympathique et parasympathique. Parmi elles, on compte :

- **Glande parotide** : se draine au niveau de la 2e molaire supérieure par le canal de Sténon. Le VII passe en dedans de la parotide pour innerver les muscles du visage et platysma.
- **Glande sub-mandibulaire** : se draine au niveau du frein de la langue par le canal de Wharton. Elle est innervée par le nerf lingual issu du V3
- **Glandes sub-linguale** : s'abouchent à la partie antérieure du conduit sub-mandibulaire, innervées par le nerf lingual

Les glandes salivaires accessoires ont une sécrétion continue dépendante d'un contrôle local. Elles sont fréquentes sur la langue et à la face interne de la lèvre qui est le lieu des BGSA.

STOMATOLOGIE

Dentition : éruption naturelle des dents (définition dynamique).

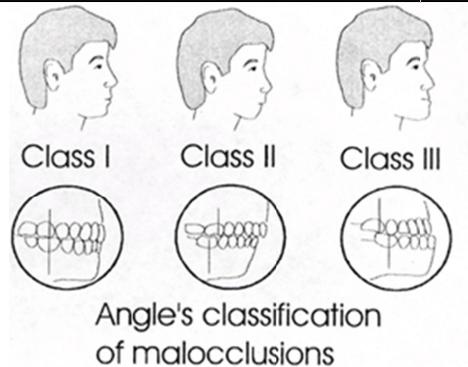


SCHEMA COMPOSITION DENT

Connaître la nomenclature des dents :

Dents définitives (8)	Dents déciduales (= de lait) (5)
- Incisives (2)	- Incisives (2)
- Canines (1)	- Canines (1)
- Prémolaires (2)	- Molaire (2)
- Molaires (2)	
- Dents de sagesse (1)	

Connaître la classification d'Angle (classification des troubles de l'articulé dentaire) :



Principales pathologies

Carcinologie

- Cutanée : carcinomes basocellulaire (= tumeur malignes de l'épithélium de revêtement de la peau), carcinome épidermoïde (= spinocellulaires), mélanome (Moyen mnémotechnique : **A**symétrique + **B**ords irréguliers + **C**ouleur inhomogène + **D**iamètre >6mm + **E**volution),...
- Cavité buccale : ++ carcinome épidermoïde avec des lésions pré-cancéreuses (lichen, leucoplasie, ADP sous mentonnaire, glossodynie, dysphagie, ulcération...). TTT : exérèse + curage ganglionnaire + irradiation complémentaire. Curiethérapie si lésion de petite taille.
- Ostéosarcome (tumeur de l'os), chondrosarcome (tumeur cartilagineuse)
- Améloblastome (tumeur épithéliale des cellules de l'émail)

Orbito-palpébrale et voie lacrymales : tumeurs palpébrales ou orbitaires, malposition palpébrales, exophtalmies dysthyroïdienne, énoptalmie, réhabilitation des prothèses oculaires, épiphora (= larmoiement),...

Pathologie de la muqueuse buccale :

- Lichen : lésion chronique de la muqueuse blanchâtre évoluant sur plusieurs années
- Leucoplasie : plaque blanche +/- granuleuse
- Douleurs
- Sécheresse buccale = xérostomie
- Aphte = ulcération arrondie entourée d'un halot rouge
- Hypersialorrhée = hypersécrétion salivaire
- Stomatite = douleur intense de la muqueuse avec de nombreuses ulcérations localisées (tuberculose) ou diffuses (virale ++ herpès),...

STOMATOLOGIE

Anomalie de l'éruption dentaire :

- Dentition temporaire précoce/retardée voir agénésie d'une dent favorisée par l'irradiation pendant la grossesse ou l'hypothyroïdie
- Dentition permanente précoce/retardée

Accident d'éruption :

- Péri-coronarite : inflammation du sac péri-coronaire = fièvre + douleur rétro-molaire irradiant à l'oreille avec une inflammation de la gencive et des ADP.
- Kyste d'éruption chez l'enfant notamment au niveau de la molaire à disparition spontanée

Anomalies embryologiques :

- Microndontie/Macrodontie : diminution/augmentation de la taille des dents
- Anodontie : absence de dents
- Oligodontie : agénésie dentaire (peu de dents)
- Polydontie : excès de dents
- Odontome : excès de dents définitives de forme anormale
- Dysplasie dentaire : forme anormale coronaire, radulaire ou les 2.
- Dyschromie : érythrodontie (couleur rouge due à la porphyrie congénitale = excès des précurseurs de l'hème de l'hémoglobine) ou due aux médicaments

Troubles du compartiment alvéolo-dentaire :

- Rétro-alvéolie : incisives inférieures orientées vers l'arrière
- Pro-alvéolie : incisives supérieures orientées vers l'avant
- Infra-alvéolie : absence de contact dentaire entre les dents du haut et du bas = béance inter-dentaire
- Supra-alvéolie : excès de recouvrement des incisives inférieures par les supérieures

SADAM : syndrome algique et dysfonctionnel de l'appareil manducateur provoquant des douleurs à la mastication ainsi que des bruits articulaires + douleurs temporales et du masséter + trismus

Kyste maxillo-mandibulaire :

- Kyste inflammatoire : au niveau de la racine dentaire à la suite d'une infection dentaire
- Kyste dentifère : au niveau de la couronne dentaire
- Kystes épidermoïdes : dérivent de l'épithélium de la lame dentaire
- Kyste du canal nasopalatin : kyste médian, en arrière de l'incisive supérieure

TRAUMATISMES

Plaies :

- Des parties molles superficielles ou transfixiantes
- Plaies du VII, du conduit parotidien, du parenchyme salivaire, de l'œil interne de l'œil...

Traumatisme mandibulaire :

- Fracture du secteur denté : fracture de la portion horizontale de la mandibule provoquant un trismus, un contact molaire prématuré du côté fracturé et une béance controlatérale. Elles sont de plusieurs types :
 - **Fracture symphysaire** : médiane entre les dents 31 et 41 chez l'adulte
 - **Fracture parasymphysaire** : fractures latérales entre les dents 31 et 33.
 - **Fracture de la branche horizontale et/ou de la région angulaire** : Elles peuvent être sur le trajet du nerf alvéolaire inférieur V3 pouvant entraîner une hypoesthésie labio-mentonnaire = signe de Vincent

- Fracture de la région condylienne : ces fractures sont proches de la zone articulaire avec l'os temporal et provoquent un trismus, un contact molaire prématuré du côté fracturé ainsi qu'une béance controlatérale (absence de contact). Elles peuvent être capitales (articulaire), sous condylienne haute ou sous condylienne basse.
- Fracture du ramus : fracture de la branche verticale de la mandibule (non dentées)

Fracture de l'étage moyen de la face :

- Fracture zygomato-maxillaire : fracture de la paroi antérieure du sinus maxillaire (=ouverte) + de l'articulation fronto-zygomatique + de l'articulation temporo-zygomatique. SC : Epistaxis unilatéral +/- atteinte du muscle oculomoteur droit inférieur + effacement du relief de la pommette + trismus + enophtalmie (œil rentré dans l'orbite par effondrement de son plancher)
- Fracture des os propres du nez : épistaxis bilatérale + douleur + ecchymose en lunette + obstruction nasale
- Fracture centro-faciale complexe : choc sur le nez avec atteinte des os en arrière des os propres du nez (ethmoïde avec le passage du nerf olfactif, paroi de l'orbite, os lacrymaux, sinus frontaux...)
- Fracture des confins crânio-faciaux : fracture au niveau de l'étage antérieur de la base du crâne (ethmoïde, toit orbitaire, petites ailes du sphénoïde) et l'os frontal.
- Fracture du rocher : otorragie ou hémotympan + oto-liquorrhée (LCS qui coule par l'oreille si atteinte de l'étage moyen de la base du crâne) + PFP + atteinte du VIII (vertige + Surdité de Perception ou Surdité de Transmission)

MALFORMATIONS

Anomalies congénitales du développement maxillo-facial :

Fente labio-palatine :

- Fente du palais primaire = labio-maxillaire : Défaut d'accolement des bourgeons nasaux et du bourgeon maxillaire de forme uni ou bilatérale
 - Fente du palais secondaire = division palatine : fente médiane du canal naso-palatin à la lèvre → communication entre les fosses nasales et la cavité buccale
- Traitement chirurgical avec suivi pluridisciplinaire

Anomalies congénitales du développement crânio-facial :

Craniosténoses : fermeture prématurée des sutures de la voûte crânienne provoquant des malformations congénitales crânio-faciales :

- Scaphocéphalie : fermeture prématurée de la suture sagittale
- Brachycéphalie : fermeture prématurée bilatérale de la suture coronale
- Plagiocéphalie : fermeture prématurée unilatérale de la suture coronale
- Trigonocéphalie : fermeture prématurée de la suture métopique

Malformations acquises de la face :

- Séquelles de traumatismes
- Séquelles de paralysie faciale

INFECTIONS

Pathologies des glandes salivaires :

Parotidite = Sialite Ourlienne : tuméfaction uni ou bilatérale des glandes parotides, douloureuse par infection du paramyxovirus provoquant une otalgie réflexe, de la fièvre, malaise, douleur à la pression des parotides et le signe de Köplick : érythème en regard du canal de Wharton. TTT symptomatique (antipyrétique et antalgiques)

Infection salivaire à pyogènes : touche plutôt le sujet âgé, immunodéprimé ou en réa. Tuméfaction douloureuse et inflammatoire avec du pus en regard du canal de Wharton + fièvre. TTT : ATB 10 jours + réhydratation et bains de bouche

Parotidite récidivante juvénile : >3 épisodes chez l'enfant. Tuméfaction uni ou bilatérale avec du pus sortant de l'ostium et des ADP cervicales. TTT : ATB + anti-inflammatoire

Lithiase des glandes salivaires (++) sub mandibulaire) : présence d'un calcul dans la glande ou dans le système excréteur visible à la TDM en fenêtre osseuse (visée localisatrice). Elle se complique d'une hernie salivaire due à l'obstruction provoquant une rétention de salive en amont et d'une colique salivaire. Les complications mécaniques peuvent être :

- Sialadénite = inflammation de la glande avec tuméfaction douloureuse + fièvre + pus sortant de l'ostium
 - Sialodochite = inflammation du canal excréteur provoquant une dysphagie + otalgie + pus sortant de l'ostium
 - Péri-sialodochite = inflammation du plancher buccal antérieur provoquant un trismus (réduction de l'ouverture buccale) + otalgie + tuméfaction du plancher
- ➔ Excrétion de la lithiase par sialendoscopie (<4mm), +/- lithotripsie (entre 4-8 mm) ou taille chirurgicale (>4mm mais ++ si > 8mm). + ATB + antalgique + antispasmodique + drainage chirurgical

Pathologies infectieuses dentaires

Parodontite : inflammation du parodonte (= gencive + desmodonte + cément + os alvéolaire)

- Desmodontite : douleur spontanée, lancinante, pulsatile, permanente avec recrudescence nocturne continue, irradiation régionale du territoire du V, majorée par le chaud, le décubitus et la percussion.

Cellulite faciale = 1^e complication des foyers infectieux dentaires. C'est une infection des espaces cellulaires qui séparent les fascias aponévrotiques musculaires (= tissu graisseux).

- Stade 1 = Cellulite séreuse : fièvre, céphalée, difficulté de mobilité de la langue, tuméfaction douloureuse, érythémateuse
- Stade 2 = cellulite suppurée ou collectée : douleur intense, insomnante et impacte la déglutition, l'alimentation et l'élocution, trismus
- Stade 3 = cellulite gangréneuse ou diffusée (stade de gravité) : nécrose tissulaire étendue avec crépitements à la palpation et libération de gaz

Interrogatoire et Examen clinique



Interrogatoire :

Motif de consultation, antécédents, allergies, traitements, mode de vie (profession, tabac, alcool, ..)

Histoire de la maladie



Examen clinique :

Inspection :

Inspection cutanée,

Examen de la cavité buccale

Examen neurologique de chaque paire crânienne

Examen oculomoteur, palpébral

Examen endonasal

Palpation : reliefs osseux de la face, aires ganglionnaires cervicales, rétro-mandibulaires, occipitales, parotidiennes, loges des glandes salivaires, recherche de la salive à l'ostium des différentes glandes salivaires

Auscultation

Imagerie :

Analyser et interpréter les examens complémentaires

Principaux gestes techniques à faire et à voir



A faire : Savoir aider au bloc opératoire (instrumentation, aide opératoire, aide circulante,..), savoir faire une anesthésie locale, une biopsie cutanée, des sutures cutanées,..

A voir : Lambeaux libres, chirurgie cranio-faciale, chirurgie orbito-palpébrale, et tout le reste



Orthopantomogramme ou panoramique dentaire ou panorex : radio panoramique de toute la denture avec mise à plat de tout l'arc dentaire (+++)

Téléradiographie face et profil : radiographie du crâne et du massif facial, face ou profil, à échelle réelle, permettant d'analyser les dysmorphoses dento-squelettiques

Nasofibroscopie : utilisée en consultation permettant un examen des VADS

IRM : meilleure vision tissulaire et permet de distinguer les pathologies bénignes/malignes des glandes salivaires (bénin = hyperdense en T2)

TDM : permet de voir les lésions osseuses, les lithiases, les masses...

Cone Beam : faisceau conique de rayons X qui produit des images en coupe des tissus minéralisés (os, cartilage, dents)

Biopsie et examen extemporané ++ pour les lésions suspectes (attention, pas de biopsie parotidienne car risque de lésion du VII)



Thérapeutiques

Chirurgie :

- **Orthognatique** : chirurgie permettant de corriger les bases osseuses dans les dysmorphoses dento-squelettiques (anomalies bucco-dentaires).
- **Ostéosynthèse** par plaque pour les fractures mandibulaires et de Le Fort le plus souvent.
- **Esthétique** : prise en charge du vieillissement facial (lifting cervico-faciale, blépharoplastie (chirurgie des paupières pour « enlever » les paupières tombantes), rhinoplastie (modification de la structure externe du nez),...)
- **Orbito-palpébrale**
- **Chirurgie cutanée**
- **Chirurgie carcinologique** : exérèse + examen extemporané
- **Plaies et traumatisme du massif facial**
- **Reconstruction** : Reconstruction des pertes de substance cutanée ou osseuse après chirurgie carcinologique, traumatisme...
 - Lambeaux libres ++ pour la reconstruction osseuse mandibulaire et maxillaire pour rétablir la continuité osseuse à partir d'os issus de la fibula, de la scapula ou de la crête iliaque
 - Lambeaux cutanés : transfert d'un tissu cutané et sous-cutané vascularisé sur une perte de substance cutanée qui n'est pas suturable
 - Greffes osseuses : apport d'os spongieux dans un territoire où il fait défaut. Cet apport améliora l'esthétique et/ou la fonction en post chirurgie
- **Stomatologie**
- **Chirurgie malformative**
- **Pédiatrique,..**

Rappels de chirurgie :

- -ectomie = ablation
- -plastie = opération plastique
- -rraphie = suture chirurgicale
- -pexie = fixer en position normale un organe
- -centèse = ponction

Traitement orthopédique : blocage maxillo-mandibulaire au fil d'acier pour 6 semaines

Prise en charges des SADAM

Traitement des pathologies de la muqueuse buccale

Soins et gestion des complications post opératoires fréquentes (pansement, infection, hématome, désunion...)

TTT médical : ATB (++ amox + acide clavulanique ou C3G + métronidazole ou macrolides) à prescrire si pathologie dentaire, fracture ouverte

Mes Notes