



«Delta-Charlie-Delta»

intervention terminée !

Jusqu'à quel point est-il raisonnable d'entamer, puis de poursuivre une réanimation avancée, sur site, d'un patient traumatisé, en ACR ?



Le sujet fait référence aux patients les plus gravement atteints, dont la très grande majorité, malgré un investissement considérable, ne sont pas « sauvables ».

L'un des éléments les plus difficiles à apprécier lors d'une intervention pré-hospitalière reste le moment de "lever les bras". Se trouvent en balance, d'une part l'enthousiasme d'un team de sauveteurs, prêts à aller jusqu'au bout ; d'autre part la conscience du devenir probable du patient.

La décision d'abstention ou d'interruption d'une procédure de réanimation restera toujours une décision difficile. Remise le plus souvent entre les mains d'une seule personne.

Le succès apparent de l'intervention dans le terrain (on a réussi à charger un patient vivant, intubé perfusé dans l'ambulance ou l'hélicoptère), ne doit pas masquer le devenir de ce patient dans les heures suivantes.....

Plutôt que du succès à la « sortie du site » ou du % de survie à l'arrivée à l'hôpital, c'est bien évidemment le % de patients quittant l'hôpital sans séquelles qui représente le vrai succès d'une chaîne de secours.

**Quel traumatisé ne pas réanimer
"jusqu'au bout" ?**

Dans l'intention de préserver la dignité de ces victimes, d'économiser des ressources humaines et matérielles précieuses mais aussi de réduire les risques courus durant une intervention par le personnel de sauvetage mais aussi par le public (accident lors du transport retour,...), la tentative d'identification précoce des patients qui ne pourront survivre à leur traumatisme est intéressante.

En 2003, deux importants organismes américains* ont publié des recommandations concernant les conditions dans lesquelles il était raisonnable, sur site, de ne pas entamer, voire d'interrompre la réanimation de patients dont l'ACR était d'origine traumatique. A défaut, évidemment, de pouvoir les appliquer telles quelles, elles n'en restent pas moins intéressantes à connaître, de même que les considérations qui y ont conduit

CONSTATATIONS

La littérature à l'origine de ces guidelines est évidemment essentiellement basée sur des études rétrospectives.

- Shimazu (*J Trauma* 1983) : 267 ACRT (Arrêt Cardio-Respiratoire Traumatique) consécutifs à des traumatismes, pénétrants ou non. Sur les 7 survivants, seuls 4 quittent l'hôpital sans séquelles neurologiques....
Le taux de survie est de 4% si le traumatisme à l'origine de l'ACR est pénétrant et seulement 2.3% lorsque de traumatisme fermé.
- Rosemurgy (*J Trauma* 1993) : 410 cas d'ACRT. Parmi ceux-ci, seuls 138 cas (96 fermés et 42 pénétrants) sont étudiés, les autres présentant des lésions non compatibles avec la survie.... Les 138 décèdent durant le séjour hospitalier.
- Stratton (*J Trauma* 1998) : 1051 ACRT dont 116 prononcés mort sur site sont d'emblée exclus. 889 autres *inconscient et sans pouls* sont transportés en urgence. Sur les 498 victimes d'un traumatisme pénétrant, 4 (0.8%) survivent dont un dans un état neurologique catastrophique. Les 5 (1.6%) survivants de traumatismes fermés présentent tous des lésions neurologiques majeures...
- Batistella (*Arch Surg* 1999) : 604 victimes ACRT (50% trauma fermé / 50% traumas pénétrants) : 2.6% de survie.
(75% des survivants ont subi un traumatisme pénétrant) et 7 des 16 survivants présentent des séquelles neurologiques sévères. On relève que tous les survivants présentaient sur site une tension artérielle perceptible, mais l'absence de signes vitaux.
- Dans une série récente (2001) Mc Swain rapporte, chez 193 traumatisés arrivant aux urgences en cours de RCP, la survie de 5 victimes (2.6%). le premier rythme relevé chez les survivants aux urgences a été 1x un rythme sinusal, 3x une tachycardie sinusale et 1x une asystolie.

INTERET DU RYTHME ECG SUR SITE

Il apparaît que le rythme ECG initial peut être prédictif de la survie.

- Dans la série de Batistella, aucun des 212 patients en asystolie n'a survécu.
Des 134 patients trouvés en bradycardie extrême (<40/min) aucun n'a non plus survécu. Les 16 survivants de la série avaient, sur site, soit une tension systolique détectable sans toutefois de *signes de vie*, soit une PEA d'un rythme entre 80-150/min. Pour les auteurs, une PEA avec un rythme inférieur à 40/min constituerait ainsi un critère de pré-triage identifiant les victimes « non sauvables ».
- Esposito (*J Trauma* 1991) a comparé le rythme à l'arrivée aux urgences et la survie de 102 patients ACRT :
 - Rythme sinusal 1/17 survivant
 - FV : 1/14 survivant
 - Rythme idioventriculaire : 0/57 survivants
 - Asystolie : 0/16 survivant
- Aprahamina (*Ann Emerg Med* 1985) : Tous les ACRT entrés aux urgences en asystolie et PEA sont finalement décédés

Ces études concluent que la présence d'un rythme tel que asystolie, bradycardie sévère, rythme idioventriculaire sont des indicateurs de la « non survie » des victimes. Les patients avec une PEA basée sur un rythme sinusal présentent, eux, un potentiel de survie.

DUREE DE LA REANIMATION

La durée de la réanimation (à thorax fermé) semble également affecter le pronostic des ACRT.

- Des 245 patients de Fulton (*J Am Coll Surg* 1995) aucun n'a survécu lorsque la RCP avait duré plus de 10 minutes ou lorsqu'un second arrêt était survenu.
- Mattox (*J Trauma* 1982) ne relève aucun survivant dans une série de 100 ACRT dont la RCP a duré plus de 3 minutes

Les diverses données suggèrent qu'un patient en ACRT sous réanimation, nécessitant un temps de transport de plus de 15 minutes, ne survivra pas quelle que soit l'étiologie du traumatisme (fermé / pénétrant)

THORACOTOMIE EN SALLE D'URGENCE

Bien qu'il ne s'agisse pas là d'une mesure pré-hospitalière, il est néanmoins important de connaître les principes qui guident cette chirurgie de sauvetage pour les patients en ACRT



La Thoracotomie en salle d'urgence pour les patients en ACRT d'étiologie « fermée » ne semble pas présenter d'intérêt. Dans ce groupe, la survie globale voisine les 2%.

Par contre, l'immense majorité des survivants (même si toujours peu nombreux..) est issue du groupe trauma pénétrant, et en particulier du sous-groupe « lésion thoracique isolée ».

Enfin, il existe une relation claire entre le délai séparant l'ACRT de la réalisation de la thoracotomie ; les meilleurs patients (survie 12-31%) étant ceux qui ont présenté l'ACR dans les urgences et ont pu dès lors bénéficier d'une thoracotomie rapide.

Les implications préhospitalières d'un tel constat sont donc non négligeables : les ACRT fermés, *sans signes de vie* ainsi que les ACRT pénétrants ne présentant ni *signe vital* ou ni *signes de vie*, ne survivront très probablement pas, même avec les traitements les plus agressifs. La réanimation et le transport rapide de tels patients n'est donc pas requise.

Les patients avec ACRT par pénétration thoracique comportent le meilleur pronostic.

LOAD AND GO ou STAY AND PLAY

Ce sujet fait depuis longtemps l'objet de débats parfois fort animés (cf accident de Lady Diana) , chaque camp défendant fermement sa position.

Compte tenu des données concernant la thoracotomie en urgence pour les patients ACRT, l'attitude « rapide » visant à amener le patient vers la thoracotomie semble cruciale.

- Copass (*Am J Surg 1984*) rapporte toutefois dans une série de 131 ACRT que la mise en place d'un tube endotrachéal ainsi que de deux voies veineuses périphériques résultait en une différence significative entre survie et décès.
- Potter (*Ann Emerg Med 1988*), de façon décevante, ne montre aucune différence entre le devenir de 472 traumas (non ACR) recevant ALS (Advance Life Support) et 582 patients similaires ne recevant que BLS (Basic Life Support).
- Sur 70 plaies cardiaques, Honigman (*Ann Emerg Med 1990*) montre que si les patients bénéficient apparemment d'intervention telle l'intubation et la mise en place de voies veineuses, le temps reste critique. Lorsque le temps de prise en charge d'un ACRT sur site/ACRT dépasse 10 minutes, la survie est généralement nulle.

PEDIATRIE

Les recommandations ci-dessous ne s'adressent pas à une population pédiatrique même si bon nombre des publications sur lesquelles elle se basent incluent des enfants.

Deux études portent spécifiquement sur la population pédiatrique.

- Hazinski (*Ann Emerg Med 1994*) évalue la survie et le devenir fonctionnel de 38 traumas pédiatriques fermés soit franchement en ACR soit présentant une hypotension profonde : aucun survivant ne présentant pas des séquelles neurologiques.
- Suominen (*Resuscitation 1998*) : 41 ACRT pédiatrique en Finlande sur 10 ans: 2 survivants sans séquelles !

Ces séries tendent à montrer que le pronostic serait globalement le même dans les populations pédiatrique et adulte. Toutefois, et en particulier concernant les enfants, l'aspect émotionnel, sur site , ne peut être négligé, raison pour laquelle les guidelines ne s'adressent pas aux enfants.

SITUATIONS EXCEPTIONNELLES

Les situations dans lesquelles le trauma est compliqué par une hypothermie conséquente ne doivent pas être incluses dans ces recommandations. L'hypothermie profonde (<32°C) peut mimer la mort, préservant toutefois un potentiel de récupération qui ne peut être négligé.

RECOMMANDATIONS

Le NAEMSP et le COT, recommandent ainsi, que pour les patients adultes correspondant aux critères ci-dessous, aucune procédure de réanimation ne soit entreprise sur site, voire qu'elle soit interrompue.

1. Toute victime d'un trauma fermé trouvée, selon l'appréciation des intervenants sur site, apnéique, sans pouls et sans activité ECG organisée.
2. Toute victime d'un trauma pénétrant trouvée, selon l'appréciation des intervenants sur site, apnéiques et sans pouls doit être rapidement évaluée pour la présence d'autres signes de vie tels que réflexes pupillaires, mouvements spontanés ou activité ECG organisée. Si l'un de ces signes est présent le patient doit alors bénéficier d'une réanimation jusqu'à et pendant son transport vers un centre adéquat. En l'absence des signes mentionnés ci-dessus, la réanimation ne doit pas être entreprise.
3. Toute victime d'un trauma pénétrants ou non dont les lésions sont à l'évidence non compatibles avec la vie (décapitation...)
4. Toute victime d'un trauma, pénétrant ou non, avec évidence d'un laps de temps important séparant l'arrêt de la circulation et l'intervention (lividités cadavériques, rigidité cadavérique, décomposition...)
5. Toute victime d'un ACRT pénétrant ou non pour laquelle un temps de transport depuis l'ACR jusqu'au centre adéquat dépasse 15 minutes.
6. L'interruption de la réanimation doit être envisagée chez les patients ACRT dont l'heure de survenue de l'arrêt peut être connue (ACR devant témoin) après échec de 15 minutes de réanimation avancée (ALS).
7. Par contre : Les patients traumatisés, trouvés en ACR, chez lesquels le mécanisme de la lésion n'explique pas la situation clinique, et pour lesquels une étiologie non traumatique à l'arrêt est suggérée, doivent bénéficier d'une réanimation.
8. Chaque système d'urgence devrait disposer de recommandations et/ou protocoles pour les patients en arrêt cardiopulmonaire d'origine traumatiques. Devraient être pris en compte des facteurs tel le temps moyen de transport, les capacités de l'équipe présente sur place et celles du centre hospitalier de référence. En cas d'indication à un transport, la pose de VVP et de tube endotrachéal devrait alors être réalisée en cours de transport
9. Un intérêt particulier doit être porté aux victimes de noyade et de foudroiement ainsi que dans les situations dans lesquelles une hypothermie significative altérerait le pronostic.
10. Le personnel intervenant devrait être familier avec les recommandations visant à l'interruption des procédures de réanimation.
11. Les recommandations développées devraient mentionner les conditions d'annonce aux autorités ainsi que la procédure à suivre concernant le corps.
12. Les proches de la victime décédée devraient pouvoir bénéficier du soutien d'aumôniers, de personnel social et d'autres conseils selon nécessité. Le personnel intervenant doit, lui, avoir accès à une structure de débriefing et de conseil selon ses besoins.
13. Enfin, un système de contrôle de qualité doit chapeauter la connaissance et l'application des guidelines en question.

*Guidelines for Withholding of Termination of Resuscitation in Prehospital Traumatic Cardiopulmonary Arrest : Joint Position Statement of the National Association of EMS Physicians and the American College of Surgeons Committee on Trauma. *J Am Coll surg* 2003; 196: 106-112