

Prise en charge et déterminants de la mortalité du traumatisé grave à Kinshasa (RD Congo)
Management and determinants of mortality in severe trauma patients at Kinshasa (DR Congo)

Nsiala JM^{1,2}, Nsumbu TN¹, Ilunga JPM¹,
Nkodila A¹, Kilembe AM¹.

Correspondance

Joseph Nsiala Makunza
mnsiala78@gmail.com

Summary

Objectives. To assess pre and intra-hospital management of severe trauma patients (age ≥ 18 years) admitted in 4 intensive care units at Kinshasa and to identify risk factors for mortality. **Methods.** Retrospective analysis of clinical data, pre- and intrahospital care pathways (first 48 hrs) and outcome of patients admitted between January 2009 and December 2014. Mortality-related factors were tested using logistic regression. **Results.** Out of 195 patients included (mean (SD) age in years 38.8 (14.6), 75% males), no one received prehospital medicalized care. Time in hours (SD) to admission was 19.2 (3.6). At admission 168 (86%) patients were comatose, 82 (42%) in respiratory distress, 35(18%) had hemorrhagic shock. The severity based hemodynamic score allowed the initial categorisation of patients in 63% with instable status (group A), 21% in precarious state but improved by initial resuscitation (group B) and only 15% in stable condition (group C). Brain scan was obtained for 54.4% cases, and body scan in only 10.8% of the group. Surgical trimming was the most common surgical procedure (31%), and only 26% of cases underwent mechanical ventilation. Osmotherapy (12% cases) and vasoactives amines (7%) were the most used adjunctive medical therapies. Strongest predictors of death included: age ≥ 65 years (OR: 3.23, 95% CI: 1.1 - 9.0), pulsed oxygen saturation $<90\%$ (OR: 3.52, 95% CI: 1.3 - 10.7), Glasgow score ≤ 8 (OR: 3.52, 95% CI: 3.5 - 1.3) and RTS score <10 (OR: 4.16; % IC: 1.2 - 65.2) while mechanical ventilation was beneficial. **Conclusion.** The survey identified 4 main determinants of mortality among these severely ill patients, highlighting the need for targeted interventions to improve patient's outcome.

Key-Words: Severe trauma, Mortality, Determinants, Kinshasa

Article information

Received: July 25th 2017

Accepted: September 12th 2017

¹ Département d'anesthésie et réanimation, Cliniques Universitaires de Kinshasa, Université de Kinshasa, RD Congo

² Clinique Caron, 111 rue Caron, 91200 Athis-Mons (France)

³ Ecole de santé publique, RD Congo

Résumé

Objectifs. Evaluer le profil clinique, la prise en charge pré et intra-hospitalière, et les déterminants du décès parmi les traumatisés graves (âge ≥ 18 ans) admis dans 4 Services de Réanimation de Kinshasa. **Méthodes.** Analyse rétrospective des données épidémiocliniques, du type de prise en charge pré et en intrahospitalier (48 premières heures) et de l'issue des patients admis entre janvier 2009 et décembre 2014. Les facteurs associés au décès ont été recherchés par régression logistique. **Résultats.** L'étude a inclus 195 patients (moyenne d'âge : $38,8 \pm 14,6$ ans ; 75 % d'hommes). Aucune prise en charge médicalisée n'est rapportée dans le collectif en préhospitalier. Le délai avant l'admission hospitalière était de $19,2 \pm 3,6$ heures. Le tableau clinique d'entrée est dominé respectivement par : le coma (168 patients ; 86%), la détresse respiratoire (82 patients ; 42%), et le choc hémorragique (35 patients ; 18%). La catégorisation initiale basée sur la sévérité des paramètres hémodynamiques a retenu 63% en situation instable (groupe A), 21% en situation précaire mais améliorés par la réanimation initiale (groupe B) et seulement 15% des sujets hémodynamiquement stables (groupe C). Le scanner cérébral n'a été obtenu que pour un peu plus d'1 patient sur 2 (54,4%), et le body scan chez seulement 10,8% des traumatisés. Le parage chirurgical a été l'acte opératoire le plus pratiqué (31%) ; et seulement 26% des cas ont bénéficié d'une ventilation mécanique. L'osmothérapie, les amines vasoactives, les plaquettes, et le plasma frais congelé ont été administrés respectivement à 12%, 7%, 1%, et 0% des traumatisés. Quatre facteurs étaient associés au décès : l'âge ≥ 65 ans (OR : 3,23 ; 95 % IC : 1,1 - 9,0), la saturation pulsée en oxygène $< 90\%$ (OR : 3,52 ; 95 % IC : 1,3 - 10,7), le score de Glasgow ≤ 8 (OR : 3,52 ; 95 % IC : 3,5 - 1,3) et le score RTS < 10 (OR : 4,16 ; 95 % IC : 1,2 - 65,2) ; alors que la ventilation mécanique était bénéfique. **Conclusion.** L'enquête a identifié quatre principaux déterminants de la mortalité chez les traumatisés graves à Kinshasa, justifiant des interventions ciblées pour améliorer leur pronostic.

Mots clés : Traumatisé grave ; Mortalité ; Déterminants ; Kinshasa

Historique de l'article

Reçu le 25 juillet 2017

Accepté le 12 septembre 2017

Introduction

Le traumatisé grave est le sujet ayant subi une ou plusieurs lésions graves, dont une au moins met en jeu le pronostic vital à court terme. Selon le rapport de l'OMS, en 2013, environ 973 millions de personnes ont été victimes de traumatismes graves à travers le monde et 4,8 millions en sont mortes (1). Ce problème majeur de santé publique représente un challenge pour l'organisation des systèmes de soins, particulièrement dans les pays à revenus faible et intermédiaire où les taux de décès sont généralement plus élevés que dans les pays dits à haut revenu (2). En effet, dans certains pays industrialisés, la mise en place des stratégies thérapeutiques et organisationnelles en pré- et en intra hospitalier au cours des dernières décennies a permis de baisser la mortalité qui est passée de à % parmi ces patients (3-4).

En République Démocratique du Congo (RDC), une étude préliminaire portant sur un échantillon de 43 patients traumatisés graves admis dans les Services de Réanimation de Kinshasa avait rapporté une mortalité anormalement élevée de 90,7% (5). Hormis la faible taille de l'échantillon, cette étude n'avait pas évalué la prise en charge pré-hospitalière des traumatisés graves, ainsi que tous les potentiels facteurs pronostiques pouvant justifier cette surmortalité. Dans le but de contribuer à l'amélioration de la survie des traumatisés graves à Kinshasa, la présente étude multicentrique avait pour objectifs de décrire le profil clinique des patients, leur prise en charge pré et intra-hospitalière, et déterminer la fréquence et les facteurs de risque associés au décès.

Méthodes

Nous avons réalisé une étude multicentrique rétrospective à partir des dossiers des patients traumatisés graves pris en charge entre le premier janvier 2009 et le 31 décembre 2014 dans quatre hôpitaux de la Ville de Kinshasa/RD Congo. Les 4 hôpitaux étaient choisis par

convenance à partir d'une liste de dix hôpitaux couvrant la quasi-totalité de l'agglomération de Kinshasa (annexe1) (6). Il s'agit des Cliniques Universitaires de Kinshasa (CUK), de la clinique Ngaliéma (CNG), de l'Hôpital Biamba Marie Mutombo (HBMM) et de l'hôpital de l'amitié sino-congolaise (HASC).

Tous les patients consécutifs de plus de 18 ans, admis pour traumatisme grave selon les critères définis par la conférence de Vittel dans l'un des services de réanimation et/ou soins intensifs de ces quatre hôpitaux, étaient inclus. Les patients dont les dossiers étaient incomplets ont été exclus secondairement.

Le recueil des données a été effectué par une équipe constituée des médecins et médecins stagiaires. Un référent par hôpital était chargé de s'assurer du bon déroulement de l'étude et de la qualité du recueil de données.

Pour chaque patient inclus, les données suivantes ont été relevées : les caractéristiques démographiques (âge, sexe), le type de secours pré-hospitalier (médicalisé ou non médicalisé), le mode d'admission (primaire ou secondaire), les circonstances de l'accident, le délai entre l'accident et l'arrivée à l'hôpital, les paramètres cliniques à l'admission (GCS, pression artérielle, saturation pulsée en oxygène (SpO₂), fréquence cardiaque), le bilan radiologique réalisé, le segment corporel atteint, les gestes médico-chirurgicaux entrepris durant les premières 48 heures ainsi que le devenir du patient après l'hospitalisation en réanimation (décédé ou vivant). Le Score RTS (Revised trauma score) a été calculé à posteriori à partir des données recueillies.

Analyses statistiques

Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Epi-info version 7.1 puis analysées à l'aide du logiciel SPSS version 21.0. Les variables quantitatives continues à distribution gaussienne ont été présentées comme moyenne \pm écart type. Les variables qualitatives ont été décrites sous forme de fréquence relative (%). Pour déterminer les facteurs pronostiques, nous avons

comparé 2 groupes en fonction de leur devenir : les patients survivants (groupe I) et ceux qui sont décédés durant leur séjour en réanimation (groupe II). La comparaison des moyennes a été faite, à l'aide du test t de Student. Le test de Khi carré de Pearson ou exact de Fisher a permis de comparer les proportions. Les facteurs associés au décès des accidentés ont été recherchés en analyse uni et multivariée par la régression logistique. Le risque de décès sur ces facteurs était évalué grâce au calcul de l'Odd ratio ajusté (OR) et son intervalle de confiance. Le seuil de signification statistique retenu était $p < 0,05$. Les règles de confidentialité ont été respectées (cfr recommandations d'Helsinki).

Résultats

Caractéristiques de la population étudiée et prise en charge pré-hospitalière

Le collectif de l'étude comprenait 146 hommes (74,9%) et 49 femmes (26,7%). L'âge moyen était de $38,8 \pm 14,6$ ans avec des extrêmes allant de 18 à 85 ans. Nous avons recensé 117 cas (90,8%) d'AVP, 16 cas (8,2%) de chute d'une grande hauteur et 2 cas (1%) d'agression par arme blanche (machette).

Dans cette série, aucun patient n'a bénéficié d'un secours pré-hospitalier médicalisé. Le taux d'admission primaire était de 24,1 % seulement. Le délai entre la survenue du traumatisme et l'arrivée à l'hôpital était en moyenne de 6,5 heures (extrêmes allant de 2,2 à 8,4h). Les lésions anatomiques les plus fréquentes étaient le traumatisme du crâne (82,6%), suivi du traumatisme du thorax (67,1%). Ces caractéristiques sont détaillées dans le tableau 1.

Paramètres cliniques à l'admission

Sur l'ensemble des traumatisés, 168 patients (86,2%) étaient comateux dont 57,9% avec une mydriase uni ou bilatérale, 82 patients (42,1%) présentaient une hypoxie (définie par une $SpO_2 < 90$ mmHg) et 35 patients (17,9%) étaient en choc hémorragique (définie par une $TAS < 90$

mmHg). Seuls 27 patients (13,8%) étaient intubés.

La catégorisation hémodynamique initiale en niveau de gravité a permis de distinguer 3 groupes de patients. Le groupe A (patients hémodynamiquement instables malgré la réanimation initiale) était celui qui englobait 63,10% des patients, 21% des patients étaient classés dans le groupe B (patients précaires mais stabilisés grâce à la réanimation initiale) et 15% des patients composaient le groupe C (patients hémodynamiquement stables). Le Score RTS était inférieur à 10 chez 42 patients (21,5%).

Bilan radiologique et gestes médico-chirurgicaux réalisés

Un bilan radiologique standardisé de débrouillage était systématiquement demandé mais la radiographie du rachis cervical, du thorax, du bassin et l'échographie abdominale ont pu être pratiquées que chez 5,1%, 30,3%, 12,8% et 3,1% des patients respectivement. Pour ce qui est du bilan lésionnel secondaire, un scanner cérébral était réalisé chez 54,4% des patients et un body scan chez 10,8% des patients. Le tableau 2 présente les modalités de la réanimation initiale et les gestes chirurgicaux réalisés durant les premières 48 heures.

Devenir des patients

En cours d'hospitalisation, 143 patients étaient décédés en réanimation, ce qui représente un taux de mortalité de 73,3% [IC 95 : 67,2 – 79,5%]. Les taux de mortalité selon les hôpitaux étaient les suivants : Hôpital de l'amitié sino-congolaise : 76,8% soit 76 cas sur 99 ; Cliniques universitaires de Kinshasa : 85,4% soit 35 cas sur 41 ; Hôpital Biamba Marie Mutombo : 55,3% soit 21 cas sur 38 ; Clinique Ngaliema : 64,7% soit 11 cas sur 17.

Les décès appartenaient majoritairement au groupe A (76,2% des patients décédés). Il y avait toutefois plus de décès dans le groupe C (16,1%) que dans le groupe B (7,7%). Les 52 patients survivants ont été transférés soit dans le service de neurologie (13 patients) ou dans le service de

Chirurgie (39 patients) pour la poursuite de leur prise en charge.

Facteurs pronostiques

En analyse univariée (tableau 3), les facteurs associés à la mortalité étaient : l'âge, le score de Glasgow, la présence d'une hypoxie, un score RTS < 10 et la présence d'un traumatisme de la tête, du thorax, de l'abdomen, du bassin ou du bras. En revanche, le recours à la ventilation mécanique était un facteur bénéfique puisque son odds ratio était inférieur à 1 (OR : 0,301 ; IC95%IC : 0,101 - 0,900).

En analyse multivariée (tableau 4), les facteurs indépendants associés à un mauvais pronostic étaient : l'âge \geq 65 ans (OR : 3,23 ; 95 % IC : 1,1 - 9,0), la saturation pulsée en oxygène < 90% (OR : 3,52 ; 95 % IC : 1,3 - 10,7), le score de Glasgow \leq 8 (OR : 3,52 ; 95 % IC : 3,5 - 1,3) et le score RTS < 10 (OR : 4,16 ; 95 % IC : 1,2 - 65,2). Le recours à l'intubation orotrachéale et à la ventilation mécanique a persisté comme facteur bénéfique (OR : 0,027 ; 95% IC : 0,01 - 0,569).

Par ailleurs, la gravité était directement liée au segment corporel atteint. Le risque de décès était multiplié par 6 chez les sujets ayant un traumatisme thoracique (OR : 6,26 ; 95 % IC : 1,2 - 13,4), par 4 chez les sujets ayant un traumatisme crânien (OR : 4,17 ; 95 % IC : 1,3 - 11,1) et par 2 pour chez les patients ayant un traumatisme abdominal (OR : 2,21 ; 95 % IC : 1,3 - 15,4) (données non représentées).

Discussion

Le profil du traumatisé grave dans notre ville est celui d'un adulte jeune de sexe masculin victime d'un accident de la voie publique comme partout ailleurs (2-4). Hormis ces résultats concordants avec la littérature, quelques singularités ressortent de l'analyse des caractéristiques de nos patients, en l'occurrence la répartition des lésions selon le segment corporel atteint. En effet, la proportion de traumatisés crâniens et des traumatisés thoraciques dans notre cohorte était

nettement plus importante que les taux retrouvés dans la littérature (2, 7). Ces divergences s'expliquent par un biais de sélection. Notre étude n'a colligé que les patients hospitalisés en réanimation, excluant ainsi certains traumatisés graves, indemnes de lésions crânio-encéphaliques et/ou thoraciques, et de ce fait, hospitalisés dans les services de chirurgie.

On constate également que nos patients ont été conduits à l'hôpital dans des délais excessivement longs (6,5 heures en moyenne). L'inexistence d'une organisation ou d'une filière de soins dédiée aux traumatisés est à l'origine de ces prises en charge tardives qui constituent pour beaucoup de malades une réelle perte de chance (8). A Kinshasa, tous les hôpitaux accueillent indifféremment les traumatisés graves, quel que soit leur plateau technique. L'orientation d'un traumatisé reste assez aléatoire et dépend du lieu de l'accident, de l'accessibilité du centre hospitalier, de la décision des personnes qui s'improvisent dans le secours et accessoirement de la notoriété de l'hôpital. Il n'est pas rare que des traumatisés graves se retrouvent dans de petits dispensaires de quartier avant d'être évacués dans un grand centre hospitalier.

Cette aberration dans l'orientation initiale des accidentés est confirmée par le nombre élevé (75%) de transports inter hospitaliers (transport secondaires) retrouvé dans notre série. Ces transferts ont été vraisemblablement préjudiciables aux patients. En effet, il est aujourd'hui établi que l'admission préalable dans un centre non spécialisé (hôpital de proximité) s'accompagne d'une augmentation significative de la mortalité (3). Même s'il est distant, l'admission directe des patients avec des signes de détresse vitale en centre spécialisé doit être préférée dans notre contexte.

Nous avons observé en outre plusieurs points de faiblesse dans le profil thérapeutiques de nos patients, notamment le nombre limité de gestes de réanimation, d'examen d'imagerie médicale et d'interventions chirurgicales. Il est probable que cette situation ait pu entraîner une prise en charge inappropriée dans notre série : des soins

de réanimation insuffisants, des lésions non diagnostiquées, des indications chirurgicales non posées. Trois facteurs concourent à cette insuffisance de prise en charge des traumatisés graves dans notre milieu : le nombre limité de personnes formées, l'obsolescence et/ou l'inadéquation des infrastructures hospitalières, l'inexistence de couverture sanitaire permettant aux patients de recevoir des soins sans devoir les payer au préalable. Fort peu de soignants sont formés à la prise en charge des traumatisés graves, à l'organisation du travail en équipe multidisciplinaire. Une grande part est encore laissée à l'improvisation dans les équipes. Par ailleurs, faute de renouvellement de leurs équipements, les hôpitaux de Kinshasa propose des plateaux techniques totalement inadaptés à la prise en charge des traumatisés graves. A cela s'ajoute la nécessité pour les patients de s'acquitter des frais relatifs à leurs soins et, même dans la plupart des cas, d'acheter tous les produits et consommables nécessaires aux soins. Ces problèmes sont communs à plusieurs pays à faible revenu et ont déjà été évoquées par d'autres auteurs (2).

La conjonction de tous ces facteurs défavorables dans notre contexte de soins ont certainement contribué à la lourde mortalité observée dans cette étude (73,3%) contre 15,3% dans une grande étude internationale menée dans 274 hôpitaux et 40 pays et qui a inclus 20211 traumatisés graves (4). Il est bien sûr difficile de comparer les taux de mortalité tant les critères d'inclusion sont différentes d'une étude à l'autre. Cependant, nos résultats sont proches de ceux de Nsiala et coll. (5) qui ont rapporté dans une étude antérieure un taux de mortalité en réanimation par traumatisme dans la même ville de 90,7%. Dans l'étude française first (French Intensive care Recorded in Severe Trauma) dont la méthodologie était analogue à celle que nous avons utilisée pour la présente étude puisque seuls les patients admis en réanimation dans les 72 heures post-traumatiques ont été inclus, la mortalité à 30j était de 23 % (9). Il est clair qu'il existe une surmortalité dans notre milieu liée en

partie aux différences dans le profil des patients. Les facteurs pronostiques chez un traumatisé grave doivent donc être définis en fonction d'un ensemble de paramètres, incluant obligatoirement l'environnement dans lequel a eu lieu le traumatisme.

En analyse multivariée, les principaux facteurs pronostiques mis en évidence dans notre étude étaient : l'âge > 65 ans, une saturation pulsée en oxygène inférieure à 90%, un score de Glasgow inférieur à 8, et un score RTS inférieur à 10. Ces données rejoignent celles de la littérature. En effet, l'âge avancé serait un élément péjoratif du pronostic à cause de la fréquence élevée des comorbidités chez ces personnes âgées (10). De même, le rôle crucial de l'hypoxie dans le pronostic des traumatisés graves a déjà été mis en évidence dans plusieurs études (11, 12). Quant au score de Glasgow (GCS), plusieurs travaux ont confirmé la validité de son usage pour catégoriser les traumatisés graves en fonction du risque pronostique (13, 14). Selon les études, la prise en charge d'un traumatisé grave avec un score de Glasgow < 8 est grevée d'une mortalité variant de 30 à 50%, voire 90 % si une mydriase aréactive est constatée (15, 16). Pour ce qui est du score de RTS, comme dans d'autres études (18), il existait une association très significative entre la sévérité de l'état initial, un score RTS > 10 et la mortalité. Par contre, la corrélation entre la mortalité et la catégorisation initiale de nos patients en niveau de gravité en fonction du retentissement physiologique du traumatisme n'était pas parfaite. Le risque de décès était plus élevé dans le groupe C que dans le groupe B. Ceci peut s'expliquer par le fait que les causes du décès dans notre série étaient le plus souvent d'origine hypoxique qu'hémorragique. En fait, il s'agissait le plus souvent des patients comateux ou en détresse respiratoire mais initialement stables sur le plan hémodynamique. Il est intéressant de noter que le recours à l'intubation orotrachéale et à la ventilation mécanique était un facteur protecteur dans notre étude puisqu'il était associée à une diminution de la mortalité (OR = 0,02 IC95

[0,001 ; 0,569]). Cela suggère que de nombreux décès auraient pu être évités si l'on avait mis en œuvre un support ventilatoire chez les patients qui sont restés hypoxémiques malgré les premiers gestes d'urgence (désobstruction, ponction ou drainage et oxygénothérapie) comme en témoigne leur profil clinique à l'admission. Malheureusement, la ventilation mécanique n'est pas une technique de routine dans presque tous les hôpitaux de notre ville en raison du coût élevé des respirateurs artificiels et du manque de personnel entraîné.

Un autre facteur pronostique identifié dans cette étude était l'existence des lésions thoraciques. Dans la littérature, l'atteinte crânio-encéphalique est le facteur majeur de mortalité chez les traumatisés graves (17). Dans notre étude, elle a été largement supplantée par l'atteinte thoracique qui ressort comme le plus important facteur de risque de mortalité de notre série car l'existence des lésions thoraciques lors de la survenue du traumatisme majorait le risque de décès par un facteur 6 vs 4 en cas de traumatisme crânien. L'explication est d'ordre contextuel. En effet, dans la plupart des hôpitaux de Kinshasa, il n'existe pas encore de service de chirurgie cardio-thoracique capable de prendre en charge ce type de patients. Le faible nombre de drainages thoraciques posés (5 cas) et d'indications de thoracotomie retenues (2 cas) dans cette série témoigne de l'activité marginale de cette spécialité.

La qualité du plateau technique de la structure d'accueil est un autre facteur pronostique dont la place est bien établie (2). Paradoxalement, dans notre étude, il existait une corrélation négative et significative entre le type de centre (universitaire ou non) et le taux de mortalité. Outre un biais de recrutement probable, cela pourrait s'expliquer par le fait qu'aucun de ces hôpitaux ne correspondait à un Trauma Center niveau 1 c'est-à-dire ayant le plateau technique le plus complet 24h/24 et 7j/7. C'est ainsi que les blessés étaient généralement orientés vers le centre chirurgical, le plus proche comme le

témoigne le nombre très élevé d'admission secondaire dans notre étude.

Dans la littérature, l'association à une surmortalité a été également observée en présence d'une coagulopathie propre aux traumatismes graves. Cette coagulopathie est généralement définie par une anomalie du bilan biologique standard (baisse du taux de prothrombine (TP), du temps de céphaline activé (TCA), du temps de thrombine (TT) ou thrombopénie). Cependant, dans notre série, les patients avec un bilan d'hémostase perturbé étaient peu nombreux pour pouvoir mettre en évidence ce facteur pronostic qui, pourtant, existe théoriquement chez 25 à 35% des patients traumatisés graves à leur arrivée à l'hôpital (18). D'autres facteurs pronostiques connus dans la littérature comme le taux d'hémoglobine à l'admission, le remplissage de plus de 1 000 ml de colloïdes, la transfusion massive ou le recours aux catécholamines n'ont pas été mis en évidence à cause d'un manque de puissance de notre étude. Quant à l'inobservance des « guidelines », elle n'a pas été testée dans notre étude mais dans l'étude de Bulger *et al.*, par exemple, le pronostic était particulièrement mauvais dans le groupe non-respect de « guidelines » que dans le groupe respect de « guidelines » (50% vs 25% p < 0,005) (19).

Les forces de cette étude sont liées à la grande taille de l'échantillon étudié et au caractère multicentrique (4 hôpitaux de l'agglomération kinoise sur dix ont participé à cette étude). Cependant, comme dans toutes études rétrospectives, un biais de sélection ne peut être exclu en raison des données manquantes. Malgré ce biais, cette étude reste informative sur les particularités des traumatismes graves dans notre ville. Une autre faiblesse de cette étude concerne les facteurs pronostiques étudiés. Les données d'intérêt analysées dans cette étude étaient celles qui étaient disponibles dans les dossiers. Il sera intéressant de rechercher l'apport d'autres facteurs, notamment, le dosage des lactates sanguins à l'admission qui s'avère être aujourd'hui un facteur prédictif de la gravité du

Ann. Afr. Med., Vol 10, N° 4, Sept. 2017

traumatisé dans plusieurs études récentes (20) ou l'emploi systématique de l'acide tranéxamique comme facteur protecteur de mortalité. L'administration systématique de ce médicament dans une population large de patients polytraumatisés a récemment montré un bénéfice en termes de réduction de mortalité (4).

Conclusion

Aucun traumatisé grave de cette série n'a bénéficié d'une prise en charge pré-hospitalière médicale. L'admission des patients en Réanimation est généralement très tardive, avec une prise en charge globale qui est sous-optimale. La mortalité avoisine 75%. L'âge avancé, l'hypoxie, la sévérité de l'atteinte neurologique et le score RTS < 10 augmentent le risque de mourir alors que la ventilation mécanique est bénéfique. La mise en place des stratégies thérapeutiques et organisationnelles en pré- et en intra-hospitalier peut baisser la mortalité des traumatisés graves à Kinshasa.

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Remerciements : Les auteurs adressent leurs remerciements aux personnels médicaux et paramédicaux des services de Réanimation et/ ou Soins intensifs des hôpitaux qui ont participé à cette étude.

Contributions des auteurs

A (ont) participé à :

- la conception de l'étude : JN, JPI, AKM
- la récolte des données : TNS
- les analyses statistiques : AN, JN
- la discussion des résultats : JMN, TNS
- la rédaction du manuscrit : JMN
- la relecture, correction et approbation du manuscrit : TNS, AN, JPI, AN, AKM

Références

1. Haagsma J, Graetz N, Bolliger I, Naghavi M, Higashi H, Mullany E and all. The global burden of injury: incidence, mortality, disability-adjusted life

years and time trends from the Global Burden of Disease study 2013. *Inj Prev* 2016; **22**(1): 3–18.

2. Mock CN, Jurkovich GJ, Nii-Amon-Kotei D, Arreola-Risa C, Maier RV. Trauma mortality patterns in the three nations at different economic levels: implications for global trauma system development. *J Trauma* 1998; **44**: 804-14.

3. MacKenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, Nathens AB, Frey KP, Egleston BL, *et al.* A national evaluation of the effect of trauma-center care on mortality. *N Engl J Med* 2006; **354**(4): 366-378.

4. CRASH-2 trial collaborators, Shakur H, Roberts I, Bautista R, Caballero J, Coats T, *et al.* Effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events, and blood transfusion in trauma patients with significant haemorrhage (CRASH-2): a randomised, placebo controlled trial. *Lancet* 2010; **376**(9734): 23–32.

5. Nsiala MJ, Ilunga JP, Mbombo W, Mwaluka C, Mvwala R, Lufwa G, Kabwe B, Kilembe A. Prise en charge des traumatisés graves dans la ville de Kinshasa. État des lieux et recommandations de bonnes pratiques professionnelles. *Ann. Afr. Med* 2014 ; **7**(3) : 24-31.

6. Great Lakes medical review, Goma. La cartographie des médecins spécialistes dans les quatre grandes disciplines cliniques ainsi que l'anesthésie réanimation en RDC : état des lieux. www.2ndchance.org/press/Great_Lakes_Medical_Review%20Rev_med_Juin_2014.

7. Sauaia A, Moore F, Moore E, Moser K, Brennan R, Read R, *et al.* Epidemiology of trauma deaths: a reassessment. *J Trauma* 1995; **38**: 185-193.

8. Garwe T, Cowan LD, Neas BR, Sacra JC, Albrecht RM. Directness of Transport of Major Trauma Patients to a Level I Trauma Center: A Propensity-Adjusted Survival Analysis of the Impact on Short-Term Mortality. *J Trauma*. 2011; **70**: 1118-1127.

9. Yeguiayan JM, Garrigue D, Binquet C, Jacquot C, Duranteau J, Martin C, Rayeh F, Riou B, Bonithon-Kopp C, Freysz M. Prise en charge actuelle du traumatisé grave en France : premier bilan de l'étude FIRST (French Intensive care Recorded in Severe Trauma). *Ann Fr Méd Urgence* 2012; **2** :156-163.

10. Giannoudis PV, *et al.* Severe and multiple trauma in older patients: incidence and mortality. *Injury* 2009; **40**: 362-367.

11. Davis DP, Dunford JV, Poste JC, *et al.* The impact of hypoxia and hyperventilation on outcome after paramedic rapid sequence intubation of severely head-injured patients. *J Trauma* 2004; **57**:1-8.

12. Raux M, Thicoipé M, Wiel E, *et al.* Comparison of respiratory rate and peripheral oxygen saturation to assess severity in trauma patients. *Intensive Care Med* 2006; **32**:405-412

13. CRASH Trial Collaborators. Predicting outcome after traumatic brain injury: practical prognostic

models based on large cohort of international patient. *BMJ* 2008; **336**:425-429

14. Davis DP, Serrano JA, Vilke GM, Sise MJ, Kennedy F, Eastman AB, Velky T, Hoyt DB. The predictive value of field versus arrival Glasgow coma score and TRISS calculations in moderate to severe traumatic brain injury. *J Trauma* 2006; **60**:985-990

15. Myburgh J, Cooper DJ, Finfer SR, Venkatesh B, Jones D, Higgins A, Bishop N, Higgle T. Epidemiology and 12-months outcomes from traumatic brain injury in Australia and New Zealand. *J Trauma* 2008; **64**:4.

16. Rouxel JMP, Tazarourte K, Le Moigno S, Ract C, Vigué B. Prise en charge préhospitalière des traumatisés crâniens. *Ann Fr Anesth Réanim* 2004; **23**:6-14

17. Riou B, Landais P, Vivien B, Stell P, Labbene I, Carli P. Distribution of the probability of survival is a strategic issue for randomized trials in critically ill patients. *Anesthesiology* 2001; **95**: 56-63.

18. MacLeod JB, *et al.* Early coagulopathy predicts mortality in trauma. *J Trauma* 2003; **55**: 39-44.

19. Bulger EM, Nathens AB, Rivara FP, Moore M, MacKenzie EJ, Jurkovich GJ. Management of severe head injury: institutional variations in care and effects on outcome. *Crit Care Med* 2002; **30**:1870-1876

20. Cerović O, Golubović V, Spec-Marn A, Kremzar B, Vidmar G. Relationship between injury severity and lactate levels in severely injured patients. *Intensive Care Med* 2003; **29**(8): 1300-1305.

Tableau 2 : Caractéristiques générales de la population

Caractéristiques		
Age (ans), m ± ET [extrêmes]	38,8 ± 14,6	[18 – 85]
Sexe (n, %)		
Masculin	146	74,9 %
Féminin	49	25,1 %
Circonstance de l'accident (n, %)		
AVP	177	90,2 %
Chute d'une hauteur	16	8,2 %
Agression	2	10 %
Délai d'arrivée à l'hôpital (heures)	6,5 h	[2,2 – 8,4]
Type d'admission (n, %)		
Primaire	47	24,7 %
Secondaire	148	75,9 %
Segment corporel atteint (n, %)		
Tête	161	82,6 %
Cou	26	13,3 %
Thorax	131	67,1%
Abdomen	42	21,5%
Bassin	53	27,1%
Membres	30	15,4%

m = moyenne ; ET = écart-type ; n = nombre ; AVP = accident de la voie publique

Tableau 2 : Modalités de la prise en charge médico-chirurgicale

	n	%
Traitement chirurgical		
Parage chirurgical	60	30,8
Laparotomie	15	7,7
Drainage thoracique	5	2,6
Contention du bassin	5	2,6
Thoracotomie	2	1,0
Traitement médical		
Cristalloïde	171	87,7

Transfusion sanguine	74	37,9
Intubation	50	25,6
Colloïde	48	24,6
Osmothérapie	23	11,8
Amines vasopressives	14	7,2
Plaquettes	3	1,5
Plasma frais congelé	1	0,5

Tableau 3 : Facteurs associés à la mortalité en analyse univariée

Variabes	β	p	OR	IC 95%
Age (ans)				
<65			1	
≥ 65	0,948	0,046	2,579	1,017-6,543
SpO ₂ (%)				
>90			1	
≤ 90	0,616	0,000	3,540	1,452-8,645
Score de Glasgow*				
>8			1	
≤ 8	-1,399	0,000	4,049	3,160-17,379
Score RTS				
10-12			1	
<10	3,020	0,003	20,5	2,741-153,304
Ventilation mécanique				
Non			1	
Oui	-1,200	0,032	0,301	0,101-0,900

OR = Odds ratio; IC95% = Intervalle de confiance à 95% ; SpO₂ = Saturation pulsée des bronchectasies, la bronchiolite, la BPCO les séquelles tuberculeuses n oxygène ;
RTS = Revised Trauma Score.

Tableau 4 : Déterminants associés au décès en analyse multivariée

Variabes	β	p	ORa	IC 95%
Age (ans)				
<65			1	
≥ 65	1,175	0,024	3,238	1,165 9,002
SpO ₂ (%)				
>90			1	
≤ 90	0,643	0,002	3,526	1,353 10,783
Score de Glasgow				
> 8			1	
≤ 8	3,478	<0,001	3,568	2,211 15,301
Score RTS				
10-12			1	
<10	1,427	0,003	4,167	1,266 65,29
Ventilation mécanique				
Non			1	
Oui	-3,628	0,020	0,027	0,001 0,569

ORa = Odds ratio ajusté, IC95% = Intervalle de confiance à 95% ; SpO₂ = Saturation pulsée en oxygène ;

RTS = Revised Trauma Score