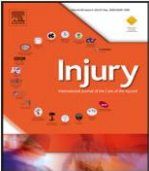




TRAUMA LETTERS

N°6

Dr Benjamin Rieu, Dr Etienne Escudier, Dr Tobias Gauss



Rationnel

La sagesse conventionnelle veut que les **services de traumatologie majeurs (STM)** qui traitent un plus grand nombre de patients souffrant de traumatismes graves obtiennent de meilleurs résultats que les centres de traumatologie majeurs qui traitent un plus petit nombre de patients. Mais des études récentes menées en Europe ont remis en question cette relation (Sewalt CA).

But de l'étude

Déterminer s'il existe une relation entre le nombre de patients admis et la qualité des soins fournis (mortalité et durée d'hospitalisation) dans les 7 STM de la Nouvelle-Galles du Sud.

Matériels et méthodes

- **Type d'étude** : Étude observationnelle rétrospective utilisant les données prospectives du registre des traumatismes de l'État de la Nouvelle-Galles du Sud de 2010 à 2019 inclus.
- **Critères d'inclusion** : Les patients **adultes (>16 ans)** dont **l'ISS était supérieur à 15** et qui ont été transportés **directement dans un STM** de la Nouvelle-Galles du Sud.
- **Critères de jugement** : la **mortalité à la sortie de l'hôpital**, et la **durée de séjour en unité de soins intensifs et à l'hôpital**.

Résultats principaux

14 573 patients répondaient aux critères d'inclusion.
Le nombre annuel moyen de patients des STM était compris entre 127,4 et 282,0 patients, tandis que les taux de mortalité observés par an étaient compris entre 10,4 % et 17,19 %.

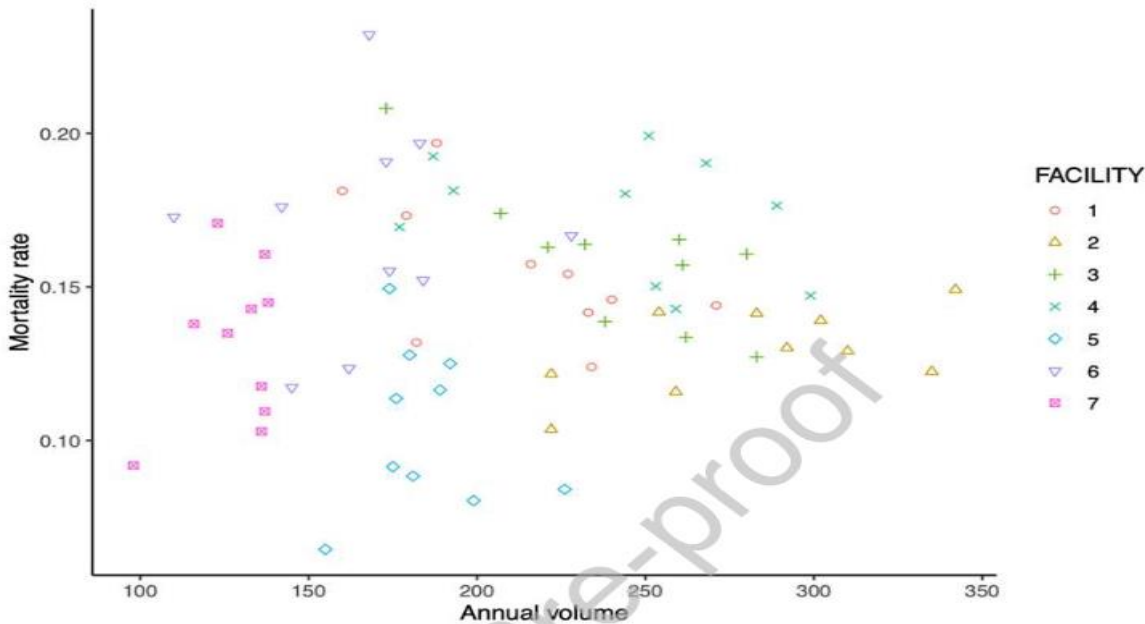
Concernant le critère de jugement principal : L'analyse multivariée, utilisant les SCM à faible volume comme référence, n'a pas mis en évidence de différence significative en termes de mortalité entre les STM à haut et à bas volume (OR ajusté : 1,14 IC à 95 % : 0,98-1,25, P=0,087

Critères secondaires d'efficacité : Cependant, il existe une corrélation significative entre le volume et la durée du séjour à l'hôpital (β ajusté ;0,024, IC À 95 %, 0,182 - 1,089, P=0,006), cette dernière étant plus longue dans les centres à haut volume.

Conclusion des auteurs

Il n'a **pas été observé de différence de mortalité entre les STM à volume d'admissions élevées et les STM à faible volume**. La durée d'hospitalisation augmente de manière significative avec l'augmentation du volume du patients admis

Figure 2. Observed mortality rate versus annual volume for each MTS per year.



Discussion

- Données concordantes avec d'autres études européennes récentes ,10 ans de recul, volume de patients important mais étude avec beaucoup de limites méthodologiques (analyse de la mortalité seule mais pas du devenir fonctionnel, données manquantes, rétrospective sur base prospective).
- L'augmentation de la durée d'hospitalisation peut s'expliquer par l'évolution de la démographie des traumatisés, plus âgés et plus comorbides dans les centres à haut volume.
- Témoigne d'un certain niveau de maturité (10 ans dans cette étude) des réseaux qui remettent en question un dispositif qui a permis d'améliorer grandement la qualité des soins mais très/trop « americano-inspiré » avec des enjeux territoriaux différents en fonction des pays.
- Attention il faut être précis sur le message, qui reste celui de la nécessité d'admettre un volume important de patients graves pour garder une vraie expertise (nombre ?).
- Sans repartir en arrière, sujet très politique, mais qui pourrait justifier à partir de certifications, d'un soutien des tutelles pour permettre le développement de certains centres (justifiant d'une activité et d'un plateau technique suffisants) afin d'améliorer à la fois le maillage sanitaire territorial (admission <60 min de l'accident) et l'attractivité de certains centres.

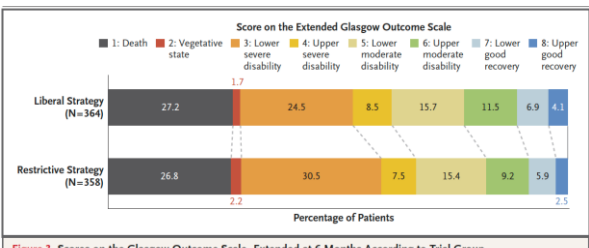
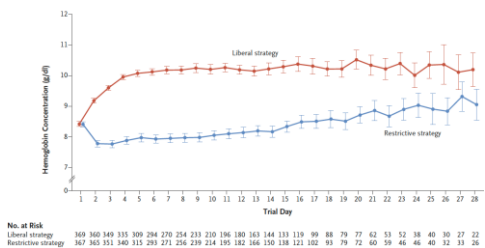
Rationnel

- Une des **principales causes de décès** chez les **traumatisés sévères** est liée à une **lésion cérébrale**. Bien que la prise en charge du traumatisme crânien se soit améliorée, le **taux de mortalité** constaté chez ces patients reste **encore élevé**. Près de la moitié des patients survivants à un traumatisme crânien modéré ou grave présenteront un déficit fonctionnel séquellaire.
- L'**anémie** développée chez les **patients cérébrolésés** pourrait **diminuer l'apport en oxygène** chez les **patients cérébrolésés** et ainsi **contribuer au mauvais pronostic neurologique**.
- Les **recommandations actuelles** ne fixent **aucun seuil transfusionnel** chez le **traumatisé crânien**. Les pratiques cliniques s'orientent de plus en plus vers une politique transfusionnelle restrictive (seuil d'hémoglobine à 7g/dL). Certains experts ont exprimé leurs préoccupations concernant de telles stratégies chez des patients victimes d'un traumatisme crânien. En effet, une politique transfusionnelle libérale pourrait assurer un meilleur apport d'oxygène au niveau cérébral.
- L'**objectif** de cette étude est d'évaluer l'**effet d'une stratégie transfusionnelle libérale** (seuil transfusionnel d'hémoglobine 10 g/dL) par rapport à une stratégie restrictive (seuil transfusionnel : hémoglobine 7 g/dL) sur le pronostic neurologique à 6 mois

Matériel et méthodes

- Type d'étude** : étude **prospective, multicentrique, internationale, randomisé contrôlé** en groupes parallèles ; 34 hôpitaux (Canada, Grande Bretagne, France et Brésil)
- Critères d'inclusions** : > 18 ans ; trauma crânien non pénétrant modérée et grave (GSC 3 à 12) ; Hb < 10 g/dL
- Critères de non inclusions** : patients déjà transfusé en intra-hospitalier, contre indication ou opposition à une transfusion, patient moribond, mort cérébrale, saignement actif menaçant le pronostic vital, sans domicile fixe
- Protocole de l'étude** :
 - Groupe transfusion **libérale (GTL)** : objectif d'hémoglobine à 10g/dL
 - Groupe transfusion **restrictif (GTR)**: objectif d'hémoglobine à 7g/dL
 - Transfusion dans les 3h après le résultat de l'hémoglobine**
- Critère de jugement principal** :

Proportion de pronostic neurologique favorables à 6 mois après le traumatisme crânien via le Glasgow Outcome Score Extended, Echelle de Glasgow étendue, GOSE > 5
- Critères de jugement secondaires** :
 - Mortalité** (en réanimation, à l'Hôpital et à 6 mois)
 - Indépendance fonctionnelle** (test Functional Independence Measure)
 - Qualité de vie** (questionnaire général EQ-5D-5L et questionnaire spécifique Qolibri)
 - Dépression** (auto-questionnaire PHQ-9, Patient Health Questionnaire)



Résultats

- Inclusion de **Septembre 2017 à Avril 2023 ; 742 inclusions** ; score moteur Glasgow médian de 4
- Hémoglobine médiane GTL 10,8g/dL Vs 8,8g/dL dans le GTR.
- 98,9% (365/369) de transfusion dans le GTL vs 38,4% (141/367) dans le GTR
- Critère jugement principal** (score GOS-E à 6 mois) : 249 patients (68,4%) GTL Vs 263 (73,5%) GTR ont eu un mauvais pronostic neurologique – HR 0.93 (95% CI, 0.83 to 1.04)
- Critères de jugement secondaire à 6 mois** :
 - Mortalité** : GTL (26,8%) vs GTR (26,3%) : HR 0.92 (0.83–1.03)
 - Test FIM à 6 mois** : différence médiane de 4.34 points (95% CI, 0.22 to 8.45) entre
 - Questionnaire de qualité de vie** : différence médiane de 5.19 points (95% CI, 0.52 to 9.86)
 - Questionnaire sur la dépression** : différence médiane de 0,85 points (95% CI, 0.63 to 1,17)
- Critères de jugement tertiaires** : pas de différence sur les complications de réa, les infections, les durées de séjour en réa et à l'hôpital, la durée de ventilation mécanique invasive.

Discussion

- Aucune différence significative entre ces 2 stratégies de transfusion chez les **cérébrolésés** sur l'**incidence combinée de décès et d'handicap majeur à 6 mois d'un traumatisme crânien**.
- Peu de littérature** avec un suivi à long terme des **cérébrolésés** selon des seuils de transfusion
- Une étude australienne** (avec la **PtiO2**) : **pas de différence significative** sur le seuil transfusionnel
- Approche **pragmatique** via une **mesure simple de l'hémoglobine applicable** dans les **unités de soins critiques polyvalentes sans moyens invasifs de monitoring**.
- Points forts** : étude internationale, gros effectif, réa spécialisées et polyvalentes, saisies du critère de jugement principal en aveugle, peu de perdu de vus,
- Limites de cette étude** : inclusions seulement de patients anémiques (et non pas tous les TC), quelques différences entre les groupes à l'état basal
- Conception de l'étude** : étude dite de supériorité d'une stratégie dite TL par rapport à une stratégie TR sur les mauvais pronostics neurologiques à 6 mois. L'étude montrerait qu'une stratégie libérale aurait une plus grande indépendance fonctionnelle et une meilleure qualité de vie que celles et ceux soumis à une approche plus restrictive. Mais le design de l'étude ne permet pas de conclure avec cette hypothèse là.

Conclusion des auteurs

- L'**incidence combinée de décès et de handicap majeur à six mois d'un traumatisme cranio-cérébral modéré à grave** n'était **pas statistiquement différente** entre une stratégie de transfusion **libérale** (seuil d'Hb à 10g/dL) et une stratégie dite **restrictive** (seuil d'Hb à 7g/dL).
- Les patients, selon l'approche libérale montraient une mesure d'indépendance fonctionnelle et un indice de qualité de vie supérieurs à celles et ceux soignés selon l'approche restrictive.
- Ces résultats d'HEMOTION seront à comparer à ceux de l'étude TRAIN publiés prochainement.