

Polytraumatisme

Homme 25 ans , AVP vélo/VL éjecté 10 m

Rôles des témoins?

Que doivent faire les témoins ?

- Protéger
 - Suraccident, (balisage)
 - Victime encore exposée
- Alerter (18, 15, 17, 112)
 - Lieux
 - Contre appel
 - Circonstance
 - Type de pathologie
 - Nombre de blessés
- Secourir
 - **A**irway (LVA, PLS)
 - **B**reath (BAB)
 - **C**irculation (MCE, Compression)

Que faites vous à l'arrivée ?

Objectifs

- Stabiliser les fonctions vitales si possible
 - Geste de sauvetage
 - Médicalisation → geste de réanimation spécialisée
- Évaluation rapide et hiérarchisation lésionnelle
 - Orientation adaptée
- Ne pas retarder le transfert hospitalier si instabilité majeure
- Sécuriser le ramassage et le transport

A l'arrivée sur les lieux

- Mise en sécurité
 - Balisage
 - Extraction milieu hostile
- Circonstance de l'accident
 - Mécanisme, évaluation de la cinétique, décélération...
 - Autres victimes ?
 - Contexte particulier (toxique, blaste, inhalation ...)
- Examen systématique appareil / appareil
 - Détresse vitale
 - Circulatoire, Respiratoire Neurologique
 - Orientation lésionnel et lésions associées
 - Antécédents importants
- Mise en condition

A l'arrivée sur les lieux

- GCS 14 : Agité, algique, pas de déficit
- TA_{Sys} 80, FC 130, SpO₂ imprenable, FR 28
- Douleur hémithorax à la palpation
- Abdomen sensible, 1 vomissements
- Bassin stable
- Hématome et déformation de cuisse droite
- Douleur palpation rachis dorsal bas

Mise en condition ?

Mise en condition

- Monitoring
 - Scope (ECG), TA automatique, SpO2, Hte 35%.
- Airway
 - Liberté VA (O2)
- Circulation :
 - 2 VVP de bon calibre (<16 G)
 - Pas d'indication à la VVC
 - Blood-pump en place
- Immobilisation / traction
 - Rachis + matelas coquille
 - Attelle membre inférieur (*embolie graisseuse*)
- Parage / Pansement rapide des plaies / ré-axer

Premiers gestes

- Mise en sécurité avant conditionnement
- Désincarcération
 - LVAS – voire intubation si possible
 - VVP, monitoring
 - Remplissage
 - Analgésie
 - Axe tête-cou tronc

Immobilisation

- Minerve avec appui mentonnier
- Matelas à dépression
 - Rectitude tête - cou – tronc
 - Décubitus dorsal
 - Sauf détresse respiratoire sur TT isolé
 - Tamponnade
- Attelle

Traitement initial ?

Traitement initial

- **Remplissage rapide**
 - 1000 cc macromolécules (ou cristalloïde)
- **Analgésie**
 - Morphinique (Morphine)
 - Titration en IVD +++
- **Antibioprophylaxie**
 - Amoxicilline + Ac. clavulanique

EVOLUTION

- TA 110/75; FC 75
- SPO₂ 97% sous O₂ 9l/min; FR 27
- GCS 14, nausées

Traitement initial

- **Remplissage vasculaire**
 - *Rapide mais savoir rester modérer*
 - *Pas de supériorité d'un soluté*
 - *cristalloïdes (NaCl 0,9 %)*
 - *macromolécule si TA basse*
 - *SSH choc incontrôlé + TCG*
 - *Guidé par*
 - *l'évolution hémodynamique*
 - *saignement extériorisé*
 - *Colloïdes / sang = 1 à 1,2 /1*
 - *Cristalloïdes = 0,3/1*
 - *Transfusion*
 - *délai pré-hospitalier important (incarcération...)*
 - *groupe prélevé*
 - *sécurité et traçabilité (procédure pré-établie)*

Traitement initial

- **Analgésie**
 - *Morphinique (MSO4 >> Fentanyl)*
 - *Évaluation douleur et effets secondaires*
 - *Titration en IVD*
 - *0,05 à 0,1 mg/kg/bolus*
 - *5 à 7 minutes*
 - *Entonox (O₂ + N₂O)*
 - *Absence de choc, absence d'insuffisance respiratoire*
 - *Absence de TC*
 - *ALR*
 - *Expérience opérateur*
 - *Tronculaire uniquement*
 - *Monotraumatisme*
 - *Absence de choc*
- **Anesthésie générale**

Traitement initial

- **Anesthésie générale**
 - Estomac plein
 - Crush induction + Sellick
 - Hypovolémie
 - Hypnomidate et/ou kétamine
 - Réduire les doses (-30%)
 - Entretien
 - Midazolam, Fentanyl
 - Intubation difficile fréquente
 - Mandrin, bougie de Eschman
 - Alternative disponible
 - Rachis cervical
 - TELMA
 - Alternative si pas de détresse

Traitement initial

- **Antibioprophylaxie**
 - **Indications**
 - **Fracture ouvertes**
 - **Plaies pénétrantes**
 - **Choc hémorragique**
 - Avant la 6ème heure
 - Dose élevée (X2 dose unitaire)
 - Germes telluriques et saprophytes de la peau
 - Amoxicilline + acide clavulanique
 - Bi-antibioprophylaxie (+/- aminosides)
 - Plaie articulaire, souillure majeure
 - Clindamycine (allergie)

Objectifs traitement initial

- **Cardio-vasculaire** → PAM > 60 mmHg +/- TaO₂
 - Remplissage, Transfusion, G-Suit
 - Catécholamines
 - Hémostase +++
- **Respiratoire** → SaO₂ +/- PaCO₂
 - O₂thérapie, Ventilation mécanique
 - Drainage
- **Neurologique** → PPC = PAM-PIC
 - PAM>80mmHg, Sédation, Hyperventilation, Mannitol
- **Périphérique** → Vasculaire, immobilisation
 - Traction, remise dans l'axe

Réanimation circulatoire

- Remplissage –Transfusion
 - Réchauffer dès que possible
- Utilisation précoce des catécholamines
 - Dopamine (5 à 20 gamma/kg/mn)
 - Adrénaline, Noradrénaline (> 0,5 mg/h)
- G-suit
 - Bassin instable +++
 - Intubé-ventilé
 - CI : plaie thorax
- Geste d'hémostase
 - Scalp
 - Garrot artériel
 - Éviter les clampages « aveugles »
 - Compression manuelle

Réanimation circulatoire

- Objectifs

- Avec traumatisme crânien grave (PPC = PAM-PIC)
 1. Choc hémorragique contrôlé → PAS > 120 mmHg; PAM > 80 mmHg
 2. Choc hémorragique incontrôlé → PAS ?
 - Intérêt du Doppler trans-crânien précoce ?
- Sans traumatisme crânien grave
 1. Choc hémorragique contrôlé → PAS 90 mmHg; PAM 60-70
 2. Choc hémorragique incontrôlé → PAS 60-70 mmHg

Réanimation respiratoire

- Oxygénothérapie
- Ventilation mécanique
 - Ventilation volume contrôlée
 - Vt = 10-12 ml/kg
 - FR 12 – 20
 - FIO₂ 100%; ZEEP
 - Normocapnie; Normoxie
- Exuflation et drainage de sauvetage
 - A éviter dans TTF
 - Précoce si TTO en choc
- Monitoring
 - ETCO₂, SpO₂
 - GDS dès que possible (TC)
 - Pas cyanose dans l'anémie

Réanimation respiratoire

- Exsufflation

- Indication

- PNO suffocant
 - Détresse hémodynamique et/ou respiratoire grave

- Technique

- Cathlon 14 G + Seringue 50 cc
 - 2 EIC Ligne médio-claviculaire
 - Ponction 90°
 - Laisser à l'air ou drainer

Réanimation respiratoire

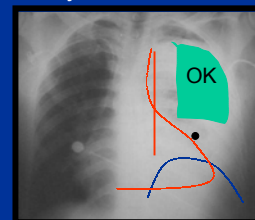
- Drainage pleural

- Indication

- Hémo et/ou pneumothorax
 - A éviter en pré-hospitalier sauf
 - Détresse hémodynamique et/ou respiratoire majeur

- Technique

- Drain > 24 Ch
 - Cadran supéro-externe
 - Incision – ouverture de la plèvre – drain guidé par mandrin
 - Hemlich ou aspiration douce (20 à – 40 cmH₂O)
 - Autotransfusion possible



Destination? Condition transport ?

Transport

- Vers un centre spécialisé (*plateau technique, rôle de la régulation*)
- SAMU
- Dès que stabilité (*ou instabilité majeure*)
- Axe cranio-rachidien en rectitude, coquille
- Surveillance clinique et paraclinique (*monitorage*)
- Poursuite de la réanimation
- Tenant informé le centre d'accueil de l'évolution

Evolution

- Remplissage 1000cc macromolécules supplémentaire
 - TA_{sys} 100 -110 mmHg, pls 120. Hte 23%
 - Abdomen douloureux +/- météorisé.
 - GCS = 13 -14 agité, algique
 - FR = 40, SaO2 imprenable, asymétrie auscultatoire
- Intubation + remplissage + catécholamine
- Nouveau bilan : abdomen « chirurgical »

Indication de l'intubation

CLINIQUE +++

- Intubation si :
 - Coma (GCS <8)
 - Etat de choc
 - Détresse respiratoire
 - Agitation, douleur importante
 - Plaie cervical ou hématome
 - (Bloc prévu)
- } Evolutif +++
- Estomac plein ⇔ Induction séquence rapide et Sellick

Diagnostic d' une hypotension persistante

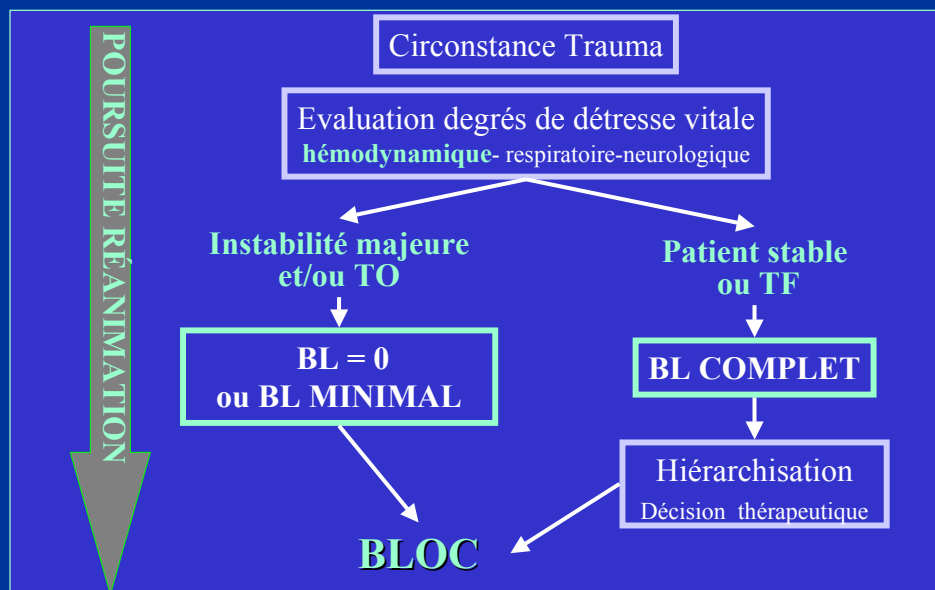
→ Hypovolémie +++

- Hémorragie massive ?
- Retard de remplissage ?

→ Autres diagnostics:

- Choc cardiogénique
 - Pneumo- et/ou hémor- thorax compressif ?
 - Défaillance myocardique ?
- Choc spinale
- Iatrogène

bilan lésionnel

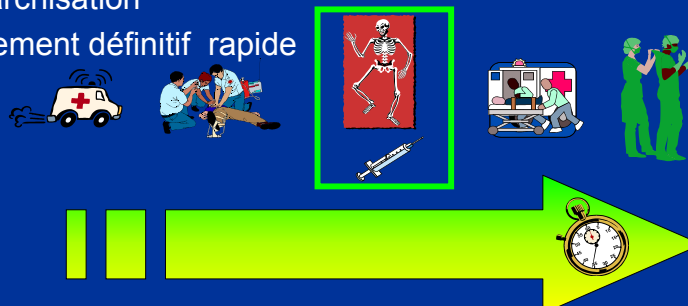


Accueil hospitalier

- Rôles pré-établis
 - 1 seul interlocuteur médical = TRAUMA LEADER
 - Nombre de personne limité
- Procédures pré-établies
- Emplacement dédié
- Équipe avertie
 - Chirurgien
 - Radiologue
 - PNM
- Matériel prêt et vérifié
- Priorité de pris en charge
 - Organisation pour gestion des autres patients

Objectifs

- Réanimation
 - Mise en condition spécialisée
 - Traitement symptomatique
 - Geste urgents ?
 - Contrôles dès gestes déjà effectués
- Bilan lésionnel
 - Hiérarchisation
 - Traitement définitif rapide



Rôle

- Médecin = « trauma leader »
 - Transmission
 - Ventilation
 - Examen clinique rapide
 - Impression général
 - Thorax, Abdomen, Bassin, pouls périphérique
- IDE
 - Monitoring (attention au transfert de brancard)
 - Vérification VVP
- AS
 - Déshabillage complet
 - Course urgente
- Cadre
 - Organisation PNM
 - Administratif
 - Famille

Déroulement

- Phase I = 0 – 15 minutes → Bloc ? Détresses vitales ?
 - Geste urgents de sauvetage
 - Monitoring pression artérielle invasive
 - Voies d'abord satisfaisantes
 - Bilan biologique minimal
- Phase II > 15 minutes → Réanimation ? Stratégie ?
 - 15 à 60'
 - Gestes urgents
 - Conditionnement
 - > 60 minutes
 - Réanimation spécialisé
 - Traitement spécifique lésions urgentes

Dès l'arrivée

- Noter l'heure d'arrivée
- Monitoring minimum = Scope
 - SaO₂, ETCO₂
 - PNI
 - T°C
- Noter et annoncer les constantes
- Vérifier l'intubation
- Pupilles
- Déshabillage complet

Gestes urgents

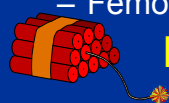
- Intubation
- ACR
 - PNO ? Tamponnade ?
- Exsufflation- drainage
- Tamponnement nasal postérieur
 - Foley
- Gestes d'hémostase
 - Suture
 - Garrot
 - Foley

Monitoring

- Hémodynamique
 - Scope
 - PA
 - PNI solution transitoire
 - Pression invasive dès que possible
 - Fémorale si instable
- Respiratoire
 - SpO2
 - ETCO₂
- Température
- Neurologique
 - DTC
 - PIC dès que possible

Voies d'abords

- ≥ 2 Voies d'abord ; ≥ 18 Gauge
- Attention localisation des VVP
 - Contralatéral si traumatisme thoracique, scapulaire ou cervical
 - Éviter membres traumatisés sinon en aval
 - Sécurisée
- Indication VVC
 - VVP insuffisante ou impossible
 - Si compatible avec la gravité du patient
 - Patient grave surtout si catécholamines
 - Désilet mono ou multi-voies
 - Fémorale +++ ou SC



Le mieux est parfois l'ennemi du bien...

BILAN BIOLOGIQUE

- Hémoglobine
 - Technique rapide Hemocue, μ -Hte, GDsg
 - Répéter
- Bilan biologique :
 - **GR-Rh (1 et 2) + RAI**
 - NFS-plaq
 - TP-fibrinogène
 - **GDSg - lactate**
 - Ionogramme-créat
 - ASAT-ALAT, CPK, Troponine

Mise en condition

- Sondage urinaire
 - Après radio bassin
 - Cathéter sus-pubien sous échographie
- Réaxer, immobiliser les fractures
- Couvrir les plaies (pansement antiseptique)
- Prévenir l'hypothermie
- Feuille de surveillance
- Garder les flacons vides

Transfusion

- CG
 - Iso-groupe; iso-rhésus
 - Groupe O
 - Homme rhésus + ou –
 - Femme Rhésus -
- PVI, plaquettes, fibrinogène
- Objectifs
 - Hb 7g%; Hte 25% (10 g% si TCG)
 - TP > 30% (50% si TCG)
 - Plaquettes 50 000 (100 000 si TCG)
 - Fibrinogène > 1g/l
- Calcium +++
- Réchauffer

Transport interne

PÉRIODE À RISQUE

Mobilisation

(rupture du monitoring, perfusion
hémodynamique, rachis ...)

Réanimation difficile

Communication difficile

⇒ A LIMITER

Intérêt SSPI, plateau technique centralisé

⇒ JAMAIS SEUL

⇒ MATÉRIEL DE RÉANIMATION

⇒ MONITORAGE