

Das Polytrauma

Ein **Polytrauma** ist definiert als **gleichzeitig entstandene Verletzung mehrerer Körperregionen oder Organsysteme, die einzeln, oder in ihrer Kombination lebensbedrohlich sind.**

(Tscherne, Teasdale, Trentz)

In Deutschland finden pro Jahr ca. 8,4 Mio. Unfälle statt. Jährlich muss in Deutschland mit 32500 - 38000 Schwer- und Mehrfachverletzten (ISS \geq 16) gerechnet werden. Diese Polytraumata entstehen in 58% der Fälle im Verkehr, in 26% beim Sturz und knapp 16% entstehen aufgrund anderer Ursachen. Betroffen sind vor allem Männer (72%) mit einem durchschnittlichen Alter von 41,5 Jahren.

Die Anzahl der Polytraumata in Deutschland ist in den letzten Jahren rückläufig, der Schweregrad der Verletzungen nimmt jedoch zu.

Trotzdem sind Unfälle für die größten Verluste an Lebens- und somit auch Arbeitsjahren bei unter 40-Jährigen verantwortlich. Aufgrund dessen sind die sozio-ökonomischen Folgen dieser Verletzungen sehr umfangreich ^{1,2,3}

Die Kosten pro Polytrauma betragen ca. 30 000-60 000 Euro, die jährlichen Kosten in der BRD liegen bei 15 Mrd. Euro. ^{4,5} Die durchschnittlichen direkten Kosten des Krankenhausaufenthalts pro Patient betragen ca. €23.100, die indirekten Kosten bspw. durch Arbeitsunfähigkeit (♂: 30,1%, ♀: 27,4%) relativ junger Menschen sind jedoch viel höher. ^{6,7,8,9,10}

Durch die verbesserte Strukturierung und Optimierung der Behandlung aufgrund von Fortschritten in der präklinischen und intensivmedizinischen Behandlung der Polytraumatisierten, sowie Einrichtung von Traumazentren konnte die Überlebensrate in den letzten 25 Jahren um ca. 25% gesteigert werden. ^{10,11,12,13,14} In den letzten Jahre konnte die Letalität gesenkt, sowie die Prognose bei Polytraumatisierten verbessert werden.

Ein gutes Endergebnis wird natürlich durch das Überleben des Patienten gekennzeichnet, sicherlich aber auch durch eine gute funktionelle Wiederherstellung.

Einige klinische Daten zu polytraumatisierten Patienten in Deutschland sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Allgemeine Daten zu Schwerverletzten in Deutschland	
Intensivpflichtig	86%
Operative Versorgung	77%
Mittlere stationäre Verweildauer	25 Tage
Mittlere Verweildauer Intensivstation	11 Tage
Verlegung in Reha-Klinik	33%
Verlegung in andere Krankenhäuser	20%

Tabelle 1 Allgemeine Daten zu Schwerverletzten in Deutschland. Traumaregister der DGU, Jahresbericht 2008

Jeder Trauma-Patient wird in unserem komplett ausgestatteten Schockraum durch ein Traumateam betreut, welches über jegliche diagnostische und therapeutische Fähigkeiten verfügt. Das Traumateam des Universitätsklinikums der RWTH Aachen ist ein multidisziplinäres Team bestehend aus jeweils 6 Ärzten und 6 Pflegekräften. (siehe Tabelle 2)

Traumateam Universitätsklinikum der RWTH Aachen	
Ärzte	Pflegekräfte
1 Teamleader (Allg. Chirurg / Unfallchirurg)	
1 Allgemeinchirurg	1 Pflegekraft
1 Unfallchirurg	1 Pflegekraft
1 Anästhesist	2 Pflegekräfte
1 Neurochirurg	
1 Radiologe	2 MTRA's
Alle zusätzlich notwendigen Fachgebiete (Facharzt-Niveau) können jederzeit kurzfristig hinzugezogen werden.	

Tabelle 2 Traumateam Universitätsklinikum der RWTH Aachen.

Das Traumateam, geleitet durch den Chirurg / Unfallchirurg, verwendet ein standardisiertes Behandlungskonzept, wobei der Patient durch jeden Facharzt parallel untersucht und ggf. behandelt wird.

Ähnlich des Krebsregisters gibt es in Deutschland ein Traumaregister, welches die Qualität des Traumamanagements in Deutschland gewährleistet.

Außer der Teilnahme am Traumaregister der DGU ist die Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie seit 2009 beteiligt an der Organisation von ATLS®-Kurse in Deutschland. ATLS® ist ein weltweites Ausbildungskonzept, das ein standardisiertes, prioritätenorientiertes Schockraummanagement von Traumapatienten lehrt. Zusätzlich wurde 2008 ein Traumanetzwerk gegründet, um die Versorgung des Polytrauma-Patienten zwischen dem Universitätsklinikum der RWTH Aachen und den benachbarten Krankenhäusern besser koordinieren zu können.

Literaturverzeichnis:

1. Oestern HJ. in „Unfallchirurgie in Deutschland“ - Springer Verlag. (1997)
2. Wick M, Ekkernkamp A, Muhr G. Epidemiologie des Polytraumas. *Der Chirurg* 68: 1053-1058 (1997).
3. Statistisches Bundesamt Deutschland: Verlust an Lebensjahren. In: Statistisches, Bundesamt 65180 Wiesbaden, Deutschland (Hrsg.): *Gesundheitsbericht für Deutschland*. Metzler-Poeschel, Stuttgart, 44-45 (1998).
4. Oestern HJ. „Versorgung Polytraumatisierter im Internationalen Vergleich“ – Unfallchirurg (1999).
5. Regel G. in „Tscherne Unfallchirurgie“ Band 1 - Springer Verlag (1997).
6. Schmelz A, Ziegler D, Beck A, Kinzl L, Gebhard F. *Akutschstationäre Behandlungskosten polytraumatisierter Patienten*. *Der Unfallchirurg* 105: 1043-1048 (2002).
7. Ruchholtz S, Nast-Kolb D, Waydhas C, Schweiberer L. *Kostenanalyse der klinischen Behandlung polytraumatisierter Patienten*. *Chirurg* 66: 684-692 (1995).
8. Schwermann T, Grotz M, Blanke M, Ruchholtz S, Lefering R, Graf v.d.Schulenburg JM, Krettek C, Pape HC. AG-Polytrauma der DGU: *Evaluation der Kosten von polytraumatisierten Patienten insbesondere aus der Perspektive des Krankenhauses*. *Der Unfallchirurg* 107: 563-574 (2004).
9. Traumaregister der DGU, Jahresbericht 2008.
10. Kinzl L, Gebhard F, Arand M. *Polytrauma und Ökonomie*. *Unfallchirurgie* 22: 179-185 (1996).
11. Nast-Kolb D, Ruchholtz S. *Qualitätsmanagement der frühen klinischen Behandlung schwerverletzter Patienten*. *Der Unfallchirurg* 102: 338-346 (1999).
12. Ruchholtz S, Nast-Kolb D, Waydhas C, Schweiberer L. *Kostenanalyse der klinischen Behandlung polytraumatisierter Patienten*. *Chirurg* 66: 684-692 (1995).
13. Regel G, Lobenhoffer U, Lehmann U. *Ergebnisse in der Behandlung Polytraumatisierter- Eine vergleichende Analyse von 3406 Fällen zwischen 1972 und 1991*. *Der Unfallchirurg* 96: 350-362 (1993) .
14. Regel G, Lobenhoffer P, Grotz M, Pape HC. *Treatment results of patients with multiple trauma: an analysis of 3406 cases treated between 1972 and 1991 at a German Level I Trauma Center* . *The Journal of Trauma* 38: 70-78 (1995).