

# Prise en charge du traumatisme thoracique à la réanimation de l'Hôpital Principal de Dakar/Sénégal

## Management of thoracic trauma in the intensive care unit of the Principal Hospital in Dakar / Senegal.

Niang E.H.M.<sup>1</sup>, Bona DO<sup>2</sup>., Diallo A.<sup>1</sup>, Fall M.M.<sup>3</sup>., Kéita I<sup>4</sup>., Niang B<sup>4</sup>., Diène J. F.<sup>1</sup>., Diatta B<sup>5</sup>.

1. *Anesthésiste Réanimateur*
2. *Médecin Centre Hospitalo- Universitaire*
3. *Spécialiste des Hôpitaux des Armées*
4. *Assistant des Hôpitaux des Armées*
5. *Professeur Agrégé du Val de Grace*

**Auteur correspondant** : Dr Niang El hadji Malick Email : elhmniang2000@yahoo.fr

### Résumé :

**Introduction** : Les traumatismes du thorax sont fréquents, représentant un tiers des admissions en traumatologie, et potentiellement graves.

**Objectif** : évaluer le profil épidémiologique, clinique et paraclinique, les moyens de prise en charge et l'évolution des traumatisés thoracique

**Patients et méthode** : il s'agissait d'une étude rétrospective incluant tous les patients hospitalisés pour traumatisme thoracique dans le service de réanimation de l'Hôpital Principal de Dakar du 1<sup>er</sup> Janvier 2012 au 31 Décembre 2014.

**Résultat** : Pendant notre période d'étude, 123 patients hospitalisés ont présenté un traumatisme thoracique. L'incidence représentait 6,7 % des hospitalisations. L'âge moyen des patients était de 35,65 ans (3-76). Le sexe ratio était de 5,8. Les accidents de la circulation constituaient la première cause de traumatisme thoracique (56,9%). Il s'agissait de traumatismes fermés du thorax dans 97 cas (79 %) et de traumatismes pénétrants du thorax dans 26 cas (21 %). Seuls 8,9% des patients avaient été pris en charge sur les lieux. Le transport des patients était dans 66% des cas de type non médicalisé. Tous nos patients ont bénéficié d'une prise en charge de la douleur dès leur admission hospitalière. L'analgésie était continue chez 77,2% des patients. Une péridurale thoracique a été réalisée chez 2,4% des patients. 29,3 % des patients ont bénéficié d'une transfusion sanguine. Un drainage pleural a été fait chez 46,3% des patients en réanimation. Le traumatisme thoracique était associé dans 39 % des cas à un traumatisme crânio-encéphalique. Le séjour en réanimation était en moyenne de 13,3 jours. Les complications infectieuses étaient les plus fréquentes avec 18,6%. Le taux de mortalité était de 20,3%.

### Conclusion

Le traumatisme du thorax constitue une lésion grave. L'association avec un traumatisme crânien est responsable d'une lourde mortalité.

Le développement des structures de prises en charge des urgences vitales hospitalières et préhospitalières pourrait contribuer à l'amélioration considérable du pronostic

**Mots clés** : Traumatisme, Thorax, Réanimation

### Summary :

#### Introduction

Thoracic trauma is common, accounting for one third of trauma admissions, and potentially serious.

#### Objective

To evaluate the epidemiological, clinical, and paraclinic profile of the management of thoracic trauma,

#### Patients and method :

We have managed a retrospective study including all patients hospitalized for thoracic trauma in the intensive care unit of the Principal Hospital in Dakar from first January 2012 to 31 December 2014. During our study period, 123 patients presented with thoracic trauma. Incidence accounted for 6.7% of unit admissions. The mean age of the patients was 35.65 years (3-76). The sex ratio was 5.8. Traffic accidents were the leading cause of thoracic trauma (56.9%). These were closed trauma to the thorax in 97 cases (79%) and penetrating trauma in 26 cases (21%). Only 8.9% of the patients received treatment at the scene. The transport of patients was in 66% of non-medical cases. All our patients have benefited from pain management following their admission to hospital. Analgesia was continuous in 77.2% of patients. A thoracic epidural was performed in 2.4% of patients. 29.3% of patients received blood transfusion. Pleural drainage was performed in 46.3% of intensive care patients. Thoracic trauma was associated in 39% of cases with cranio-encephalic trauma. The stay in resuscitation averaged 13.3 days. Infectious complications were the most frequent with 18.6%. The mortality rate was 20.3%.

**Conclusion** The trauma of the thorax is a serious lesion. The association with cranial trauma is responsible for a heavy mortality. The development of structures for the management of vital hospital and pre-hospital emergencies could contribute to improve the prognosis

**Key words** : Trauma, Chest, Intensive care

**Introduction :**

Les traumatismes du thorax sont fréquents, représentant un tiers des admissions en traumatologie, et potentiellement graves. Les traumatismes thoraciques sont graves quand ils entraînent une défaillance respiratoire et/ou hémodynamique. L'enjeu majeur de la prise en charge de ces blessés est l'évaluation initiale. Cet évaluation initiale des traumatisés du thorax nécessite l'application systématique de procédures standardisées dont le but est de hiérarchiser les lésions et de réaliser des gestes thérapeutiques salvateurs adaptés [1].

Les objectifs de ce travail étaient d'évaluer le profil épidémiologique, clinique, paraclinique, les moyens de prise en charge et l'évolution des principales lésions thoraciques observées au cours d'un traumatisme thoracique chez les patients hospitalisés dans le service de réanimation de l'Hôpital Principal de Dakar

**Matériels et Méthodes**

Il s'agit d'une étude rétrospective menée du 1<sup>er</sup> Janvier 2012 au 31 Décembre 2014 à la réanimation médicale et chirurgicale de l'Hôpital Principal de Dakar au Sénégal. Nous avons inclus tous les patients reçus pour traumatisme thoracique fermé ou ouvert, qu'il soit isolé ou non. Nous avons étudié les paramètres épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs.

**Résultats :**

Pendant notre période d'étude, 123 patients hospitalisés ont présenté un traumatisme thoracique. L'incidence représentait 6,7 % des hospitalisations.

**Tableau I :** Lésions associées au traumatisme thoracique

Lésions associées	Fréquence	Pourcentage
TCE	48	39 %
Fracture des membres	28	22,7 %
Fracture du bassin	18	14,6 %
Lésions abdominales	17	13,8 %
Lésion du rachis	12	9,7 %
Autre	7	5,6%
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>70 %</b>

Un bilan radiographique était réalisé dans 89,4% comprenait une radiographie standard. Le tableau II

L'âge moyen des patients était de 35,65 ans (3-76). Le sexe ratio était de 5,8. Les accidents de la circulation ont été l'étiologie la plus représentée avec 56,9%. Les autres étiologies étaient respectivement : une chute d'une hauteur élevée dans 17,9 %, une agression dans 13,8 % et des blessures de guerre dans 7,2% et non précisée dans 4,2% des cas. Il s'agissait de traumatismes fermés du thorax dans 97 cas (79 %) et de traumatismes pénétrants du thorax dans 26 cas (21 %). Les traumatismes pénétrants étaient dans 17 cas des armes blanches, 5 cas armes à feu et 4 objets non définis. Seuls 8,9% des patients avaient été pris en charge sur les lieux. Le transport des patients était dans 66% des cas de type non médicalisé et assuré dans 56,9% par les ambulances des sapeurs-pompier. Quarante et huit patients soit 39% ont été pris en charge dans une première structure de santé. Les évacuations primaires (traumatisés transférés directement des lieux de l'accident vers l'hôpital Principal) représentaient 61% ; tandis que les évacuations secondaires (traumatisés transférés d'une autre structure sanitaire) représentaient 39%. A l'arrivée en réanimation 39% des patients présentaient des troubles de la conscience parmi lesquels 17,9% ont été intubés et ventilés. 70% des patients présentaient des lésions autres que thoraciques. Le traumatisme thoracique était associé dans 39 % des cas à un traumatisme crânio-encéphalique.

**Le tableau I** nous montre les lésions associées au traumatisme thoracique.

**Tableau II :** les lésions visualisées à la radiographie thoracique

Lésions	Fréquence	Pourcentage
Epanchement gazeux	63	51,2
Fracture des côtes	61	49,6
Epanchement liquidien	55	44,7
Pneumopathie	23	18,7
Emphysème sous cutané	16	13
Fracture de l'omoplate	12	9,8
Lésion clavicule	9	7,3
Elargissement du médiastin	8	6,5
Pneumatocèle	8	6,5
Fracture du sternum	5	4,1

nous décrit les lésions objectivées par la radiographie thoracique.

Soixante-et-un patients (49,6%) avaient au moins une fracture de côtes. Parmi ces derniers, 11,5% avaient un volet costal, 4,9% avaient un volet antérieur, 4,9% un volet latéral et 1,6% un volet postérieur.

Le scanner thoracique a été réalisé chez près de 50% des patients (61). Le **tableau III** nous montre les lésions objectivées par le scanner et que nous n'avions pas noté à la radiographie thoracique.

**Tableau III :** Lésions vues au scanner thoracique

<b>TDM</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<i>Contusion pulmonaire</i>	51	41,5
<i>Atélectasie</i>	14	11,4
<i>Corps étrangers intrathoraciques</i>	5	4,1
<i>Lésions Péricardiques</i>	4	3,3
<i>Hématome intra pulmonaire</i>	3	2,4
<i>Lésions de gros vaisseaux</i>	2	1,6
<i>Lésions diaphragmatiques</i>	1	0,8
<i>Lésions trachéales</i>	1	0,8
<i>Lésions bronchiques</i>	1	0,8

L'électrocardiogramme avait été réalisé chez 87 % des patients. Plus de la moitié des patients soit 61,8% avait une anémie (taux Hémoglobine <10 g/dL). Le taux de troponine avait été dosé chez 34 patients et un seul patient avait un taux significatif. Le taux de Créatine Phosphokinase (CPK) avait été dosé chez 87 patients et était à 50,6% compris entre 1000 et 5000. 36 patients (29,3%) avaient été transfusés dont 2 patients avaient reçu plus de 10 poches de concentrés globulaires. 6 patients avaient reçu du PFC. La quantité moyenne de PFC reçue était de 3,3 poches. Aucune autotransfusion n'a été notée. Sept (7) patients ont été opérés en urgence dont une thoracotomie. Parmi les 34 patients ayant bénéficié de la réanimation neurologique, une intubation oro-trachéale avait été réalisée chez 97,1% (N=33) et mise sous sédation. Sept patients ont bénéficié d'une ventilation non invasive. Une péridurale thoracique a été réalisée chez 2,4% des patients.

Tous nos patients ont bénéficié d'une prise en charge de la douleur dès leur admission hospitalière. L'analgésie était continue chez plus des ¾ des patients soit 77,2%. Le tramadol était l'analgésique

le plus utilisé. Trente-huit (30,9%) patients avaient été mis sous analgésie sous cutanée par morphine.

Près de la moitié des patients 46,3% avaient bénéficié d'un drainage en réanimation. Le Pleurocathéter® était le drain le plus utilisé (38,6%) suivi du drain de Joly. La nature de l'épanchement était mixte dans 45,6%, 35,1% gazeux et 19,3% liquidien. La quantité du liquide était précisée seulement chez 19 patients et était en moyenne de 960,5 ml avec des extrêmes de 200 à 5000 ml.

Cinquante-huit (58) patients soit 47%, avaient bénéficié d'une kinésithérapie respiratoire. Elle était favorable chez 87 patients soit 63,4% des cas. La durée moyenne du drainage était de 6,56 jours avec des limites de 1 à 120 jours.

La durée moyenne de la ventilation était de 197,1 heures avec des extrêmes de 24 à 720 heures. Le séjour en réanimation était en moyenne de 13,3 jours avec des limites allant de 0,1 à 165,4 jours.

Les complications infectieuses étaient les plus fréquentes avec 18,6%. Le tableau IV illustre les complications les plus fréquentes.

**Tableau IV :** Complications observées

<b>Complications</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<i>Infectieuses</i>	23	18,6
<i>Respiratoires</i>	18	14,6
<i>Cardiovasculaires</i>	8	6,5
<i>Autres</i>	6	4,8
<i>Total</i>	55	44,5

Le taux de mortalité retrouvé dans notre série était de 20,3%. La mortalité dans notre série était liée presque toujours à une association lésionnelle. L'association avec un traumatisme crânien était retrouvée chez 96% de nos patients décédés et ils avaient un score de Glasgow initial inférieur à 8.

## Discussions

L'incidence des traumatismes thoraciques était élevée dans la plupart des études africaines ce qui démontre la nécessité de l'organisation d'une bonne prise en charge et des structures adéquates. C'est une pathologie du sujet jeune et de sexe masculin qui constitue la couche la plus active de notre société [2,3].

L'utilisation des moyens de transport motorisé à grande vitesse fait que l'accident de la circulation était responsable le plus souvent de traumatismes fermés du thorax. Les accidents de la circulation représentaient la première étiologie des traumatismes thoraciques. Ces résultats pourraient s'expliquer dans notre contexte par des facteurs humains à savoir la conduite à risque sans port de ceinture de sécurité qui n'est pas encore systématique en Afrique, la fatigue pour les conducteurs de véhicules de transport et l'état des routes [1-6]. Les agressions liées à l'insécurité dans nos villes constituaient en Afrique la deuxième étiologie responsable de traumatisme thoracique. Le mécanisme de ses agressions était le plus souvent par arme blanche en Afrique [2,3,4,6]. Kouamé dans son étude à Abidjan 2008-2011 avait retrouvé les agressions comme 1<sup>ère</sup> étiologie avec 52% de lésions causées par des armes à feu contre 16% par des armes blanches. Ses résultats pourraient s'expliquer par la période de conflit armé que traversait cette région pendant la période d'étude [7].

Les tentatives de suicides, les accidents de travail et les chutes de grandes hauteurs étaient également responsables avec des fréquences variables suivant les séries de lésions thoraciques motivant une admission en réanimation [1,4,6].

La prise en charge médicale en pré hospitalier depuis le lieu de l'accident jusqu'à l'hôpital est un facteur déterminant du pronostic surtout en cas de détresse vitale. Elle est très faible dans notre étude et c'est le cas dans la plupart des études africaines où la majeure partie des malades était transportée par des moyens de transports divers allant des véhicules particuliers, taxis, ambulances non médicalisées [4,6]. Cette prise en charge initiale a amélioré le pronostic des traumatisés thoraciques et des polytraumatisés autrefois décédés sur les lieux de l'accident dans les pays développés [8].

L'association lésionnelle avec un traumatisme crânien était régulièrement retrouvée dans la littérature. Cette association est responsable de la gravité des traumatisés thoraciques dans la plupart des séries et source d'une morbi-mortalité. Les autres lésions associées pouvaient être abdominales, pelviennes, maxillo-faciales ou médullaires [1,3,6,10]. Solofomalala avait retrouvé une prédominance des lésions de l'appareil locomoteur dans l'association à Antananarivo [2]. Les principales détresses vitales que nous avons observées étaient neurologiques et respiratoires ceci pouvant s'expliquer par la dyspnée engendrée par le traumatisme thoracique et la fréquence de l'atteinte neurologique. En effet, le traumatisé thoracique présente habituellement du fait de la douleur et des lésions thoraciques, une altération évidente de la fonction respiratoire traduite par une dyspnée d'intensité variable [9].

La radiographie standard du thorax est l'examen clé du bilan initial d'un traumatisé thoracique. Elle permet de porter l'essentiel des diagnostics usuels et doit être réalisée dès l'arrivée du patient [1,5]. La tomodensitométrie thoracique est plus sensible que la radiographie du thorax dans la détection des contusions pulmonaires, des hémothorax, des pneumothorax et des fractures du rachis, mais aussi dans l'identification des drains thoraciques mal placés [9,10,11]. En complément de l'examen clinique, les experts suggèrent que l'échographie pleuropulmonaire soit associée à la FAST échographie en pré hospitalier ou précocement au lit du patient aux urgences à la recherche d'un épanchement gazeux ou liquidien et à une évaluation péricardique [1,12]. Les investigations paracliniques avaient objectivé en prédominance les pneumothorax suivis des fractures de côtes, des hémothorax. Presque le tiers des patients avait un épanchement mixte. Cordero et Tiemdo avaient retrouvés en prédominance les fractures de côtes [6,10]. L'analgésie est l'une des composantes importantes de la prise en charge initiale du traumatisme thoracique. En présence de douleur intense l'utilisation de la morphine par titration est recommandée avec pour objectif le soulagement par l'évaluation de la douleur. Après titration efficace une analgésie auto contrôlée par le patient peut être envisagée [12]. L'anesthésie locorégionale doit être proposée devant une douleur non contrôlée. Le bloc para vertébral est utilisé dans le cadre de lésions costales unilatérales. Lors des lésions complexes ou bilatérales les experts recommandent que l'analgésie péridurale soit proposée, le geste devant être alors réalisé par un anesthésiste réanimateur [12]. La supériorité de la péridurale sur l'analgésie auto contrôlée sur le risque de développement de pneumonies n'est plus à démontrer et la péridurale permettrait une augmentation significative du volume courant [12,13,14]. Le drainage thoracique était le traitement le plus utilisé dans les séries pour le soulagement et l'évacuation des épanchements pleuraux aériques ou liquidien. Son indication a été très large dans les traumatismes thoraciques [1,2,4,6,7]. Pour ce geste l'utilisation du drain de Monod est préféré parce que le plus souvent moins vulnérant et créant moins de complications [1]. Les indications chirurgicales dépendent de l'évolution clinique et du bilan lésionnel. L'urgentiste, le réanimateur et le chirurgien vont décider de la conduite thérapeutique. Les lésions associées sont hiérarchisées et les différents spécialistes concernés sollicités [1]. La ventilation non invasive permet d'améliorer l'oxygénation et de prévenir les complications inhérentes à la ventilation mécanique. Elle est associée à une diminution de l'incidence de pneumopathies, et contribue par ce biais à réduire la durée de séjour hospitalier en moyenne de 4 jours. Elle peut être utilisée en première intention

ventilatoire en l'absence de contres indications de cette technique [1,12].

Malgré les bénéfices de la ventilation non invasive certains critères imposent le recours à l'intubation et à la ventilation mécanique. Les modalités ventilatoires proposées par les experts recommandent un volume courant réglé entre 6 et 8 ml/kg de poids idéal en raison du caractère homogène du poumon traumatisé et la pression de plateau doit être maintenue inférieure à 30 cmH2O [1,12]. Une transfusion sanguine était le plus souvent nécessaire autour de la prise en charge du traumatisé thoracique. Elle est capitale dans certaines circonstances. L'autotransfusion contribuerait énormément à réduire les demandes de sang qui parfois manquent dans nos hôpitaux africains. L'autotransfusion n'est pas courante dans nos contextes d'exercice du fait de l'absence de matériel adapté. Pourtant, cette stratégie transfusionnelle est simple et diminue le risque de transmission de maladies infectieuses ou d'allo immunisation [15,16]. La complication infectieuse était fréquemment retrouvée dans les différentes séries [2,3,6]. Cette surinfection pulmonaire était

fréquente chez le traumatisé thoracique et ce surtout en cas de plaies pénétrantes et dans le cadre également d'une contusion pulmonaire. Il est recommandé de réaliser une antibioprophylaxie en cas de traumatisme pénétrant du thorax par l'association amoxicilline plus acide clavulanique [12].

L'évolution des patients traumatisés thoraciques dépend de la gravité initiale et surtout de l'association lésionnelle. La mortalité était liée à la gravité de la lésion associée. Ceci a été retrouvé dans la plupart des séries et l'association avec une atteinte neurologique constitue un facteur de très mauvais pronostic [4,6,7].

### Conclusion

Le traumatisme du thorax constitue une lésion grave dans notre contexte d'exercice. Elle peut engager le pronostic vital dans l'immédiat ou au cours de son évolution. L'association avec un traumatisme crânien est responsable d'une lourde mortalité.

Le développement des structures de prises des urgences vitales hospitalières et préhospitalières pourrait contribuer à l'amélioration considérable de sa prise en charge.

### Références

1. **Avaro J.-P., D'journo X.-B., Trousse D., Roch A., Thomas P., Doddoli C.** Le traumatisme thoracique grave aux urgences, Stratégie de prise en charge. *Réanimation* ; 2006 ; 15 : 7-8
2. **Solofomalala GD, Rakotoarisoa AJC, Ravalisoa A., Nouria N., Randriamananjara N. et al.** Particularités des traumatismes thoraciques à Antananarivo. *Méd Afr. Noire*, 2009 ; 56 : 207-12.
3. **Chichom MA, Bahebeck J, Pagbe J.J., Atangana R., Handy E.D. et al.** Pronostic des lésions thoraciques chez le patient traumatisé grave à l'hôpital Général de Yaoundé. *Med Afr. Noire*, 2006 ; 53 : 357-60.
4. **Ndiaye, M., Sow, A., Niang, B., Bellefleur, J. P., Seck, M. et al.** Prise en charge des traumatismes du thorax à l'Hopital Principal de Dakar. A propos de 100 cas. *Med Trop* 2002 ; 62 : 279-79.
5. **Beydon L., de Vaumas C.** Traumatismes pariétaux thoraciques et contusions pulmonaires. In *Traumatismes graves*. Ed Arnette, Paris :2000, p.301-312.
6. **Tiemdjo H., Alwata I., Touré A., Coulibaly T., Sangaré T. et al.** Traumatismes du thorax : Etude prospective à propos de 125 cas à Bamako. *Méd Afr. Noire*. 2008 ; 55 : 293-99
7. **Kouamé K.E., Koffi N.E., Pete Y., Ouatarra A., Abhe Cm., Brouh Y.** Difficultés de prise en charge des traumatismes du thorax en réanimation polyvalente au CHU de Bouaké. *Rev Afr anesthiol Med Urgence*. 2012 ; 17 : (spécial congrès) : 51.
8. **Gaillard M, Hervé C., Mandin L., Raynaud P.** Mortality prognostic factors in chest injury. *J trauma* 1990; 30: 93 - 6
9. **Freysz M, Doussot C.** Traumatismes thoraciques fermés. EMC (Encyclopédie Médico-Chirurgicale), Médecine d'urgence. Paris : Elsevier SAS, 2007, 25-200-D-10, 19p.
10. **Cordero M.L., Lopez B., Rodriguez V., Suarez A.I., Lopez J.M. et al.** Traumatisme thoracique grave dans une unité de soins intensifs. *Journal de la Société de Réanimation de la langue française*. *Réanimation*, 2013, 22 : S206-S209
11. **Guerrero-Lopez F, Francisco M.D., Vazquez-M., Guillermo M.D., Alcazar R. et al.** Evaluation of the utility of computed tomography in the initial assessment of the critical care patient with chest trauma. *Crit care Med* 2000, 28 : 1370-75.
12. **Société française d'anesthésie et de réanimation, Société française de médecine d'urgence.** Traumatisme thoracique : prise en charge des 48 premières heures. *Anesthésie Réanimation*. 2015 ; 1 : 272-87
13. **Wu L., Jani N.D., Perkins F.M., Barquist E.** Thoracic epidural analgesia versus intravenous patient. Controlled analgesia for the treatment of rib fracture pain after motor vehicle crash. *J Trauma* 1999 ; 47 : 564

14. **Bulger E.M., Edwards T., Klotz P., Jurkovich G.J.** Epidural analgesia improves outcome after multiple rib fractures. *Surgery* 2004 ;136 : 426-30.
15. **Mion G.** Stratégie du remplissage vasculaire en traumatologie. EMC

(Encyclopédie Médico-Chirurgicale), Médecine d'urgence. Paris : Elsevier SAS, 2007, 25-200-B-40, 13 p

16. **Barriot P, Riou B, Viars P.** Prehospital autotransfusion in lifethreatening hemothorax. *Chest* 1988 ; 93 : 522-526