



# Tutorat 2024-2025



FORMATION EN SOINS  
INFIRMIERS  
PREFMS CHU DE TOULOUSE  
Rédaction 2023-2024

Semestre 3

## UECP 31 Pathologies ostéo- articulaires

*Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé et de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne subsiste pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.*

# Polytraumatisme

<b>I. DEFINITION .....</b>	<b>3</b>
<b>II. PRISE EN CHARGE PREHOSPITALIERE.....</b>	<b>4</b>
1. ROLE DU SECOURISTE.....	4
2. PRISE EN CHARGE MEDICALISEE .....	4
a. <i>L'urgence cardio-circulatoire : état de choc.....</i>	<i>5</i>
b. <i>L'urgence respiratoire : détresse respiratoire.....</i>	<i>5</i>
c. <i>L'urgence neurologique : atteinte de la fonction nerveuse centrale.....</i>	<i>5</i>
d. <i>Bilan lésionnel initial.....</i>	<i>6</i>
e. <i>Mise en condition pour le transfert.....</i>	<i>6</i>
f. <i>Manipulation du patient.....</i>	<i>6</i>
g. <i>La prise en charge thérapeutique .....</i>	<i>6</i>
<b>III. PRISE EN CHARGE HOSPITALIERE.....</b>	<b>6</b>
1. PHASE AIGÛE (H1-H3).....	6
a. <i>Les urgences vitales cardio-circulatoires .....</i>	<i>7</i>
b. <i>Les urgences vitales respiratoires .....</i>	<i>7</i>
c. <i>Les urgences vitales neurologiques.....</i>	<i>7</i>
2. PHASE PRIMAIRE (H3-H72).....	8
a. <i>Bilan paraclinique.....</i>	<i>8</i>
b. <i>Les urgences fonctionnelles.....</i>	<i>8</i>
c. <i>Traumatismes du rachis.....</i>	<i>8</i>
d. <i>Chirurgie du rachis .....</i>	<i>9</i>
e. <i>Les traumatismes du thorax.....</i>	<i>9</i>
f. <i>Traumatismes abdominaux.....</i>	<i>9</i>
g. <i>Lésions urologiques.....</i>	<i>9</i>
h. <i>Traumatismes du bassin .....</i>	<i>9</i>
i. <i>Fracture de la diaphyse fémorale.....</i>	<i>10</i>
j. <i>Lésion de l'appareil locomoteur .....</i>	<i>10</i>
3. PHASE SECONDAIRE : DE J5 A J8, URGENCES VITALES .....	11
4. PHASE TERTIAIRE : DE J8 A J20 .....	11
<b>IV. POINTS IMPORTANTS .....</b>	<b>11</b>
<b>V. CONCLUSION .....</b>	<b>11</b>

## I. Définition

Le **polytraumatisme** est un traumatisme grave associant **au moins 2 lésions** (système nerveux central, système respiratoire, système cardio-vasculaire, abdomen, lésions viscérales, extrémités, lésions osseuses, peau et tissus sous-cutanés) dont une au moins met en jeu le **pronostic vital immédiatement** ou les jours suivants.

Lorsqu'on parle de polytraumatisme, il y a **3 notions** :

- Les **interférences lésionnelles**
  - o **Effet de sommation** (associations lésionnelles, mettant en jeu le pronostic vital, ex : hémorragie fracture fémur + bassin)
  - o **Effet d'occultation** (une atteinte au premier plan peut en masquer une autre, ex : coma et trauma du rachis)
  - o **Effet d'amplification** (une lésion peut en aggraver une autre, ex : détresse respiratoire aggravant un coma)
- La **gravité des lésions**
- Le **pronostic vital** mis en jeu : immédiat ou différé

Le polytraumatisme est la **première cause de décès chez le jeune** (25-35 ans). Il y a une forte **prédominance masculine**.

Les étiologies sont variables : **AVP** (80%, 4 roues, 2 roues, piétons), des **accidents de travail** (écrasement, chute de lieux élevés) et des **tentatives de suicide** (défenestration).

L'association pluri-lésionnelle est très fréquente avec **6 à 7 lésions en moyenne**. La mortalité au cours de la première heure est très élevée (50%).

Le traumatisme est la **1<sup>ère</sup> cause de mortalité** avant 45 ans. Les causes de décès traumatiques sont les hémorragies (30% de décès), le SNC (30%), hémorragie + SNC (27%), les voies aériennes (8%)...

Les **facteurs aggravants** sont les intoxications alcooliques ou toxiques (relâchement musculaire complet, énergie cinétique maximale, aggravation des lésions) et les accidents nocturnes (> 60%).

Dans les années 40-50, les polytraumatismes représentaient 60% des décès. Dans les années 90, ils représentaient seulement 20% des décès.

Dans les années 2000, les polytraumatismes représentent 15% des décès avec :

- **1/3 des décès en pré-clinique** (lésions cérébrales gravissimes, rupture de gros vaisseaux)
- **2/3 des décès en hospitalier** (80% sont précoces <48h (chocs hémorragiques, trauma crâniens sévères) et 20% sont tardifs (syndrome de détresse respiratoire aigüe, défaillance multiviscérale +/- septicémie)

Les étapes du diagnostic et du traitement sont divisées en 2 phases :

- **Phase pré-hospitalière** : premiers secours, premiers soins, transport
- **Phase hospitalière** : phase aigüe (H1-H3), phase primaire (H3-J3), phase secondaire (J3-J8), phase tertiaire (> J8-J12) et rééducation dans les semaines/mois

La **golden hour** est un concept de médecin d'urgence selon lequel la plupart des blessés graves meurent dans les premières heures. Le taux de survie est optimal si la victime reçoit une prise en charge spécifique dans l'heure qui suit l'accident.

- **Phase de déchocage** : évaluation/FAST, déchocage, conditionnement, orientation
- **Patient stabilisé** : imagerie

- **Patient instable** : prise en charge spécifique (bloc, embolisation...)

## II. Prise en charge préhospitalière

Il faut distinguer mais ne pas opposer :

- La prise en charge par les **secouristes**
- La prise en charge **médicalisée** (SAMU)
- Prise en charge **hospitalière** (centre hospitalier)

### 1. Rôle du secouriste

Le rôle du secouriste est de protéger, alerter et secourir.

Le témoin de l'accident doit autant que possible **évaluer la situation** : le nombre et l'état apparent des victimes, les risques d'aggravation ou de répétition de l'accident, l'ampleur des dégâts matériels et leur répercussion éventuelle (trafic routier perturbé...), le risque d'incendie ou d'explosion de produits toxiques et les possibilités d'action immédiate.

Il doit ensuite **protéger** la victime en balisant le lieu de l'accident dans les deux sens, en **évitant le sur-accident** (protéger soi-même, les blessés, les témoins, les secours et autres) et en facilitant l'accès aux secours.

La règle générale est de ne jamais déplacer un blessé sauf lorsque le danger ne peut être supprimé, il faut pratiquer un dégagement en urgence.

Il y a 2 types de **dégagements d'urgence** :

- **Traction par les chevilles** (à préférer) : il faut saisir les chevilles de la victime, les monter à hauteur des genoux du secouriste et tirer la victime dans l'axe du corps jusqu'en lieu sûr.
- **Traction par les poignets** : il faut s'accroupir derrière la tête, redresser le tronc de la victime, saisir les poignets et se redresser en entraînant la victime hors de la zone dangereuse à reculons

Le secouriste doit **alerter** en appelant le centre 15 (SAMU, SMUR), les services de police ou de gendarmerie qui sont des services interconnectés.

Il faut **préciser le lieu** au régulateur : lieu et type d'accident, heure, nombre et gravité des victimes, existence d'une menace immédiate (incendie, effondrement).

Et enfin, le secouriste doit secourir la victime :

- **Mettre le blessé à l'abri** : toute mobilisation d'un blessé se fera en respectant l'axe tête-cou-tronc
- **Libération des voies aériennes supérieures** en mettant la victime en PLS pour éviter l'inhalation en cas de troubles de la conscience et ablation des corps étrangers des voies aéro-digestives.
- **Débuter la réanimation** devant un état de mort apparente avec ACR : massage cardiaque
- **Contrôle des hémorragies externes** par compression
- **Prévenir le refroidissement** : couvrir le blessé

### 2. Prise en charge médicalisée

La prise en charge médicalisée commence sur le lieu de l'accident en 3 étapes :

- **Bilan des fonctions vitales**, il faut reconnaître et traiter les 3 urgences vitales = cardio-circulatoires, respiratoire et neurologique

- **Bilan lésionnel rapide et précis**
- Mise en condition avant le **transfert** vers un centre spécialisé

#### a. L'urgence cardio-circulatoire : état de choc

L'urgence cardio-circulatoire correspond à un **état de choc**, c'est une défaillance circulatoire aiguë et critique mettant en danger la vie du patient.

Elle correspond à un **déficit de perfusion** des organes et à une altération du métabolisme cellulaire de l'oxygène.

En pratique clinique, il existe :

- Une **hypotension artérielle** persistante (ne répondant pas au remplissage vasculaire)
- **Perfusion de catécholamines** pour maintenir une pression artérielle adéquate.

Les étiologies retrouvées sont des **hémorragies** ou des **chocs cardiogéniques**.

Il faut rechercher une pâleur, des marbrures, un pouls rapide et filant, temps de recoloration long (> 3s) et une tension artérielle basse.

La conduite à tenir est :

- O2 au masque ± intubation et ventilation
- 2 VVP de gros calibre + remplissage
- Contrôle des hémorragies
- Réduction et immobilisation des fractures
- Massage cardiaque si arrêt cardio-circulatoire
- ± adrénaline...

#### b. L'urgence respiratoire : détresse respiratoire

La **détresse respiratoire** est une insuffisance respiratoire survenant de manière brutale et se manifestant par une dyspnée importante (essoufflement).

L'étiologie se retrouve principalement au niveau du **thorax** (pneumothorax, pneumotocèle...) ou du **SNC**.

Il faut rechercher une **agitation**, une **polypnée** ou bradypnée, des signes de lutte et d'encombrement, une cyanose et un emphysème extensif.

La conduite à tenir est de libérer les voies aérodigestives supérieures en procédant à l'extraction du corps étranger et en prévenant la chute de la langue en arrière (sub-luxation de la mandibule). On peut également utiliser une canule de Guédel, de l'O2 au masque et +/- une ventilation/intubation.

#### c. L'urgence neurologique : atteinte de la fonction nerveuse centrale

L'urgence neurologique s'évalue grâce au **score de Glasgow**, qui est une classification pronostique des comas traumatiques la plus utilisée dans le monde.

Ouverture des Yeux	Réponse Verbale	Réponse Motrice
Spontanée : 4	Normale : 5	Obéit : 6
A la voix : 3	Incompréhensible : 4	Réponse orientée : 5
A la douleur : 2	Inapproprié : 3	Evitement : 4
Néant : 1	Inintelligible : 2	Flexion : 3
	Néant : 1	Extension : 2
		Aucune : 1

Le score de Glasgow varie de 3 à 15, il y a un coma si le Glasgow est < 7.  
Il faut rechercher les réflexes pupillaires et cornéens.

#### d. Bilan lésionnel initial

Le **bilan lésionnel initial** doit être rapide mais précis et consigné par écrit. Il se fait après **déshabillage** (découpage des vêtements). Il est **systématique et méthodique**, dans cet ordre : tête et cou, face, thorax, abdomen, bassin et rachis (examen neuro ++), périphérique (membre sup et membre inf) et l'état cutané.

#### e. Mise en condition pour le transfert

La mise en condition pour le transfert doit toujours respecter la **rectitude de l'axe tête-cou-tronc**. Il faut mettre de l'O<sub>2</sub> en masque, **poser 2 VVP** de bon calibre. Il faut aussi :

- Contrôler les hémorragies externes : **pansement compressif**
- **Immobiliser** les foyers de fracture (attelles rigides, matelas coquille)
- Prévenir l'hypothermie (couverture de survie)
- Lutter contre la **douleur** : antalgique IV adapté, blocs loco-régionaux
- Surveiller de façon rapprochée et écrite (**monitoring**) : FC, FR, TA, SpO<sub>2</sub>, ECG, Glasgow, Hémoque

#### f. Manipulation du patient

Il faut toujours partir du principe suivant : **tout polytraumatisé** et ce d'autant plus qu'il existe des troubles de la conscience **présente un trauma du rachis** jusqu'à preuve du contraire.

En fonction des séries, on retrouve qu'un patient polytraumatisé sur 2 présente une lésion du rachis.

Il faut systématiquement poser une **minerve cervicale**, respecter la rectitude de l'axe tête-cou-tronc. Il faut effectuer une manipulation en traction avec l'ordre à la tête. Il faut installer le patient dans un **matelas coquille**.

#### g. La prise en charge thérapeutique

La prise en charge thérapeutique est hiérarchisée en fonction du pronostic vital :

- **Phase aigüe** : les 3 premières heures, ce sont les urgences vitales
- **Phase primaire** : les 3 premiers jours, ce sont les urgences fonctionnelles
- **Phase secondaire** : de J3 à J10 (première semaine)
- **Phase tertiaire** : après J10

### III. Prise en charge hospitalière

#### 1. Phase aigüe (H1-H3)

Lors de la **prise en charge hospitalière**, il faut :

- Refaire un **examen clinique** (en plus des transmissions du médecin) avec un interrogatoire (patient, entourage, pompiers, SAMU) : circonstances, plaintes fonctionnelles, antécédents...
- Examiner la **feuille de ramassage**
- **Examen physique** à refaire ABSOLUMENT : bilan des fonctions vitales, monitoring, tête, cou, face, thorax, abdomen, bassin, rachis (examen neurologique +++, si le patient n'est pas intubé, sinon examen initial consigné par écrit), membres, peau...
- Évaluation de la **gravité avec le score ISS** : il permet d'évaluer les 6 grands systèmes lésionnels (tête et cou, face, thorax, abdomen, membres, peau). Il part de 0 (aucune atteinte) pour aller

jusqu'à 5 (gravité critique avec faible chance de survie). Le score ISS total est la somme des carrés des 3 coefficients les plus élevés.

- **Bilan paraclinique minimal** à réaliser chez tout polytraumatisé : une radio du thorax, une radio du bassin ainsi qu'une échographie abdominale. Fast écho = rechercher un épanchement dans des sites précis, car s'il y a un épanchement cela signifie qu'il y a une hémorragie. On vérifie si il y a un épanchement péricardique, autour de la rate, autour des reins, espace de Morrison (entre le foie et le rein), cul de sac de Douglas (espace de plus bas du péritoine, règle de la gravité => s'il y a un épanchement sur ce site il y a donc une hémorragie intra-péritonéale).

#### a. Les urgences vitales cardio-circulatoires

Il y a des lésions vitales hémodynamiques à rechercher :

- **Hémorragies** (80% des détresses circulatoires) : extérieures, extérieures « occultes » (fractures des membres), et internes (thorax, abdomen).
- **Cardiaques** : épanchement myocardique compressif, contusion myocardique
- **Vasoplégie** (vasodilatation généralisée) : tétraplégie, paraplégie haute

Il faut également **surveiller les pertes sanguines** :

- **Pertes fracturaires** : fracture du fémur (1000-2000 mL), fracture jambe (700 mL), fracture humérus (300-400 mL), fracture du bassin (jusqu'à 3000 mL)
- **Hémorragies extérieures** : surestimées par les témoins, sous-estimées par les soignants, attention aux pansements absorbants et aux plaies du cuir chevelu
- **Hémorragie interne** : intérêt de l'imagerie (écho abdo, TDM thorax abdomino-pelvien)

Le réflexe à adopter est de faire une **biologie de référence** (Hb, NFS), un **groupage** (ABO, Rh, RAI) et réserver des culots globulaires +/- du plasma (PFC).

Si le patient est **instable**, il faut effectuer une **chirurgie immédiate** pour assurer la survie du patient, faire un bilan minimum (radio thoracique, radio du bassin, échographie abdominale). Les causes à traiter sont : une hémorragie interne massive (thorax, abdo, bassin), hématome extra-dural, épanchement péricardique compressif, hémorragie externe.

#### b. Les urgences vitales respiratoires

Lors d'une **défaillance respiratoire**, il faut d'abord penser à une **obstruction des voies aérodigestives supérieures**, à un hémato ou pneumothorax, à des traumatismes thoraciques, de contusions pulmonaires, de volet costal, à une tétraplégie haute (C4) ou à une rupture diaphragmatique. La prise en charge initiale consiste en une **libération des voies aériennes, oxygénation** (6 à 8 L/min) et intubation si nécessaire puis il faudra drainer toutes les compressions thoraciques (pneumothorax...).

#### c. Les urgences vitales neurologiques

**Détresse neurologique** : après rétablissement des fonctions hémodynamique et respiratoire, si le score de Glasgow est inférieur ou égal à 7 il s'agit souvent d'une **lésion au niveau cervical** ou médullaire. 10% des lésions neurochirurgicales nécessitent une **intervention en urgence**, on observe souvent un hématome extra-dural ou bien un hématome sous dural avec des signes d'engagement.

## 2. Phase primaire (H3-H72)

### a. Bilan paraclinique

Le **bilan paraclinique** est constitué d'un bilan standard et d'examens systématiques (phase aiguë) puis de bilans qui viennent compléter selon la clinique et en fonction de la stabilité du patient. Il est important d'avoir un **bilan lésionnel complet**. Les objectifs du bilan paraclinique sont de rechercher une cause de saignement actif nécessitant un geste spécifique, de démembrer précisément les lésions et d'établir une référence.

Si le patient est **stable**, le premier examen à réaliser est une **radio standard** du rachis cervico-dorso-lombaire antérieur et postérieur, radio thoracique de face, radio du bassin de face, autres clichés si besoin. Une **tomodensitométrie cérébrale** s'il y a des signes d'appel. Une échographie abdominale, une tomodensitométrie thoracique, abdomino-pelvienne, artérielle en fonction...

Si le patient est **instable** mais qu'il est **stabilisable** : il faut faire une **tomodensitométrie** du corps entier (cérébral, thoraco-abdomino-pelvien, reconstruction du rachis). S'il est **non stabilisable** : radio thoracique, radio de la face du bassin et échographie abdominale pour orienter les gestes de sauvetage après prise en charge au bloc opératoire.

Au niveau de la **biologie**, il faut hémocrite et/ou hémoglobine micro-méthode de référence, et les **valeurs standard** : NFS, bilan d'hémostase, ionogramme, urée, créatininémie, bilan hépatique et pancréatique, GDS, lactates, dextro.

Il faut aussi faire un **bilan pré-transfusionnel** (groupage ABO, Rh, RAI), un **ECG** et une **bandelette urinaire** (hématurie).

Les gestes associés sont :

- La pose d'une **sonde naso-gastrique** pour vider l'estomac si le patient doit partir au bloc.
- La pose d'une **sonde urinaire** en l'absence d'une lésion grave du bassin (toujours demander l'avis d'un urologue), pour surveiller et quantifier la diurèse.
- Pose d'un **cathéter artériel** avec administration d'une antibioprophylaxie (Augmentin x2 chez le polytraumatisé) et vaccination anti-tétanique
- **Lutte contre l'hypothermie** pour éviter une déperdition calorifique (augmente le risque de mortalité) et le trouble de l'hémostase qui est augmenté si le malade à froid.

### b. Les urgences fonctionnelles

Les **urgences fonctionnelles** sont une ischémie d'un membre, une fracture du rachis avec complication neurologique ou lésion très instable du rachis, fracture ouverte, luxation avec ou sans complication vasculo-nerveuse, syndrome des loges, plaie du globe oculaire.

Ce sont des urgences +++ sauf en cas de **mise en jeu du pronostic vital** immédiat.

### c. Traumatismes du rachis

Dans les traumatismes du rachis, il faut toujours **garder l'axe tête-cou-tronc**. Faire un bilan complet, notamment avec un scanner, puis une radio du rachis si on ne peut pas faire autrement (priorité à une radio du rachis cervical de profil), **20%** des lésions sont **entre C5 et C7**.

50% des fractures et des lésions du rachis cervical supérieur sont **invisibles sur les radios standard** : il faut obligatoirement laisser la minerve en place, on peut la retirer après un examen du patient conscient et un cliché dynamique et une **tomodensitométrie**.

#### d. Chirurgie du rachis

Il y a plusieurs chirurgies du rachis :

- **Lésions médullaires incomplètes** (luxation pour laquelle le malade n'est pas paraplégique ou tétraplégique) → chirurgie quel que soit le niveau car il y a un **risque de paraplégie** ou de **tétraplégie**.
- **Lésions médullaires complètes** : pour le rachis cervical il faut réduire la lésion au maximum (et plus ou moins libération et fixation), pour le rachis dorsal ou thoracique la récupération est nulle donc la chirurgie n'est pas urgente, pour le rachis lombaire (syndrome de la queue de cheval = syndrome qui donne des troubles sphinctériens donc il y a une incontinence urinaire et fécale) il faut faire une chirurgie après une lésion vitale (inférieur à 6h) car les patients peuvent récupérer totalement ou partiellement.
- **Lésions rachidiennes sans déficit** : si les lésions sont stables la chirurgie peut attendre, si les lésions sont instables il faut immobiliser et opérer rapidement.

#### e. Les traumatismes du thorax

Les traumatismes du thorax sont multiples :

- **Détresse respiratoire aiguë** : le malade n'arrive pas à respirer (polypnée, signes d'encombrement, de lutte puis d'épuisement, emphysème, cyanose, signes neurologiques comme de l'agitation ou des troubles de la conscience).
- **Détresse hémodynamique** : le malade est en état de choc car souvent il y a des compressions au niveau cardiaque (signe de tamponnade, de déglobulisation).
- **Traumatismes pleuraux** : hémothorax ou pneumothorax, il faut les drainer.
- **Traumatisme de la paroi** : fracture de côtes et volets thoraciques, fracture du sternum, rupture diaphragmatique.
- **Contusion pulmonaire**.
- **Lésions des voies aériennes** : rupture des bronches ou de la trachée (moins fréquent).
- **Lésions cardio-vasculaires** : rupture de l'isthme de l'aorte, hémopéricarde et tamponnade, contusion myocardique, rupture valvulaire.

#### f. Traumatismes abdominaux

Si le patient est **stable**, on fait un **scanner thoraco-abdomino pelvien**, et une échographie abdominale en urgence s'il existe un doute.

Si le malade est **instable** et qu'il présente un épanchement intra-péritonéal on fait une **laparotomie** sans examens en plus.

#### g. Lésions urologiques

Les **lésions urologiques** représentent 5 à 25% des fractures du bassin, c'est pour ça que la **bandelette urinaire** est importante. Il faut examiner le patient : rechercher du sang au niveau du méat, voir si le patient arrive à uriner spontanément ou s'il présente un globe vésical.

Les traumatismes du bassin chez les hommes donnent des **dysfonctions érectiles** pendant les 2 à 3 ans qui suivent le traumatisme. Cela peut créer des conséquences psychologiques chez des jeunes hommes qui n'osent pas en parler.

#### h. Traumatismes du bassin

La symphyse n'est **plus du tout fermée**. Ce qui saigne au niveau du bassin ce sont les **plexus veineux pré-sacrés** majoritairement (85 à 90%) et sinon il y a le **saignement artériel** (10 à 15%). On arrête ce

saignement en stabilisant le bassin (on peut utiliser une ceinture en phase pré-hospitalière, mais à l'hôpital il y a du matériel tel que des clamps pelviens).

**Syndrome du tableau de bord** : lors d'un accident de voiture, le tableau de bord recule violemment sur le genou fléchi provoquant un recul brutal du tibia sur le fémur, entraînant une fracture-luxation de la hanche ou une luxation du genou (voir même les deux).

#### i. Fracture de la diaphyse fémorale

La **fracture de la diaphyse fémorale** est souvent due à un **accident de la voie publique** avec des lésions associées (traumatisme à haute énergie), le plus souvent chez les hommes jeunes. Dans un premier temps, on peut stabiliser les choses par **traction trans-osseuse** pour ensuite opérer le malade dans un deuxième temps s'il n'est pas stable. On ne fait pas de traction collée. L'opération des fémurs doit être rapide, dans les premières 24 heures avec un **clou** pour la plupart et un **fixateur externe** pour les malades les plus instables pour éviter l'embolie graisseuse.

**L'embolie graisseuse** est due souvent à des fractures des os longs des membres inférieurs (fémur dans plus de 80% des cas), il s'agit d'une **obstruction microcirculatoire** par des macro-embolies de graisse, en particulier au niveau pulmonaire et neurologique. Les facteurs favorisants des embolies graisseuses sont les **polytraumatismes** mais surtout le **retard thérapeutique** sur la réduction et la stabilisation d'un foyer de fracture en particulier chez le sujet jeune.

L'embolie graisseuse arrive entre **24 et 48 heures après** le polytraumatisme, le début est souvent **brutal** avec des troubles de la conscience et des troubles respiratoires (il y a aussi des signes cutanéo-muqueux comme le purpura, les hémorragies sous-conjonctivales, des signes oculaires comme des hémorragies rétiniennes...).

Les examens à réaliser : une **radio thoracique** et une **biologie** (anémie, CIVD...).

Le traitement d'une embolie graisseuse est surtout **préventif**, il s'agit d'une réduction et d'une stabilisation en urgence des fractures grâce à une attelle de Donway (SAMU) ou bien par traction trans-osseuse si le malade est très instable. Sinon on peut faire un traitement **symptomatique** en unité de **soins intensifs**.

#### j. Lésion de l'appareil locomoteur

Il faut faire le diagnostic de façon conjointe avec les autres lésions en **hiérarchisant en fonction de la gravité**. Il y a très peu de place pour un traitement orthopédique (= non chirurgical) car la surveillance des plâtres ainsi que les soins de nursing en réanimation sont très difficiles.

On privilégie donc un **traitement chirurgical**. Il existe des polyfractures.

L'opération doit se faire le plus **rapidement** possible, mais la chirurgie longue est compliquée en fonction de l'état et de la stabilité du patient.

Il faut tout de même respecter la **fenêtre thérapeutique**, c'est-à-dire attendre que la période de stress post-traumatique soit passée (chirurgie à risque à cause d'une phase inflammatoire et d'une immunodépression) dès le 5<sup>e</sup> jour et jusqu'au 15-20<sup>e</sup> jour. En pratique, il y a possibilité **d'attendre 48h** mais il faut bien **immobiliser** par une attelle, surveiller les plaies, et ne pas être iatrogène, c'est-à-dire majorer l'agression et la lourdeur de la chirurgie.

Il faut se méfier des **petites lésions** qu'on néglige, des **plaies du cuir chevelu** pour lequel il peut y avoir un polytraumatisme qui n'a pas été détecté, des lésions de degloving ou toute une partie de la peau va nécroser ce qui va entraîner une exposition musculaire, des lésions par écrasement car la peau et les muscles vont nécroser entre le 7<sup>ème</sup> et le 10<sup>ème</sup> jour et il faut aussi se méfier du **syndrome de loge**.

Une fois passée la phase initiale de détresse vitale, lorsque ces lésions vont être stabilisées, ce qui est responsable de ces **séquelles** et de l'invalidité du malade à long terme sont les **lésions périphériques**. Il ne faut pas les négliger.

### 3. Phase secondaire : de J5 à J8, urgences vitales

C'est une **phase critique** de période inflammatoire de **fragilité multi-viscérale**. Il faut **éviter la chirurgie** (sauf si elle est vitale), on rentre dans une phase de réanimation intense (complications pulmonaires, ioniques...).

### 4. Phase tertiaire : de J8 à J20

La phase tertiaire est une phase où l'on peut faire des **gestes différés** et compléter les gestes provisoires (fermeture cutanée définitive, ostéosynthèse des fractures articulaires majeures, fixation des fractures rachidiennes stables pouvant occasionner des déformations majeures, ostéosynthèse des fractures non traitées jusque-là...) ainsi qu'effectuer des **interventions complémentaires** sur les parties molles.

## IV. Points importants

La prise en charge globale est **multidisciplinaire** avec des soins infirmiers, des soins médico-chirurgicaux, des soins de kiné, des soins de toilette et de nursing. Et prendre en charge l'alimentation.

Le **nursing** est important : toujours vérifier que le malade est **confortablement installé**, surveiller et protéger les points d'appuis. Mettre le malade au fauteuil dès que possible. Effectuer des changements fréquents (transpiration) et immédiats en cas de souillure. Surveiller la propreté des draps et l'hygiène.

La **rééducation** est elle aussi importante : il faut que la mobilisation soit **régulière**, que les articulations soient entretenues passivement et activement ainsi que les muscles avec des massages antalgiques, il faut immobiliser les patients en position de fonction.

Pour prendre en charge l'alimentation : les **besoins énergétiques** sont augmentés car l'organisme est en voie de réparation. Le malade a un **haut niveau de stress** avec des sécrétions hormonales (insuline) et une **dépression immunitaire**. Une bonne alimentation est primordiale pour lutter contre les infections.

Le polytraumatisé ressent un **stress physique**, un **stress psychologique** avec des phases (lié à l'accident initial, à l'isolement en réanimation...), le soutien psychologique et l'écoute sont très importants. Les séquelles sont **multiples** (physique, sociale et psychique). Le patient polytraumatisé est un **patient fragilisé**.

## V. Conclusion

On observe un progrès de la **prise en charge pré-hospitalière** avec une baisse du nombre de décès depuis des dizaines d'années.

Il y a aussi un progrès sur la **prise en charge hospitalière** grâce à la démarche diagnostique et thérapeutique systématique ainsi que la prise en charge multidisciplinaire.

Les soins paramédicaux sont **fondamentaux** dans la qualité du traitement.