



Item330-1-Orientation diagnostique et conduite à tenir devant un traumatisme cranio-facial

Objectifs CNCI		
Evaluation de la gravité et recherche des complications précoces chez un traumatisé crânio-facial - Identifier les situations d'urgence		
Recommandations	Mots-clés / Tiroirs	NPO / A savoir !
- RPC: Trauma cranien / SRLF / 2001	<ul style="list-style-type: none"> - Trauma crânien grave si GCS \leq 8 - Perte de connaissance / aspirine-AVK - Vitaux: hémO₂ / respiratoire / neuro - Pupille / méningé / HTIC / médullaire - Dès que PCI = chirurgie: /3h pdt 24h - Si pas PCI + ex. N = urgences \geq 2h - ACSOS: PA / PIC / glycémie / T / O₂ - TCG = IOT + sédation systématique - Neurochir: HED / HSD > 5mm / HA - Surveillance: GCS / doppler / PA-PIC - Ex. massif facial: déformation / plaie - Ex. endobuccal: mobilité (disjonction) - Ex. ophtalmo: BAV / plaie / diplopie - Ex. neuro: PFP / localisation / HTIC - Ex. otologique: otorrhée / otoscopie - Panoramique / bilan préop et terrain - # OPN: Gosserez / hématome cloison - # PO: diplopie / duction / chirurgical - # OM: anesthésie V2 / plancher - # rocher: otorragie / surdité / PFP - # mandibules: lésions nerveuses ++ - # Lefort: mobilité arcade maxillaire - # CNEMFO: enfoncement / élargissement 	<ul style="list-style-type: none"> - TCG = polytrauma JPDC - Axe crânio-rachidien - TDM rachis si TCG - Signes de gravité vitaux - Plaie cutanée = SAT-VAT - Ex. bilatéral et comparatif - Schéma daté/signé descriptif - TDM massif facial injectée - Plancher orbite = incarceration

Généralités

Définitions

- **Traumatisé crânien non grave (TCNG)**
 - Score de **Glasgow \geq 9** avec évolution favorable
 - Pas de contexte de polytraumatisme
- **Traumatisé crânien grave (TCG)**
 - Score de **Glasgow \leq 8** avec état hémodynamique satisfaisant (Score à faire sur les 2 côtés et retenir comme référence le meilleur score si asymétrie de valeur)
 - !! tout TCG est un polytraumatisé (dont rachis) JPDC (**A savoir !**)

Physiopathologie

- **Lésions initiales**
 - **Hématome extra-dural (HED)**: collection de sang entre la dure-mère et l'os
 - origine artérielle (a. meningée moyenne) donc rapidement compressif +++
 - **Hématome sous-dural (HSD)**: collection de sang entre dure-mère et arachnoïde
 - d'origine veineuse (v. corticales) donc plus lentement progressif +++
 - **Hémorragie méningée (ou HSA)**: sang dans les espaces sub-arachnoïdiens
 - non collecté (puisque flux de LCR) / risque d'hydrocéphalie obstructive
- **Lésions secondaires (+ + +)**

- o = agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (**ACSOS**)
- o Mécanisme: PPC = PAM - PIC
 - Dès que ↓ de la PA moyenne (PAM) ou ↑ pression intra-cérébrale (PIC)
 - On a une ↓ de la pression de perfusion cérébrale (PPC) → ischémie ++

Diagnostic

Examen clinique

- TCG = trauma rachidienn JPDC = immobilisation de l'**axe crania-rachidien** +++ (A savoir !)
- Interrogatoire
 - o Terrain: âge / antécédents: diabète / HTA / épilepsie
 - o Traitement: **anti-coagulant** ou anti-agrégant / ceux effectués
 - o Anamnèse: mécanisme traumatique / **perte de connaissance** initiale (A savoir !)
 - o Orientation étiologique: convulsions / intervalle libre (pour HED)
- Evaluation des axes vitaux (cf polytraumatisé)
 - o hémodynamique: PA (< 90mmHg) / FC (> 120/min) / signes de choc
 - o respiratoire: FR (> 20/min) / SpO2 (< 90%) / tirage-cyanose-sueurs
 - o neurologique: Glasgow / pupilles / signes de localisation / HTIC
- Gravité immédiate du TC = score de Glasgow +++
 - o Principal facteur déterminant la gravité du traumatisme → TCG (≤ 8) ou TCNG (≥ 9)
 - o !! Remarque: stimulation nociceptive validée = pression du lit unguéal avec un stylo

Ouverture des yeux(E)	Réponse verbale(V)	Réponse motrice (M)(à la stimulation douloureuse)	Score
o absente	o absente	o absente	1
o à la douleur	o inintelligible	o extension stéréotypée	2
o au bruit	o incohérente	o flexion stéréotypée	3
o spontanée	o confuse	o mouvement de retrait	4
	o orientée	o orientée / localisatrice	5
		o réponse aux ordres	6

- Examen neurologique
 - o A répéter: **schéma** daté (!! heure) / doit rechercher:
 - o Examen des pupilles: état de base / réflexe photomoteur
 - o Syndrome pyramidal: déficit sentivo-moteur / ROT / Babinski
 - o Syndrome méningé: raideur de nuque / N-V / photophobie
 - o HTIC: nausée-vomissements / diplopie-BAV / céphalées
 - o Lésion médullaire +++ : niveau sensitif / TR: hypotonie du sphincter anal
- Rechercher une lésion associée +++
 - o Lésions du massif facial / examen ophtalmologique / examen du rachis
 - o Si polytraumatisme: cadre osseux / ex. abdominal / cutané (cf Polytraumatisme.)

Examens complémentaires

- TDM cérébrale non injectée
 - o Indications
 - Si TCG: toujours indiqué (A savoir !)
 - Si TCNG: systématique sauf TCNG sans PC initiale et examen neuro normal
 - o Rechercher la lésion principale
 - HED: Hyperdensité en **lentille biconvexe** extra-parenchymateuse
 - HSD: Hyperdensité en **lentille biconcave (croissant)** extra-parenchymateuse
 - HSA: Hyperdensités spontanées dans sillons corticaux (cf sous-arachnoïdien)
 - o Rechercher des lésions associées +++
 - Effet de masse: disparition des sillons corticaux / déformation des ventricules
 - Engagement sous-falcoriel: déviation de la ligne médiane
 - Hydrocéphalie aiguë: dilatation d'un ou plusieurs ventricule(s)
 - Fractures des os du crâne (et si pas dire que pas !)
- Si TCG = bilan du polytraumatisé +++
 - o Bilan biologique: NFS-P / Gpe-Rh-RAI / GDS-lactates / iono-créat
 - o Imagerie: radio thorax / échographie abdominale / radio bassin +/- bodyscan
 - o TDM du rachis: systématique devant tout traumatisme crânien grave (A savoir !)

Complications

Complications aiguës

- Engagement: sous-falciforme / temporal / sous-tentorial (cérébelleux)
- HTIC / hydrocéphalie / mort encéphalique

Complications tardives

- Méningites bactériennes sur brèche de la dure-mère (pneumocoque ++)
- Séquelles fonctionnelles: déficit moteur / cognitif (amnésie, apraxie, etc)
- **Syndrôme des traumatisés crâniens**: céphalées chroniques / irritabilité / concentration..
- Epilepsie séquellaire

Traitement

Modalités de prise en charge

- Si TC grave (GCS \leq 8)
 - Prise en charge pré-hospitalière
 - !! prise en charge d'un TCG = celle d'un polytraumatisme (cf Polytraumatisme.)
 - Maintien constant de l'**axe crânio-rachidien**: matelas-coquille (**A savoir !**)
 - **IOT** et sédation pour ventilation mécanique **si GCS < 8 (A savoir !)**
 - Recherche +/- traitement d'une défaillance vitale: circulatoire / ventilatoire
 - Recherche +/- traitement d'une lésion associée: cutanée / viscérale / osseuse
 - **Transport médicalisé**: hospitalisation en **REA**
- Si TC non grave (GCS \geq 9)
 - 2 paramètres: perte de connaissance initiale (PCI) / examen neurologique
 - si examen neurologique anormal (PCI ou non)
 - Hospitalisation et **TDM** cérébrale en urgence
 - si PCI et examen neurologique normal
 - Hospitalisation en urgence en chirurgie
 - Surveillance clinique toutes les **3h pendant 24h**
 - **TDM** au moindre doute ou si nouveau symptôme
 - sinon sortie à H24 / reconsulter si symptômes
 - si pas de PCI et examen neurologique normal
 - Surveillance clinique pendant **2h** aux urgences
 - puis sortie si bonnes conditions socio-économiques
 - **Inform**er le patient de consulter au moindre symptôme

Neuroréanimation d'un TCG (3)

- Intubation et sédation
 - Recommandée pour **tout TC grave / IOT** pour ventilation mécanique
 - Hypnotique (midazolam) + morphinomimétiques (sulfentanyl)
- Lutte contre les ACSOS (5) +++
 - Lutte contre l'**hypoperfusion cérébrale**: maintien **PAM > 85mmHg**
 - Lutte contre l'**HTIC**: position 1/2 assise +/- soluté hyperosmolaire (mannitol IV)
 - Lutte contre l'**hyperglycémie**: pas de G5 IV / insuline IVSE si glycémie \geq 10mM
 - Lutte contre l'**hyperthermie**: antipyrétique (paracétamol IV) si T > 37.5°C
 - Lutte contre l'**hypoxie**: liberté des VAS / oxygénothérapie pour SpO2 \geq 95%
- Prophylaxie anti-comitiale
 - Anti-épileptique: valproate (Dépakine®) pendant 7 jours
- A éviter
 - Tout soluté hypotonique (glucosé, Ringer lactates)

Traitement neurochirurgical

- !! Indications chirurgicales très limitées: < **5%** des TCG !
- Indications neurochirurgicales en urgence (4) (ANAES 98)
 - Hématome extra-dural symptomatique (**HED**) +++
 - **HSD**: si épaisseur > **5mm** ou déviation médiane > 5mm
 - Embarrure (décalage des rebords fracturaires) ouverte : parrage et fermeture
 - Hydrocéphalie aiguë (dérivation ventriculaire externe pour drainage)
- Modalités
 - Volet crânien / **évacuation** de l'hématome
 - Hémostase de l'artère responsable du saignement (si HED)
 - Fermeture sur drain puis surveillance

Mesures associées

- !! NPO **SAT/VAT** si plaie ouverte (**A savoir !**)
- CI des HBPM pendant 5j (risque d'hémorragie cérébrale)

Surveillance +++

- **Clinique:** PA / FC / **GCS** / examen neurologique / réflexes du tronc
- **Paraclinique**
 - **Doppler transcrânien** 2x/j en phase aiguë de TCG
 - Monitoring invasif de la pression intra-crânienne (**PIC**) couplée à la PAM pour avoir une valeur de la PPC
 - TDM cérébrale de contrôle au décours si TCG
 - Saturation veineuse jugulaire en oxygène (SvjO2) : oxygénation cérébrale (adéquation entre apport et consommation d'O2 du cerveau, N=55-75%)

Synthèse pour questions fermées

Pour quelle raison faut-il surveiller un traumatisme crânien aux urgences, a fortiori si perte de connaissance initiale ?

- On redoute une Hématome Extra-Dural avec le classique intervalle libre clinique (PC initiale avec récupération conscience puis aggravation dans les heures qui suivent)

Traumatismes faciaux

Prise en charge diagnostique

Examen clinique

- **Interrogatoire**
 - **Terrain:** profession / atcd maxillo-ORL / statut anti-tétanique (**SAT**)
 - **Prises:** traitement (AVK-aspirine) / toxiques (alcool-tabac) / allergie
 - **Anamnèse:** circonstances et heure du trauma / heure du **dernier repas**
 - !! **Trauma crânien donc:** rechercher une **perte de connaissance** initiale (**A savoir !**)
 - **Signes fonctionnels:** douleurs / épistaxis / otorragie / BAV / conscience..
- **Examen physique**
 - **Prise des constantes:** PA-FC / FR-SpO2 / température / dextro / hémocue®
 - **Evaluation des axes vitaux (A savoir !)**
 - **hémodynamique:** collapsus: PAs < 90mmHg / signes de choc (marbrures)
 - **respiratoire:** SpO2 < 90% / FR > 30 / signes de lutte / cyanose / sueurs
 - **neurologique:** conscience (Glasgow) / pupilles / localisation
 - **Examen crânio-facial (5) +++**
 - → faire par appareil / de haut en bas
 - **Examen neurologique**
 - Examen des nerfs crâniens (rechercher **PFP** +++)
 - Recherche HTIC / signe de localisation / conscience
 - **Examen ophtalmologique**
 - Toujours bilatéral et comparatif en ophtalmo (**A savoir !**)
 - RPM / diplopie / **BAV** / **plaie oculaire** / orbite / annexes / emphysème sous cutané
 - **Examen ORL**
 - Otoscopie bilatérale et comparative: **otorragie** / une otorrhée
 - Rhinoscopie / examen du nez / recherche épistaxis
 - **Examen du massif facial (exobuccal)**
 - **Inspection:** asymétrie / déformation / plaie / épistaxis
 - **Palpation:** douleur / mobilité pathologique / fracture
 - **Examen endobuccal**
 - **Inspection:** limitation de l'ouverture / occlusion / traumatismes dentaires
 - **Palpation:** recherche d'une **disjonction** crânio-faciale: mobilité sup.
 - !! **A toujours rechercher: trouble de l'articulé dentaire**
 - → réalisation d'un schéma daté/signé +++
 - Schéma avec ensemble des lésions
 - Information du patient si complication (neuro ++)
 - Rédaction du **certificat** médical descriptif

Examens complémentaires

- **TDM du massif facial + TDM cérébral injecté (A savoir !)**
 - Examen de référence: **systematique** devant tout trauma de la face
 - En urgence / avec reconstruction 3D / avec scanner cérébral ++
- **Radiographies standards**
 - **Panoramique** dentaire (orthopantomogramme): pour mandibule
 - Cliché de Blondeau: visualisation des sinus + orbites (2nde intention après la TDM)
 - Cliché de face bouche ouverte: pour mandibule
 - Cliché des os propres du nez de profil
 - Incidence de Gosserez: visualise les OPN de face
- **Bilan pré-thérapeutique**
 - **pré-op**: Gpe-Rh-RAI (x2) / consultation anesthésie
 - **terrain**: glycémie si diabétique / GDS si IRespC, etc

Principales fractures faciales

Fracture des os propres du nez (OPN)

- **Mécanisme**
 - Traumatisme direct au niveau du nez / axial ou latéral
- **Diagnostic**
 - **Clinique**
 - Déformation et douleur à la palpation des OPN
 - Mobilité des OPN / ecchymose et oedème important
 - Rechercher une épistaxis / un hématome de la cloison
 - **Paraclinique**
 - Radiographies +++ : OPN de profil + de face (**Gosserez**)
 - → traits de fractures / cloison déviée / déplacements
- **Complication**
 - **Hématome de la cloison**: risque de nécrose: rhinoscopie +++
- **Traitement**
 - **En urgence**: si hématome de la cloison: évacuation chirurgicale (ponction)
 - **Fracture déplacée** = traitement chirurgical → réduction et contention (plâtre 10j)
 - **Fracture non déplacée** = traitement médical → antalgique / méchage + ABT

Fracture du plancher de l'orbite

- **Mécanisme**
 - Choc direct sur l'orbite: fracture du plancher par hyperpression
- **Diagnostic**
 - **Clinique**
 - Epistaxis (**hémosinus** homolatéral) +/- énophtalmie
 - !! Pas de douleur à la palpation / reliefs osseux intacts
 - Anesthésie dans le territoire du nerf sous-orbitaire
 - Rechercher une incarceration du muscle droit inférieur (**A savoir !**)
 - **Paraclinique: TDM faciale**
 - **signes directs**: trait de fracture du plancher de l'orbite
 - **signes indirects**: hémosinus / pneumorbite (emphysème)
 - **complications**: incarceration de la graisse péri-orbitaire (image « en goutte »)
- **Complication**
 - **Incarcération du muscle droit inférieur +++**
 - **Diplopie** binoculaire verticale et maximale si regard vers le haut (blocage)
 - Test de **duction** forcée (perop /AG): résistance à l'élévation du globe
 - !! Remarque: exceptionnel de visualiser l'incarcération du muscle à la TDM
 - **Risques à long terme en l'absence de traitement**
 - Enophtalmie / diplopie séquellaire / hypo-anesthésie dans le territoire du V.2
- **Traitement chirurgical = réduction-ostéosynthèse**
 - Par voie sous-conjonctivale (ou sous-ciliaire) / après test de duction forcée
 - Libération des éléments incarcérés le cas échéant (muscle droit inférieur +++)
 - Ostéosynthèse: réfection du plancher par plaque ou allogreffe osseuse
 - !! NPO la surveillance en cas de traumatisme crânien associé

Fracture de l'os malaire

- **Mécanisme**
 - Traumatisme direct (coup de poing ++)
- **Diagnostic**

- Clinique
 - Ecchymose et enfoncement de la pommette
 - **Rebord** orbitaire inférieur en « marche d'escalier »
 - !! Rechercher une anesthésie infra-orbitaire / diplopie
- Paraclinique = **TDM faciale**
 - **signes directs**: trait de fracture malaire / déplacement
 - **signes indirects**: emphysème intra-orbitaire ou sous-cutané
 - **complications**: fracture associée du plancher de l'orbite +++
- Complications
 - **Fracture du plancher de l'orbite**: diplopie (incarcération) / épistaxis (hémosinus)
 - **Lésion du nerf sous-orbitaire (V2)**: rechercher une hypoesthésie infra-orbitaire
- Traitement
 - **Fracture non déplacée**: traitement antalgique simple et surveillance
 - **Fracture déplacée**: traitement chirurgical: réduction + ostéosynthèse

Fracture du rocher

- Mécanisme
 - Traumatisme latéro-crânial direct
- Diagnostic
 - Clinique
 - Signes positifs: **otorragie** unilatérale / otorrhée claire (LCR)
 - Complications: paralysie faciale périphérique / vertige-surdité (**A savoir !**)
 - Paraclinique: **TDM du rocher**
 - **signe direct**: trait de fracture passant par le rocher
 - **complications**: lésion du n. facial (VII) / lésion cérébrale
- Complications
 - **Paralysie faciale**: rechercher une paralysie faciale périphérique (**A savoir !**) (cf **Paralysie faciale.**)
 - **!! Devant une PFP sur fracture du rocher, il faut distinguer**
 - **PFP primaire**: survenue immédiate / par lésion directe → chirurgie +++
 - **PFP secondaire**: survenue progressive / par oedème → corticoïdes
 - **Atteinte de l'oreille interne**: par fracture ou fistule labyrinthique
 - **syndrome vestibulaire**: nystagmus / vertige / déviations posturales (cf **Vertige.**)
 - **surdité de perception**: Weber côté sain / Rinne positif / audiométrie (cf **Altération de la fonction auditive (voir item 127).**)
 - **Cas particulier: syndrome vestibulo-cochléaire déficitaire total unilatéral**
 - = syndrome vestibulaire périphérique avec vertiges + cophose (SdP°) unilatérale
 - → signes une fracture du rocher **translabyrinthique**: surdité définitive ++
 - **Neuro-méningée**: otoliquorrhée = brèche méningée / syndrome méningé
- Traitement
 - En cas de PFP associée immédiate: traitement chirurgical en urgence / décompression
 - Traitement des complications +++ : appareillage si surdité / rééducation vestibulaire, etc.

Fracture de la mandibule

- Examen clinique
 - Signes positifs (SP) et complications (C°): selon la localisation de la fracture +++
 - **fracture symphysaire / parasymphysaire**
 - **SP**: diastème inter-incisif (écartement dentaire)
 - **C°**: lésion du rameau mentonnier (**VII**) / glossoptose
 - **fracture de la branche horizontale**
 - **SP**: troubles de l'occlusion / chute du fragment distal: béance
 - **C°**: lésion du rameau mentonnier / fracture condylienne controlatérale ++
 - **fracture de l'angle de la mandibule**
 - **SP**: contact molaire prématuré / trismus / béance contro-latérale
 - **C°**: lésion du nerf dentaire inférieur (**V.3**)
 - **fracture de la branche montante**
 - **SP**: limitation de l'ouverture sans trouble de l'occlusion
 - **C°**: lésion du nerf dentaire inférieur (V.3)
 - **fracture du condyle (basse ou articulaire)**
 - **SP**: plaie mentonnière +++ / otorragie (# du CAE) / trismus
 - **C°**: fracture contro-latérale de la branche **horizontale** +++
- Examens complémentaires
 - Panoramique dentaire (orthopantomogramme) pour toutes les fractures
 - TDM du massif facial pour les fractures condylienne +++
- Traitement
 - **Chirurgical (+++)**: réduction et ostéosynthèse par vis-plaque / si déplacé
 - **Orthopédique**: blocage inter-maxillaire par arcs pendant 6 semaines

Disjonctions crânio-faciales (fractures de Lefort)

- Dans tous les cas: disjonction = **mobilité de l'arcade maxillaire**
- **Fracture de type Lefort I**
 - = trait de fracture maxillaire horizontal isolé (plancher nasal)
 - → mobilité de l'arcade maxillaire mais troubles occlusaux modérés
 - **Complications:** rechercher des lésions dentaires associées ++
- **Fracture de type Lefort II**
 - = trait de fracture médio-facial épargnant l'os malaire
 - → mobilité arcade maxillaire mais malaire immobile
 - **Complications:** lésion bilatérale du V.2 / C° oculaires
- **Fracture de type Lefort III**
 - = trait de fracture haut séparant le massif facial de la base du crâne
 - → mobilité du massif facial en entier / élargissement transverse
 - **Complications:** lésions cérébrales ++ / ethmoïdales / brèches, etc.

Fracture du CNEMFO

- Fracture du complexe naso-ethmoïdo-maxillo-fronto-orbitaire
- **Enfoncement** centro-facial avec recul de la pyramide nasale
- Elargissement de l'espace inter-canthal / aplatissement de la racine du nez
- !! Pas de trouble occlusal car arcade dentaire indemne