



Tracerdiagnose Polytrauma: Anspruch und Wirklichkeit

Dr. M. Helm, Abteilung für Anaesthesiologie und Intensivmedizin, Bundeswehrkrankenhaus Ulm

Epidemiologie und Definition

- Das (Poly-)Trauma ist die häufigste Todesursache in der Altersgruppe < 40 Jahren.
- Beim Polytrauma liegen Verletzungen mehrerer Körperregionen vor, wobei eine oder die Kombination mehrerer Verletzungen lebensbedrohlich ist.

Trimodale Mortalität des Traumas:

- 50% der Patienten versterben prähospital, 20% innerhalb der ersten 4 h Stunden und 30% danach.

Prognose

- Schädel-Hirntrauma und schwere Hämorrhagien sind beim Polytrauma prognosebestimmend.
- Die persönliche praktische Erfahrung derjenigen, die in das Management eingebunden sind, ist bedeutsam für die Prognose und das langfristige Ergebnis.

Diagnosestellung

- Das Erkennen eines polytraumatisierten Patienten kann durch die Auffindsituation (z.B. eingeklemmter Pkw-Insasse) erschwert werden.
- Die Beurteilung des Schweregrades von Einzelverletzungen im Gesamtverletzungsmuster ist wichtig, kann aber durch imponierend erscheinende weniger schwerwiegende Verletzungen erschwert sein.
- Das Thoraxtrauma hat eine besondere Bedeutung für das Überleben von polytraumatisierten Patienten.

Komplexität der Versorgung

- Invasive Maßnahmen müssen beherrscht werden (z.B. endotracheale Intubation, Notfallkoniotomie, Anlage einer Thoraxdrainage).
- Prähospital verfügbares Monitoring (z.B. Pulsoxymetrie, Kapnometrie) und Equipment (z.B. Notfallrespirator) richtig und suffizient angewendet werden.
- *Defizite in der prähospitalen Versorgung:* Es liegen wissenschaftliche Nachweise vor, nachdem beispielweise die Intubation/Beatmung bei 16-35% oder das Anlegen einer Thoraxdrainage in 38-93% der indizierten Fälle beim polytraumatisierten Patienten unterlassen wird → entsprechende Ausbildungskonzepte (z.B. Heidelberger Seminar Invasive Notfalltechniken) können helfen Missstände in der Ausbildung und im Management auszugleichen.
- Die eigene Versorgungsstrategie kann an algorithmenorientierte Versorgungskonzepte angelehnt werden und dadurch das prähospital Vorgehen zu optimieren (z.B. Anlehnung an das innerhospital ATLS-Konzept).
- Polytraumamanagement ist Teamwork, ein gutes Zusammenspiel im gesamten Team ist wichtig.
- Horizontales Arbeiten: Aufgaben müssen vom Notarzt an das Team delegiert und parallel erledigt werden.
- Der Zeitfaktor ist besonders wesentlich: die richtigen Maßnahmen müssen rasch am Notfallort umgesetzt werden (z.B. Intubation/Beatmung, Anlage einer Thoraxdrainage, Immobilisation) und der Patient dann zügig einem Traumazentrum zur operativen Versorgung zuverlegt werden, dabei gilt:
 - zuerst diejenigen Zustände behandeln, die zu schweren Schäden des Patienten führen (z.B. Atemweg)
 - keine Maßnahmen durchführen, die den Patienten schaden könnten
 - die Maßnahmen durchführen, die man beherrscht



Transportziel

- Trunkey's 3-“R”-Regel: „... get the **R**ight patient in the **R**ight time in the **R**ight hospital“.
- Das Ziel in der prähospitalen Versorgungsstrategie sollte ein schnellstmögliches Zuführen des adäquat vorversorgten Patienten in ein Traumazentrum sein („play and run“).

Auswertung der QM-Empfehlungen am Beispiel der ADAC-Luftrettung

- QM-Management kann aufzeigen, in welchen Bereich einerseits für die Dokumentation ein Nachholbedarf besteht, aber auch in welchen Bereichen möglicherweise vermehrt Maßnahmen am Unfallort durchgeführt werden müssten.
- entsprechende Auswertungen sind immer mit Vorsicht zu interpretieren und mit einem Bias assoziiert.
- Die Auswertung von Dokumentationen im QM-Management haben ihre große Einschränkung im Rahmen der Spezifizierung durchgeführter Maßnahmen (z.B. venöser Zugang wurde angelegt, es ist aber unklar welche Kalibergröße verwendet wurde und wie viele entsprechende Zugänge etabliert wurden)
- Volumentherapie: keine permissive Hypotension beim isolierten bzw. assoziiertem schweren Schädel-Hirntrauma
- Der Einsatz von Vasopressin ist aktuell Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen.
- Die diagnostischen Möglichkeiten beim Abdominaltrauma sind prähospital stark eingeschränkt, möglicherweise wird hier die Sonographie mittels portabler Geräte zukünftig Vorteile bieten können.
- Prähospitaler Versorgungszeit: regelhaft haben Luftrettungsmittel eine Anflug- und Transportzeit von 10 min, unter Berücksichtigung der „golden hour of shock“ würden somit 40 min für die prähospitaler Versorgung verbleiben, jedoch wird dies nur in rund 40% der Fälle tatsächlich realisiert. Häufig sind längere prähospitaler Versorgungsintervalle für polytraumatisierte Patienten notwendig.