

Traumatismes fermés du thorax (201f)

*Professeur Pierre-Yves BRICHON
1997 (Mise à jour août 2004)*

Résumé :

Retenir avant toutes choses que: la vacuité pleurale est un élément fondamental pour la bonne évolution des traumatismes fermés du thorax (TFT).

Mots-clés :

Traumatisme thorax, traumatisme fermé.

Exercices :

1. Circonstances du traumatisme

- Accidents : voie publique (volant), travail (chute d'échafaudage), sport
- Défenestration

2. Mécanismes lésionnels

2.1. Ecrasement, avec déformation de la cage thoracique

- Fractures costales, volets, enfoncement de la paroi thoracique, embrochage pleuro-pulmonaire par fracture de côtes,
- Hyperpression intra-thoracique, (glotte fermée) sur l'arbre trachéo-bronchique et le parenchyme pulmonaire

2.2. Décélération, avec arrachement des pédicules viscéraux et vasculaires

3. Fréquence des lésions associées

Polytraumatisme - coma - fractures du rachis ou des membres - lésions abdominales (organes pleins, creux)

4. Facteurs péjoratifs

Age (souplesse du thorax chez l'enfant) - Obésité - Insuffisance respiratoire (tabac).

5. Les lésions thoraciques

Toutes les lésions -isolées ou associées- mettent en jeu le pronostic vital.

5.1. Lésions du contenant (enveloppe des organes)

5.1.1. *Fracture(s) de côte(s)*

Unique ou multiples, uni ou bilatérales, avec ou sans fracture du sternum. Fracture, ou disjonctions chondrales antérieures non visibles sur les radiographies. Le volet costal, double fracture sur un minimum de 3 côtes contiguës: mobile et responsable d'une respiration paradoxale ou fixé (engréné) pouvant se décrocher ultérieurement.

5.1.2. *Rupture de coupole diaphragmatique*

Rupture de coupole diaphragmatique, 9/10 à gauche, responsable d'une hernie des viscères abdominaux dans le thorax (estomac, rate...).

5.2. Lésions du contenu (organe)

5.2.1. *Plèvres*

Hémithorax, pneumothorax ou hémopneumothorax, responsable par plaie ou éclatement pulmonaire ou hémorragie pariétale de compression pulmonaire, médiastinale et d'hypovolémie.

5.2.2. *Poumons*

Contusion pulmonaire: infiltration hématique localisée ou diffuse, uni ou bilatérale avec au maximum poumon blanc; responsable de perte de la compliance pulmonaire et des capacités d'hématose. Au maximum: SDRA.

5.2.3. *Arbre aérien proximal*

Ruptures trachéo-bronchiques. 9/10 trachée distale et bronches souches. Plaie longitudinale (cicatrisation spontanée); ou transversale, véritable fracture de bronche (à réparer chirurgicalement).

5.2.4. *Appareil cardiovasculaire*

Rupture de l'isthme de l'aorte (ou désinsertion TABC) : 9/10 totale avec décès immédiat; 1/10 partielle, contenu par l'adventice (tunique la plus solide) et responsable d'un hémomédiastin, avec menace de rupture secondaire fatale une fois sur deux dans les premières 24 heures. A reconnaître très rapidement pour réparation chirurgicale.

Lésions cardiaques – rares : contusion myocardique de diagnostic difficile, rupture de cordage ou de valve, dissection coronaire, hémopéricarde.

6. Physiopathologie

6.1. La douleur

La douleur - dénominateur commun à toutes les fractures de côtes:

- limite l'ampliation thoracique et l'expectoration
- favorise hypoventilation et encombrement bronchique

6.2. Les lésions pleuropulmonaires

Les lésions pleuropulmonaires (épanchements et contusion de toute nature) favorise l'hypoxie puis l'hypercapnie.

S'installe rapidement un cercle vicieux qui conduit à la défaillance respiratoire aigue, voire défaillance cardio-respiratoire. Le terrain respiratoire préalablement altéré (emphysémateux, tabagique) accélère cette évolution, et pour des lésions thoraciques minimales.

7. Examen clinique et bilan radiologique

7.1. Rechercher rapidement

- Une détresse respiratoire avec polypnée (plus de 35/mn) et cyanose (sudation de l'hypercapnie)
- Un collapsus circulatoire: hypotension, pouls petit filant

7.2. Examen

Inspection et palpation de la cage thoracique :

- Traces de l'impact
- Recherche de l'asymétrie respiratoire (volet)
- Recherche d'emphysème cervical

Auscultation et percussion, à la recherche d'un épanchement pleural :

- Diminution ou abolition du murmure vésiculaire
- Tympanisme si pneumothorax, matité si hémithorax.

7.3. Radiographies : pulmonaire de face (au moins 1/2 assis) et de profil (si possible)

Permet un bilan complet des lésions, à renouveler 1 h plus tard. Radios du gril costal à faire ou refaire quelques jours plus tard si les conditions de l'urgence ne les ont pas permises.

Rechercher :

- Les fractures de côtes (le volet)
- Les épanchements pleuraux
- Les opacités souvent multiples et de taille variable des foyers de contusion pulmonaire

- Un déplacement médiastinal (pneumothorax compressif) ou un élargissement du médiastin supérieur avec effacement de l'arc aortique et refoulement de la trachée vers la droite (hémomédiastin)
- L'emphysème médiastinal
- Une disparition d'une coupole diaphragmatique

7.4. Rechercher les fréquentes lésions associées osseuses (membres, rachis, clavicules...) et abdominales.

8. Traitement

Notions chronologiques fondamentales: syndromes asphyxique et collapsus apparaissent dès les premières heures, la défaillance respiratoire dans les 3 - 4 premiers jours, les lésions spécifiques d'organes dans les 7 premiers jours.

8.1. Traitement Immédiat

8.1.1. Assurer l'hématose

Liberté des voies aériennes, O2 nasal ou intubation

8.1.2. Déchoquer

Voie veineuse, perfusion puis transfusion.

Ces manoeuvres vont de pair avec :

8.1.3. L'évacuation des épanchements + + +

La réexpansion pulmonaire favorise l'hémostase et l'aérostase pulmonaire.

8.1.3.1. Reconnaître le pneumothorax compressif

Détresse respiratoire (polypnée, cyanose), hémithorax immobile, tympanique à la percussion, pas de ventilation à l'auscultation, clarté aérienne en radio.

Evacuation immédiate :

- La ponction évacue l'air sous pression (aiguille verte, trocard, n'importe quoi quand le drainage ne peut être réalisé immédiatement), ce qui améliore instantanément le patient.
- Drainage immédiat : Gros drain 28F ou 32 F dans l'aisselle au dessus du niveau du mamelon.

8.1.3.2. Reconnaître l'Hémothorax

Compression souvent moins importante, signes d'anémie aiguë hémithorax mat à la percussion, thorax opaque et médiastin refoulé, parfois simple grisaille avec disparition de la coupole.

Evacuation immédiate :

- Compensation volémique, ponction avec une aiguille de bon calibre, valeur diagnostique en l'absence de radiographie thoracique
- Drainage immédiat : Gros drain 32 F dans l'aisselle au dessus du niveau du mammelon.

8.1.3.3. Reconnaître l'hémopéricarde (rare)

Collapsus non expliqué par une hémorragie évidente (plèvre, péritoine, fracture fémur).

Syndrome compressif de tamponnade :

- augmentation PVC, jugulaires gonflées, cyanose cervico-faciale.
- choc de pointe et assourdissement des bruits du coeur.
- arythmie respiratoire (pouls paradoxal)
- gros coeur globuleux en radio

La compression provoque l'arrêt cardiorespiratoire quand l'épanchement est > à 300 ml

Traitement :

- ponction péricardique par voie sous-xyphoïdienne (aiguille bon diamètre type aiguille à PL)
- drainage ou placer 1 petit drain type cystocath n° 8, échoguidé si possible

8.1.4. Antibiothérapie large spectre, et transfert rapide du patient dans un centre de traumatologie.

8.1.5. Lutter contre la douleur et l'encombrement (malades conscients non ventilés et drainés)

Les prévenir plus que les traiter dans les 7 premiers jours.

8.1.5.1. Antalgiques

- voie parentérale : morphine IV continue par pompe PCA ou sous cutanée discontinue, milieu spécialisé, surveillance fréquence respiratoire
- analgésie péridurale continue : en soins intensifs, si pas de contusion abdominale (masque les signes) ni rachidienne
- voie locale : infiltration des nerfs intercostaux par xylocaïne 1 % ou marcaïne (durée 8 à 10 H), à renouveler, 2 à 4 ml par espace infiltré

8.1.5.2. Kinésithérapie respiratoire

Position 1/2 assise, exercices de toux avec contre-pression des mains à plat sur le thorax, respiration diaphragmatique, aérosols

8.1.6. Surveillance radiologique pulmonaire quotidienne ou semi quotidienne

8.2. Traitement au coup par coup des lésions spécifiques.

8.2.1. Pleuro-pulmonaires

Une bonne réexpansion pulmonaire (gros drain bien et précocément placé) favorise l'hémostase et l'aérostase pulmonaire.

La vacuité pleurale est un élément fondamental pour la bonne évolution des TFT

8.2.1.1. Surveillance du drainage

Le débit de l'hémothorax est 1 indicateur important pour la compensation volémique et pour une éventuelle thoracotomie en cas d'hémothorax supérieur à 2 litres d'emblée ou débit supérieur à 200 ml/ heure pendant plus de 3 heures.

La thoracotomie d'hémostase permet l'hémostase d'un vaisseau pariétal (intercostal, mammaire interne), du parenchyme pulmonaire (suture ou lobectomie).

8.2.1.2. La surveillance radiologique serrée permet de détecter

- un hémothorax bloqué ou récidivant (décaillotage avant le 10^{ème} jour)
- un fibrothorax ou pyothorax tardif (décortication secondaire)

8.2.1.3. La contusion pulmonaire peut nécessiter une ventilation artificielle parfois de longue durée pour assurer une hématose satisfaisante

8.2.2. Arbre aérien proximal

Des fuites aériennes pleurales persistantes accompagnées ou non d'hémoptysies, et d'emphysème médiastinal propagé à la base du cou, doivent faire rechercher une rupture trachéobronchique.

- fibroscopie trachéo-bronchiques
- réparation chirurgicale d'une rupture transversale, sinon risque évolutif vers une sténose cicatricielle des bronches avec atélectasie secondaire, plus difficile à réparer chirurgicalement.

8.2.3. Appareil cardiovasculaire

Un hémomédiastin, accompagné (très rarement) d'une différence tensionnelle MS - MInf (syndrome de pseudo-coarctation) doivent faire rechercher un effacement du bouton aortique, un refoulement de l'oesophage (sonde naso-gastrique) et de la trachée vers la droite,

- angiographie aortique ou angioscan spiralé (TDM conventionnelle sans valeur) en extrême urgence (extravasation et rétrécissement de la lumière aortique)
- réparation chirurgicale

8.2.4. Coupole diaphragmatique

- Radio simple avec sonde gastrique :
 - déformation de la coupole, image aérique anormale de la base gauche
 - sonde nasogastrique remontant dans le thorax
 - opacification oesogastrique ou cologramme
- Ne pas drainer, risque de blessure d'un viscère abdominal
- Réparation chirurgicale.

9. Evolution ultérieure

9.1. Hémothorax secondaires et tardifs (parfois même après un mois)

Surveillance radiologique

9.2. Ventilation artificielle de 15 jours à 3 semaines avec ou sans trachéotomie

Risques de pneumothorax, de complications infectieuses pulmonaires, d'ulcère de stress, de thrombo-phlébite, d'escarre, de sténose de trachée.

9.3. Séquelles algiques et fonctionnelles à long terme

Des fractures multiples, volet, et enfoncement costaux.

9.4. Faux anévrisme de l'isthme aortique

Sur rupture sous adventicielle passée inaperçue

9.5. Rupture de la coupole passée inaperçue (50 %)

Risque d'étranglement de la grosse tubérosité gastrique, ou du grêle avec pyothorax.

9.6. Décrire toutes les lésions en particulier costales sur les certificats médicaux initiaux

10. Garder en mémoire que :

- La réexpansion pulmonaire favorise l'hémostase et l'aérostase pulmonaire.
- La vacuité pleurale est un élément fondamental pour la bonne évolution des TFT