

# Le polytraumatisé



**Dr Benlaribi**

**Cours destine aux étudiants 6éme année médecine**

# I. Introduction

- Première cause de mortalité de la population jeune
- Fréquence des accidents de la voie publique
- Problème de santé publique (sujets jeunes, mortalité élevée, séquelles graves avec parfois handicap majeur)
- L'évaluation de la gravité est un élément important de la prise en charge initiale
- 
-

- Mortalité **élevée** :
  - 50% sur les lieux de l'accident
  - **30% les 1ères heures**
  - 20 % les jours ou semaines qui suivent
  
- Le pronostic dépend :
  - **Rapidité et Qualité des soins**
  - Gravité des lésions

# II. Définitions

1. Blessé porteur de plusieurs lésions dont l'une au moins engage le pronostic vital
2. Patient qui présente une seule lésion grave entraînant une perturbation majeure d'une fonction vitale (traumatisé grave), de plus en plus utilisée
3. Concept de haute énergie : Patient victime d'un traumatisme à haute énergie

# III. Physiopathologie

# 1. Mécanisme lésionnel

- Impact direct :
  - Lésion pénétrante (arme blanche, projectiles...)
  - Lésion fermée (contusion ou compression )
- Décélération :
  - Lésions de cisaillement ou d'arrachement
- Effet de blast: par propagation de l'onde de choc

## 2. Conséquences physiopathologiques

### 2.1. Sur les fonctions vitales:

- **Détresse respiratoire:**  
Défaut d'oxygénation du sang
- **Détresse circulatoire : ( hypovolémie )**  
Défaut d'oxygénation tissulaire
- **Détresse neurologique**  
Atteinte directe du SNC ou indirect par détresse respiratoire et/ou circulatoire

## 2.2. Conséquences générales:

- Réponse inflammatoire majeure
- Syndrome de détresse respiratoire aigue (SDRA)
- Syndrome de défaillance multiviscérale (SDMV)



# III. Évaluation de la gravité

- Débute en pré hospitalier sur les lieux de l'accident
- Objectif :
  - Identification des détresses
  - Établissement d'un bilan lésionnel
- Examen clinique **rapide et complet**
- Examen radiologique +++

## Trois examens essentiels ou systématiques :

Peuvent poser rapidement des diagnostics qui seront suivis d'une thérapeutique urgente pour stabiliser l'état du patient

- RX thorax
- RX bassin
- Échographie :
  - Abdominale +++
  - Cardiovasculaire
  - Pleurale

**Examen**

**Radiographie  
du thorax**



***Pneumothorax  
et/ou hémothorax***



**Décision**

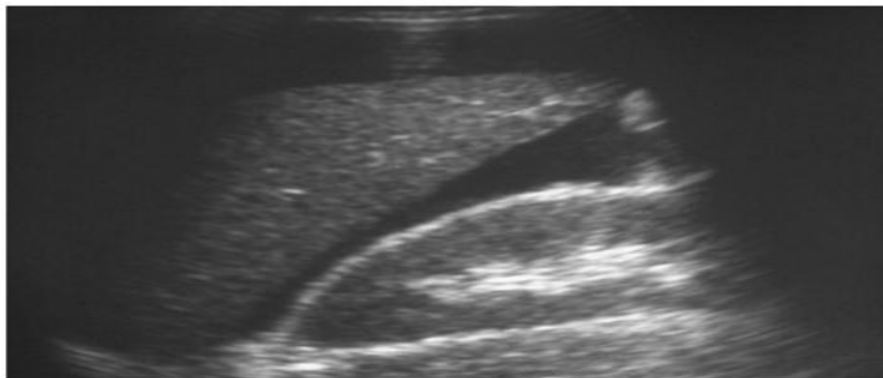


**Drainage  
thoracique**

**Échographie  
abdominale**



***Hémopéritoine***



**Laparotomie**

**Radiographie  
du bassin**



***Fracas du bassin  
+ choc hémorragique***



**Artériographie  
et embolisation**

# 1. Diagnostic des détresses vitales

- Identification des détresses vitales
- Identification des causes
- Mise en route des mesures d'assistance vitale

# Détresse respiratoire

# Signes cliniques

- Dyspnée
- Anomalie de l'ampliation thoracique
- Signes de lutte
- Respiration paradoxale
- Cyanose : peut manquer
  - « anémie et vasoconstriction »
- SPO2 Basse

# Causes de détresse respiratoire

1. Extra pulmonaire: lésion du SNC, troubles hémodynamiques
2. Trachéo-bronchiques: obstruction des VA , rupture trachéo-bronchique
3. Pleurale: hémothorax et/ou pneumothorax
4. Parenchymateuse: contusion, inhalation, atélectasie
5. Pariétale: fractures de cotes et volet thoracique
6. Abdominale: rupture diaphragmatique

# Détresse circulatoire



# Signes cliniques

- Pâleur, agitation, sueurs froides
- Temps de recoloration capillaire augmenté
- Pouls filant rapide
- Bradycardie (signe d'alarme+++)
- PA effondrée ou imprenable
- Parfois signes de tamponnade

# Causes de détresse circulatoire

## 1. Hémorragie : Principale cause (80%) :

- Causes d'hémorragie importante :
  - Lésions thoraciques : Vx, péricarde, cœur.
  - Lésions abdominales: organes pleins et Vx
  - Lésions rétro péritonéales : bassin, reins
- Causes d'hémorragies sous estimées :
  - Epistaxis
  - Plaie du scalp
  - Fractures fermées (fémur) ou ouvertes (plaies vasculaires)

# Une idée des pertes sanguines

Localisation	Pertes sanguines (ml)
Côte	125
Vertèbre, Avant-bras	250
Humérus	500
Tibia	1000
Fémur	2000
Bassin	500-5000
Plaie du scalp	100-1000

## **2. Compression endothoracique:**

Choc obstructif

## **3. Vasoplégie:**

Traumatisme médullaire

## **4. Choc cardiogénique (1%)**

Par contusion myocardique exceptionnel

# Détresse neurologique

- On ne peut évaluer précisément l'état neurologique que si la ventilation et la circulation sont contrôlées
- Le polytraumatisé est considéré comme porteur d'une lésion du rachis jusqu'à preuve du contraire

- Trouble de la conscience (intervalle libre ?)
- Score de GLASGOW
- Signes de localisation
- Etat des pupilles+++
- Eléments en faveur d'une lésion médullaire

## 2. Diagnostic des lésions associées

- Repose sur le bilan radiologique qui peut être différé mais repris après stabilisation
- Trois situations possibles selon l'évaluation initiale

## 1. Patient non stabilisé

- Chirurgie d'hémostase ou radiologie interventionnelle
- TDM cérébrale si la défaillance neurologique prime

## 2. Patient stabilisé après réanimation

- TDM cranio-cérébrale et/ou rachis
- TDM thoraco-abdomino-pelvienne
- Radiographies standards
- Artériographie
- Fibroscopie bronchique

## • Patient stable

- Examens para-cliniques approfondis orientés par l'examen clinique



### 3. Scores de gravité

Destinés surtout à prédire la mortalité

- **Trauma Related Injury Severity Score (TRISS)** :
  - Age
  - Nature du traumatisme (fermé versus pénétrant)
  - RTS
  - ISS
- **Revised Trauma Score (RTS)** : PAS, score de Glasgow, FR (triage)
- **Injury Severity Score (ISS)**: Lésions anatomiques cotées de 1-6

## 4. Critères de Vittel

Critères de gravité pour le triage, cinq étapes d'évaluation

### 1- Variables physiologiques

- Score de Glasgow  $< 13$
- Pression artérielle systolique  $< 90$  mm Hg
- Saturation en O<sub>2</sub>  $< 90$  %

- **2-Éléments de cinétique**

- Éjection d'un véhicule
- Autre passager décédé dans le même véhicule
- Chute  $> 6$  m
- Victime projetée ou écrasée
- Appréciation globale (déformation du véhicule, vitesse estimée, absence de casque, absence de ceinture de sécurité)
- Effet Blast (onde de choc lors des explosions)

### 3-Lésions anatomiques

- Trauma pénétrant de la tête, du cou, du thorax, de l'abdomen, du bassin, du bras ou de la cuisse
- Volet thoracique
- Brûlure sévère, inhalation de fumées associée
- Fracas du bassin
- Suspicion d'atteinte médullaire
- Amputation au niveau du poignet, de la cheville, ou au-dessus
- Ischémie aiguë de membre

## 4-Réanimation pré hospitalière

- Ventilation assistée
- Remplissage > 1 000 ml de colloïdes
- Catécholamines
- Pantalon antichoc gonflé

## 5-Terrain (à évaluer)

- Âge > 65 ans
- Insuffisance cardiaque ou coronarienne
- Insuffisance respiratoire
- Grossesse (deuxième et troisième trimestres)
- Trouble de la crasse sanguine

# IV. Stratégie thérapeutique

**Pré-hospitalière**



# Détresse respiratoire

- Libération des voies aériennes
- Oxygénation
- Intubation trachéale : indications larges+++  
Ventilation artificielle
- Décompression pleurale: exsufflation

# Détresse circulatoire

- Gestes diminuant le saignement :
  - Réalignement des membres fracturés
  - Compression d'une plaie artérielle

- Remplissage vasculaire : colloïdes, sérum salé
  - Si impossible ➔ voie fémorale
  - Éviter l'hémodilution majeure :
    - Vasoconstricteurs
    - Pantalon antichoc
- L'Arrêt cardiaque est de mauvais pronostic

# Detresse neurologique

- Limitation des facteurs d'aggravation cérébrale secondaire d'origine systémique (ACSOS )  
(Hypotension ,Hypoxie , Hypercapnie ,Anémie...)
- Ventilation artificielle si CGS < 9
- TA  $\approx$ 120 mmHg
- Immobilisation du rachis systématique (minerve rigide et mobilisation du corps en bloc)

# Mise en condition complémentaire pour le transport

- Les fractures des os longs immobilisées
- Lutte contre l'hypothermie
- Monitoring

# Prise en charge hospitaliere I

- Preparation de l'équipe
- Accueil :
  - Recueil des informations
  - Monitoring
  - Verification des voies veineuses
  - Catheter artériel radial ou fémoral pour PAI
  - Verification de l'intubation trachéale et poursuite de la ventilation
  - Mise en place d'une sonde gastrique et thermique
  - Prélèvements biologiques

# Prise en charge hospitalière II

D'autres gestes peuvent être différés dans le temps:

- Protection du tétanos
- Nettoyage et pansement
- Occlusion des yeux chez les malades inconscients
- Antibioprophylaxie
- ECG
- Analgésie et sédation

# Prise en charge hospitalière III

## Intervention chirurgicale en urgence

- Evacuation d'un hématome intracranien
- Hémostase d'une lésion vasculaire périphérique proximale
- Thoracotomie exploratrice
- Laparotomie exploratrice en cas d'épanchement péritonéal chez un patient instable
- Amputation d'un membre si délabrement majeur



# 1. Prise en charge respiratoire

- Vérification de la ventilation
- Drainage d'un épanchement pleural
- Thoracotomie en fonction des indications

## 2. Prise en charge cardiovasculaire

- Hémostase chirurgicale +++
- Poursuite du remplissage vx (colloïdes, cristalloïdes)
- Transfusion sanguine avec comme objectif :
  - Hb  $\approx$  7g/dl (10g/dl si cardiopathie ou trauma crânien)
  - Plaquettes  $>$  50.000 (100 si trauma crânien)
  - TP  $>$  60%
- Vasopresseur si persistance d'hypotension (Noradrénaline)
- Normothermie: couverture et réchauffement des solutés

### 3. Prise en charge neurologique

- Contrôle des défaillances respiratoire et hemodynamique
- Lutte contre les ACSOS
- Traiter eventuelle elevation de PIC
- Corticoïdes si lesion medullaire

## 4. Prise en charge des lésions associées

- Traitement orthopédique des différentes fractures
- Le traitement de toutes les lésions en même temps reste l'idéal!!! mais pas toujours possible!

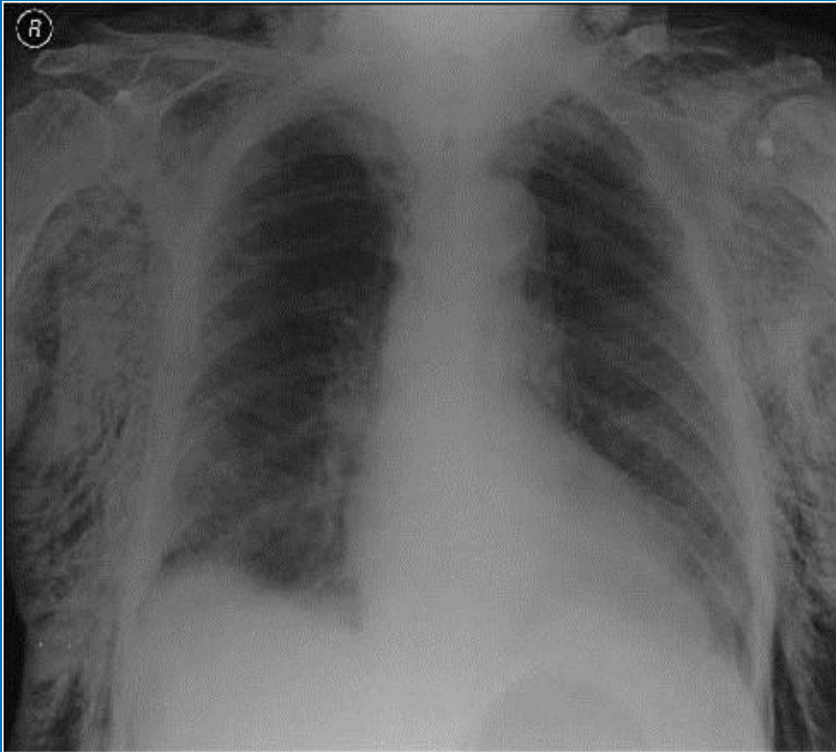
## 5. Prise en charge secondaire

- Passage en soins intensifs
- Surveillance + bilan
- Nutrition
- Prévention de l'infection post-traumatique
- Prévention de la maladie thromboembolique

# V. Conclusion

- Nécessité d'une équipe multidisciplinaire
- Organisation des locaux
- Performance des équipements
- Personnel paramédical entraîné et en nombre suffisant
- Disponibilité et motivation des spécialistes

Le temps perdu ne se rattrape jamais...



Emphysème sous cutané



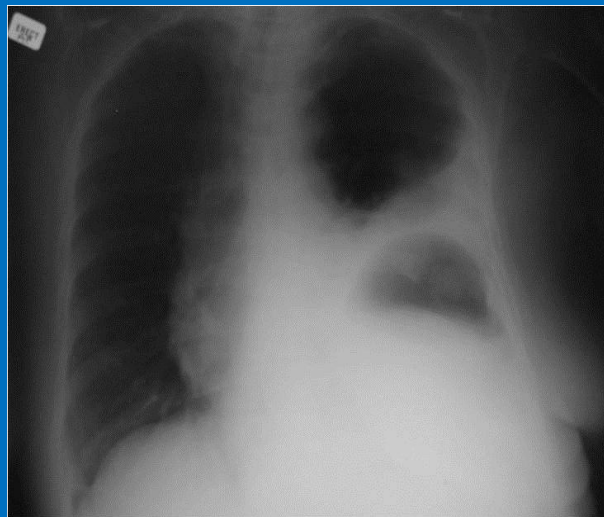
Pneumothorax compressif



Hémothorax gauche



Hémothorax gauche



Hernie diaphragmatique gauche

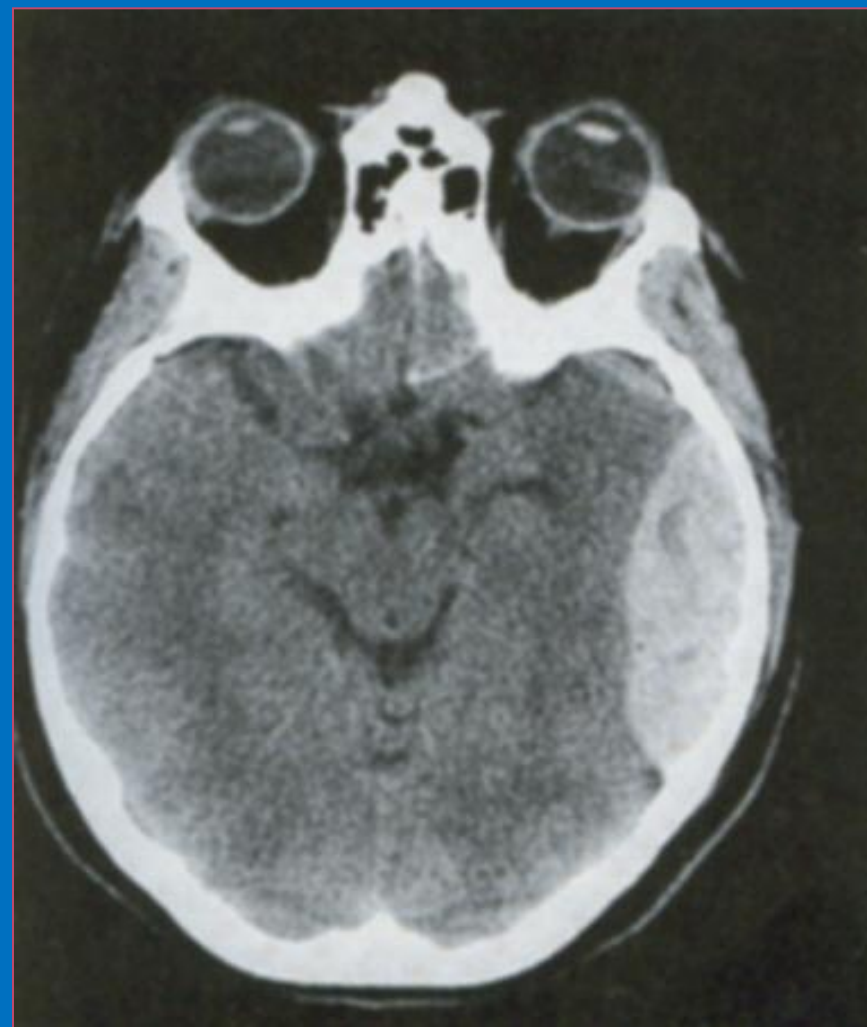


Hémothorax droit





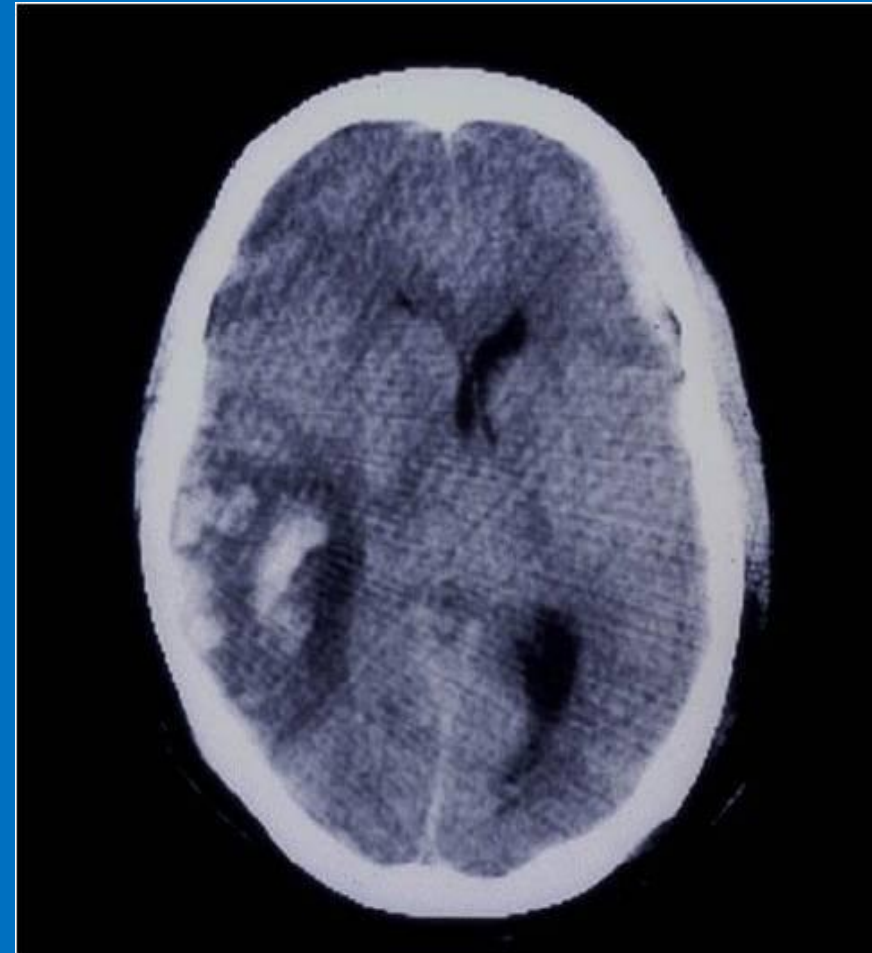
Hématome sous dural



Hématome extradural



Epanchement péritonéal a l'échographie abdominale



Contusion oedemato - hémorragique