

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

Ph. MERIOT
C.H.U. Brest

DES - MODULE IMAGERIE DES URGENCES – 14 mai 2009

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

~~RADIOGRAPHIES STANDARDS~~

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TOMODENSITOMETRIE

- MULTIBARETTES
- EPAISSEUR DE COUPES NATIVES : 1 mm (0,5 à -)
- POSITIONNEMENT DES COUPES, ZOOM



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TOMODENSITOMETRIE

- FILTRES
- CONSTANTES : plusieurs possibilités
 - 150 à 300 mAs – 120 kV
- IODE



Osseux , 0,6 à 1mm, 200 / 2000 à 3000
Mucosale , 2 à 3 mm, 40 / 200



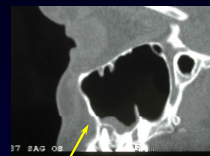
TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TOMODENSITOMETRIE :

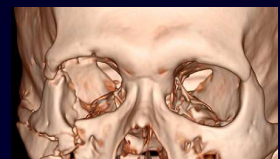
- PLAN AXIAL DE REFERENCE : PALAIS OSSEUX
- RECONSTRUCTIONS MULTIPLANAIRES
- DE BASE : DANS LES TROIS PLANS DE L'ESPACE



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL



Artefact



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TOMODENSITOMETRIE :

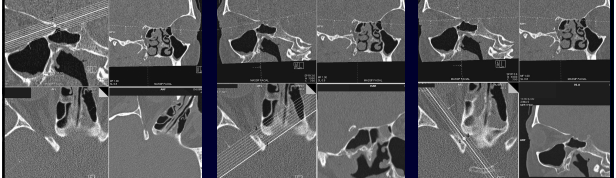
- RECONSTRUCTIONS MULTIPLANAIRES
- EN FONCTION DES IMPACTS ET DE LA DIRECTION DES TRAITS :
- ✓ PLANCHERS ORBITAIRES



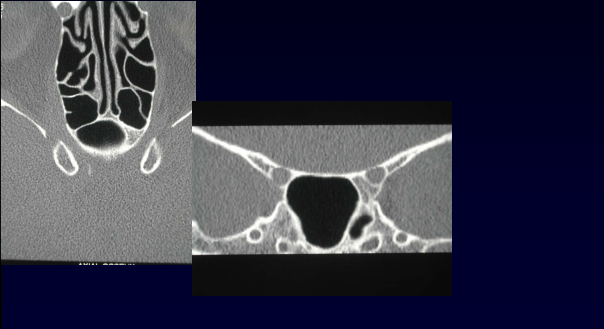
TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TOMODENSITOMETRIE :

- RECONSTRUCTIONS MULTIPLANAIRES
- EN FONCTION DES IMPACTS ET DE LA DIRECTION DES TRAITS :
- ✓ CANAUX OPTIQUES



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TOMODENSITOMETRIE :

- RECONSTRUCTIONS MULTIPLANAIRES
- EN FONCTION DES IMPACTS ET DE LA DIRECTION DES TRAITS :
- ✓ CANAUX LACRYMAUX



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TOMODENSITOMETRIE :

- RECONSTRUCTIONS MULTIPLANAIRES
- EN FONCTION DES IMPACTS ET DE LA DIRECTION DES TRAITS :
- ✓ MANDIBULE



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

I.R.M. : COMPLICATIONS

- ORBITAIRES et OPTIQUES
- COMPLICATIONS VASCULAIRES
- COMPLICATIONS NERVEUSES

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TRAUMATISMES DE LA FACE

- 15 à 20% DES TRAUMATISMES CRANIENS
- MASSIF FACIAL >> MANDIBULE
- RACHIS CERVICAL ++++

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TRAUMATISMES DE LA FACE

- 15 à 20% DES TRAUMATISMES CRANIENS
- MASSIF FACIAL >> MANDIBULE
- RACHIS CERVICAL ++++

URGENCE URGENTE

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TRAUMATISMES DE LA FACE

- 15 à 20% DES TRAUMATISMES CRANIENS
- MASSIF FACIAL >> MANDIBULE
- RACHIS CERVICAL ++++

URGENCE URGENTE

- RUPTURE DE LA CAROTIDE INTERNE

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

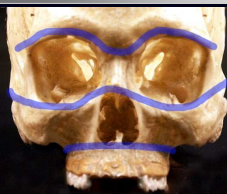
TRAUMATISMES DE LA FACE

- 15 à 20% DES TRAUMATISMES CRANIENS
- MASSIF FACIAL >> MANDIBULE
- RACHIS CERVICAL ++++

URGENCE URGENTE

- RUPTURE DE LA CAROTIDE INTERNE
- PLAIE DU NERF OPTIQUE

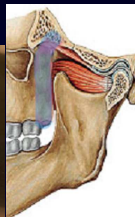
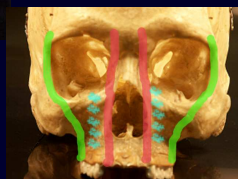
TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL



LES PILIERS OSSEUX DE LA FACE

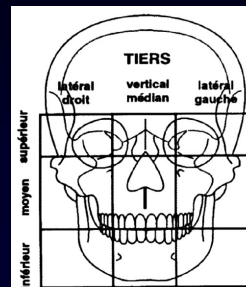
3 « poutres » horizontales

6 « piliers » verticaux



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL


SECTORISATION TRAUMATIQUE




TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

FRACTURES PRINCIPALES
SECTORISATION VERTICALE

1. FRACTURES LATERO-FACIALES


VARIETE HAUTE → 

VARIETE BASSE → 

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

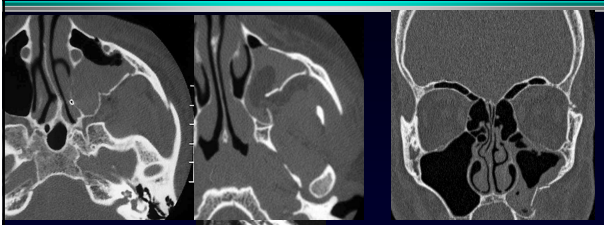
FRACTURES PRINCIPALES
SECTORISATION VERTICALE

1. FRACTURES LATERO-FACIALES

VARIETE BASSE → 

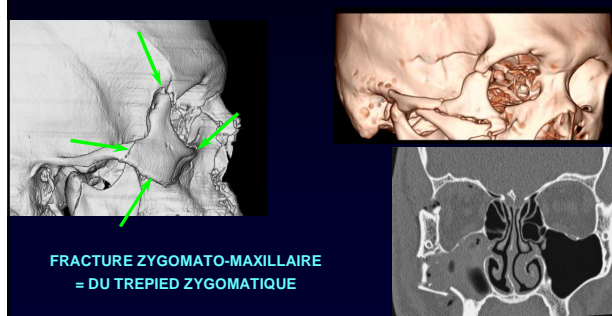
FRACTURE ZYGOMATO-MAXILLAIRE
= DU TREPIED ZYGOMATIQUE

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL



VARIETE BASSE
FRACTURE ZYGOMATO-MAXILLAIRE
= DU TREPIED ZYGOMATIQUE

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL




FRACTURE ZYGOMATO-MAXILLAIRE
= DU TREPIED ZYGOMATIQUE

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

FRACTURES PRINCIPALES
SECTORISATION VERTICALE

1. FRACTURES LATERO-FACIALES

VARIETE HAUTE → 

FRACTURE DE L'AUVENT SPHENO-TEMPORO-FRONTAL
= DU TIERS LATERAL HAUT

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

☛ Irradiations vers la région médiane de l'étage antérieur et vers l'étage moyen

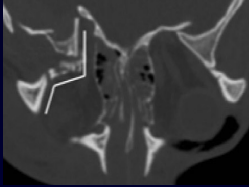
☛ Triple risque:

- ☛ BRECHES OSTEO-MENINGEES (fistulogène dans 50% des cas)
- ☛ CANAL OPTIQUE
- ☛ CAROTIDE INTERNE



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

- Irradiations vers la région médiane de l'étage antérieur et vers l'étage moyen
- Triple risque:
 - BRECHES OSTEO-MENINGEES (fistulogène dans 50% des cas)
 - CANAL OPTIQUE
 - CAROTIDE INTERNE



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

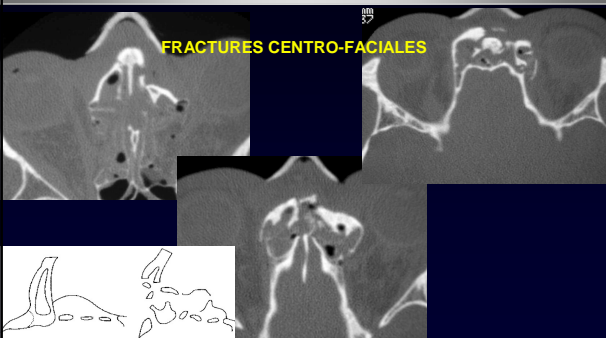
FRACTURES PRINCIPALES
SECTORISATION VERTICALE

1. FRACTURES LATERO-FACIALES
2. FRACTURES CENTRO-FACIALES = Fractures du CNEMFO (complexe naso-ethmoïdo-maxillo-fronto-orbitaire), enfoncement médio-facial




TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

FRACTURES CENTRO-FACIALES



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

FRACTURES CENTRO-FACIALES



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

- Incarcérations, embrochages, déplacement musculaires
- Lésions des canaux naso-frontaux
- Lésions des lacrymaux-nasaux
- Déformations et sténoses des fosses nasales
- Plaies nerveuses (nerfs olfactifs, V1, V2, voire nerf optique)
- Plaies artérielles (artère ethmoïdale antérieure, voire postérieure)
- Lésions encéphaliques.

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

FRACTURES PRINCIPALES
SECTORISATION VERTICALE

1. FRACTURES LATERO-FACIALES
2. FRACTURES CENTRO-FACIALES
3. FRACTURES INTERMEDIAIRES : FRACTURES ORBITAIRES



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

LES PAROIS ORBITAIRES PEUVENT ETRE FRACTUREES :

- PAR DES IMPACTS SUR LE CADRE ORBITAIRE
- PAR L'IRRADIATION DE FRACTURES AVOISINANTES

This slide shows CT scans of the facial skeleton. On the left, there are axial and coronal views of the orbits. On the right, a 3D reconstruction of the skull shows fractures of the orbital walls. The text indicates that orbital walls can be fractured by direct impacts on the orbital frame or by radiation from adjacent fractures.

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

LES PAROIS ORBITAIRES PEUVENT ETRE FRACTUREES :

- PAR DES IMPACTS SUR LE CADRE ORBITAIRE
- PAR L'IRRADIATION DE FRACTURES AVOISINANTES
- PAR DES IMPACTS SUR LE GLOBE OCULAIRE FRACTURES « BLOW OUT »

This slide is similar to the previous one but includes a third bullet point: 'PAR DES IMPACTS SUR LE GLOBE OCULAIRE FRACTURES « BLOW OUT »'. It features a diagram on the right showing a blow-out fracture where the orbital floor is broken, causing the orbital contents to herniate into the maxillary sinus. A label 'Paroi inférieure' points to the orbital floor in the CT scan.

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

Two axial CT scans of the orbits are shown. The left scan has a label 'Paroi médiale' pointing to the medial wall of the orbit. The right scan is another axial view at a different level. Technical data like '2/02 14:25:51 IMA 19' is visible on the scans.

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

Three coronal MRI scans of the orbits are displayed, showing soft tissue contrast. They illustrate the internal structures of the orbits and the maxillary sinus.

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

FRACTURES PRINCIPALES

SECTORISATION VERTICALE

1. FRACTURES LATERO-FACIALES
2. FRACTURES CENTRO-FACIALES
3. FRACTURES INTERMEDIAIRES

SECTORISATION HORIZONTALE

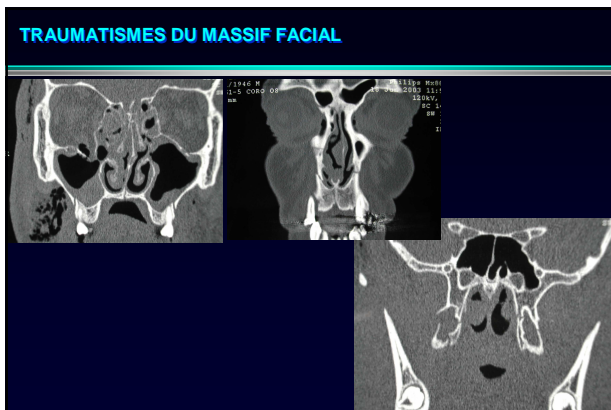
4. FRACTURES HORIZONTALES : Fractures de LEFORT : DISJONCTIONS CRANIO-FACIALES

A 3D model of a human skull with colored lines indicating fracture patterns. Green lines represent vertical fractures (lateral, central, intermediate), and red lines represent horizontal fractures (Le Fort).

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

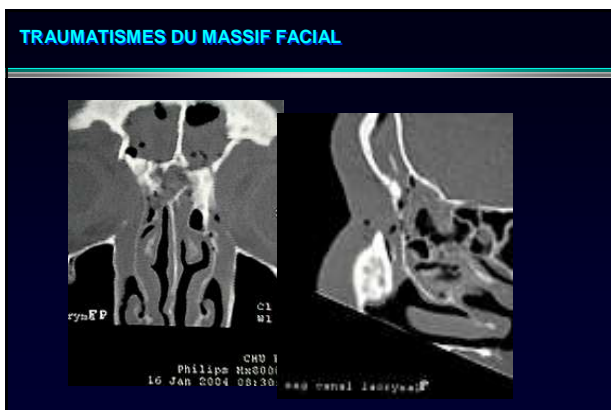
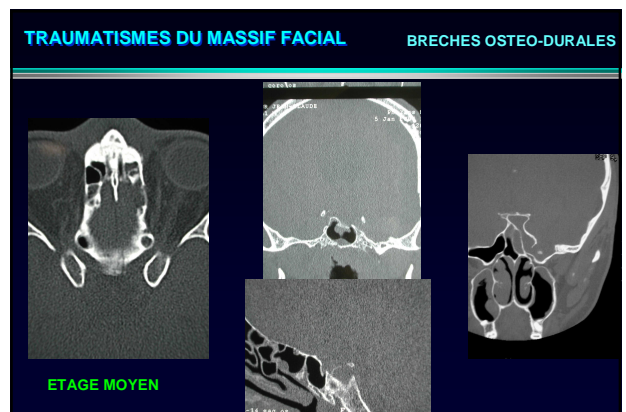
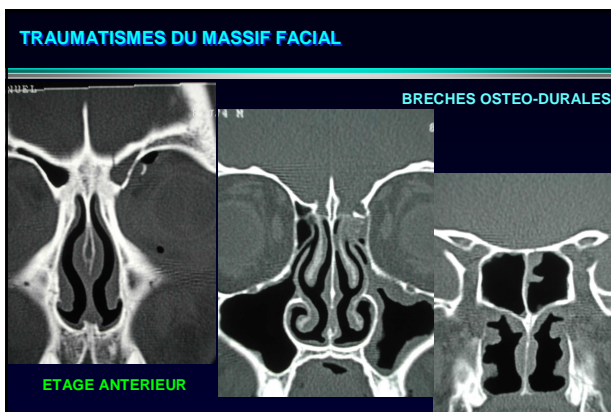
FRACTURES HORIZONTALES

Two skull models are shown with horizontal fracture lines in blue, green, and red, representing Le Fort I, II, and III fractures respectively. The text below the models states: 'Symétriques ou non' and 'Associées à d'autres fractures'.



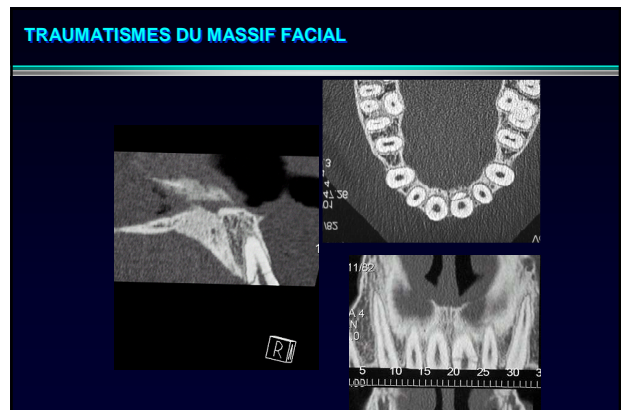
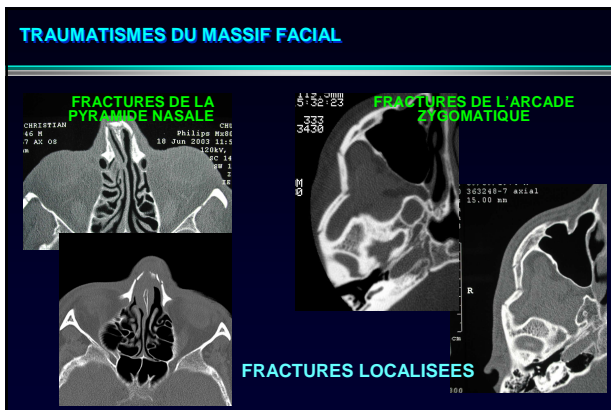
TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

FRACTURES PRINCIPALES	FRACTURES « DANGEREUSES »
SECTORISATION VERTICALE 1. FRACTURES LATERO-FACIALES 2. FRACTURES CENTRO-FACIALES 3. FRACTURES INTERMEDIAIRES	✓ CANAL CAROTIDIEN ✓ CANAUX OPTIQUES ✓ ETAGE ANTERIEUR ✓ CADRE ORBITAIRE ✓ CANAUX LACRYMAUX
SECTORISATION HORIZONTALE 4. DISJONCTIONS CRANIO-FACIALES	



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

FRACTURES PRINCIPALES	FRACTURES « DANGEREUSES »
SECTORISATION VERTICALE 1. FRACTURES LATERO-FACIALES 2. FRACTURES CENTRO-FACIALES 3. FRACTURES INTERMEDIAIRES	✓ CANAL CAROTIDIEN ✓ CANAUX OPTIQUES ✓ ETAGE ANTERIEUR ✓ CADRE ORBITAIRE ✓ CANAUX LACRYMAUX
SECTORISATION HORIZONTALE 4. FRACTURES HORIZONTALES - DISJONCTIONS CRANIO-FACIALES	
FRACTURES LOCALISEES	



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

<p>FRACTURES PRINCIPALES</p> <p>SECTORISATION VERTICALE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FRACTURES LATERO-FACIALES 2. FRACTURES CENTRO-FACIALES 3. FRACTURES INTERMEDIAIRES <p>SECTORISATION HORIZONTALE</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. DISJONCTIONS CRANIO-FACIALES <p>FRACTURES LOCALISEES</p>	<p>FRACTURES « DANGEREUSES »</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CANAL CAROTIDIEN ✓ CANAUX OPTIQUES ✓ ETAGE ANTERIEUR ✓ CADRE ORBITAIRE ✓ CANAUX LACRYMAUX <p>FRACTURES MANDIBULAIRES</p>
--	---



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL



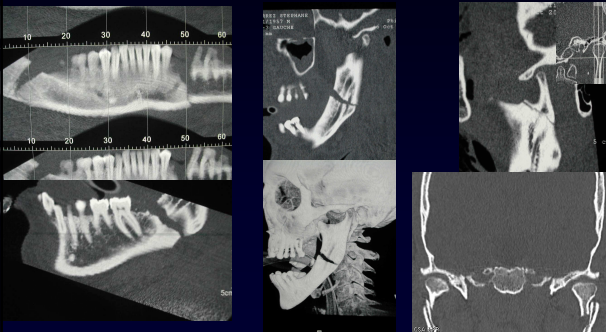
- ☛ Fréquentes ++
- ☛ Fracture de la portion dentée = fracture ouverte
- ☛ Fractures condyliennes et sous condyliennes : risque d'ankylose de l'ATM

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL



- ☛ Fréquentes ++
- ☛ Fracture de la portion dentée = fracture ouverte
- ☛ Fractures condyliennes et sous condyliennes : risque d'ankylose de l'ATM

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL



- ☛ Fréquentes ++
- ☛ Fracture de la portion dentée = fracture ouverte
- ☛ Fractures condyliennes et sous condyliennes : risque d'ankylose de l'ATM
- ☛ **Penser au temporal +++**

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

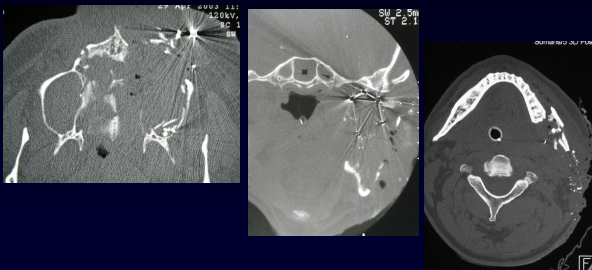
<p>FRACTURES PRINCIPALES</p> <p>SECTORISATION VERTICALE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FRACTURES LATERO-FACIALES 2. FRACTURES CENTRO-FACIALES 3. FRACTURES INTERMEDIAIRES <p>SECTORISATION HORIZONTALE</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. DISJONCTIONS CRANIO-FACIALES <p>FRACTURES LOCALISEES</p>	<p>FRACTURES « DANGEREUSES »</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ CANAL CAROTIDIEN ✓ CANAUX OPTIQUES ✓ ETAGE ANTERIEUR ✓ CADRE ORBITAIRE ✓ CANAUX LACRYMAUX <p>FRACTURES MANDIBULAIRES</p>
--	---

AUTRES FRACTURES :

- TRAUMATISMES BALISTIQUES

TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL

TRAUMATISMES BALISTIQUES



AUTRES URGENCES DU MASSIF FACIAL



- L'ethmoïdite aiguë
- La sphénoïdite aiguë
- Cellulite de la face

AUTRES URGENCES DU MASSIF FACIAL



L'ethmoïdite aiguë



AUTRES URGENCES DU MASSIF FACIAL

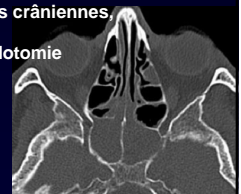
Ethmoïdites post. / Sphénoïdites aiguës

- Céphalées au premier plan +++

AUTRES URGENCES DU MASSIF FACIAL

Ethmoïdites post. / Sphénoïdites aiguës

- Céphalées au premier plan +++
- Complications (orbitaires, paires crâniennes, loge caverneuse)
- Traitement chirurgical: sphénoïdotomie endoscopique



AUTRES URGENCES DU MASSIF FACIAL

Cellulites de la face

- ☞ Confirmation du diagnostic
- ☞ Extension aux différentes loges
- ☞ Abcédation
- ☞ Recherche de la cause



TRAUMATISMES DU MASSIF FACIAL



