REVUE D'ANESTHÉSIE-RÉANIMATION,
MÉDECINE D'URGENCE ET TOXICOLOGIE
http://www.rarmu.org/
ISSN 2225-5257

ARTICLE ORIGINAL

# Facteurs de mortalité précoce des traumatismes thoraciques graves au Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar.

## Early mortality risk factors from severe chest trauma at the Joseph Ravoahangy Andrianavalona Teaching Hospital, Antananarivo, Madagascar.

*F A P RAZAFINDRAIBE [(1)], R A RAMAROLAHY [(2,5)], N M P RAHANITRINIAINA [(3)], M O J HARIOLY [(4,6)], T A RAJAONERA [(3,5)], R C N RAKOTOARISON [(1,5)]*

*(1) Service des Urgences Chirurgicales, Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar*
*(2) Service de Réanimation médicale et Toxicologie Clinique, Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo*
*(3) Service de Réanimation Chirurgicale, Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar*
*(4) Service de Réanimation, Centre Hospitalier Unversitaire Tanambao, Antsiranana, Madagascar*
*(5) Faculté de médecine d'Antananarivo*
*(6) Faculté de médecine d'Antsiranana*

***Soumis le** 22 Août 2025*
***Accepté le** 02 Décembre 2025*

**RESUME**

**Introduction :** Les traumatismes thoraciques représentent un motif de consultation fréquent dans les services des urgences. Ils s'inscrivent dans le cadre d'un poly traumatisme responsable de 20% à 50% des décès traumatiques. Cette étude vise à déterminer les facteurs de mortalité précoce des traumatismes thoraciques graves vus au service des Urgences Chirurgicales du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahany Andrianavalona (CHUJRA). **Méthodes :** Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective, monocentrique, réalisée sur une période de 12 mois allant du 01 Janvier 2021 au 31 Décembre 2021. La population de l'étude est constituée par les patients admis au service des Urgences Chirurgicales du CHUJRA pour traumatisme thoracique grave, âgés de 15 ou plus, sans distinction de genre, traités et suivis dans le service pendant leur séjour. **Résultats :** Parmi les 60 cas de traumatismes thoraciques graves, 15 patients soit 25% sont décédés. La mortalité précoce des patients était déterminée par la présence à l'admission de désaturation (RR = 1,53 [1,17-2]; p=0,003), de trouble de la conscience (RR = 4,88 [1,81-29,39];p=0,005), de traumatisme abdominal (RR = 7,76 [1,21-49,43] ; p= 0,000001) et crânien associés (RR=1,62 [1,01-2,90] ; p=0,002). **Conclusion :** Le traumatisme thoracique est peu fréquent mais grave. Ces facteurs de mortalité devraient être pris en compte lors de la prise en charge des patients.

**Mots clés : Mortalité précoce ; Prise en charge ; Traumatisme thoracique grave ; Urgence.**

**ABSTRACT**

**Background:** Chest trauma represents a frequent reason for consultation in emergency services. They occur within the context of polytrauma, responsible for 20% to 50% of traumatic deaths. This study aims to determine the factors of early mortality in severe chest trauma cases seen in the Surgical Emergency Department of the Joseph Ravoahangy Andrianavalona University Hospital Center, Antananarivo, Madagascar. **Methods :** This is a single-center retrospective cohort study conducted over a 12-month period from January 1, 2021, to December 31, 2021. The study population consists of patients admitted to the Surgical Emergency Department for severe thoracic trauma, aged 15 or older, regardless of gender, treated and followed in the department during their stay. **Results:** Among the 60 cases of severe thoracic trauma, 15 patients, or 25%, died. Early mortality of patients was determined by the presence at admission of desaturation (RR = 1.53 [1.17-2]; p=0.003), altered consciousness (RR = 4.88 [1.81-29.39]; p=0.005), associated abdominal trauma (RR = 7.76 [1.21-49.43]; p=0.000001) and cranial trauma (RR = 1.62 [1.01-2.90]; p=0.002). **Conclusion:** Thoracic trauma is uncommon but severe. These mortality factors should be taken into account when managing patients.

**Keywords: Early mortality; Emergency ; Management ; Severe thoracic trauma.**

## INTRODUCTION

Les traumatismes thoraciques sont des lésions de la paroi thoracique et des organes à l'intérieur de la cage thoracique suite à un choc, à un accident ou à un effort. Ils peuvent être pénétrants ou fermés et entrainer des blessures de plusieurs organes : cœur, gros vaisseaux, poumons, œsophage, trachée, etc. [1]. Les traumatismes thoraciques sont graves quand ils entrainent une défaillance respiratoire et/ou hémodynamique. Cette gravité peut être initiale ou différée et tous les traumatismes thoraciques doivent être considérés comme potentiellement graves même en l'absence de détresse cardiorespiratoire initiale en raison du pourcentage élevé de lésions occultes [2]. Dans 30% des cas, les lésions thoraciques s'inscrivent dans le cadre d'un polytraumatisme responsable de 20% à 50% des décès traumatiques. Ils constituent la première cause de décès traumatique chez l'enfant et l'adulte jeune [3]. L'objectif de cette étude est de déterminer les facteurs de mortalité précoce des traumatismes thoraciques graves vus au service des Urgences Chirurgicales du CHUJRA.

## MÉTHODES

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective, monocentrique, réalisée sur une période de 12 mois (01 Jan-

Du Service des Urgences Chirurgicales,
CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo

*Auteur correspondant :
Dr. Faneva Angelo Parfait RAZAFINDRAIBE
Adresse : Service des Urgences Chirurgicales
CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona
Antananarivo, Madagascar
Téléphone : +261 34 72 337 06
E-mail : fanevarazafindraibe@yahoo.fr

vier 2021 - 31 Décembre 2021). Ont été inclus dans l'étude, tous les patients admis au service des Urgences Chirurgicales du CHUJRA pour traumatisme thoracique grave, âgés de 15 ou plus, sans distinction de genre, traités et suivis dans le service pendant leur séjour. Les éléments suivants sont considérés comme critères de gravité [4] : les antécédents du patient : un âge de plus de 65 ans, une pathologie pulmonaire ou cardiovasculaire chronique, un trouble de la coagulation congénital ou acquis (traitement anticoagulant ou antiagrégant), les circonstances de survenue telles qu'un traumatisme de forte cinétique et/ou un traumatisme pénétrant; le bilan du traumatisme c'est-à-dire l'existence de plus de 2 fractures de côtes, surtout chez un patient âgé de plus de 65 ans, la constatation d'une détresse respiratoire clinique avec une FR > 25/min et/ ou une hypoxie (SpO2 < 90 % à l'air ambaint ou < 95 % malgré une oxygénothérapie), d'une détresse circulatoire (PAS < 110 mmHg). L'analyse des données a été réalisée avec le logiciel Epi-info© 7 versus 1.1.14 du Center for Disease and Prevention (USA). Le risque relatif (RR) avec son intervalle de confiance (IC) à 95% ont été pris pour mesurer l'association entre les patients survivants et décédés. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

## RESULTATS

Soixante patients ont été retenus pendant la période d'étude. L'âge moyen était de 37,51+/- 16 ans avec une prédominance masculine (sex-ratio : 3,61). Concernant le mécanisme de l'accident, l'accident à responsabilité civile prédominait (58%). Le traumatisme était fermé dans 57% des cas (Figure 1).

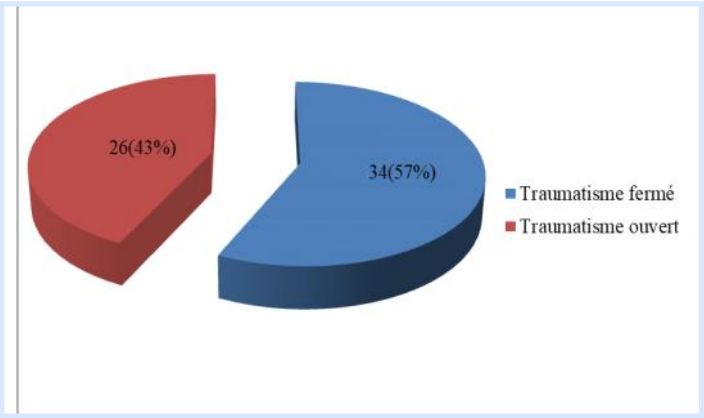


**Figure 1 :** Répartition des patients selon le type du traumatisme

Vingt-neuf patients soit 48% étaient polytraumatisés. L'hémothorax était la lésion la plus observée (85%). Un patient peut avoir un ou plusieurs lésions (Tableau I). Le taux de mortalité était de 25%. La mortalité précoce des patients est significativement déterminée par la par la présence à l'admission de désaturation (RR = 1,53 [1,17-2]; p=0,003), de trouble de la conscience (RR = 4,88 [1,81-29,39];p=0,005), de traumatisme abdominal (RR = 7,76 [1,21-49,43] ; p= 0,000001) et crânien associés (RR=1,62 [1,01-2,90] ; p=0,002) (Tableau II).

**Tableau I :** Répartition des patients selon la lésion observée

| Lésion | Effectif n = 60 | Proportion % |
|---|---|---|
| **Hémothorax** | 51 | 85 |
| **Pneumothorax** | 19 | 31 |
| **Fracture des côtes** | 17 | 28 |

**Tableau II :** Facteurs prédictifs de mortalité

| Variable | | Décédés n = 15 | Survivants n = 45 | RR [IC95%] | p |
|---|---|---|---|---|---|
| **Désaturation** | | | | | |
| | ***Oui*** | 14 | 23 | 1,53 [1,17—2] | 0,003 |
| | ***Non*** | 1 | 22 | | |
| **Trouble de conscience** | | | | | |
| | ***Oui*** | 5 | 1 | 4,88 [1,81—29] | 0,005 |
| | ***Non*** | 10 | 44 | | |
| **Traumatisme abdominal associé** | | | | | |
| | ***Oui*** | 6 | 6 | 7,76 [1,21—49] | <0,0005 |
| | ***Non*** | 9 | 39 | | |
| **Traumatisme crânien associé** | | | | | |
| | ***Oui*** | 8 | 1 | 1,62 [1,01—2,9] | 0,020 |
| | ***Non*** | 7 | 44 | | |

## DISCUSSION

Dans cette étude, l'âge moyen des patients était de 37,51+/- 16 ans avec une prédominance masculine (sex -ratio : 3,61). Ce résultat conforte les données de la littérature. Selon les études, les traumatismes thoraciques graves surviennent le plus souvent chez les jeunes, en période hyperactive. Ceci est dû en grande partie à leur exposition aux accidents de la voie publique. Pour Rajaonera et al et Mahmood et al, l'âge moyen de survenue d'un traumatisme thoracique grave était respectivement de 35, 15 et 35, 2 ans [5,6]. Par contre, Tezcan et al a trouvé une population plus jeune et une population plus vieille pour Subhan et al avec un âge moyen respectivement de 29,3 et 44,8 ans [7,8]. La prédominance du genre masculine est déjà décrite dans plusieurs études. Cela pourrait s'expliquer par l'hyperactivité du genre masculin, par un comportement audacieux et à risque dans leur conduite mais également par la place prépondérante de ces hommes dans le domaine du travail et qui l'expose à divers accidents de travail [3,4].

Après l'analyse statistique, quatre facteurs de mortalité précoce ont été identifiés : la présence de désaturation et de trouble de la conscience à l'admission, l'existence d'un traumatisme abdominal et crânien associés. Ces résultats confirment le caractère polymorphe et systémique du traumatisme thoracique sévère où la

mortalité dépend non seulement des lésions thoraciques elles-mêmes, mais également des défaillances respiratoires et des atteintes extra-thoraciques associées. La désaturation à l'admission reflète une altération sévère des échanges gazeux secondaires à des lésions intrathoraciques telles qu'un pneumothorax, un hémothorax massif, une contusion pulmonaire ou un volet costal. Plusieurs travaux ont montré que l'hypoxie précoce constitue un déterminant indépendant de mortalité chez les traumatisés graves, en raison de ses conséquences rapides sur la perfusion tissulaire et la défaillance multi-viscérale [4]. Les troubles de la conscience à l'admission peuvent être la conséquence d'une hypoxémie sévère, d'un état de choc hémorragique, d'une atteinte neurologique directe ou d'une combinaison de ces mécanismes. La baisse du score de Glasgow est reconnue comme un indicateur de sévérité chez les polytraumatisés [9]. L'association d'un traumatisme abdominal augmente le risque de mortalité. Les lésions abdominales sont souvent responsables d'hémorragies internes occultes, notamment spléniques, hépatiques ou mésentériques pouvant aggraver rapidement un état de choc déjà induit par le traumatisme thoracique [10]. De même, la présence d'un traumatisme crânien associée constitue un facteur péjoratif important. Le traumatisme crânien est connu pour majorer la mortalité des polytraumatisés, en raison du risque d'hypertension intracrânienne, d'œdème cérébral et des lésions axonales diffuses. Chez les patients présentant simultanément un traumatisme thoracique, l'hypoxémie et l'hypotension aggravent les lésions cérébrales [1].

## CONCLUSION

Le traumatisme thoracique est l'apanage des sujets jeunes, de genre masculin. La présence de désaturation et de troubles de la conscience à l'admission, l'existence de traumatisme abdominal et crânien associés sont des facteurs prédictifs de mortalité précoce. Leur identification rapide pourrait contribuer à améliorer le triage, l'orientation thérapeutique et le pronostic des patients.

## REFERENCES


1. Advanced Trauma Life Support. ATLS Student Course Manual. 10th ed. Chicago : American College of Surgeons ; 2018.
2. Kulshrestha P, Munshi I, Wait R. Profile of chest trauma in a level I Trauma center. J Trauma 2004; 57(3): 576—81.
3. Riuo B, Goarin J.P, Guesde R. Bilan lésionnel des traumatismes thoraciques.33e congrès national d'anesthésie et de réanimation. Conférences d'actualisation, Masson, 1991; 631— 47.
4. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation—Société Française de Médecine d'Urgence (SFAR/SFMU). 2015. Traumatisme thoracique : prise en charge des 48 premières heures. Anesth Reanim 2015; 1(3): 272—87.
5. Rajaonera AT, Razafimanjato NNM, Raoelijaona LH, et al. Traumatismes thoraciques : un défi de prise en charge en réanimation. Batna J Med Sci 2016; 3: 108—11.
6. Mahmood I, El-Menyar A, Younis B, Ahmed K, Nabir S, Ahmed MN et al. Clinical significance and prognostic implications of contusion volume in patients with blunt. Chest Trauma. Med Sci Monit 2017; 23: 3641—8.
7. Tezcan O, Karahan O, Yavuz C, Demirtaş S, Çalışkan A, Mavitaş B. An evaluation of factors affecting clinical outcomes in penetrating cardiac injuries: A single center experience. Ulus Travma Cerrahi Derg 2017; 23(1): 23—8.
8. Subhani SS, Muzaffar MS, Khan MI. Comparison of outcome between low and high thoracic trauma severity score in blunt trauma chest patients. J Ayub Med Coll Abbottabad 2014; 26 (4): 474—7.
9. Adal O, Tareke AA, Bogale EK. Mortality of traumatic chest injury and its predictors across sub-saharan Africa : Systématic review and meta-analysis. BMC Emerg Med 2024; 24(1): 32.
10. Ortiz Fernandez LM, Florez Barreto LA. Predictors of mortality in abdominal trauma : systematic review and meta-analysis. Revista de Cirugia 2024 ; 76(4): 360—9.