

POLYTRAUMATISMES

1^{ère} année IFSI Simone Veil Sarrebourg

UE 2.4 S1

Manon SCHIBY (IADE)



PLAN

Définition

Epidémiologie

Physiopathologie

Mécanismes lésionnels

Prise en charge multidisciplinaire : Phase pré hospitalière, transport, phase service urgences.

Devenir du patient



DÉFINITION

Une personne polytraumatisée est un blessé grave ayant subi un traumatisme violent présentant :

- Une association de **lésions multiples** (visibles ou non),
- Dont **une lésion au moins engage le pronostic vital** immédiat ou à court terme :
 - soit par défaillances **neurologique** (coma...)
 - et/ou **cardiocirculatoire** (choc hémorragique...)
 - et/ou **respiratoire** (trauma thoracique...)

EPIDÉMIOLOGIE

- 1ère cause de décès chez les 15-35 ans.
- **Etiologie** : 90% AVP (piétons, 2 ou 4 roues), 10% accidents travail, sportifs, domestiques, rixes...
- **5 territoires corporels fréquemment concernés** : crâne, rachis, thorax, la région abdominopelvienne, les membres.
- **Taux de mortalité** : de 10 à 50 % :
 - 0-1 h: 50 %** : Décès immédiats : lésions cérébrales majeures, traumatismes médullaires, atteintes du cœur et des gros vaisseaux.
 - 1-24 h: 30 %** : Décès précoces : hémorragie, hypoxie.
 - >24 h: 20 %** : Décès tardifs : infections et complications métaboliques.

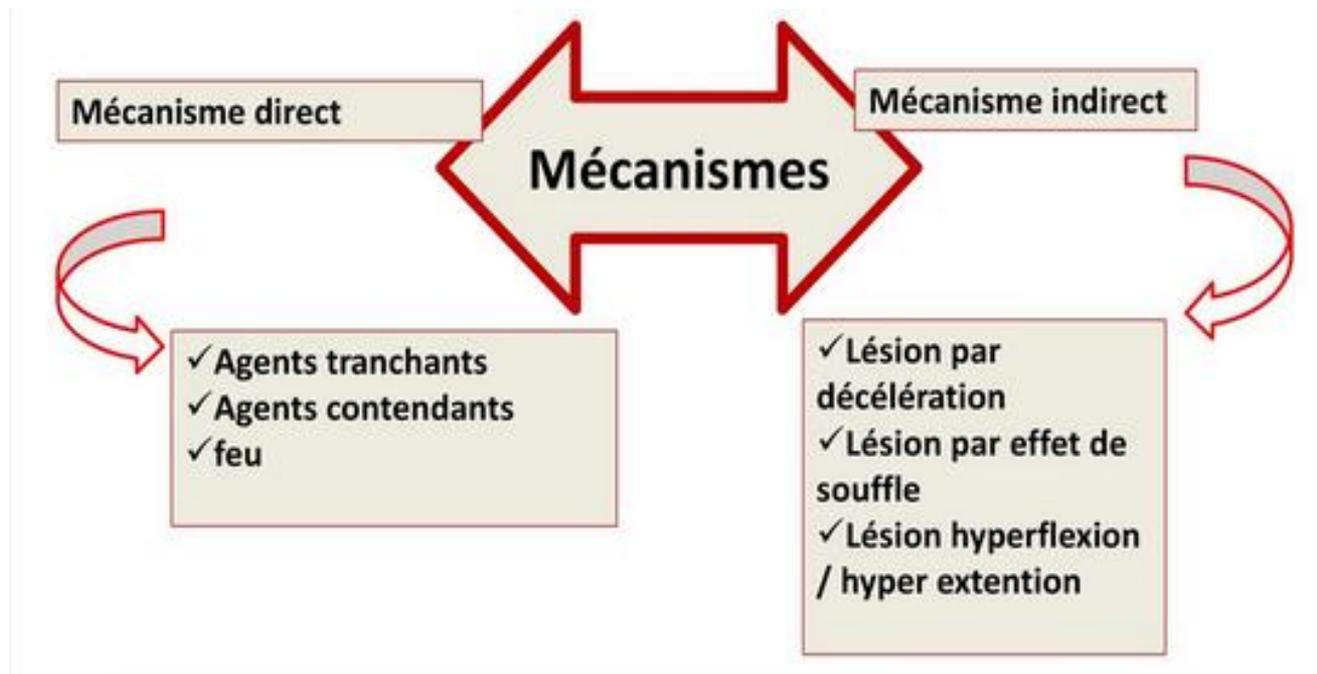
PHYSIOPATHOLOGIE

Trois types d'interférences lésionnelles :

- Effet de **sommation** : pronostic vital en jeu à cause de l'association des lésions alors que chaque atteinte prise séparément n'aurait pas les mêmes conséquences.
- Effet de **masquage** : « une lésion peut en cacher une autre ». Un patient avec un TC et des troubles de la conscience ne peut décrire une douleur par exemple.
- Effet **d'amplification** : multiplication des répercussions des lésions sur le pronostic vital. Il y a une intrication des différents dysfonctionnement des organes > cercle vicieux si absence de traitement.

MÉCANISMES LÉSIONNELS

La notion de « polytraumatisme » est indissociable de l'évaluation de la gravité, en lien avec le mécanisme et l'énergie du traumatisme.



PRISE EN CHARGE



Spécificités de la prise en charge :

- condition d'accès au patient parfois difficile
- nombreuses victimes
- pronostic vital engagé
- lésions multiples
- hiérarchiser la prise en charge

PHASE PRÉ-HOSPITALIÈRE

Rôle du secouriste qui arrive le premier sur les lieux (AFGSU) :

- **Evaluer** rapidement la situation
- **Protéger** (soi-même, la victime, l'entourage)
- **Alerter** le plus rapidement possible les secours
- Faire un **bilan initial rapide** et réaliser les **gestes de premier secours** sans nuire

PHASE PRÉ-HOSPITALIÈRE

OBJECTIFS de la prise en charge pré-hospitalière pour les équipes de secours :

- Assurer la survie du ou des patients : **gestes d'urgence**
- Réaliser un **bilan lésionnel**
- Assurer un **conditionnement adapté**
- **Orienter** vers l'établissement le plus adapté aux lésions

1. ABORDAGE DE LA VICTIME

- Abordage sécurisé du patient par l'équipe.
- Dégagement d'urgence si risque immédiat.

1ers gestes (si besoin):

- Libération des voies aériennes, maintient axe tête-tronc et pose d'un collier cervical.
- Arrêt de/des hémorragies => Compressions manuelles, pst compressif, garrot.
- Massage cardiaque externe + ventilation, intubation
- Voie veineuse périphérique voire voie centrale.

> Réalisés simultanément par plusieurs personnes en même temps que le bilan lésionnel initial.

EVALUATION DES DÉTRESSES VITALES ET LÉSIONNELLES

- Détresse neurologique
- Détresse respiratoire
- Détresse circulatoire
- Bilan lésionnel

2. DÉTRESSE NEUROLOGIQUE

Diagnostic et prise en charge (cf. cours trauma crâniens)

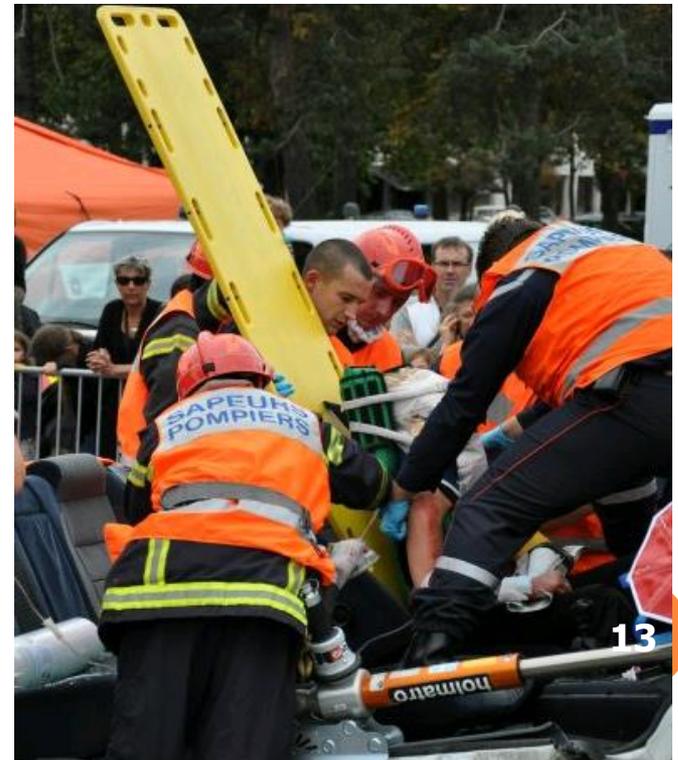
- TC? Plaie de la face ou du scalp? Otorragie? Otorrhée? Embarrure?
- Trouble de conscience? Score de Glasgow?
- Signes de localisation? Pupilles symétriques? Crise convulsive?

Lésions du rachis et mobilisation des traumatisés

Tout patient traumatisé, notamment s'il est inconscient, doit être considéré comme porteur d'une lésion instable du rachis, jusqu'à preuve du contraire.



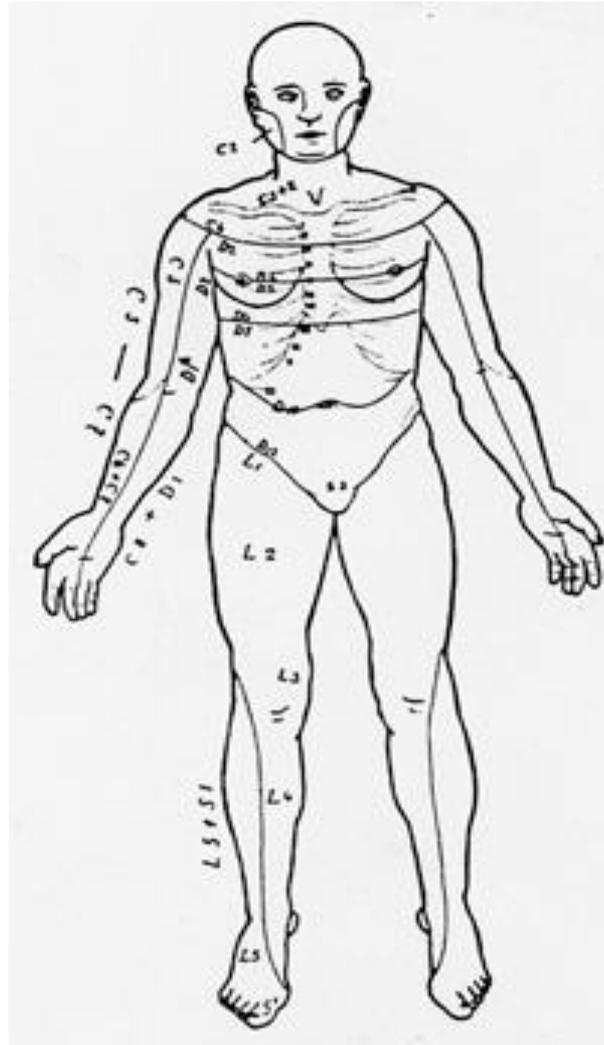
10 % des aggravations neurologiques surviennent lors des mobilisations



Lésions sensibles et/ou motrices

Sensibilité

- C4: Épaule
- T4: mamelons
- T6: xiphoïde
- T8: nombril



Motricité

- C4: deltoïde
- C5: flexion avant bras
- C6: extension coude
- C8: flexion doigts
- T1: écartement doigts

3. DÉTRESSE RESPIRATOIRE

Signes cliniques

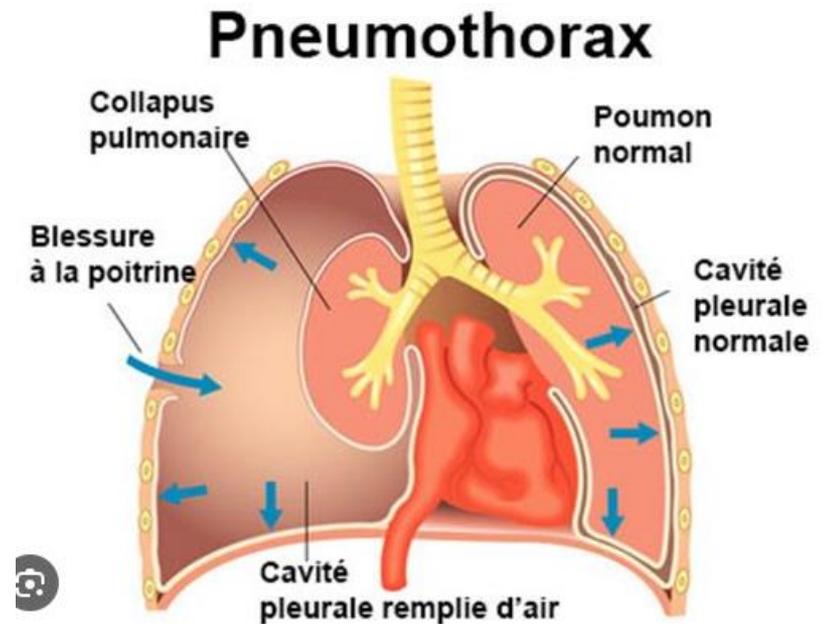
- Fréquence et amplitude respiratoire:
 - Tachypnée, bradypnée, pauses, gasp.
 - Tirage, balancement thoraco-abdominal
- Cyanose, sueurs
- SpO₂ < 90%
- Asymétrie auscultatoire: pneumothorax +/- hémithorax.
- Emphysème sous cutanée.

Mécanismes

- Obstruction des voies aériennes.
- Inhalation (liquide gastrique, hémoptysie).
- Dépression respiratoire d'origine centrale (TC, rachis cervical, détresse circulatoire).
- Traumatisme thoracique (mal toléré):
 - Pneumothorax (compressif),
 - Hémothorax,
 - Contusion pulmonaire.

Conduite à tenir

- Libération des voies aérienne supérieures (aspiration, position latérale de sécurité...etc).
- Mise en place de l'O₂,
- Ventilation artificielle, intubation.
- Exsufflation du pneumothorax si compressif



4. DÉTRESSE CIRCULATOIRE

- Choc hypovolémique vrai (80%)
Hémorragie externe ou interne
- Choc hypovolémique relatif (vasoplégie):
 - Traumatisme médullaire,
 - Anesthésie générale.

Attention risque important de coagulopathie.

Signes cliniques

- Tachycardie,
- Pouls filant,
- Hypotension artérielle (parfois longtemps masquée par la réaction adrénérgique)
- Pâleur
- Marbrures,
- Anxiété, agitation, troubles de conscience
- Signes d'insuffisance cardiaque, troubles du rythme

Mécanismes

- **Choc obstructif** (gène au remplissage du cœur):
 - tamponnade cardiaque,
 - pneumothorax compressif,
 - hémothorax massif.

- **Choc cardiogénique:**
 - contusion myocardique,
 - ischémie myocardique,
 - plaie, rupture du cœur.

Choc hémorragique, conduite à tenir

- Arrêt de l'hémorragie de manière rapide.
- Lutter contre l'hypothermie
- Conditionnement:
 - Voies veineuses périphériques gros calibre > Remplissage vasculaire
 - Oxygénation, ventilation, intubation
 - Monitoring PA et FC, estimation de l'Hb (Hémocue).

Attention risque important de coagulopathie

5. BILAN LÉSIONNEL

Examen clinique systématique de la tête aux pieds:

- **Crâne:** plaies, embarrure, otorragies (fracture rocher).
- **Face:** plaies, globes oculaire, épistaxis, déformation relief osseux.
- **Cou:** douleurs cervical, hématome.
- **Rachis :** Sensibilité, motricité des 4 membres.
- **Thorax:** douleurs, déformation, emphysème.

Examen clinique systématique de la tête aux pieds (suite):

- **Abdomen:** douleurs, distension, contracture..
- **Bassin:** douleurs, déformation, mobilité crêtes iliaques, aspect des urines
- **Appareil locomoteur:** plaies, brûlures, déformation, fracture ouverte/articulaire... > coloration, chaleur, pouls distaux

PENSER AUX ASSOCIATIONS LÉSIONNELLES

Exemples :

- Traumatisme crânien: crâne \pm rachis cervical,
- Chute, réception sur les pieds: calcanéum \pm bassin \pm rachis,
- Décélération: lésions hémorragiques internes,
- Tableau de bord: genou \pm hanche,
- Défenestré: intox associée ?

ELÉMENTS DE GRAVITÉ

- Age, terrain, pathologies associées
- Délais avant la prise en charge
- Arrêt respiratoire
- Troubles de la conscience, coma
- Collapsus, état de choc

APRÈS LE BILAN, LES 1^{ERS} SOINS...

- Mise en place des thérapeutiques (douleurs, ...).
- Immobilisation des fractures.





Pantalon anti choc



TRANSPORT DU PATIENT

Quel moyen utiliser?



LE TRANSPORT DU TRAUMATISÉ DOIT ASSOCIER RAPIDITÉ ET SÉCURITÉ

- Ambulance, hélicoptère, avion...
 - En fonction de la zone rurale ou urbaine,
 - En fonction des distances à parcourir,
 - En fonction des zones d'atterrissage.
- Continuité des soins: Contraintes d'espace et de matériel.
- Alerte et information des équipes hospitalières
 - Tenir informé de tout changement dans la situation.
 - Tenir informé de l'heure d'arrivée.

LA PRISE EN CHARGE DU POLYTRAUMATISE AUX URGENCES



OÙ LES PATIENTS SONT-ILS ACCUEILLIS ?

- Dans une Zone de déchoquage.
- Dans un centre spécialisé (trauma center) : (exemple : CHU Hautepierre - CHRU Nancy). La proximité d'un bloc opératoire et d'équipes chirurgicales spécialisées en neurochirurgie, traumatologie, chirurgie générale est fondamentale.

EN PRATIQUE : COMMENT SE PASSE L'ACCUEIL D'UN POLYTRAUMATISÉ ?

- L'IOA reçoit l'appel du SAMU.
- Il/elle accepte le polytraumatisé en fonction de la gravité des lésions et de la disponibilité des équipes chirurgicales.
- Il/elle prévient le médecin référent et les équipes chirurgicales +/- l'EFS
- Il/elle prévient le reste de l'équipe soignante présente.

QUEL EST LE ROLE DE L'INFIRMIER ?

- Deux mots : **organisation** et **rapidité**.
- Vérifie une dernière fois la zone d'accueil d'urgence.
- Prépare le bilan sang standard, le bilan radio, les drogues standards, sort les kits de pose de KTC, KTA, drain thoracique...

ARRIVÉE DU PATIENT

- Présence de l'équipe soignante et du médecin-réanimateur de garde (s'il n'est pas encore présent: le prévenir), de l'interne, de l'aide-soignant.
- Début d'une course contre la montre, chacun doit savoir ce qu'il a à faire.
- Les autres patients de l'IDE référente doivent être surveillés par un autre collègue.

A SON ARRIVÉE

Mobilisations délicates en maintenant
l'axe tête-cou-tronc



A SON ARRIVÉE

- Médecin pose : KTA et KTC en fémoral (pas de contrôle radio, accès artériel simultané, possible même si trouble de l'hémostase).



A SON ARRIVÉE

- Patient sous électrocardioscope
- +/- intubation si non réalisée avant
- Réalisation d'une écho abdominale, péricardique...
- Drain thoracique
- IDE sert médecin, la 2^{ième} prépare les drogues si besoin, fait les bilans, commande les produits sanguins et transfuse en cas de besoin.
- Sonde urinaire si pas de contre indication,
- Sonde gastrique.

BILAN INITIAL : AU LIT DU PATIENT!

L'examen clinique est repris de la « tête aux pieds » afin de dépister et traiter de nouvelles lésions.





LE BILAN BIOLOGIQUE

- NFS, Iono, GDS,
- Toxiques sanguins et urinaires,
- BHCG (toute femme en âge de procréer),
- Groupe sanguin et RAI,
- Hémostase.

BILAN RADIOLOGIQUE

- Réalisé en fonction de la stabilité hémodynamique du patient.
- Durant toutes les phases du transport, le patient est monitoré, les PSE suivent ainsi que le respirateur portable si le patient est intubé.
- Le transport du patient s'effectue en présence d'un médecin, d'une IDE et plus si besoin.

LE PATIENT EST STABLE

- **BODY-SCANNER**: crâne, thorax, abdominal
- **Radio corps entier** : Rachis cervical, Rx Thorax, bassin, des membres sup, des membres inférieurs (peux se faire en salle de déchoquage)



LE PATIENT EST INSTABLE

- Le patient sera « stabilisé » au déchoquage puis transféré au bloc opératoire +/- sans bilan scanographique.
- Ou déchoquage transformé en « bloc opératoire »

PRISE EN CHARGE DES TRAUMATISMES ASSOCIES



Pansements, attelles,
antibiotiques, vaccination
antitétanique



DEVENIR DU PATIENT

- Transfert au bloc opératoire.
- Transfert en réanimation chirurgicale.
- Décès.



SPÉCIFICITÉ DES SOINS INFIRMIERS PENDANT L'ACCUEIL D'UN PATIENT POLYTRAUMATISÉ

- Etre **précis, rigoureux, rapide** et **organisé**,
- Rester **calme** et **concentré**,
- Etre **attentif** aux consignes médicales,
- **Surveillance** clinique étroite du patient,
- Servir le médecin dans les différents gestes invasifs (importance de l'**anticipation**: le matériel doit être prêt et fonctionnel),
- **Répartir** les tâches avec les collègues présents...

AVEZ-VOUS DES QUESTIONS?



SOURCES

- Cours Dr SCHNEIDER Michèle
« Polytraumatismes », 2022
- Semler-Collery, Christine, *Processus
Traumatique*, France: Vuibert, 2013
- Quebre, Karine, *Processus Traumatiques*, Belgique:
De Boeck ESTEM, 2015

MERCI POUR VOTRE ATTENTION