



# TRAUMA LETTERS

## N°9

Dr Benjamin Rieu, Dr Etienne Escudier, Dr Tobias Gauss

### Rationnel

Malgré les progrès en traumatologie grave le pronostic de l'arrêt cardiaque traumatique extrahospitalier (ACRT) est resté très mauvais. Cet ACRT est du à une exsanguination, une tamponnade ou un pneumothorax compressif. Le succès de la réanimation dépend du délai d'intervention pour réaliser une thoracotomie de ressuscitation préhospitalière (TRP) mais cette dernière est souvent oubliée.

### But de l'étude

Décrire le devenir des patients ayant reçu une TR pour ACRT

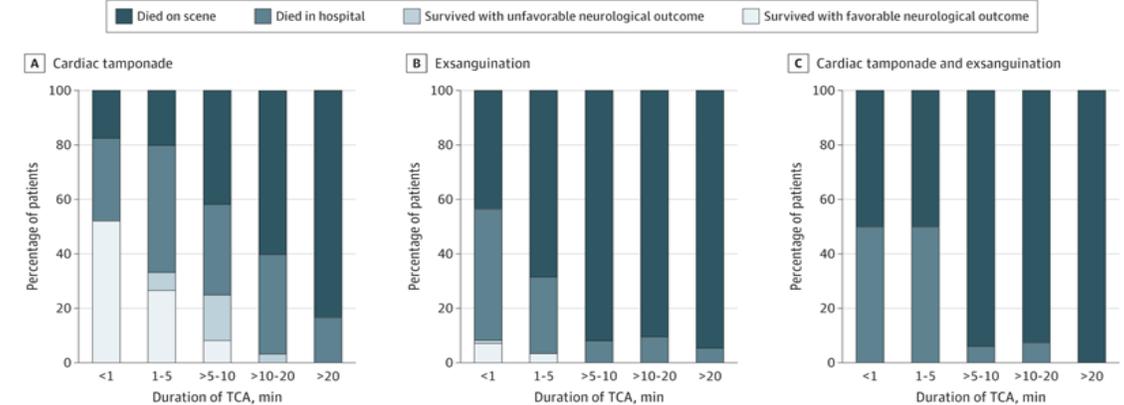
### Matériels et méthodes

- **Type d'étude** : Etude de cohorte rétrospective Londonienne évaluant le devenir des patients après ACRT entre le 1<sup>er</sup> janvier 1999 et le 31 décembre 2019 à partir de données enregistrées de façon prospective dans le London Trauma System.
- **Tous les patients qui ont reçu une TR par les équipes extrahospitalières spécialisées ont été inclus.**
- La TRP est indiquée chez les patients en ACRT si la durée de l'ACRT est <10 min dans le cadre de plaies pénétrantes (thoraciques et épigastriques)
- La TRP consiste en 1) thoracostomie bilatérale au doigt dans le 4-ème espace intercostal 2) si échec thoracotomie Clamshell avec péricardiotomie pour évacuer le sang, identifier une plaie du cœur et massage cardiaque interne
- **Critère de jugement principal: survie à la sortie de l'hôpital**
- Critère jugement secondaire: taux de survie après admission hospitalière ET outcome neurologique (score CPC : 1, 2 = bon, 3,4 = défavorable et 5 = mort cérébrale)

### Résultats principaux

- En 21 ans, 3223 patients pris en charge pour ACRT, 601 ont eu une TR préhospitalière
- Augmentation significative de la proportion annuel de trauma pénétrant (10,5% en 1999 vs 31,6% en 2019)
- Le délai médian de survenue l'ACRT à partir de l'appel est de Age médian 25 ( 20-27), 538 (89,5%) étaient des hommes et 529 (88%) avaient un trauma pénétrant
- 12 min (6-22), de l'arrivée de des secours 20 min (16-26).481 patients (80%) sont en ACRT à l'arrivée des secours. Le délai médian pour la TR à partir de l'appel est 22 min (17-29).
- 105 patients (17,6%) sont morts de tamponnade, 418 patients (70%) d'exsanguination et 72( 12,1%) des deux associées.
- **CJP: 30 patients ont survécu (5%) et 23/30 avec un outcome neurologique favorable**
- Meilleur pronostic si tamponnade (sans différence sur le caractère pénétrant ou fermé) et catastrophique si exsanguination
- Finalement ceux qui ont un bon pronostic sont ceux qui s'arrêtent en présence de l'équipe qui sait faire la TRP dans les 2 minutes

Figure 3. Outcomes for Traumatic Cardiac Arrest (TCA) Treated With Prehospital Resuscitative Thoracotomy According to the Duration of TCA



Neurological outcome at hospital discharge was assessed using the Cerebral Performance Categories score, where category 1 or 2 indicates good neurological survival and category 3 or 4 indicates poor neurological survival.

### Conclusion des auteurs

La TR est une intervention faisable pour l'ACRT et est associée à une augmentation de la survie surtout si la cause est une tamponnade et qu'elle est réalisée dans les quelques minutes qui suivent l'arrêt.

### Discussion

- Equipe « believer » et « experte » sur ce sujet avec une exigence de formation remarquable.
- Etude MAJEURE sur le sujet par la très grande qualité des données recueillies, la rigueur méthodologique et l'expertise de l'équipe.
- **Papier à lire +++ pour tous les praticiens qui sont amenés à prendre des décisions dans le cadre des ACRT**
- Bien garder à l'esprit que la TRP dans le travail est une thoracostomie bilatérale au doigt ( « pas trop difficile » à mettre en place mais ne permet pas d'évacuer une tamponnade (cause de meilleur pronostic dans l'étude) puis Clamshell si échec (plus complexe à réaliser sans formation).
- A moins de développer en France un programme très ambitieux de PEC de l'ACRT à l'instar de Londres, les résultats de cette étude non transposable en France (peu ou pas de centres formés au Clamshell) mettent en avant l'extrême contrainte de temps pour sauver quelques patients (<5%) et l'expertise qu'il faut développer sur place pour y parvenir. On peut raisonnablement penser qu'au-delà de 10 min d'ACRT avec TRP le pronostic est effroyable et qu'à fortiori en France sans TRP la pertinence de la mise en place d'une réanimation ou le transfert vers un hôpital dans cette situation (ACRT>10 min) semble futile.
- Reste à définir la place de la thoracostomie bilatérale au doigt qui n'est déjà pas uniforme en France
- **Enfin énorme enjeu sociologique de prévention de la violence chez les jeunes hommes ++++**