

# Le polytraumatisé

## Physiopathologie



**Dr Benlaribi**  
**Cours 3<sup>ème</sup> année médecine**

# Introduction

- Première cause de mortalité de la population jeune
- Fréquence des accidents de la voie publique
- Problème de santé public
- 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

# Définitions

**Blessé porteur de plusieurs lésions dont l'une au moins engage le pronostic vital**

(Cette définition est de plus en plus délaissée)

**Patient qui présente une seule lésion grave entraînant une perturbation majeure d'une fonction vitale (**traumatisé grave**)**

(De plus en plus utilisée)

# **Nouveau concept de haute énergie**

**Patient victime d'un traumatisme  
à haute énergie**

# Physiopathologie

# 1. Mécanismes lésionnels

- **Impact direct :**

- Lésions en général **localisées** (agents tranchants, contondants, pénétrants)
- Lésions pariétales (plaies, ecchymoses, hématomes...) signant l'atteinte probable des organes sous-jacents.

- **Impact indirect :**

L'agent traumatisant est la **décélération brutale**

- Génère des lésions internes ou à distance, sans atteinte pariétale obligatoire (foie, rate, cerveau, isthme aortique, vaisseaux mésentériques)
- Donne des contusions, dilacérations, rupture des organes pleins, arrachements des pédicules vasculaires

- **Onde de choc de l'effet de souffle (blast) :**  
donne des lésions des organes creux et des alvéoles pulmonaires
- **Hyperflexion-extension brutale du rachis cervical**  
responsable de lésions vertébro - médullaires

# **2. Conséquences physiopathologiques**

## 2.1. Sur les fonctions vitales:

- **Détresse respiratoire:**
  - Par atteinte direct de l'appareil respiratoire ou indirect par atteinte du système nerveux central
  - Il s'agit d'un défaut d'oxygénation du sang
- **Détresse circulatoire :**
  - Par hypovolémie le plus souvent
  - Il s'agit d'un défaut d'oxygénation tissulaire
- **Détresse neurologique :**
  - Le plus souvent en rapport avec un traumatisme crânien
  - Une détresse respiratoire ou circulatoire peut être responsable d'un trouble de la conscience

## 2.2. Conséquences générales:

- Réponse inflammatoire majeure
- Syndrome de détresse respiratoire aigu(SDRA)
- Syndrome de défaillance multi viscérale(SDMV)

### 3. Associations lésionnelles :

- **Phénomène de sommation des lésions** : l'association de plusieurs blessures peut compromettre le pronostic vital
- **Phénomène d'occultation** : une atteinte au première plan peut masquer une autre qui ne se révélera que tardivement
- **Phénomène d'aggravation d'une lésion** : une lésion peut aggraver une autre, voire s'aggraver mutuellement, exp : insuffisance respiratoire aigue + atteinte neurologique

# 4. Causes

- Variées et très nombreuses
- Il s'agit toujours d'un traumatisme violent suite a :
  - **Accidents de la voie publique**
  - Chute accidentelle ou suicidaire
  - Acte de violence et d'agression
  - Accidents de travail
  - Accidents de sport
  - Accidents domestique

- Occasionnant des traumatismes des différentes parties du corps:
  - Traumatisme crânien
  - Traumatisme thoracique
  - Traumatisme abdominal
  - Traumatisme du bassin
  - Traumatisme du rachis
  - Traumatisme des membres

- Responsables le plus souvent des trois détresses qui peuvent engager le pronostic vital:
  - Détresse respiratoire
  - Détresse circulatoire
  - Détresse neurologique

# Causes de détresse respiratoire

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

# 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)

## **2. Compression endothoracique:**

Choc obstructif

## **3. Vasoplégie:**

Traumatisme médullaire

## **4. Choc cardiogénique (1%)**

Par contusion myocardique exceptionnel

# Causes de détresse neurologique

## 1. Lésions extra cérébrales :

- Hématome extradural(HED)
- Hématome sous dural (HSD)
- Hémorragie méningée

## 2. Lésions parenchymateuses:

- Lésions axonales diffuses
- Flaques hémorragiques
- Œdème cérébral

**Prise en charge**

# 1. Évaluation de la gravité

- Débute en pré hospitalier sur les lieux de l'accident
- Objectif :
  - Identification des détresses
  - Établissement d'un bilan lésionnel

Par :

- **Examen clinique rapide et complet**
- **Examen radiologique +++**

# a. Evaluation primaire

## Signes respiratoires:

Dyspnée

Anomalie de l'ampliation thoracique

Signes de lutte

Respiration paradoxale

Cyanose : peut manquer « anémie et vasoconstriction »

SPO2 Basse

## Signes circulatoires:

Pâleur, agitation, sueurs froides

Temps de recoloration capillaire augmenté

Pouls filant rapide

Bradycardie (signe d'alarme+++)

Pression artérielle effondrée ou imprenable

Signes de tamponnade (épanchement péricardique)

## Signes neurologiques :

Troubles de la conscience

Signes de localisation (c'est le reflet d'une lésion anatomique cérébrale)

Etat des pupilles+++ (une asymétrie oriente vers un saignement intracérébral)

Eléments en faveur d'une lésion médullaire (troubles de la motricité ou de la sensibilité des membre inférieurs)

## Trois examens systematiques : au lit du malade

- **RX thorax** : éliminer un épanchement pleural (sang ou air)
- **RX bassin** : éliminer une fracture du bassin
- **Échographie** :
  - **Abdominale** +++
  - Cardiovasculaire
  - Pleurale

Éliminer un épanchement abdominal intrapéritonéal ou retro péritonéal (sang)

## **b. Diagnostic des lésions associées (évaluation secondaire)**

- Reprise sur **le bilan radiologique** qui peut être différé mais repris après stabilisation
- **La pierre angulaire est la TDM(scanner)**

## **2. Prise en charge thérapeutique**

# Détresse respiratoire

- Libération des voies aériennes
- Oxygénation
- Intubation trachéale et ventilation artificielle
- Evacuation des épanchements

# Détresse circulatoire

- **Gestes diminuant le saignement :**
  - Réalignement des membres fracturés
  - Compression d'une plaie artérielle
- **Remplissage vasculaire :** colloïdes, sérum salé , transfusion sanguine
- **Hemostase chirurgicale +++**
- **L'Arrêt cardiaque est de mauvais pronostic**

# Detresse neurologique

- Limitation des facteurs aggravants (**Hypotension** , **Hypoxie** , Hypercapnie , Anémie...)
- Controle des defaillances respiratoire et hemodynamique
- Immobilisation du rachis systematique (minerve rigide et mobilisation du corps en bloc)

## 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!

# Conclusion

- La prise en charge du polytraumatisé est améliorée par une connaissance parfaite du mécanisme lésionnel
- Nécessite une équipe multidisciplinaire médicale, une équipe paramédicale entraînée et un plateau technique performant
- La prise en charge du polytraumatisé ne s'improvise pas et doit être préparée à l'avance