

Traumatismes thoraciques : un défi de prise en charge en réanimation

Chest injury: a challenge of management in intensive care

Rajaonera AT¹, Razafimanjato NNM², Raelijaona LH¹, Rakotoarisoa AJC³, Ravalisoa AM³, Rakotovo HJ L².

1. USFR en Réanimation chirurgicale. CHU/JRA Tananarive. Madagascar. Faculté de médecine de Tananarive.
2. USFR en Chirurgie Thoracique. CHU/JRA Tananarive. Madagascar. Faculté de médecine de Tananarive.
3. USFR en Chirurgie Cardio-vasculaire. CHU/JRA Tananarive. Madagascar. Faculté de médecine de Tananarive.

Auteur correspondant : Rajaonera Andriambelo Tovohery. Tél +261.32.40.541.89

Résumé

Objectifs : décrire le profil épidémiologique des traumatismes thoraciques afin de déterminer ses critères de gravité et de proposer un algorithme de prise en charge diagnostique et thérapeutique de cette pathologie dans notre centre.

Patients et méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique à propos de 175 cas de patients traumatisés thoraciques graves admis au service de réanimation chirurgicale du CHU/JRA, Tananarive, Madagascar sur une période de 4 ans (Janvier 2009 à Décembre 2012).

Résultats : Une prédominance masculine à 82,29% était observée. La tranche d'âge de 21 à 30 ans était la plus touchée (29,71%). L'accident de la voie publique représentait la principale étiologie (46,86% des cas). L'hémithorax était la lésion thoracique la plus fréquente (60%). Les patients traumatisés thoraciques dans notre étude ont présenté des lésions associées dans 53,71%. Le taux de mortalité est de 15,43%.

Conclusion : L'âge supérieur à 60 ans, le score de Glasgow initial ≤ 8 , l'existence de comorbidité (cardio-vasculaire, pulmonaire et hépatique) et la présence d'une ou plusieurs lésion(s) associée(s) constituent les facteurs de risque de mortalité importants des traumatisés du thorax. L'acquisition des matériels d'équipement nécessaire en salle de réanimation peut améliorer leur pronostic vital

Mots clés : Age, Comorbidité, Traumatisme thoracique, Score de Glasgow

Summary

Objective : to learn out the precocious mortality in order to value the factors of risk of the serious traumatized thoracic patients taken in charge in resuscitation unit.

Method : We have led a descriptive and analytic retrospective survey of the serious traumatized thoracic patients to the surgical intensive care in HJRA from January 2009 to the December 2012.

Results : We kept 175 cases, with masculine predominance by 82,29% and an average age of 35,15 years. Young between 21 and 30 years is the more affected 29,71%. Among the patients traumatized thoracic serious, 53,71% have been presented of associated other lesion. The death rate was 15,43%. The accident of public way is the main etiology to 46,86%.

Conclusions : We established the age superior than 60 years, the initial Glasgow Coma Scale ≤ 8 , the presence of comorbidity (cardiovascular, pulmonary and hepatic) and the presence of one or several associated lesions constitute the factors of mortality risk. The acquirement of the necessary equipment materials in resuscitation unit can improve the vital prognosis of serious traumatized thoracic.

Keywords : Age, Comorbidity, Glasgow Coma Scale, Traumatized thoracic

Introduction

Depuis une trentaine d'année aux États-Unis, le concept de centres de traumatologie (trauma center) et de réseaux de soins (Trauma system) organise la filière de soins en traumatologie [1]. Les lésions thoraciques sont directement responsables de plus de 25 % des décès post traumatiques ; elles constituent la 2^{ème} cause de mortalité après le traumatisme crânien chez les polytraumatisés [2]. Dans plus de 80% des traumatismes thoraciques, ils sont associés à d'autres lésions susceptibles d'engager le pronostic vital [3]. Cette étude se propose de décrire le profil épidémiologique des traumatismes thoraciques afin de déterminer ses critères de gravité et de proposer un algorithme de prise en charge diagnostique et thérapeutique de cette pathologie dans notre centre.

Méthodologie

Nous avons mené une étude rétrospective descriptive et analytique des dossiers médicaux des patients traumatisés thoraciques, sur une période de 4 ans allant de 2009 à 2012 effectuée au CHU-JRA, Antananarivo, Madagascar. Sont inclus de cette étude les patients âgés de plus de 15 ans, admis en service de réanimation chirurgicale pour un traumatisme du thorax isolé ou associé à d'autres lésions, engageant le pronostic vital du patient à

court terme. Nous avons exclu, toutes les victimes dont l'évolution clinico-radiologique n'était pas connue et les patients présentant un traumatisme du thorax bénin. Au total nous avons colligé 193 cas de traumatisés thoraciques et on a retenu 175 dossiers. Au cours de notre étude, les informations recueillies ont été saisies sur Excel 2007 et traités par le logiciel R. Le seuil de significativité de nos tests statistiques (test de Chi²) était de $p = 0,05$.

Résultats

La moyenne d'âge de nos patients est de 35,15 ans avec des extrêmes de 15 et 74 ans et une prédominance de la tranche d'âge entre 21 et 30 ans soit 29,71%. Les victimes de sexe masculin étaient prédominantes (82,29%) contre seulement 17,71% des femmes. Les étiologies des traumatismes thoraciques graves sont dominées par les accidents de la voie publique (46,86 %), suivis des accidents à responsabilité civile (37,71%) et des chutes (15,43%). La majorité de nos patients (86,24%) ont présenté un traumatisme ouvert du thorax. Sur le plan clinique, la dyspnée était le signe clinique prédominant à l'admission, soit 58,86 % de cas. Parmi les 175 patients, 11 (6,29%) ont un score de Glasgow inférieur ou égal à huit nécessitant une intubation oro-trachéale dès l'admission (**Tableau I**).

Tableau I : Répartition selon le score de Glasgow à l'entrée.

Glasgow (GCS)	Effectif (N)	Pourcentage (%)
≤ 8	11	6,29
$8 < GCS < 13$	5	2,86

Selon la fréquence respiratoire des traumatisés, 31 patients (17,71%) ont présenté une détresse respiratoire, nécessitant une ventilation artificielle. Sur le plan hémodynamique, 11 patients (6,29%) ont présenté une hypotension artérielle à l'admission et 56 victimes présentaient une tachycardie supérieure à 100 battements par minute. L'oxygénothérapie (89,71%), la transfusion sanguine (41,14%) et l'intubation oro-trachéale (6,86%) représentaient les mesures d'urgence les plus fréquemment

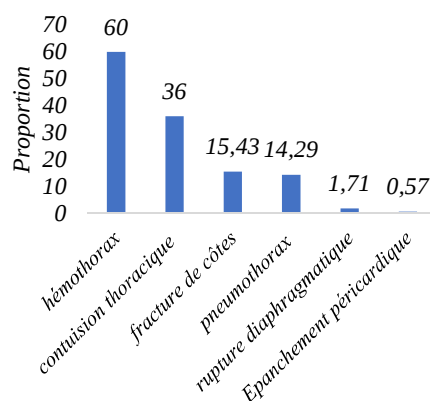


Figure 2 : Répartition des patients selon les types de lésions thoraciques

préconisées à l'entrée des traumatisés en réanimation.

Les pathologies cardio-vasculaires (19,43 %) dominaient les antécédents médicaux de nos patients, viennent ensuite les pathologies pulmonaires (9,71%) puis les pathologies hépatiques (2,86%). Sur le plan paraclinique, 169 patients (96,02%) ont bénéficié d'une radiographie du thorax standard, 16 patients (soit 9,09%) avaient eu une échographie pleurale et seulement 3 patients (soit 1,70%) ont eu un scanner thoraco-abdominal à l'admission. Les lésions thoraciques sont surtout représentées par l'hémithorax soit 60% (**figure 2**)

Des lésions associées ont été retrouvées chez 53,71% des patients. Il s'agissait d'un traumatisme abdominal (35 cas soit 20%) et d'un traumatisme crânien (31 cas soit 17,71%) les plus rencontrés.

La prise en charge de nos patients était largement dominée par le drainage thoracique en per-cutané pour hémithorax et/ou pneumothorax et/ou épanchement péricardique (52%), suivi de la traction collée (7,43%), de la thoracotomie (2,86%). Le traitement sans acte chirurgical représentait 40 % des cas.

Selon l'évolution, parmi les 175 patients, 146 soit 83,43% ont une bonne évolution, 27 patients (15,43%) sont décédés et 2 patients (1,14%) sont sortis contre avis médical

Les complications observées en réanimation étaient le choc hémorragique (19%), la défaillance respiratoire (26%) et l'infection nosocomiale (22%). Les signes prédictifs d'un mauvais pronostic sont résumés au **tableau II**

Tableau II : Répartition selon les signes prédictif de mauvais pronostic des patients

	Vivant	Décédé	P	Valeur statistique
Age ≥ 60 ans	5	6	0,03	S
Score de Glasgow ≤ 8	1	10	0,02 ⁶	S
Comorbidité :				
Cardio-vasculaire	5	6	0,0007	S
Hépatique	1	4	0,002	S
Pulmonaire	13	4	0,007	S
Polytraumatisme :				
Crâne	19	12	0,003	S
Abdomen	27	8	0,01 ²	S

(S : Significatif)

Discussion

L'incidence du traumatisme thoracique est estimée à 30 % en traumatologie [4]. On considère habituellement que 25 % des décès traumatiques par traumatisme fermé sont directement causés par un traumatisme thoracique grave, et que dans 50 % des autres cas, un traumatisme thoracique contribue peu ou pas aux défaillances aboutissant au décès [5]. Le traumatisme thoracique survient le plus souvent chez les adultes jeunes. Il constitue une des premières causes de décès immédiats chez les sujets de moins de 45 ans. [6]. Dans la littérature africaine, une prédominance masculine (sex-ratio de 2,5 à 20) a été retrouvée avec comme principale étiologie l'accident de voie publique (50%) [7]. Dans notre étude, la moyenne d'âge était de 35,15 ans avec des extrêmes de 15 et 74 ans ; la tranche d'âge de 21 à 30 ans est la plus touchée (29,71%), avec une prédominance masculine (sex-ratio = 4,6). L'étiologie la plus fréquemment rencontrée dans notre étude rejoint celle retrouvée dans la littérature, 46,86% des traumatismes thoraciques graves sont dus aux accidents de la voie publique suivis par les agressions à responsabilité civile dans 37,71% et les chutes dans 15,43% des cas. Ce phénomène s'explique par l'augmentation de l'incidence des accidents des deux roues et l'insécurité actuelle qui règne dans notre pays. Sur le plan clinique, 90,89% de nos cas avait un score de Glasgow supérieur ou égal à 13, tandis que ; 11 patients (6,29%) ont présenté un score inférieur ou égal à 8. Parmi ces derniers, 90,91% étaient décédés. Dans la littérature, un score de Glasgow inférieur à 13 constitue un

paramètre physiologique de gravité ainsi qu'une pression artérielle systolique inférieure à 90 mmHg et une saturation capillaire en oxygène inférieure à 90% [8]. Dans notre étude, la surveillance est basée sur les mesures des pressions artérielles et la fréquence cardiaque nous permettant de juger de l'état hémodynamique des patients. La capnométrie, l'électrocardiogramme n'ont pas pu être réalisés par manque d'un plateau technique adéquat.

Sur le plan respiratoire, 89,71% de nos patients ont bénéficié d'une oxygénation par voie nasale et seulement 12 patients (6,86%) ont été intubés à l'admission. Selon la littérature, tout patient traumatisé thoracique grave avec épuisement respiratoire et/ou présentant des troubles de conscience ou en état de choc doit bénéficier dès la phase initiale d'une intubation trachéale [9]. Chez les patients intubés présentant un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), les modalités de la ventilation mécanique obéissent aux recommandations habituelles visant à limiter le barotraumatisme et le volotraumatisme en privilégiant un volume courant de 6 à 8 ml/kg et des pressions de plateau télé-inspiratoire inférieures à 30 cmH₂O [10]. Notre attitude a été justifiée par l'étude menée par Hernandez G qui a montré que l'oxygénothérapie par sonde nasale ou par masque doit être réalisée en première intention et de façon continue pour réduire le taux de ventilation invasive chez les traumatisés thoraciques [11]. Dans notre centre, seuls les examens radiographiques et échographiques sont disponibles. 96,02 % des traumatisés thoraciques graves admis en réanimation

ont bénéficié d'une radiographie thoracique. Seulement 9,09% ont pu avoir une échographie pleuropulmonaire et seulement 1,70 % du scanner thoracique. Les lésions observées sont dominées par l'hémithorax. Zhang et al, ont montré que l'échographie pleuro-pulmonaire était plus sensible et spécifique que la radiographie thoracique pour détecter les lésions thoraciques. Elle permet de rechercher en même temps les différentes lésions pleurale et péricardique et surtout de rechercher systématiquement un hémopéritoine en cas d'instabilité hémodynamique [12]. Plusieurs auteurs affirment que, le scanner thoraco-abdominal permet de faire le diagnostic d'épanchements pleuraux aériques ou liquidiens non vus sur le cliché radiologique standard. Il permet en outre d'établir l'éventuelle sévérité des lésions parenchymateuses pulmonaires, de faire un bilan des lésions pariétales, du rachis et du contenu abdominal [13].

Sur le plan thérapeutique, la prise en charge médicale dans notre étude est basée sur l'analgésique (98,29%) et l'antibiotique (87,43%). L'analgésie est l'une des composantes très importantes pour la prise en charge des traumatisés thoraciques. Une étude faite par Karmakar M et Ho A. en 2003 a montré comme dans notre pratique que l'administration d'analgésique par voie intraveineuse est plus efficace pour la gestion des douleurs, permettant une titration rapide en morphinique en association avec des autres analgésiques [14]. Les recommandations actuelles donnent une place prépondérante à la péridurale thoracique pour la qualité de l'analgésie obtenue [15]. L'antibioprophylaxie est nécessaire pour lutter contre les surinfections, surtout en cas de traumatisme thoracique ouvert. Dans une étude randomisée récente portant sur 224 patients, l'intérêt d'une antibiothérapie après drainage d'hémopneumothorax ne semble pas limiter l'incidence des empyèmes et des pneumonies [16]. Dans notre cas, les 52% des patients sont drainés et

ont bénéficié systématiquement d'une antibioprophylaxie expliquant ainsi notre taux de surinfection moins élevé (soit 22%). Concernant cette attitude de prise en charge, Ondo N'Dong F. et al. [17] avaient évoqué des résultats comparables à notre étude. L'organisation de prise en charge des traumatisés thoraciques est formalisée aux États-Unis sous la forme d'un trauma system dont l'intérêt en termes de morbidité et de mortalité est démontré [1]. Dans notre service un algorithme a été préconisé intégrant l'évaluation clinique et la ponction exploratrice des cavités (pleurale et péritonéale) comme des éléments décisifs dans notre conduite à tenir (**Figure 1**). Dans la littérature Africaine, la mortalité et la morbidité restent élevées. Une étude antérieure menée dans notre centre en 2001 avait retrouvé un taux de mortalité de 36% [18]. Le taux de mortalité dans notre étude est de 15,43%, cette différence s'explique par le fait que nous avons inclus dans ce travail les traumatismes fermés grave du thorax. Ce sombre pronostic peut s'expliquer par : l'absence de médecine pré hospitalière à Madagascar ; l'absence des structures spécialisés en traumatologie (trauma center) et l'insuffisance de plateau technique approprié pour prendre en charge à temps les patients traumatisés graves.

Conclusion

Le traumatisme thoracique grave constitue un des principaux motifs d'admission au service de réanimation chirurgicale dont les principales étiologies sont dominées par l'accident de circulation. Le taux de mortalité reste important. Ces résultats reflètent les profils épidémiologiques et la complexité de la mise en application des recommandations dans la prise en charge des traumatisés graves du thorax. Néanmoins, cette étude nous a permis de définir les critères d'admission des patients traumatisés thoraciques en réanimation en se basant sur les facteurs prédictifs de mauvais pronostic retrouvés dans nos résultats.

Intérêts concurrents : Aucun conflit d'intérêt des auteurs.

Références

1. **Mac Kenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, et al.** A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality. *N Engl J Med.* 2006 ; 354 : 366-78.
2. **Sauaia A, Moore F, Moore E, Moser K, Brennan R, Read R, et al.** Epidemiology of trauma deaths: a reassessment. *J Trauma.* 1995 ; 38 : 185-93.
3. **Karmy-Jones R, Jurkovich G.** Blunt Chest Trauma. *Current Problems in Surgery.* 2004; 41: 223-380.
4. **Vedrinne JM, Duperret S.** Prise en charge thérapeutique initiale des traumatismes thoraciques fermés et filières d'aval, Actualités en réanimation et urgences. Edited by Française StdRadL. Paris, Elsevier. 2000, p 347-56.
5. **Karmy-Jones R, Jurkovich GJ.** Blunt chest trauma. *Curr Probl Surg.* 2004; 41: 211-380.
6. **Meyer AA.** Death and disability from injury: a global challenge. *J Trauma.* 1998 ; 44 : 1-12.
7. **Adegboye VO, Ladipo JK, Brimmo IA, Adebo AO.** Penetrating chest injuries in civilian practice. *Afr J Med Sc.* 2001 ; 30 : 327 -31.
8. **C Broux, J Brun, C Arvieux et al.** Optimiser la prise en charge chirurgicale du patient traumatisé grave. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie. 2009, 8 : 07-12.
9. **Barone JE, Pizzi WF, Nealon TF, Richman H.** Indications for intubation in blunt chest trauma. *J Trauma.* 1986; 26: 334-38.
10. **The ARDS Network.** Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med.* 2000 ; 342 : 1301-38.
11. **Hernandez G.** Noninvasive Ventilation Reduces Intubation. *Chest trauma.* 2010 ;137 ; 74-80.
12. **Zhang M, Liu ZH, Yang JX, Gan JX, Xu SW, You XD, Jiang GY:** Rapid detection of pneumothorax by ultrasonography in patients with multiple trauma. *Crit Care* 2006, 10: R112.
13. **Exadaktylos A.K., Sclabas G., Schmid S.W., Schaller B., Zimmermann H.** Do we really need routine computed tomographic scanning in the primary evaluation of blunt chest trauma in patients with "normal" chest radiograph? *J Trauma.* 2001 ; 51 :1173-6.
14. **Karmakar M, Ho A.** Acute pain management of patients with multiple fractured ribs. *J Trauma.* 2003; 54: 615-25.
15. **Simon BJ, Cushman J, Barraco R, Lane V, Luchette FA, Miglietta M, Roccaforte DJ, Spector R:** Pain management guidelines for blunt thoracic trauma. *J Trauma* 2005, 59: 1256-67.
16. **Maxwell RA, Campbell DJ, Fabian TC, et al.** Use of presumptive antibiotics following tube thoracostomy for traumatic hemopneumothorax in the prevention of empyema and pneumonia - a multi-center trial. *J Trauma* 2004 ; 57 : 742-48.
17. **Ondo N'Dong F, Rabibinongo E, Ngo'o Ze S, Bellamy J, Mambana C, Diane C.** Thoracic traumas and wounds in Libreville. Therapeutic aspects. Apropos of 106 cases. *J Chir (Paris).* 1993; 130: 367-70.
18. **Randriamanananjara N., Ratvoson H., Ranaivozanany A.** Plaies pénétrantes du thorax : A propos de 151 observations colligées dans le service de Chirurgie Générale et Thoracique du CHU Ampefiloha (Madagascar) *Méd Afr Noire,* 2001 ; 48 : 270-73