

N° 201- EVALUATION DE LA GRAVITE ET RECHERCHE DES COMPLICATIONS PRECOCES CHEZ UN TRAUMATISE THORACIQUE

M. Dahan - Laurent Brouchet - Jean Berjaud

INTRODUCTION

Tout traumatisé thoracique est avant tout un sujet hypoxique, symptôme dont l'évolution peut-être grave :

- à court terme par la détresse respiratoire aiguë, d'expression clinique univoque, d'apparition volontiers retardée et dont le traitement doit obligatoirement être adapté à la cause.

- à long terme par les séquelles fonctionnelles responsables d'une insuffisance respiratoire chronique de type restrictif.

Découvrir, traiter et prévenir l'évolution de cette hypoxie nécessite une double étude

- analytique des complications pariétales, pleurales et viscérales, et
- synthétique visant à exposer les gestes d'urgence, les grandes indications thérapeutiques et les situations particulières du traumatisme dit « bénin ».

Nous excluons volontairement de cette étude, les lésions cardio-vasculaires et les plaies de poitrine.

I - ETUDE ANALYTIQUE

La distinction classique des syndromes pariétaux, pleuraux et viscéraux nous servira de guide dans cette description analytique.

I/1 - LES LESIONS PARIETALES : Elles intéressent certes le squelette osseux du thorax, mais aussi son plancher musculaire : le diaphragme.

I/1/1 - La fracture de côte

A l'opposé de la fracture pathologique qui est volontiers spontanée et peu douloureuse, chez le sujet sain, elle fait suite à une contusion localisée, et est douloureuse au mouvement, c'est à dire à la respiration profonde et à la toux.

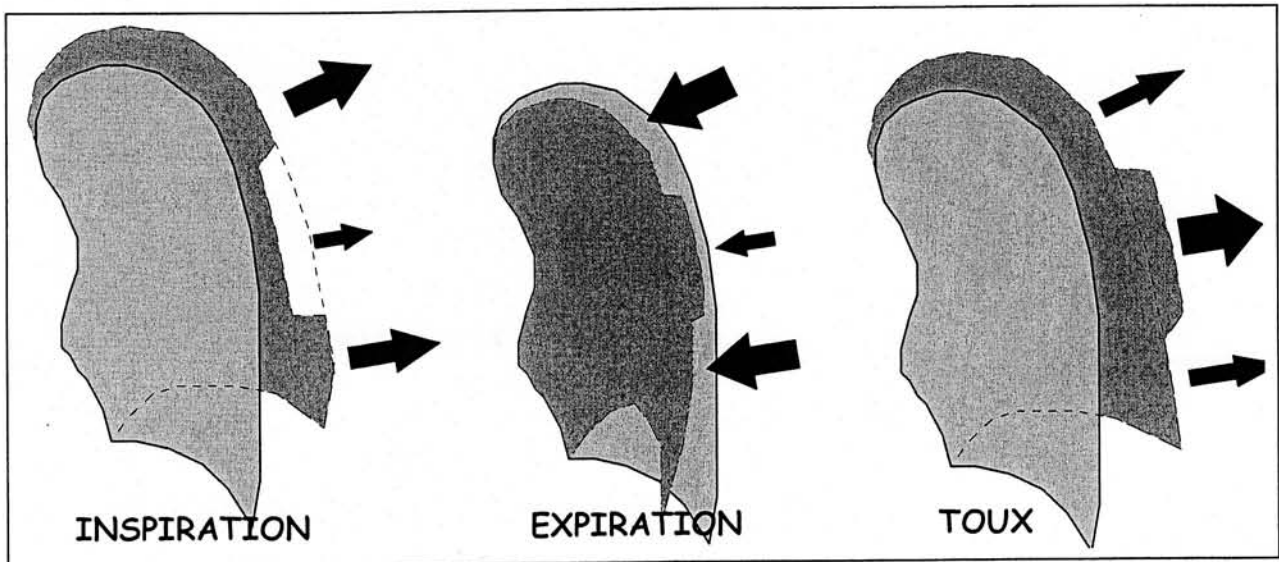
Son diagnostic est avant tout CLINIQUE, en effet, la présence d'une douleur exquise et à fortiori, d'un craquement douloureux localisé, fait à elle seule le diagnostic. Quant à la radiographie thoracique, elle n'a d'intérêt que pour montrer une fracture de l'arc postérieur ou une complication pleurale.

Le traitement de la fracture de côte repose sur la prise d'antalgiques oraux. La consolidation est acquise en 3 semaines car la pseudarthrose est exceptionnelle.

I/1/2 - Le volet thoracique

Définit comme « un segment de paroi désolidarisé du grill costal », le volet thoracique est responsable en plus des douleurs fracturaires, de troubles de la mécanique ventilatoire. En effet, libéré de ses attaches, le volet va subir les pressions endo-thoraciques au lieu de les commander, entraînant des mouvements anormaux que l'on appelle : **RESPIRATION PARADOXALE**.

En pratique, la respiration paradoxale n'est qu'une illusion d'optique traduisant l'oscillation dans le même sens, mais à des amplitudes différentes de deux surfaces. Ce n'est qu'une hypokinésie pariétale.



Comme pour la fracture de côte, le diagnostic est **CLINIQUE** car le volet se voit et se palpe, la radiographie thoracique est insuffisante dans les volets antérieurs et latéraux. Par contre, la TDM permet aujourd'hui un diagnostic précis de complications pleurales et un meilleur inventaire des lésions pariétales grâce aux reconstructions.

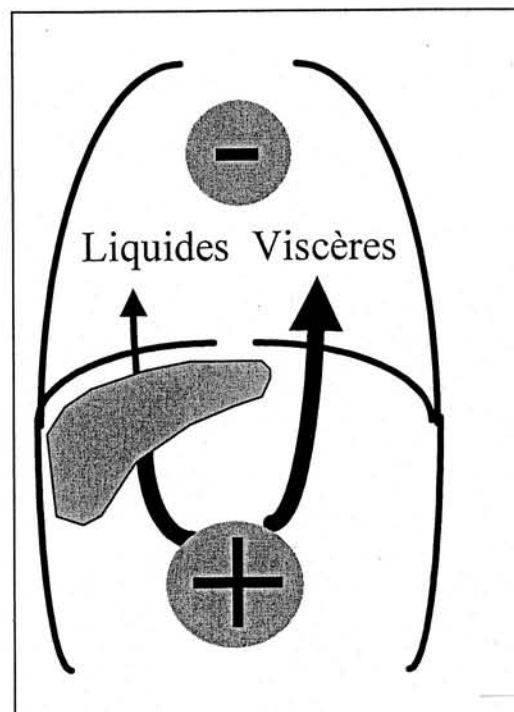
Quant au traitement du volet, ils comprennent **3 moyens thérapeutiques** : l'ostéosynthèse costale, la suspension sternale et la ventilation assistée. Ce dernier n'est en fait que le traitement de l'insuffisance respiratoire engendrée par le volet et non un moyen de stabilisation.

I/1/3 - LA RUPTURE DIAPHRAGMATIQUE

C'est la communication entre thorax et abdomen par rupture des 3 tuniques constituant le diaphragme. Ceci permet d'éliminer hernie et éventration diaphragmatiques où il persiste toujours une tunique au moins.

Complication fréquente puisqu'elle accompagne 7% des traumatismes du thorax et 22% des traumatismes thoraco-abdominaux, elle relève des 2 mécanismes suivants :

- la contusion de l'abdomen qui augmente la pression intra-abdominale. Il se produit une rupture au niveau de la principale zone de faiblesse : le dôme diaphragmatique



. l'écrasement thoracique qui augmente brutalement le diamètre transversal, cause de la déchirure antéro-postérieure.

Dans tous les cas, sont alors mis en communication, une région où la pression est toujours positive : c'est l'abdomen et une autre où elle est plutôt négative : c'est le thorax. On assiste alors à une hernie progressive des viscères abdominaux, se compliquant tôt ou tard d'étranglement ou d'insuffisance respiratoire.

La présentation clinique est différente selon le côté puisqu'à droite la progression des viscères abdominaux est gênée par le foie.

On comprend alors que le diagnostic puisse se poser dans 2 circonstances différentes : **une insuffisance respiratoire aiguë** post-traumatisme immédiate pour le côté gauche et **un épanchement pleural récidivant** à distance du traumatisme pour le droit.

Le diagnostic est purement radiologique : devant la présence d'images hydro-aériques intra-thoraciques, après opacification de l'estomac ou du colon, enfin grâce au pneumo-péritoine diagnostique (*du côté rompu, on note l'absence de croissant gazeux sous-phrénique et l'apparition d'un pneumothorax*).

Le traitement toujours chirurgical, pose le problème de la voie d'abord. Logiquement, la meilleure voie d'abord est abdominale car le traumatisme en cause est abdominal. En pratique, la rupture droite étant beaucoup plus accessible par le thorax, c'est la voie de choix.

I/2 - LES SYNDROMES PLEURAUX : d'une grande banalité, ils accompagnent 80% des traumatismes thoraciques. Aériens, hémorragiques ou mixtes, ils sont responsables de séquelles pleurales et fonctionnelles respiratoires.

I/2/1 - Le pneumothorax

La présence d'air dans la plèvre diminue la capacité vitale et atténue les secousses de la toux donc le VEMS

Le diagnostic repose avant tout sur la radiographie thoracique de face et assis, car couché elle sous-estime l'épanchement. La présence d'emphysème sous-cutané est un bon signe indirect. Lorsqu'il est trop abondant, il rend le cliché ininterprétable.

Le traitement

-> **Si l'épanchement mesuré au sommet est supérieur à 3 travers de doigt**, il est considéré comme abondant et doit être drainé

-> **Si l'épanchement est minime (inférieur à 3 travers de doigt)**, il peut être négligé, car sa résorption spontanée est possible. Toutefois, il justifie une surveillance radiologique quotidienne car il peut en effet se compléter et justifier alors un drainage.

I/2/2 - L'hémithorax

Comme le pneumothorax, l'hémithorax diminue la capacité vitale et le VEMS. Par contre, il ajoute au tableau un élément morbide supplémentaire lié à la spoliation sanguine. L'origine du saignement est en général un vaisseau pariétal où la pression est élevée. Le sang devient rapidement incoagulable car il est défibriné par les mouvements respiratoires. Le meilleur moyen de faire l'hémostase est donc de vider l'épanchement.

Le diagnostic est encore facile sur un cliché thoracique assis. Couché, il passera complètement inaperçu s'il n'est pas majeur.

Le traitement consiste à évacuer le sang par ponction. En effet le drainage favorise la survenue d'un caillotage intrapleurale dont l'issue ne peut être alors que chirurgicale. Par contre, en cas d'épanchement abondant et compressif, le drainage reste la seule solution.

I/2/3 - L'hémo-pneumothorax : il associe la gravité des deux types d'épanchements. Le diagnostic est radiologique, le traitement résumé par le drainage.

I/3 - LES LÉSIONS VISCÉRALES : outre leur gravité propre, les lésions viscérales sont le témoin d'un traumatisme violent. Le poumon et l'arbre trachéobronchique sont les principaux organes exposés.

I/3/1 - La contusion pulmonaire

C'est l'ensemble des conséquences liées au traumatisme pulmonaire

Tout traumatisme pulmonaire est responsable d'un OEDEME interstitiel d'apparition retardée, de MICRO-HEMORRAGIES intra-alvéolaires et d'une altération de la mobilité ciliaire. Tous ces facteurs participent à la survenue d'obstructions bronchiques et de troubles de la ventilation périphérique.

Cliniquement tous les tableaux peuvent être réalisés de l'hématome pulmonaire localisé asymptomatique à la grande insuffisance respiratoire.

Radiologiquement la contusion peut se présenter comme une tumeur : c'est l'hématome, ou plus typiquement comme des opacités cotonneuses plus ou moins confluentes et réalisant à la limite, le poumon blanc bilatéral

Le traitement vise à atténuer l'importance de l'œdème pulmonaire (*réhydratation sur le versant sec*) et à éviter l'encombrement bronchique (*analgésie, kinésithérapie voire VNI*)

I/3/2 - La rupture trachéo-bronchique

C'est l'ensemble des lésions de la trachée ou des grosses bronches entraînant une fuite d'air vers le médiastin.

L'écrasement est le principal mécanisme en cause. La lésion peut être une simple fissure entraînant une fuite temporaire ou une section complète avec lésion des artères bronchiques satellites et fuite aérienne permanente dans le médiastin et vers le cou.

- **Cliniquement** tout emphysème sous-cutané prédominant ou ayant débuté dans le cou, toute hémoptysie post-traumatique, toute atélectasie inexplicée et tout pneumothorax sans fracture de côte, doivent faire suspecter le diagnostic de rupture bronchique

- **Ce diagnostic** repose sur la fibroscopie qui en localisant la lésion, permet de décider de la tactique opératoire

- **Le traitement** est exclusivement chirurgical. La voie d'abord est la thoracotomie droite pour les ruptures trachéales des 2/3 inférieurs et du système bronchique droit, gauche pour le système bronchique gauche et la cervicotomie pour toutes les lésions hautes.

II- ETUDE SYNTHETIQUE

Dans le cadre des traumatismes du thorax, plusieurs problèmes méritent d'être discutés :

II/1 - LES CIRCONSTANCES DE SURVENUE :

L'accident de la route n'est plus aujourd'hui la cause essentielle des traumatismes fermés du thorax. Les limitations de vitesse, le port obligatoire de la ceinture de sécurité, les habitacles renforcés et les coussins d'air protecteurs (airbag), ont fait disparaître ces groupements lésionnels classiques qu'étaient le syndrome du « *tableau de bord* », du « *volant* » et du « *pare brise* ».

Aujourd'hui d'autres circonstances sont plus souvent en cause : accident de sport (équitation, alpinisme, deltaplane etc...), accidents domestiques (chute d'escalier, d'échelle de toit, d'arbre etc...), au total toute une série de causes entrant dans le cadre du « *syndrome du Tarzan du dimanche* ! »

D'une manière générale, le traumatisme fermé du thorax s'intègre 2 fois sur 3 dans le cadre d'un polytraumatisme.

- **1 fois sur 2 il s'associe au crâne** : association morbide grave, car l'atteinte centrale aggrave l'hypoxie.

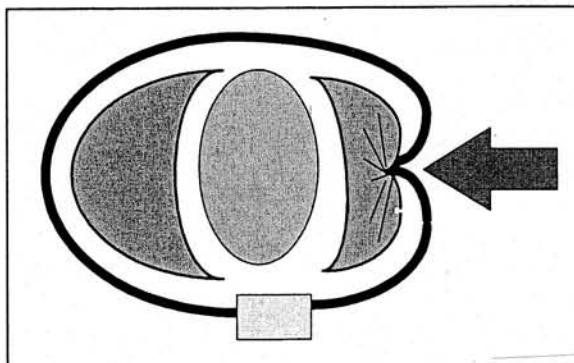
- **1 fois sur 3 il s'associe à une lésion d'un membre** : pouvant alors constituer une contre indication relative à l'anesthésie générale.

- **enfin 1 fois sur 5, il s'associe à une lésion de l'abdomen** : là encore, l'existence de lésions hémorragiques abdominales peuvent imposer un type de réanimation préjudiciable au poumon.

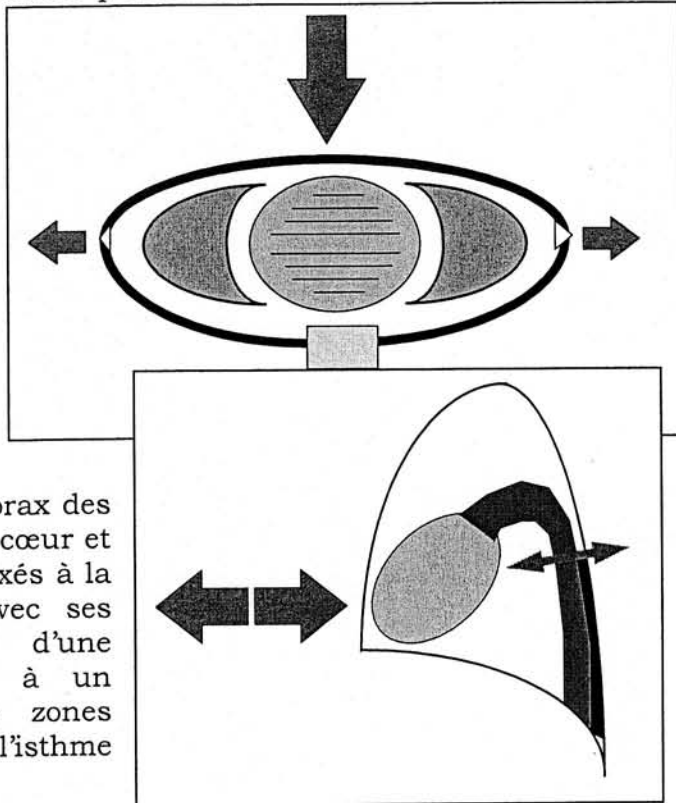
Les lésions thoraciques et plus particulièrement leurs complications hémorragiques et respiratoires restent aujourd'hui les principales causes de mortalité chez le polytraumatisé.

II/2 - **MECANISMES GENERAUX** : Trois mécanismes principaux peuvent intervenir séparément ou en association.

- **La contusion ou choc direct** : dans ce cas le traumatisme localisé et appuyé entraîne des dégâts en regard de l'impact. Les lésions costales se feront de dehors en dedans.



- **L'écrasement** : en général antéro-postérieur, l'écrasement est directement responsable de lésions médiastinales et à distance de fractures costales bilatérales de dedans en dehors. De plus en augmentant brutalement le diamètre transversal, l'écrasement est aussi la cause de ruptures antéro-postérieures du diaphragme.



- **La décélération** : la ceinture de sécurité et plus récemment l'« airbag » en sauvant des accidentés ont généré une pathologie très caractéristique.

En effet, il existe dans le thorax des organes relativement mobiles : tel le cœur et sa crosse aortique, et des organes fixés à la paroi, telle l'aorte descendante avec ses artères intercostales. Lors d'une décélération brutale, on assiste à un mouvement de cisaillement des zones charnières et notamment de l'isthme aortique et du tronc souche gauche.

II/3 - LE TERRAIN : Un même traumatisme peut engendrer des conséquences différentes :

- **Ainsi l'enfant** et plus encore le nourrisson ont une paroi thoracique cartilagineuse dont la souplesse peut expliquer des dégâts intra thoraciques majeurs sans fracture de côte.

- **Chez le bronchitique chronique**, le fumeur ou plus généralement l'insuffisant respiratoire hypersécrétant, un simple traumatisme même bénin peut décompenser un équilibre précaire.

- **Chez l'insuffisant cardiaque**, le sub-œdème pulmonaire qu'il entraîne peut révéler voire aggraver une contusion pulmonaire même minime.

- **Enfin chez l'insuffisant rénal**, la perte du tampon métabolique et des capacités d'élimination hydro-sodées sont des facteurs importants de surcharge et d'acidose.

II/4 - CONDUITE A TENIR DEVANT UN TRAUMATISE DU THORAX

C'est en effet dans le cadre de l'urgence que l'on est habituellement amené à voir ce sujet jeune qui à la suite d'un accident de la circulation, SOUFFRE et SUFFOQUE. La conduite à tenir se décompose en trois étapes :

II/4/1 - La clinique est capitale

- **L'interrogatoire précise d'ores et déjà** le mécanisme du traumatisme (contusion, écrasement ou décélération), la violence du choc (décès éventuels parmi les autres accidents) et les tares associées (insuffisance respiratoire, tabagisme).

- **L'examen clinique** permet quant à lui, de poser le diagnostic de fracture de côte, de volet thoracique voire d'encombrement bronchique.

II/4/2 - L'installation du blessé : après cet examen rapide, le blessé est couché dans un lit chaud, demi-assis avec une sonde nasale d'oxygène.

II/4/3 - L'étape radiologique : la radiographie thoracique est le premier geste paraclinique à effectuer. Sa rentabilité est optimale si l'on prend soin de la faire dans de bonnes conditions : blesse ASSIS et rayons HORIZONTALS.

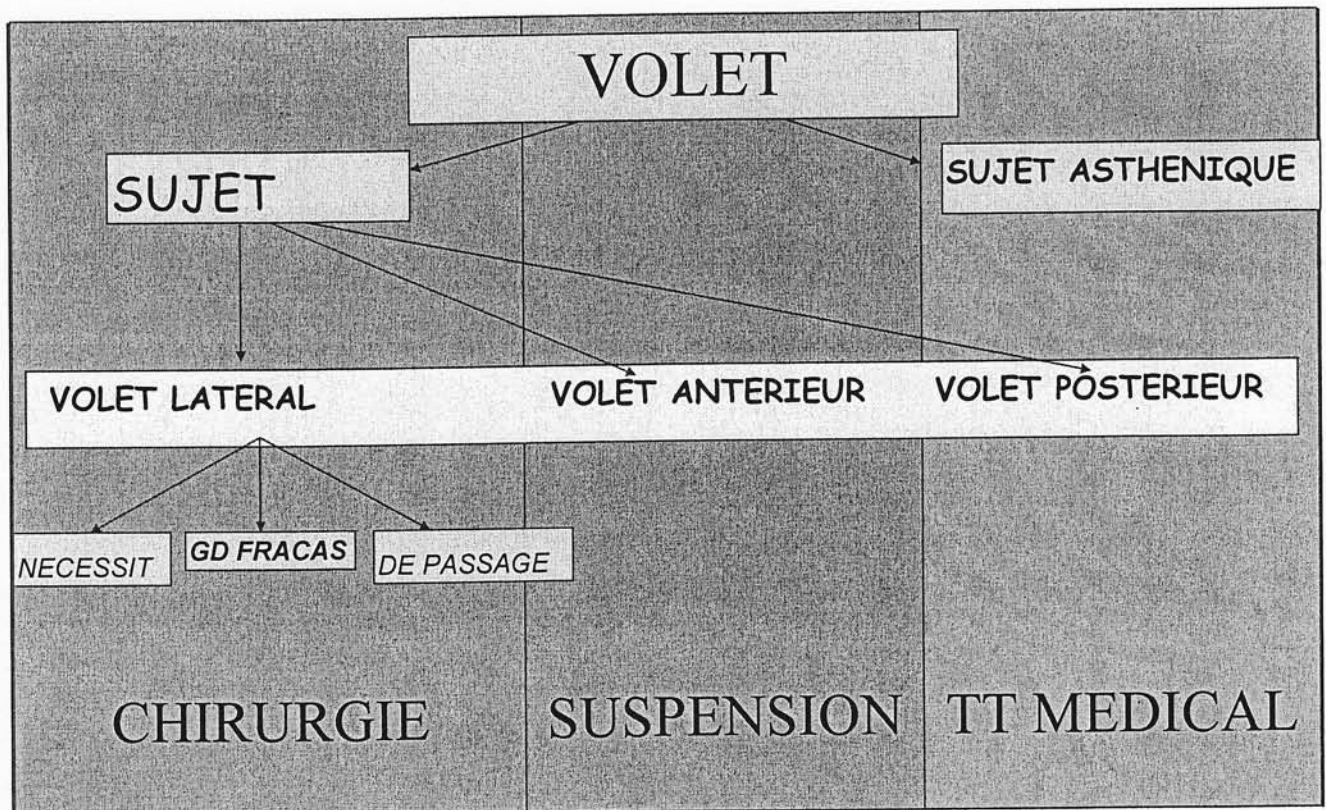
La seule contre-indication absolue à la radiographie thoracique assis, est la fracture du rachis ou sa simple suspicion. En effet, le cliché couché sous estime l'importance du pneumothorax, ne montre pas l'épanchement liquidien, surélève les deux coupes diaphragmatiques et élargit le médiastin : autant de causes d'erreur.

Aujourd'hui, la pratique presque systématique du scanner thoracique a beaucoup simplifié l'étape diagnostique en permettant un bilan précis sans mobilisation du sujet y compris lors d'air sous-cutané abondant. Il faut toutefois se méfier des petits pneumo ou hémithorax que l'on aurait tendance à traiter alors qu'une simple surveillance suffirait.

II/5 - INDICATIONS CHIRURGICALES DES VOILETS THORACIQUES

L'indication de stabilisation chirurgicale d'un volet thoracique mobile dépend de trois facteurs :

- l'état de conscience du traumatisé : le coma et les troubles neurologiques graves sont des contre-indications formelles
- le siège du volet : le volet antérieur est suspendu, le latéral opéré et le postérieur respecté car peu ou pas mobile
- l'existence de lésions associées chirurgicales : le traumatisé thoracique est en fait 1 fois sur 3, un polytraumatisé, aussi l'anesthésie pour une autre lésion peut parfois inciter à la cure chirurgicale du volet.



II/6 - TRAITEMENT AMBULATOIRE

En pratique, la traumatologie thoracique entraîne assez fréquemment des complications qui dans l'immédiat ne mettent pas en jeu le pronostic vital et qui secondairement ont peu ou pas de chance de se compliquer.

A t'on le droit de renvoyer ce traumatisé à domicile et sous quelles conditions ?

Parmi ces situations « peu risquées » ou « bénignes » retenons :

- la fracture de côte qui se complique rarement d'épanchement pleural
- la fracture du sternum qui a aussi peu tendance à saigner dans le médiastin puis dans les deux plèvres.
- La rupture diaphragmatique droite qui se traduit par un épanchement pleural récidivant quelques temps après un traumatisme thoraco-abdominal.
- L'éventration diaphragmatique qui n'a que peu de retentissement en urgence.
- Enfin, le pneumothorax de moins de deux travers de doigt et l'hémithorax émoussant un cul de sac qui ne nécessitent aucun geste.

Dans tous les cas, une radiographie thoracique pratiquée 48 heures après permettra de faire le diagnostic de la complication. secondaire.

En pratique, retenons que tout traumatisme thoracique « bénin », pur survenant chez un adulte sain, souffrant peu et peu demandeur peut être traité en ambulatoire à condition qu'une surveillance clinique et radiologique soit possible 48 heures après.

CONCLUSION

L'étude des traumatismes thoraciques reste donc une partie importante de la traumatologie.

Un examen initial soigneux des clichés thoraciques répétés, permet presque toujours de faire, sinon d'orienter le diagnostic.

Le problème réside dans l'indication opératoire dont la décision doit être prise tôt avant l'installation de l'insuffisance respiratoire et dont le geste doit être suivi d'une rééducation prolongée sous peine de séquelles fonctionnelles importantes.