

Gestion du traumatisé grave aux urgences

A. BALMA, M. BEN SALAH

Le traumatisé grave constitue une cause de mortalité non négligeable au Maghreb. En effet, l'incidence des accidents de la voie publique est très élevée, en particulier celle des accidents graves engendrant un grand nombre de victimes et/ou des lésions sévères. Si des efforts louables en matière de prévention ont été réalisés, beaucoup reste encore à faire dans ce domaine mais aussi, et surtout, dans la gestion des victimes après la survenue de l'accident. La couverture totale des territoires nationaux respectifs par des SAMU fonctionnels n'étant pas encore atteinte, on continue à recevoir dans les services d'accueil d'urgences (SAU) des traumatisés graves qui n'ont pas été conditionnés au préalable en préhospitalier.

1. Accueil du traumatisé grave

Les médecins urgentistes exerçant dans les SAU doivent être rompus à la prise en charge de ces patients et surtout à la gestion des détresses vitales immédiates qu'ils peuvent présenter. Néanmoins, la gestion d'un traumatisé grave ne peut se concevoir que par une équipe polyvalente composée d'urgentistes, d'anesthésistes-réanimateurs, de chirurgiens et de radiologues. Les membres de cette équipe doivent être impliqués le plus tôt possible dans la gestion de ces patients et ce, dès l'appel du médecin régulateur du SAMU ou à défaut dès la réception du patient au SAU. La coordination de cette équipe est une lourde tâche qui doit

Service d'Accueil des Urgences, Hôpital Militaire de Tunis, Montfleury 1008, Tunis, Tunisie.

Correspondance : A. Balma, Chef de service d'Accueil des Urgences, Hôpital Militaire de Tunis, Montfleury 1008, Tunis, Tunisie. Tél. : + 216 98 311324. E-mail : balma.a@voila.fr

être confiée au plus expérimenté quelle que soit sa spécialité. Sans cette coordination, une gestion globale des problèmes posés par le patient ne peut être assurée.

Par ailleurs, des procédures écrites et testées de prise en charge d'un malade en détresse vitale placé dans la salle d'accueil des urgences vitales (SAUV) doivent exister dans tout SAU. Les équipes médicales de ces services sont les plus rodées à les appliquer correctement et les intervenants des autres spécialités doivent s'y familiariser afin d'éviter toute désorganisation dans la gestion de ces patients.

La préparation de l'équipe et du matériel nécessaires à la prise en charge d'un traumatisé grave est aussi importante que la gestion du patient. Malheureusement, on est souvent privé du temps de latence nécessaire à cette préparation quand une régulation préhospitalière n'a pu être réalisée. Ceci accentue encore plus l'intérêt des procédures écrites et de leur validation ainsi que la réalisation régulière d'exercices de simulation pour roder les équipes. L'affectation d'un personnel paramédical propre à la SAUV est également fortement souhaitable, et ce malgré la carence en personnel que connaît la plupart de nos services.

La stratégie de prise en charge de ces patients est axée sur :

1. L'évaluation de la gravité.
2. La stabilisation des urgences vitales.
3. La réalisation du bilan lésionnel.
4. L'orientation appropriée à partir du SAU.

Ces actions sont souvent menées en parallèle avec comme objectif de faire vite, de réaliser le bilan lésionnel le plus précis et le plus complet possible et d'établir les priorités thérapeutiques les plus appropriées.

2. Évaluation de la gravité

Une évaluation rapide à la recherche d'une détresse vitale est absolument nécessaire dès la réception du traumatisé grave et conditionnera la prise en charge immédiate. Ultérieurement, une évaluation plus globale et plus dynamique permettra d'avoir une estimation plus précise sur la gravité. Plusieurs scores et indices ont été développés dans le but d'aider le praticien dans l'évaluation de l'état initial et/ou dans la détermination de l'évolution et du pronostic des traumatisés. Ces scores sont très utiles, en particulier pour la bonne catégorisation des patients. Leur intérêt pour l'inclusion des patients dans les études épidémiologiques ou de recherche clinique est incontestable. Cependant, une utilisation rationnelle en fonction des différents objectifs de ces scores n'est pas aisée aux urgences. Les scores les plus utilisés en traumatologie sont l'Injury Severity Score (ISS) (1, 2) qui est un score anatomique, et le Revised Trauma Score (RTS) (3) basé sur l'appréciation de variables physiologiques et qui a été spécialement

conçu pour l'évaluation préhospitalière des traumatisés graves. En pratique, le recours à des éléments cliniques simples et faciles à retenir par les médecins urgentistes est plus contributif dans cette situation où tous les délais doivent être raccourcis.

L'âge du patient est un élément important du pronostic. Taylor et al. ont montré que les sujets de plus de 65 ans ont un odd ratio de mortalité de 1,9 (4). Les antécédents du patient sont également importants à déterminer. Une cardiopathie, une insuffisance respiratoire ou des antécédents de néoplasie engendrent une surmortalité chez les traumatisés (4).

Les circonstances de l'accident permettent de déterminer les éléments indiquant une cinétique violente qui est elle-même corrélée à la gravité des lésions. Une vitesse estimée à plus de 60 km/h, le décès d'un autre passager dans le même véhicule, une victime projetée ou écrasée, la déformation importante du véhicule et l'absence de ceinture de sécurité sont autant d'éléments qui doivent faire considérer la victime comme étant un traumatisé grave jusqu'à preuve du contraire.

Le bilan lésionnel clinique initial permet une approximation de la gravité. La présence d'un traumatisme pénétrant de la tête, du cou ou du tronc, d'un volet thoracique, d'une brûlure grave, d'un fracas du bassin, d'une amputation d'un membre ou l'abolition d'un pouls distal permet de placer le patient dans une catégorie à risque élevé.

Riou et al. ont montré l'intérêt de la mesure de variables simples comme le score de Glasgow, la pression artérielle systolique et la saturation partielle en oxygène dans la détermination de la gravité des traumatisés. La gravité extrême étant définie par un score de Glasgow à 3 (mortalité proche de 70 %), une pression artérielle systolique < 65 mmHg (mortalité > 60 %) et une SaO₂ < 80 % ou imprenable (mortalité proche de 75 %) (5). Secondairement, les moyens mis en œuvre pour stabiliser le patient comme la nécessité d'une ventilation artificielle, le remplissage par plus de 1 000 cc de colloïdes et le recours aux catécholamines permettent d'affiner cette appréciation (6).

3. Stabilisation des urgences vitales

Dès l'accès à la SAUV, le traumatisé grave doit être mis en condition et certains gestes comme la mise en place de 2 voies veineuses périphériques de gros calibre, la demande d'examen biologiques comportant au minimum un groupage sanguin, une recherche d'agglutinines irrégulières et une numération formule sanguine et un bilan d'hémostase doivent être réalisés. L'accès à une voie veineuse fémorale est souvent requis devant la nécessité d'un remplissage rapide et d'une transfusion massive et les médecins urgentistes doivent maîtriser la pose de cathéters de gros calibre type désilet® par cette voie. La transfusion, si elle est nécessaire immédiatement, sera démarrée par des culots globulaires de groupe O négatif

en attendant le groupage et le sang iso groupe iso rhésus. Un monitoring multi-paramétrique est indispensable chez ces patients à haut risque. Le monitoring électrocardioscopique, de la saturation artérielle en oxygène et de la pression artérielle (PA) par voie non invasive est devenu un standard chez tout malade admis dans une SAUV. Un monitoring hémodynamique plus complet est cependant nécessaire pour ces patients et pourra être assuré dans notre contexte par la mesure de la pression artérielle par voie invasive et le monitoring du débit cardiaque et de la volémie par un Doppler transœsophagien. La surveillance de l'hémoglobinémié par des petits appareils simples type Hémocue® est d'une grande utilité chez ces patients. Tous ces moyens sont peu coûteux, simples et d'utilisation rapide. Ils constituent le meilleur compromis aux urgences dans nos pays pour assurer un monitoring hémodynamique du patient et adapter la réanimation aux objectifs fixés.

L'instabilité hémodynamique et la détresse respiratoire doivent être traitées le plus rapidement possible. Elles seront gérées en parallèle mais avec une priorité à la détresse respiratoire qui peut mettre en jeu le pronostic vital plus rapidement. Le traitement de la détresse respiratoire dépendra de sa cause (épanchement pleural compressif, volet thoracique, contusion pulmonaire, obstruction des voies aériennes, dépression centrale...). L'indication de la ventilation artificielle doit être large. L'existence sur le marché de nouveaux laryngoscopes munis de caméras à leurs extrémités et d'un petit écran sur le manche permettant de visualiser la glotte facilitera l'approche des voies aériennes et réduira pratiquement à néant le taux d'échec d'intubation par les médecins urgentistes. Ces laryngoscopes associent la simplicité d'utilisation et l'efficacité pourvu que l'on puisse accéder à l'oropharynx, et finiront par devenir un matériel de base dans les SAU et les SMUR.

Les objectifs tensionnels chez un malade instable sur le plan hémodynamique secondairement à un saignement actif ont été révisés à la baisse à la suite de travaux essentiellement expérimentaux (7) et également humains (8-10) qui ont montré une surmortalité dans les groupes où une réanimation agressive a été pratiquée. Il est ainsi unanimement admis qu'avant la réalisation d'un geste d'hémostase, la pression artérielle systolique (PAS) ne doit pas dépasser 90 mmHg sauf si des lésions crâniennes sont associées, auquel cas la PAS sera maintenue autour de 120 mmHg (11). Il est classiquement recommandé de démarrer l'expansion volémique par des cristalloïdes et des colloïdes, de transfuser ensuite des culots globulaires et de ne prescrire du plasma frais congelé (PFC) que plus tardivement pour pallier à l'hémodilution des facteurs de la coagulation ou pour traiter des troubles de l'hémostase constitués (12, 13). Ces recommandations viennent d'être remises en question par les derniers travaux réalisés par les médecins militaires américains sur les blessés de la guerre d'Irak (14-18). L'ensemble de ces travaux montre l'intérêt de l'introduction précoce du PFC dans le contrôle de la coagulopathie du traumatisé grave nécessitant une transfusion massive. Cet apport précoce avec un rapport PFC/culots globulaires de 1:1 permet de réduire les besoins en culots globulaires et surtout de réduire la mor-

talité. L'intérêt du facteur VII activé recombinant (rFVIIa) comme traitement adjuvant du saignement a fait l'objet de recommandations européennes récentes (12, 19). Ce dernier produit coûtant relativement cher et n'étant pas toujours disponible dans nos structures, il semble plus intéressant dans notre contexte de reconsidérer la place du PFC d'autant que les techniques de dépistage et de préparation ont énormément réduit le risque de transmission virale. Ce risque ayant été à la base de la remise en question de l'indication du PFC comme soluté de remplissage.

La prise en charge de la détresse neurologique passe par l'amélioration de l'état hémodynamique et respiratoire du patient. L'indication de l'intubation et la ventilation artificielle doit être large chez ces patients. Si un score de Glasgow < 7 impose le contrôle des voies aériennes même en absence de toute détresse respiratoire, il est souvent préférable d'envisager l'assistance respiratoire devant une cinétique d'aggravation rapide de l'état neurologique. La prévention des agressions cérébrales secondaires d'origine systémique (ACSOS) permettra d'améliorer le pronostic de ces patients et doit démarrer le plus tôt possible (11). Par ailleurs, il ne faut pas omettre de stabiliser le rachis cervical systématiquement et ce, dès le ramassage. L'exploration scannographique du rachis cervical doit être systématique chez tous les traumatisés graves et en particulier chez ceux qui présentent des troubles de la conscience (20). Le collier cervical ne sera enlevé qu'après la certitude de l'absence de lésions rachidiennes cervicales et très souvent, pour ces traumatisés graves, cette décision ne sera pas prise aux urgences.

4. Bilan lésionnel

Le bilan lésionnel est d'abord clinique, mais il est aujourd'hui nécessaire, vu la cinétique des véhicules, de réaliser l'inventaire le plus complet et le plus précis possible des lésions. L'attitude classique qui consiste à guider les examens d'imagerie par la clinique reste d'actualité. Cependant, l'examen clinique peut être mis en défaut dans certaines situations et la durée des examens radiologiques standards est en contradiction avec l'impératif temps. C'est ainsi que ces dernières années, l'intérêt du scanner corps entier est devenu manifeste en particulier avec les nouvelles technologies qui permettent de réaliser cet examen en peu de temps (moins de 10 mn). Cet examen permet d'obtenir un bilan précis exhaustif et rapide du crâne au pelvis en passant par le rachis cervical et dorsolombaire (21, 22). Malgré les doses d'irradiation importantes (23), il est difficile de réaliser aujourd'hui un bilan lésionnel rapide complet et précis sans recourir à cet examen. Néanmoins, cette exploration n'est possible que chez un patient dont l'état hémodynamique est stable et il est ainsi souvent réalisé dans un second temps.

Les examens d'imagerie qui sont indiqués quasiment systématiquement dans un premier temps à la SAUV sont la radiographie du thorax à la recherche essentiellement d'un épanchement pleural, la radiographie du bassin et l'échographie abdominale. Ces trois examens permettent de guider la prise en charge initiale.

L'échographie abdominale doit devenir un examen de routine au SAU et a supplanté la classique ponction lavage du péritoine à la recherche d'un saignement intrapéritonéal. Cet examen non invasif et réalisable très rapidement a une sensibilité de 97 % pour détecter un épanchement intrapéritonéal (24). Grâce à la technique FAST (Focused Assessment of the sonographic examination for trauma patients), il est possible, par le biais de quelques coupes échographiques ciblées, d'explorer assez rapidement le cul-de-sac de Douglas, les espaces interhépatonéal et intersplénoréal, le péricarde, les plèvres et les poumons. Cette technique devrait se développer dans nos SAU et SMUR, surtout que son apprentissage par le médecin urgentiste est aisé.

L'échographie transœsophagienne a des indications de choix dans ce contexte. Elle permet de diagnostiquer une contusion myocardique, une lésion péricardique, un épanchement péricardique ou pleural et surtout une atteinte de l'isthme aortique ainsi que de réaliser un monitoring hémodynamique non invasif (25, 26). Dans des mains expérimentées, elle représente un examen d'un très grand apport chez le traumatisé grave. Néanmoins, elle n'est pas largement disponible et il est fort peu probable qu'elle devienne dans un proche avenir un examen de routine dans nos services.

5. Orientation du patient

L'une des tâches les plus difficiles du coordonnateur de l'équipe est de déterminer si le patient nécessite un geste d'hémostase urgent ou non. La mauvaise réponse au remplissage vasculaire et à l'administration de culots globulaires reste la principale indication à ce geste d'hémostase. La décision d'opérer le patient est parfois prise d'emblée quand l'état hémodynamique est très instable et qu'on diagnostique un saignement intra-abdominal ou intrathoracique important.

Plus fréquemment, il est possible de stabiliser ou à défaut d'améliorer l'état hémodynamique du patient avant d'envisager des interventions chirurgicales, qu'elles soient d'hémostase, de réparation d'organes ou fonctionnelles. Deux questions majeures se posent alors : Quelles sont les priorités et par quelle intervention chirurgicale commencer ? Faut-il tout traiter en un temps ou parer au plus urgent dans un premier temps puis compléter les différents gestes chirurgicaux nécessaires ultérieurement ? Il est manifestement indiqué de traiter en priorité un saignement intra-abdominal, intrathoracique, une tamponnade et un hématome extradural avec des signes d'engagement. La fixation précoce des fractures diaphysaires reste préconisée à condition qu'elle ne prolonge pas beaucoup le temps opératoire. La notion de « damage control » a bouleversé les techniques chirurgicales classiques. Ces techniques, bien connues des chirurgiens militaires qui ont été d'ailleurs souvent critiqués, sont tombées en désuétude après la Seconde Guerre mondiale et la guerre du Vietnam. Les résultats de travaux récents ont permis un regain d'intérêt pour ce concept (27-29). Il est important qu'au sein d'un hôpital, la stratégie de prise en charge soit bien défi-

nie et que toutes les équipes chirurgicales y adhèrent. Que l'on opte pour des techniques de damage control ou non, le principe à respecter est d'écourter au maximum la première intervention chirurgicale (moins de 3 à 4 heures) qui a pour but de stabiliser les lésions vitales et d'éventuellement fixer les fractures diaphysaires et celles instables du bassin, plusieurs équipes chirurgicales pouvant opérer simultanément ou se succéder.

Les traumatismes graves du bassin, et en particulier les fractures instables de la ceinture pelvienne, peuvent entraîner des saignements importants en rapport avec des lésions des vaisseaux pelviens. Ces saignements sont de faible débit mais sont continus et prolongés, engendrant des hématomes rétropéritonéaux importants qui ont la particularité de se compliquer de troubles de l'hémostase à type de fibrinolyse. Le traitement de choix de ces saignements est l'embolisation. Le nombre de centres où cette technique est réalisable étant limité dans notre contexte, il est souvent nécessaire de transférer le patient vers une autre structure. Ce transfert ne peut être envisagé que chez un patient dont l'état hémodynamique a été stabilisé.

6. Conclusion

Sauver un traumatisé grave est un véritable challenge dans nos pays. En plus des compétences médicochirurgicales, des qualités organisationnelles et un minimum de moyens aussi bien en préhospitalier qu'au niveau des structures habilitées à accueillir ces patients sont nécessaires pour relever ce défi. C'est ainsi que le secteur préhospitalier doit être renforcé. La constitution de véritables réseaux et filières de traumatologie lourde permettra un aiguillage plus rapide et mieux ciblé des traumatisés graves ainsi que l'acquisition par le personnel médical et paramédical de ces filières de compétences requises pour la prise en charge adéquate de ces patients. Faut-il opter pour des trauma centers ou pour des voies rapides et privilégiées dans nos hôpitaux universitaires ? C'est une question qui demeure d'actualité dans nos pays devant l'ampleur des complications de la traumatologie lourde.

Références bibliographiques

1. Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr, Long WB. The injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1974 ; 14 : 187-96.
2. Baker SP, O'Neill B. The injury severity score: an update. *J Trauma* 1976 ; 16 : 882-5.
3. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Ganro DS, Geunarelli TA, Flanagan ME. A revision of the trauma score. *J Trauma* 1989 ; 29 : 623-9.
4. Taylor MD, Tracy JK, Meyer W, Pasquale M, Napolitano LM. Trauma in the elderly: intensive care unit resource use and outcome. *J Trauma* 2002 ; 53 : 407-14.

5. 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.
6. Riou B, Thicoipe M, Atain-Kouadio P, Carli P. Comment évaluer la gravité ? In : *Le traumatisé Grave. Actualités en réanimation préhospitalière. SAMU de France Ed, SFEM Editions* 2002 ; 115-28.
7. Mapstone J, Roberts I, Evans P. Fluids Resuscitation Strategies: a systematic review of animals trials. *J Trauma* 2003 ; 55 : 571-88.
8. Martin RR, Bickel WH, Pepe PE, et al. Prospective evaluation of preoperative fluid resuscitation in hypotensive patients with penetrating truncal injury: a preliminary report. *J Trauma* 1992 ; 33 : 354-62.
9. Bickel WH, Wall MJ, Pepe PE. Immediate versus delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with penetrating torso injuries. *New Engl J Med* 1994 ; 331 : 1105-9.
10. Dutton RP, Mackenzie CF, Scalea TM. Hypotensive resuscitation during active hemorrhage: impact on inhospital mortality. *J Trauma* 2002 ; 52 : 1141-6.
11. ANAES. Recommandations pour la Pratique Clinique – Prise en charge des traumatisés crâniens graves à la phase précoce. *Ann Fr Anesth Réanim* 1999 ; 18 : 58-71.
12. Spahn DR, Cerny V, Coats TJ, et al. Management of bleeding following major trauma: a european guideline. *Critical care* 2007 ; 11 : R 17 (Doi : 10.1186/cc5686).
13. Seltzer S, Honnart D, Chefchaoui S, Freysz M. Remplissage vasculaire et autres techniques de correction volémique. *Encycl Med Chir (Elsevier, Paris). Médecine d'urgence* 2007 ; 25-010-D-20 : 24 p.
14. Holcomb JB, Jenkins D, Rhee P, et al. Damage control resuscitation: directly addressing the early coagulopathy of trauma. *J Trauma* 2007 ; 62 : 307-10.
15. Gonzales EA, Moore FA, Holcomb JB, et al. Fresh frozen plasma should be given earlier to patients requiring massive transfusion. *J Trauma* 2007 ; 62 : 112-9.
16. Borgman MA, Spinella PC, Perkins JG, et al. The ratio of blood products transfused affects mortality in patients receiving massive transfusions at a combat support hospital. *J Trauma* 2007 ; 63 : 805-13.
17. Gonzales EA, Jastrow J, Holcomb B, et al. Early achievement of a 1:1 ratio of FFP: PRBC reduces mortality in patients requiring massive transfusion (Abstract). *J Trauma* 2008 ; 64 : 247.
18. Sperry J, Ochoa J, Gurn S, et al. FFP: PRBC transfusion ratio of 1:1 is associated with significant lower risk of mortality following massive transfusion (Abstract). *J Trauma* 2008 ; 64 : 247.
19. Vincent JL, Rossaint R, Riou B, Ozier Y, Zideman D, Spahn DR. Recommandations européennes pour l'utilisation du facteur VII activé recombinant comme thérapeutique adjuvante du saignement majeur. *Ann Fr Anesth Réanim* 2007 ; 26 : 145-56.
20. Harrison P, Cairns Ch. Clearing the cervical spine in the unconscious patient. *Cont Edu Anesth Crit Care and Pain* 2008 ; 4 : 117-20.
21. Ptak Th, Rhea JT, Novelline RA. Experience with a continuous, single-pass whole-body multidetector CT protocol for trauma: the three-minute multiple trauma CT scan. *Emerg Radiol* 2001 ; 8 : 250-6.
22. Hörmann M, Scharitzer M, Philipp M, et al. First experience with multidetector CT in traumatized children. *Eur J Radiol* 2003 ; 48 : 125-32.
23. Winslow JE, Hinshaw JW, Hughes MJ, Williams RC, Bozeman WP. Quantitative assessment of diagnostic radiation in adult blunt trauma patients. *Ann Emerg Med* 2008 ; 52 : 93-7.

24. Branney SW, Wolfe RE, Moore EE, et al. Quantitative sensitivity of ultrasound in detecting free intraperitoneal fluid. *J Trauma* 1995 ; 39 : 375-80.
25. Goarin JP. Échographie transœsophagienne dans les traumatismes fermés du thorax. In : Sfar, Ed. Conférences d'actualisation 1996. 38^e Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Paris : Elsevier ; 1996. p. 525-32.
26. Chirillo F, Totis O, Cavarzerani A, et al. Usefulness of transthoracic and transoesophageal echocardiography in recognition and management of cardiovascular injuries after blunt chest trauma. *Heart* 1996 ; 75 : 301-6.
27. Rotondo MF, Schwab CW, McGonigal MD et al. "Damage control": an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury. *J Trauma* 1993 ; 35 : 375-83.
28. Johnson JW, Gracias V.H, Schwab CW, et al. Evaluation in damage control for exsanguinating penetrating abdominal injury. *J Trauma* 2001 ; 51 : 261-9.
29. Shapiro MB, Jenkis DH, Schwab CW, Rotondo MF. Damage control: collective review. *J Trauma* 2000 ; 49 : 969-78.

