De la nécessité de registres français en traumatologie

The necessity of French records on trauma

M. Raux · A. Harrois · T. Gauss · S. Hamada

© SFMU et Springer-Verlag France 2012

Sept pour cent des décès français étaient d'origine traumatique en 2009 [1]. Le traumatisme sévère constitue la première cause d'années de vie perdues chez les jeunes et une source conséquente de handicap. En France, la grande majorité des patients sévèrement traumatisés sont pris en charge par une équipe médicale sur les lieux de l'accident. Cette médicalisation précoce, organisée par le Samu du département concerné, permet à la fois l'évaluation de la gravité du patient, la mise en œuvre rapide de manœuvres de réanimation et son orientation vers un centre hospitalier adapté [2].

Comme toute spécialité médicale, la médecine d'urgence adapte ses pratiques au gré des résultats d'études scientifiques dans les domaines qui la concernent. Force est de constater que, s'agissant de la traumatologie « lourde », ces études ont majoritairement été conduites dans des pays dont le système de secours préhospitaliers diffère du nôtre. Les différences portent à la fois sur le maillage du territoire, influençant les délais et durées de prise en charge, sur la régulation médicale de l'intervention, sur les moyens humains mis en œuvre (présence d'un médecin, d'un *paramedic* ou de secouristes) et sur la nature des traumatismes. Eu égard à ces différences, la transposition des résultats de

ces études à notre pratique devrait donc se faire avec précaution. Ce n'est pas toujours le cas !

Prenons l'exemple de l'intubation trachéale préhospitalière des patients traumatisés : quelques publications remettent en question le bénéfice de cette pratique, montrant une augmentation du rapport de cote (*odds ratio*) de mortalité après intubation préhospitalière par des *paramedics* [3,4]. Or Lossius et al. [5] viennent de montrer que le taux de succès lors de l'intubation préhospitalière était significativement réduit lorsque l'opérateur n'était pas médecin. Ne nous trompons pas, la surmortalité du groupe des patients intubés n'est pas uniquement liée à leur gravité : la qualité des soins qui leur sont délivrés joue un rôle majeur. Les mauvais résultats de ces études, conduites au sein d'équipes préhospitalières singulièrement différentes des nôtres, ne sont pas transposables à notre système de santé.

Au-delà des pratiques, la typologie de la traumatologie souffre d'une grande hétérogénéité, d'un pays ou d'un territoire à l'autre. Ainsi les patients inclus dans les études de traumatologie en Amérique du Nord sont plus volontiers victimes de plaies par arme à feu (18 à 42 %) [6-8] que dans les études conduites en France (9 %) [9]. Il n'apparaît pas raisonnable de fonder ses pratiques sur des résultats d'études conduites sur des populations de patients victimes de traumatismes de nature aussi différente.

Nous devons connaître notre population de patients traumatisés sévères afin d'évaluer l'applicabilité des résultats de ces études à notre système de santé. Pour ce faire, il n'y a pas d'autre issue que la création de registres, ou bases de données. Les informations contenues dans les bases de données administratives (type Programme de médicalisation des systèmes d'information) sont insuffisantes, car trop vagues. Au-delà de la simple description des patients victimes de traumatismes sévères, l'analyse de ces registres permet d'identifier les facteurs liés au pronostic propres à notre système de soins préhospitaliers. L'identification de ces facteurs permet la mise en place de mesures de prévention et de correction adaptées à notre mode de fonctionnement, et non dérivées d'études aux patients si différents des nôtres. Les données contenues dans ces registres nous permettent par ailleurs

M. Raux (✉)

Salle de surveillance postinterventionnelle et d'accueil des polytraumatisés et Smur Pitié, département d'anesthésie réanimation, groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Assistance publique-hôpitaux de Paris, 47-83, boulevard de l'hôpital, F-75651 Paris cedex 13, France
e-mail : mathieu.raux@psl.aphp.fr

A. Harrois

Unité de réanimation chirurgicale, service d'anesthésie réanimation, hôpital Kremlin-Bicêtre, Assistance publique-hôpitaux de Paris, 78, rue du Général Leclerc, F-94275 Le Kremlin-Bicêtre, France

T. Gauss · S. Hamada

Unité de réanimation, hôpital Beaujon, Assistance publique-hôpitaux de Paris, 100, boulevard du Général Leclerc, F-92118 Clichy cedex, France

d'évaluer les pratiques, et leur évolution au cours du temps. L'évaluation des pratiques et la mise en place de procédures de prise en charge des traumatisés sévères vont de pair, contribuant tous les deux indirectement à la réduction de la mortalité des patients qui en sont victimes [10].

Les données extraites de ces registres constituent le terrain de la recherche clinique et expérimentale de demain dans le domaine de la traumatologie. Elles permettent de formuler des hypothèses et d'adapter la méthodologie des études à venir aux caractéristiques de notre population de traumatisés sévères. Les registres existant ont d'ores et déjà permis de créer des outils d'évaluation de la gravité propres à notre activité, tel le score MGAP [11]. Ils ont été utilisés pour évaluer la performance de scores de traumatologie existant (*Revised Trauma Score*, *Trauma Related Injury Severity Score*) appliqués à notre système de santé [2] ou évaluer la pertinence de variables utilisées en routine (score de Glasgow [12], saturation en oxygène [13]).

Les informations qu'ils portent permettent aussi d'évaluer la performance de nos parcours de soins, et d'adapter ces derniers aux besoins. Il s'agit là d'un point crucial pour la sécurité des patients. Les registres offrent aux autorités de tutelle des informations leur permettant de guider leurs décisions de politique de santé à l'échelon d'un territoire, et aider à définir les ressources à allouer. Pour cela, nombre de pays ont mis en place des bases de données régionales ou nationales (Norvège, Suède, Italie, Allemagne, Royaume-Uni).

Pour toutes ces raisons, il faut saluer le travail de Yeguiayan et al. [14] issu du registre FIRST et publié dans ce numéro des *Annales françaises de médecine d'urgence*. Ce registre a permis, au travers de cette publication, de décrire la typologie des patients traumatisés sévères sur le territoire national français. Il documente parfaitement la sévérité des patients pris en charge : un patient sur deux présente un score de Glasgow inférieur à 13, la moitié des patients est intubée et séjourne plus de sept jours en réanimation, dans les suites d'un traumatisme sévère puisque l'*Injury Severity Score* médian est de 25. Cette étude révèle également des écarts aux procédures qui nous font nous interroger sur nos propres pratiques, et justifient la mise en œuvre de mesures correctrices suivies d'évaluation des pratiques professionnelles. Ainsi 7 % des traumatisés graves ne bénéficient pas d'une prise en charge médicale dans un centre hospitalier adapté à leur état. Le taux d'osmothérapie devant une anomalie pupillaire est insuffisant. Un patient intubé sur six n'est pas sédaté par la suite. Le monitoring de l'EtCO₂ peut être amélioré. Ce registre FIRST a permis par ailleurs de mettre en évidence le bénéfice d'une médicalisation préhospitalière au cours de la prise en charge de patients traumatisés sévères [15]. Enfin, les données qu'il contient ont permis de montrer que le score de Glasgow ne pouvait se résumer à sa valeur motrice [12].

Mettre en place un registre n'est toutefois pas simple. De nombreux obstacles doivent être franchis. Le premier d'entre eux est d'ordre financier. Outre l'entretien du support informatique des informations qu'il contient, les données saisies doivent être vérifiées et les données manquantes récupérées. Ces étapes requièrent l'assistance d'attachés de recherche clinique et d'un *data manager*. L'analyse ne peut être conduite que par un professionnel de la méthodologie et des biostatistiques. Réunir toutes ces compétences requiert une source de financement pérenne tout au long de la vie du registre.

Disposer des données n'est pas suffisant. Elles doivent être saisies selon un canevas qui rend le registre comparable aux autres registres du même domaine à des fins de comparaison. La standardisation du recueil selon le style d'Utstein constitue pour cela une aide majeure [16].

Les contraintes réglementaires (déclaration au Comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé, CCTIRS, à la Commission nationale informatique et libertés, CNIL), et bientôt la soumission du projet à un Comité de protection des personnes, doivent et devront être respectées.

Les obstacles sont nombreux, mais le jeu en vaut la chandelle. Nous avons nombre d'années de retard sur nos collègues européens dans le domaine du recueil systématisé de données médicales en traumatologie. Il est temps de créer notre propre source de données épidémiologiques dans le domaine de la traumatologie lourde. Relevons-nous les manches !

Références

1. Institut national de la santé et de la recherche médicale, www.cephdc.vesinet.inserm.fr (5 mars 2012)
2. Riou B (2002) Comment évaluer la gravité ? In: Le traumatisé grave ; SAMU de France Ed., SFEM Éditions, Paris 115-128
3. Spaite DW, Criss EA (2003) Out-of-hospital rapid sequence intubation: are we helping or hurting our patients? *Ann Emerg Med* 42:729-30
4. Stiell IG, Nesbitt LP, Pickett W, et al (2008) The OPALS Major Trauma Study: impact of advanced life-support on survival and morbidity. *CMAJ* 178:1141-52
5. Lossius HM, Røislien J, Lockett DJ (2012) Patient safety in pre-hospital emergency tracheal intubation: a comprehensive meta-analysis of the intubation success rates of EMS providers. *Crit Care* 16:R24
6. Lavery RF, Livingston DH, Tortella BJ, et al (2000) The utility of venous lactate to triage injured patients in the trauma center. *J Am Coll Surg* 190:656-64
7. Paladino L, Sinert R, Wallace D, et al (2008) The utility of base deficit and arterial lactate in differentiating major from minor injury in trauma patients with normal vital signs. *Resuscitation* 77:363-8
8. Vandromme MJ, Griffin RL, Weinberg JA, et al (2010) Lactate is a better predictor than systolic blood pressure for determining

- blood requirement and mortality: could prehospital measures improve trauma triage? *J Am Coll Surg* 210:861–9
9. Raux M, Sartorius D, Le Manach Y, et al (2011) What do prehospital trauma scores predict besides mortality? *J Trauma* 71:754–9
 10. Liberman M, Mulder DS, Jurkovich GJ, Sampalis JS (2005) The association between trauma system and trauma center components and outcome in a mature regionalized trauma system. *Surgery* 137:647–58
 11. Sartorius D, Le Manach Y, David J-S, et al (2010) Mechanism, Glasgow Coma Scale, Age, and Arterial Pressure (MGAP): A new simple prehospital triage score to predict mortality in trauma patients. *Crit Care Med* 38:831–7
 12. Vivien B, Yeguiayan J-M, Le Manach Y, et al (2012) The motor component does not convey all the mortality prediction capacity of the Glasgow Coma Scale in trauma patients. *Am J Emerg Med* 30:(in press)
 13. Raux M, Thicoipé M, Wiel E, et al (2006) Comparison of respiratory rate and peripheral oxygen saturation to assess severity in trauma patients. *Intensive Care Med* 32:405–12
 14. Yeguiayan JM, Garrigue D, Binquet C, et al (2012) Prise en charge actuelle du traumatisé grave en France : premier bilan de l'étude FIRST (French Intensive care Recorded in Severe Trauma). *Ann Fr Med Urgence* 2:156–63
 15. Yeguiayan JM, Garrigue D, Binquet C, et al (2011) Medical prehospital management reduces mortality in severe blunt trauma: a prospective epidemiological study. *Crit Care* 15:R34
 16. Engel D (2012) Standardizing data collection in severe trauma: call for linking up. *Crit Care* 16:105