

Service de neurochirurgie – CHU - Batna



Traumatismes Cranio Encéphaliques

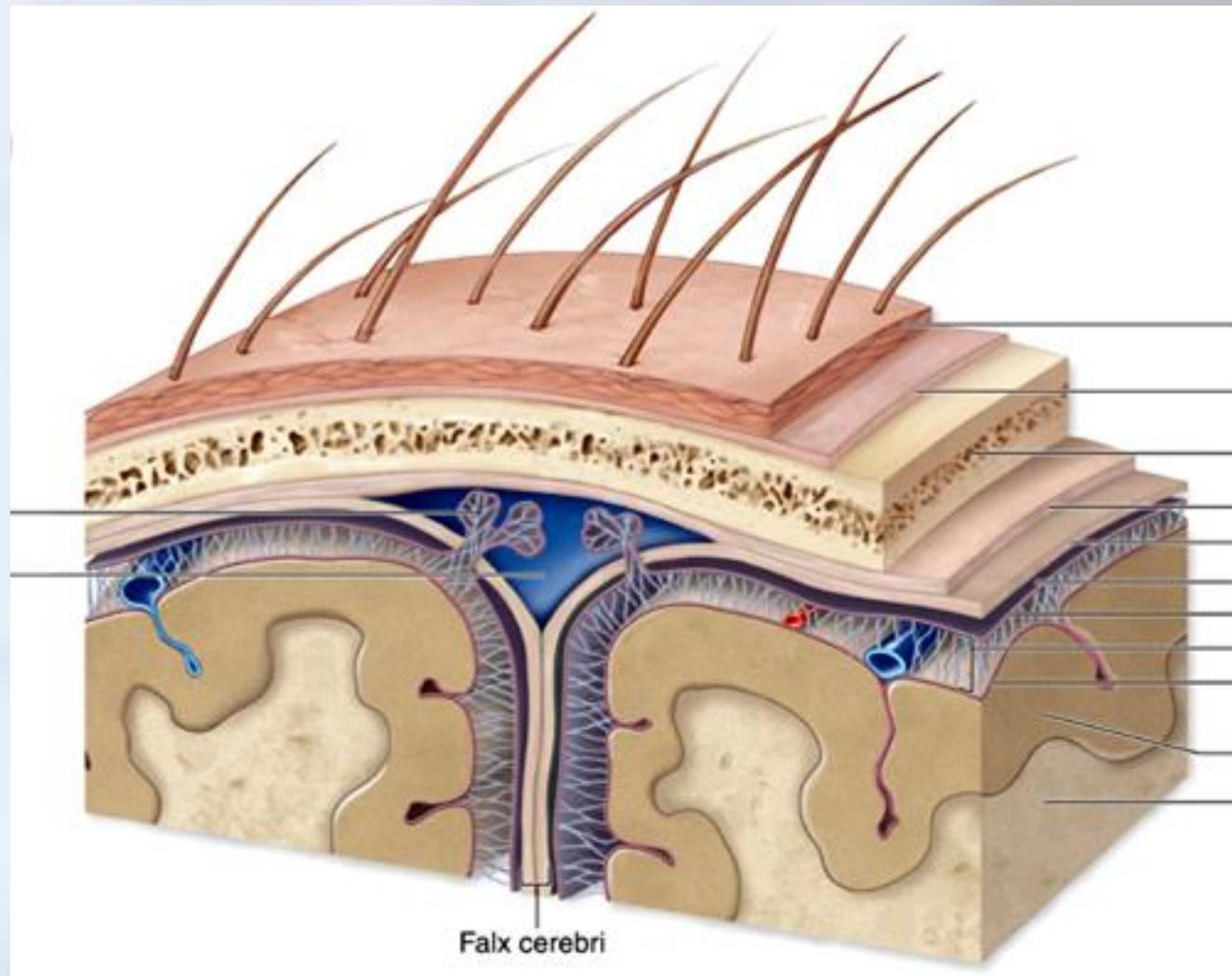
*Dr Djenfi
2020*



I-Introduction

- la plus **fréquente** des affections du système nerveux. touchant des sujets **jeunes**.
- La **rapidité et la qualité** de la prise en charge **initiale** conditionnent le pronostic à court ou long terme.
- . **La mortalité** globale reste lourde.
- **Les séquelles** sont fréquentes et lourdes.

Rappel anatomique

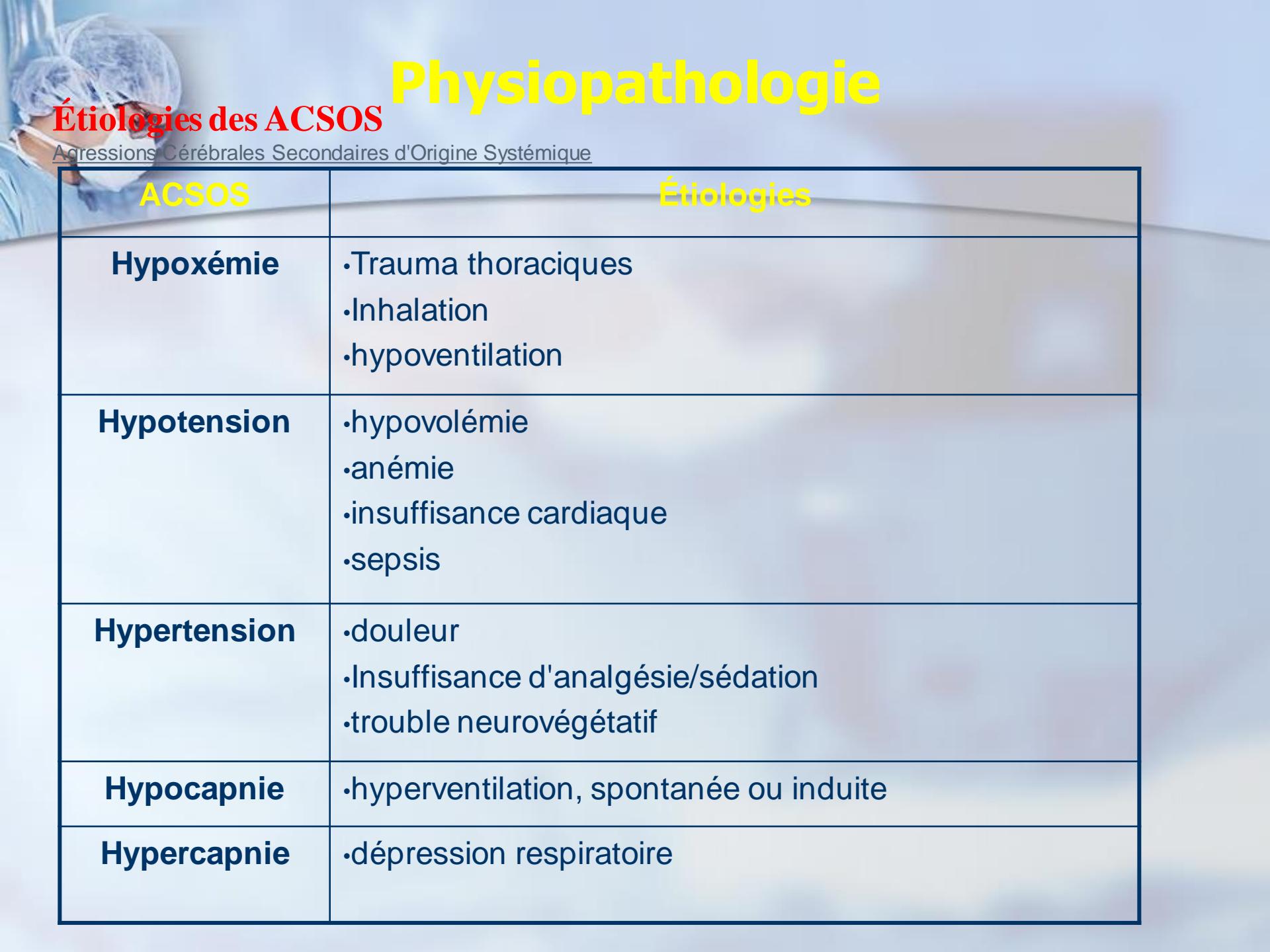




II-Biomecanique des TCE :

- **Lésions cutanées et sous-cutanées** : ecchymose, plaies cutanées, linéaires, en étoile, déchiquetées, avec perte de substance, +/spoliation sanguine importante.
- **Lésions osseuses et durales** :fracture linéaire ou comminutive, ou encore d'une embarrure,brèches ostéoméningées
- **Lésions extradurales** : L'hématome extradural (HED) d'origine artérielle,veineuse,osseuse ,ou dural diffus
- **Lésions sous-durales** :arrachement d'une veine corticale

- 
- **Lésions sous-arachnoïdiennes** : hémorragies (risque d'hydrocéphalie aiguë)
 - **Lésions cortico-sous-corticales** :
Lésions hémorragiques délabrantes nécrotiques, génératrices d'oedème cérébral et d'hématomes intracérébraux



Étiologies des ACSOS

Agressions Cérébrales Secondaires d'Origine Systémique

Physiopathologie

ACSOS	Étiologies
Hypoxémie	<ul style="list-style-type: none">• Trauma thoraciques• Inhalation• hypoventilation
Hypotension	<ul style="list-style-type: none">• hypovolémie• anémie• insuffisance cardiaque• sepsis
Hypertension	<ul style="list-style-type: none">• douleur• Insuffisance d'analgésie/sédation• trouble neurovégétatif
Hypocapnie	<ul style="list-style-type: none">• hyperventilation, spontanée ou induite
Hypercapnie	<ul style="list-style-type: none">• dépression respiratoire



Physiopathologie

Étiologies des ACSOS (suite)

ACOS	Étiologies
Hypoglycémie	<ul style="list-style-type: none">nutrition inadéquate
Hyperglycémie	<ul style="list-style-type: none">hypothermie, perfusion de soluté glucoséréponse au stress
Anémie	<ul style="list-style-type: none">saignements internes ou extériorisés(traumatismes associés, épistaxis, plaies du scalp, etc.)
Hyperthermie	<ul style="list-style-type: none">hypermétabolismeInfectionsréponse au stress
Hyponatrémie	<ul style="list-style-type: none">remplissage avec des solutés hypotoniquespertes en sodium excessives



III-Évaluation clinique

A.

Sur les lieu de l'aaccident :

- existence d'une **perte de connaissance** et sa durée
 - **état de la conscience Glasgow coma score : CGS**
1. le **traumatisme crânien comateux** : ($GCS < 8$), ou obnubilé ($8 < GCS < 11$),
 2. ou le **traumatisé entrant dans le cadre d'un polytraumatisme**, devra être adressé d'emblée dans un centre spécialisé multidisciplinaire incluant un service de neurochirurgie
 3. le **traumatisé conscient**, mais ayant présenté une perte de connaissance initiale :un scanner est indispensable
 4. – le **traumatisé bénin** sera hospitalisé pour une surveillance régulière

■ Réponse oculaire

- ouverture spontanée des yeux E4
- ouverture à la demande verbale E3
- ouverture à la stimulation douloureuse E2
- ouverture irréalisable

■ Réponse verbale

- orale appropriée (nom, âge), orientée ou (si intubé) effectue un ordre
- simple (serre la main, ouvre la bouche)
- V5
- confuse, cohérente V4
- incohérente, mots appropriés ou clignement à la menace V3
- incompréhensible V2
- absente ou pas de clignement à la menace

■ Réponse motrice

- ordre moteur effectué à la demande (serre la main, ouvre la bouche) M6
- orientée à la stimulation douloureuse M5
- retrait à la flexion M4
- flexion stéréotypée (décortication) M3
- extension stéréotypée (décérébration) M2
- absente



B-Une fois arrivé dans un service de neurochir

- **Interrogatoire** : circonstances précises, perte de connaissance initiale, notion d'une aggravation clinique
- **Examen clinique** :
- examen général : troubles hémodynamiques et ventilatoires
- **Examen neurologique** :
- *Étude de la vigilance* : (GCS)
- *Signes de localisation* : voir cour syndromes topo
- *Tableaux d'engagement*
- *Autres tableaux neurologiques* : Syndrome méningé, Crises convulsives,



IV-Examens complémentaires

(TDM) : Meilleur exploration(fenetre osseuses ,parenchymateuses)

- **Radiographies du crâne : en premier lieu si pas de TDM,les embarrures, traits de fracture ..**
- **Artériographie : abandonné en urgence**
- **Imagerie par résonance magnétique (IRM)** très peu utilisée dans l'exploration des trauma craniens, elle rapporte d'excellents renseignements anatomiques



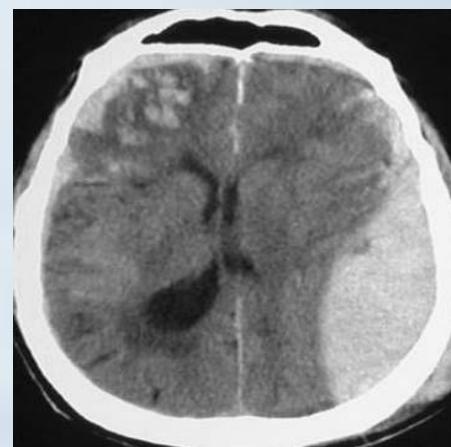
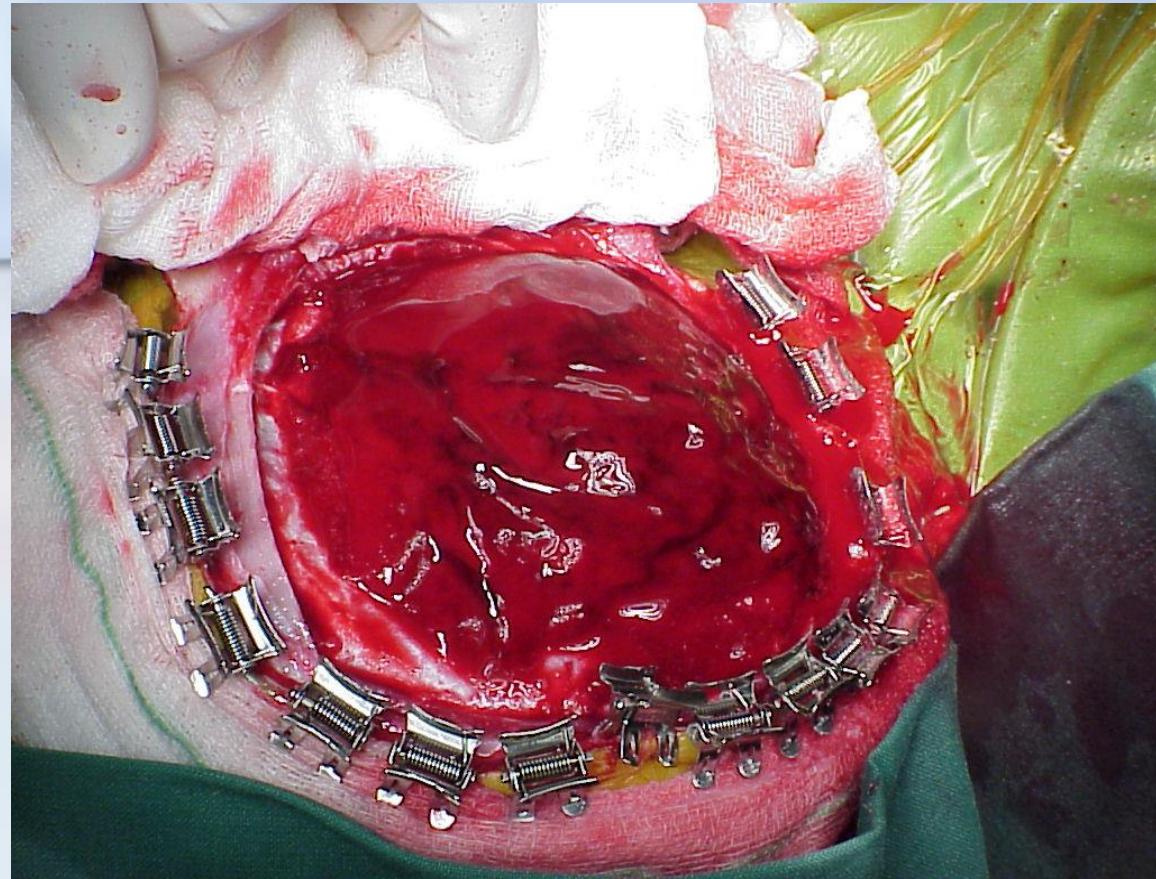
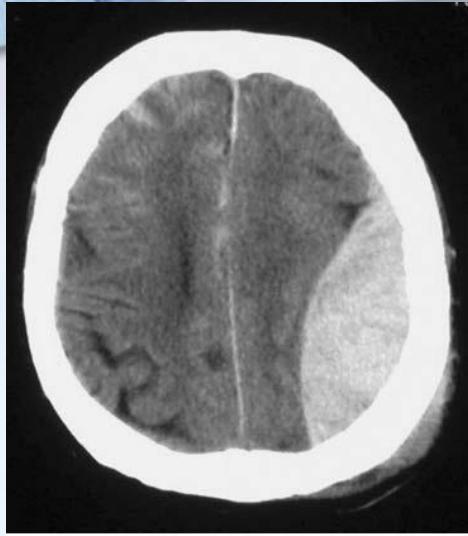
A-Hématome extradural

- saignement entre la dure-mère et l'os ,d'aspect comparable à celui du placenta
- (1 à 4 %) des TCE
- **La forme typique** temporopariétale chez un adulte jeune : perte de connaissance brève puis l'intervalle libre plus tard HIC , hémiplégie, puis hémiplégie contralatérale à l'hématome et mydriase homolatérale puis coma profond suivis du deces.

Plusieurs formes sont décrites selon le siege, l'age du patient ou la rapidite d'evolution

- **RX crane** :trait de fracture
- **TDM** : lentille biconvexe spontanément hyperdense ,effet de masse sur les structures medianes (plus de 05mm)
- **TRT** : URGENCE NEUROCHIRURGICALE ABSOLUE : volet osteoplastique centré ; évacuation de l'hematome , control de l'hemostase ; suspension de la dure mere fermeture sur drainage aspiratif
- **mortalité globale** des HED purs varie entre 5 et10 %



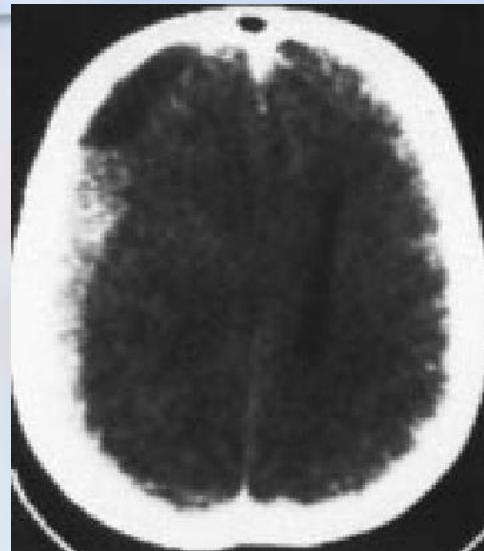
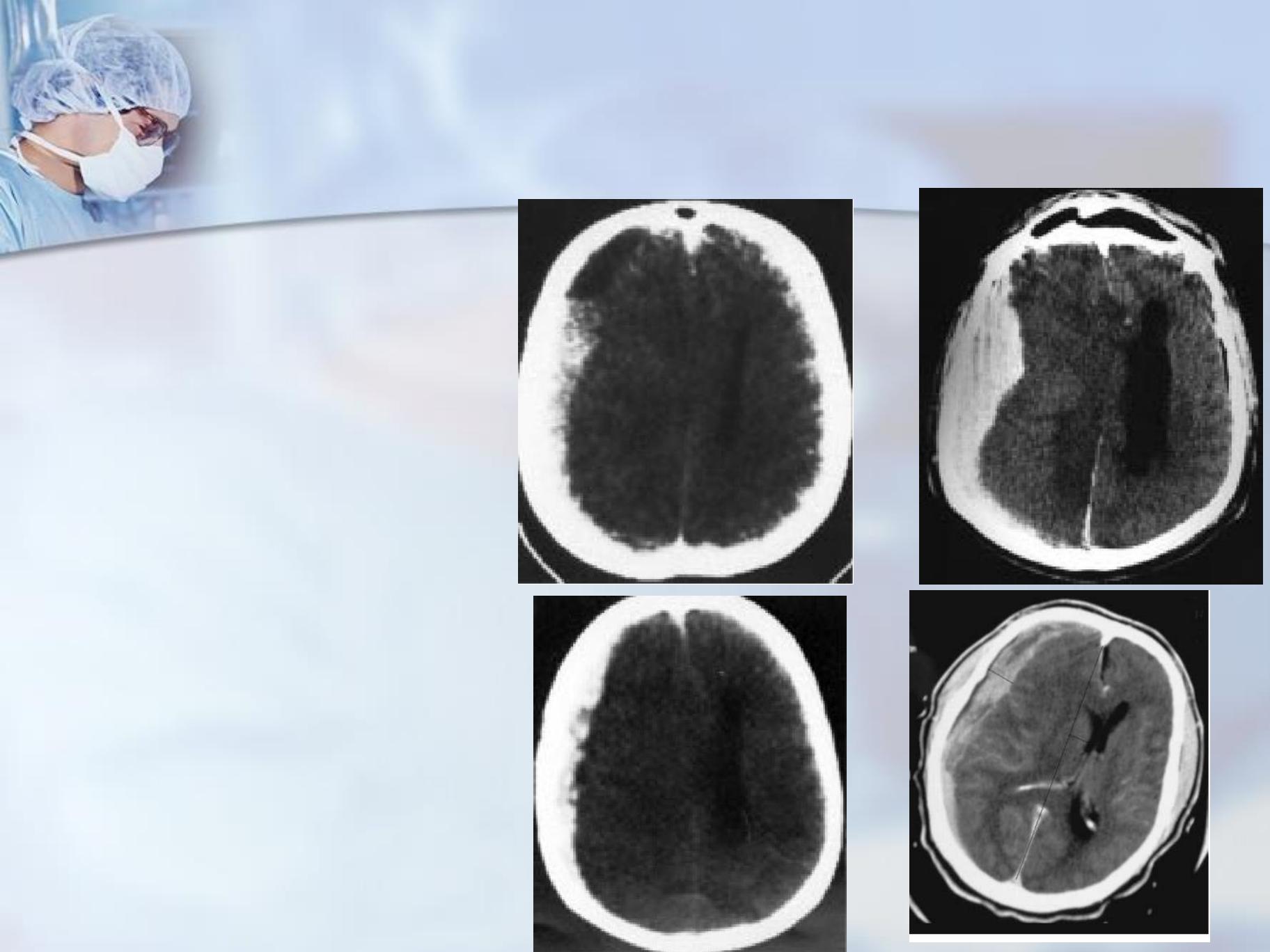




B-Hématomes sous-duraux

- Se localisent entre la dure-mère et l'arachnoïde.
- On distingue les HSD aigus, les HSD chroniques, les HSD subaigus
- **Hématome sous-dural aigu:**
- traumatisme violent ; Rarement isolé (contusion cérébrale,...) La mortalité est élevée).
- Troubles de la conscience précoces, coma profond hémiparésie crises d'épilepsie ...
- **TDM**: galette de densité hématique L'effet de masse sur les structures médianes est important
- **TRT : évacuation chirurgicale de l'hématome.**







B-Hématomes sous-duraux

2

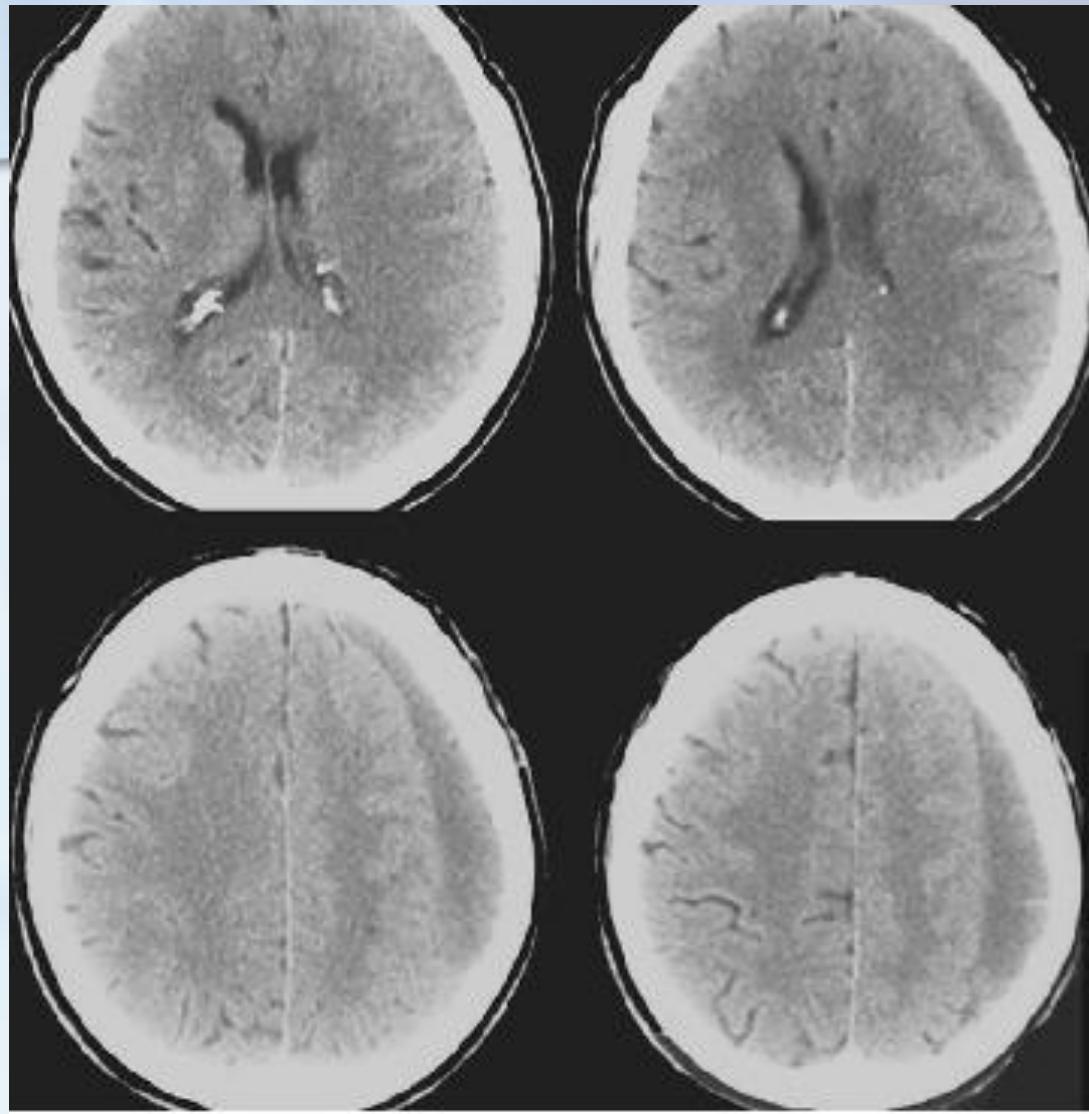
Hematome sous-dural chronique :

- collection liquidienne ou mixte située dans l'espace sous-dural.
- intervalle libre variant de 15 jours à plusieurs mois
- TC bénin
- Céphalées, hemiparesie ou hemiplegie
- **TDM**: collection hypodense dans l'espace sous-dural, responsable d'un effet de masse hémisphérique parfois bilatéral.
- **TRT** est chirurgical et donne de bons résultats : trou de trepan ouverture de la dure mere drainage non aspiratif

Hématome sous-dural subaigu :

L'intervalle libre est d'environ 1 semaine

image isodense au scanner.





C-Hydrome sous-dural

- collection sous-durale liquide pouvant disparaître sous corticothérapie sinon un drainage chirurgical s'avère indispensable.



D Contusion

- l'oedème cérébral, les hémorragies ou la nécrose
- En coup ,parfois en contre coup .
- Risque d'agravation par l'oedeme
- TRT / essentiellement medical:neuroréanimation

l'intubation avec ventilation sédation

position :tete soulevée de 10° ,

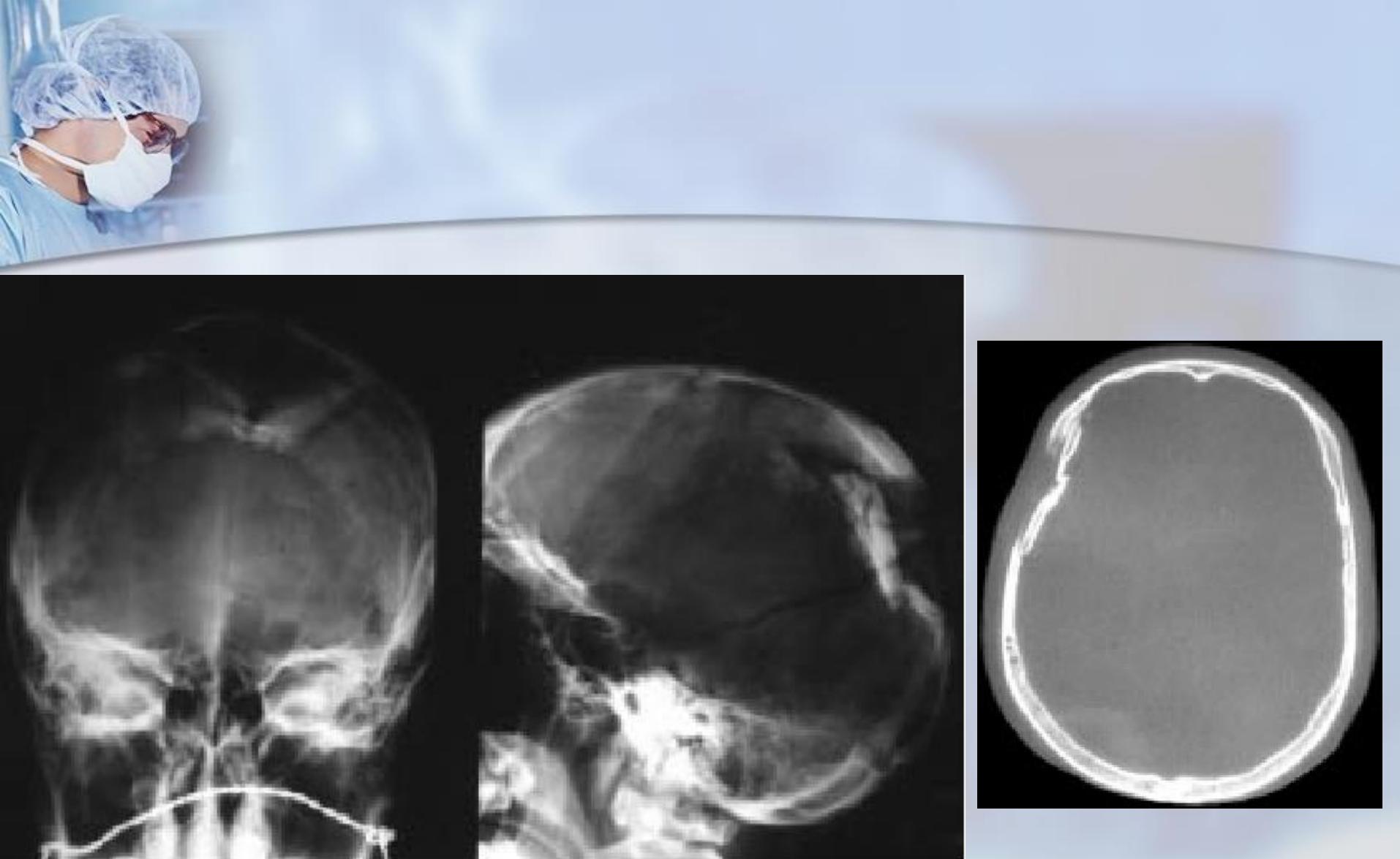
surveillance clinique, scanner, + monitorage de la
PIC





E-Embarrure

- Enfoncement de la voûte crânienne, risque de breche meninge ou compression cérébrale Rx pui TDM
- Traitement chir si un fragment engendre une lesion cérébrale.





F-Plaies craniocérébrales

- Issue de matière cérébrale à travers un orifice osseux d'origine traumatique : plaie par projectile...
- TDM confirma le DGN orifice d'entre orifice de sortie delabrement cerebral..
- TRT chirurgical en 2 temps



G-Fistules de liquide cérébrospinal

- **Rhinorrhée par fracture de l'étage antérieur**
- brèche ostéoméningée,
- écoulement de LCS dans les fosses nasales
- Risque de menigite
- ,maneuvre de la priere ,PL soustractives sinon fermeture chirurgicale du defect au niveau de l'etage Ant.
- **Otorrhée par fracture de l'os pétreux :**
- fractures de l'os pétreux avec brèche Méningée
- PL soustractive + DL controlateral .



H-Fistules carotidocaverneuses

- Traumatisme direct du sinus caverneux ou un arrachement de branches collatérales de la carotide interne.
- Exophtalmie pulsatile.
- DGN :angiographies carotidiennes sélectives.
- TRT: pose de ballonnets largables au niveau de la fistule.



J- Complications

- **Épilepsie post-traumatique :**
 - environ 1 ou 2 mois après le traumatisme
 - Mettre le malade sous gardenal jusqu'à disprition des signes électriques
- **Hydrocéphalie:**
 - Soit par trouble de la resorption : hemoragie meninge
 - Soit par trouble de la circulation : caillot de sang enclavé
- **Complications infectieuses :** *Méningite post-traumatique*
Thrombophlébites septiques Empyèmes sous-duraux Abcès cérébral



VI-Pronostic des traumatismes crâniens

- la prise en charge sur les lieux de l'accident et dans les hôpitaux .
- l'âge .
- l'état clinique initial (GCS) .
- le type de lésions cérébrales .
- l'association à un polytraumatisme.







