

## Polytrauma

### Definition

Der Begriff „Polytrauma“ steht für eine gleichzeitig entstandene Verletzung mehrerer Körperregionen oder Organsysteme. Dabei ist bereits eine einzelne dieser Verletzungen oder die Kombination mehrerer für den Betroffenen lebensbedrohlich.

Ein Polytrauma entsteht in der Regel im Zusammenhang mit einem schweren Unfall und bedeutet stets einen klinischen Notfall (ca. 1 % aller Notarzteinsätze). Bis zu 20 % aller Polytraumata enden tödlich.

### Typische Ursachen

Die häufigsten Ursachen für ein Polytrauma sind schwere Verkehrsunfälle und Stürze aus großer Höhe. Aber auch Unfälle bei der Arbeit (z. B. Explosions-, thermische, chemische oder Strahlen-Verletzungen), in der Freizeit (z. B. bei Extremsportarten) oder Gewaltverbrechen können zu einem Polytrauma führen.

### Symptomatik

Die Symptomatik richtet sich nach Art und Schwere der Verletzungen. Dabei können Schädel, Wirbelsäule, Brustkorb, Bauch, Extremitäten und/oder Weichteile betroffen sein. Die Verletzungen sind häufig mit einem Schädel-Hirn-Trauma (= SHT) verbunden.

### Diagnostik

- Beurteilung der Vitalfunktionen:
  - Atmung
  - Kreislauf
  - Neurologischer Status (Glasgow Coma Scale)
- Überwachung der Vitalfunktionen:
  - EKG (= Elektrokardiogramm)
  - Blutdruck
  - Pulsoxymetrie (= Messung der Sauerstoffsättigung im Blut)
- Körperliche Untersuchung:
  - unverzügliche komplette Untersuchung des entkleideten Verletzten von Kopf bis Fuß unter Anwendung der Standardtechniken der Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation
- Bildgebung:
  - Röntgen: Brustkorb, Becken, Halswirbelsäule
  - Sonographie von Herz und Bauch zum Ausschluss innerer Verletzungen und freier Flüssigkeit
  - Computertomographie (Standard: Spiral-CT)

- Blutuntersuchung:
  - Blutbild, Blutgruppe, Gerinnung, Elektrolyte, Kreuzblut, Blutgasanalyse, Laktat, Hepatitisserologie, Blut-Alkohol, Drogen-Screening, Medikamentenspiegel

## Behandlung

Die Behandlung eines Polytraumas beginnt stets schon am Unfallort. Die wichtigste Maßnahme ist hier, die Vitalfunktionen (Atmung und Kreislauf) zu sichern. Außerdem sind Blutungen durch Kompressionsverbände zu stillen und der Umfang der Verletzungen zu analysieren.

Die weitere Versorgung findet in einem spezialisierten Traumazentrum statt. Dort werden im so genannten „Schockraum“ nach standardisierten Abläufen Umfang und Schwere der Verletzungen durch ein Team unterschiedlicher Spezialisten (Anästhesisten, Chirurgen/Unfallchirurgen, Neurochirurgen und Radiologen) und mit Hilfe bildgebender Verfahren (Röntgen, Sonographie und Spiral-CT) evaluiert.

Je nach Art der Verletzung kann das Schockraum-Team durch weitere Disziplinen (z. B. Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie) ergänzt werden. Lebensbedrohliche Verletzungen (wie z. B. offene Hirnverletzungen oder Knochenbrüche, Verletzungen großer Gefäße oder Hohlorgane) müssen sofort chirurgisch versorgt werden. Weitere Operationen werden durchgeführt, sobald der Patient bezüglich der Vitalparameter stabil ist.

Häufig verbringen Patienten, die ein Polytrauma erlitten haben, die erste Zeit auf einer Intensivstation, damit eine permanente Überwachung gewährleistet werden kann. Erst nach Stabilisierung werden die Patienten endgültig versorgt und können auf die Normalstation verlegt werden.

## Weiterbehandlung

Polytrauma-Patienten bedürfen nach der Behandlung ihrer Verletzungen eines individuell angepassten Rehabilitations-Programms. Dieses umfasst:

- Physiotherapie
- Stationäre Rehabilitationsmaßnahmen
- Erweiterte Ambulante Physiotherapie (EAP)
- Ergotherapie
- Psychosoziale Betreuung
- Soziale und berufliche Wiedereingliederung (ggf. Umschulungsmaßnahmen, Wohnungswechsel)

In regelmäßigen Zeitabständen werden die Patienten über weitere Monate hinweg klinisch, radiologisch und teilweise auch im Rahmen von Gutachten durch einen Arzt mit entsprechender unfallchirurgischer Fachkompetenz (z. B. in einem Traumazentrum) im Verlauf betreut.

### **Mögliche Komplikationen**

- bleibende Funktionsstörung
- kognitive Leistungsminderung nach Schädel-Hirn-Trauma
- Einschränkung der Lebensqualität
- Posttraumatisches Stress-Syndrom (= psychische und psychosomatische Symptome, die als Langzeitfolge eines Traumas auftreten können)
- Critical-Illness-Polyneuropathie (CIP) (= Erkrankung des peripheren Nervensystems, die im Zusammenhang mit schweren, intensiv-medizinisch behandlungspflichtigen Erkrankungen auftritt)
- Infektionen und Sepsis
- Thrombose, Embolie
- nicht stillbare Blutung
- multiple Organdysfunktion bis hin zum Organversagen

### **Prognose**

Die Prognose von Polytrauma-Patienten ist individuell sehr verschieden und hängt von folgenden Faktoren ab:

- Schweregrad der Verletzung
- Verletzungsmuster (z. B. schweres Schädel-Hirn-Trauma)
- Alter
- Vorerkrankungen
- Unfallmechanismus (stumpf oder penetrierend)
- Zeitrahmen bis zur Behandlung