

Zentrale Notaufnahme

Qualitätssicherung Risikomanagement



© CA Dr. M. Hillebrand

Dr. Michael Hillebrand
FA für Chirurgie und Viszeralchirurgie
Chefarzt Zentrale Notaufnahme

Das Schockraum- Management

Polytrauma- und
Schwerverletztenversorgung

6. Symposium BAG-ZNA
in Hamburg

St. Bernward Krankenhaus
... für Leib und Seele

St. Bernward Krankenhaus

Hildesheim



© CA Dr. M. Hillebrand

Akademisches Lehrkrankenhaus der
Georg-August-Universität in
Göttingen

524 vollstationäre Betten
16 Kliniken und 4 weitere
Fachabteilungen

Ca. 25.000 stationäre Fälle / Jahr

Ca. 38.000 ambulante Fälle / Jahr

Ca. 10.000 OP's / Jahr

Ca. 34.000 Patienten / Jahr in der
ZNA

Ca. 16.000 Patienten / Jahr stationär
über die ZNA

St. Bernward Krankenhaus
... für Leib und Seele

Schockraum-Management

Organisatorische Eckpunkte

Datenabgleich / Aktualisierung nach internationalen Standards

Präklinisches Management

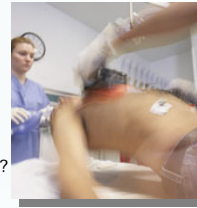
- Abgleich mit Rettungsdienst
 - Fortbildung
 - Meldewesen in die Leitstelle ZNA

Klinisches Management

- Schockraumalgorithmus
- Standard Radiologie
- Polytrauma-Uhr
- Zuständigkeiten „Wer macht was?“
- Traumaregister
- Polytrauma-Rundruf
- Wann wird alarmiert? – Wer trifft die Entscheidung für Alarm?

Transportwesen

- Station EIS, IMC, OP
- Externe Verlegung – Management / Rettungsstelle / Arztbegleitung



© CA Dr. M. Hillebrand

Schockraum-Management

Präklinische Anmeldung



St. Bernhard Krankenhaus		Patientenanmeldung		Station 0	
ZNA - alle Mitarbeiter		Dokumentation-Nr. ZNA-F-2		Datum: 07.11.2008	
<input type="checkbox"/> NEP 14:00-17:00 <input type="checkbox"/> NEP 14:00-22:00 <input type="checkbox"/> NEP 24:00-07:00		Pat. Nr. _____ oder Name: _____			
Ursache: _____ Uhr		Anamnese durch: _____			
Was? <input type="checkbox"/> Schlagtrauma (STT)					
<input type="checkbox"/> Sturzverletzung (SV)					
<input type="checkbox"/> Sonstige (z.B. Sturz, etc.)					
Wann? ca. in _____ Uhr					
Wohin? Geschlecht <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich					
Geburtsdatum _____					
Verheiratet <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
Hohel (Lenden) <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
Steißbein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
Wunde <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
Puls <input type="checkbox"/> vorhanden <input type="checkbox"/> unregelmäßig <input type="checkbox"/> nicht palpabel					
Was? wird noch benötigt? <input type="checkbox"/> Intensivstation <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
Wohin? Röntgen <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
Wunde? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
Erreichbarkeit? _____					

- Einheitlich
- Kurz und Knapp
- Standardisiert
- Vollständig
- Grundsätzlich über die Leitstelle / Notarzt
- Bei jedem Schwerverletzten

© CA Dr. M. Hillebrand

Schockraum-Management

Präklinische Organisation



➤ Die Leitstelle organisiert vor Eintreffen des Patienten:

- Rundruf Polytrauma
- Telefonische Info an Labor und OP (im Tagdienst)
- Vorbereitung des Schockraums



© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

Präklinische Vorbereitung

Polytraumafach **Leitstelle ZNA:**

- 2 Traumakladden mit sämtlichen Formularen
- Weste „Einsatzleitung“
- Ablaufschema



© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

Wer ist im Schockraum?



- Unfallchirurgischer-OA – **Teamleiter**
- Unfallchirurgischer-AA
- ZNA-Pflege (1-2)
- ZNA-Pflege-Springer
- Anästhesie-AA (1-2)
- Anästhesie-Pflege
- Radiologie-AA
- MTRA
- Allgemeinchirurgischer-AA



© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

Das TEAM



© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

Der **Leiter** !



- „**Schockraum-Leitung**“ und „Entscheider“
- Erhält selbstständig Informationen / Befunde
- Klare Anweisungen
- Delegieren, Dirigieren
- **NICHT Diskutieren !**

© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

ATLS® (Advanced Trauma Life Support)



- A** Airway (Sicherung der Atemwege und HWS-Stabilisierung)
- B** Breathing (Sicherung einer suffizienten Ventilation und Oxygenierung)
- C** Circulation (Sicherung der Kreislauffunktion und Kontrolle von Blutungen)
- D** Disability (Zentrale Diagnostik – CCT, CT)
- E** Environment (Umgebungsdiagnostik – Verletzungen, Körperkerntemperatur)

[Notfall & Hausarztmedizin 2007; 33(7): 384-386 – Schockraummanagement]

© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

Das Traumaboard *(geplant und beantragt)*

- **Einmal** umlagern
- **Passend** für Röntgen, MRT, CT
- **Ablagesystem** für Monitoring
- **150 kg** Belastbarkeit



© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

Die Polytrauma-Uhr *(geplant)*

- **20 Minuten** von Eintreffen des Patienten bis Erreichen der Intensivstation oder des OP



© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

DGU-Traumadokumentationsbogen

- Vorbild ist die **Major Trauma Outcome Study** (USA). Mit Hilfe von Scoresystemen wurden Ergebnisstandards für die Behandlung Schwerverletzter definiert. Beteiligte Kliniken konnten Ihre Behandlungsergebnisse mit dem nationalen Standard vergleichen, und Konsequenzen für eigene therapeutische Konzepte ziehen
- Es werden „fertige“ Scores (z.B. GCS) als auch *Rohdaten* erfasst, aus denen sich später gängige **internationale Scores berechnen** lassen. (TS, AIS, ISS, PTS, TRISS, Apache II,)

© CA Dr. M. Hillebrand



Schockraum-Management

Entwicklung

1992

2001

1. Neukonzeption der Traumaregisterbögen

2003

Start Online – EDV

2005

2. Neukonzeption der Traumaregisterbögen

- Kürzung (Relevanz, Vollständigkeit)
- Behebung von Problempunkten
- Anpassung an neue Erkenntnisse (z.B. RISC)
- Sicherung Finanzierung

Update Online-EDV

- Anpassung an neue Bögen
- Internationalisierung

© CA Dr. M. Hillebrand



Schockraum-Management

DGU-Traumadokumentationsbogen B

Diagnostik

- TEE, Angio, Rø Kopf
- Zeiten selektiv

Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie
Schwerverletzten-Ermhebungsbogen 6.00U 10/2008

Zeitpunkt B: Notaufnahme
Aufnahmefunktion, Röntgenlogistik, Therapie

INDEX: M | D |
Geburtsdatum: W | D |

Diagnostik bis zur Aufnahme auf die (Intensiv-) Station

	durchgeführt	Uhrzeit
Sono-Abd.	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr
Rö.-Thorax	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr
Rö.-Becken	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr
Rö.-WS	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr
Rö.-Extremitäten	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr
CCT	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr
CT-Ganzkörper	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr
CT-Thorax	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr
CT-Abdomen	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr
CT-Becken	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr
CT-Wirbelsäule	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> Uhr

© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

DGU-Traumadokumentationsbogen B

Diagnostik

- TEE, Angio, Rø Kopf
- Zeiten selektiv

Labor / Verlauf

- Leuko, Krea, Na, RRsyst
- + PTT, pH

Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie
Schwerverletzten-Ermhebungsbogen 6.00U 10/2008

Zeitpunkt B: Notaufnahme
Aufnahmefunktion, Röntgenlogistik, Therapie

INDEX: M | D |
Geburtsdatum: W | D |

Labor bei Aufnahme

Hb	..... g/dl	pH	.....
Thrombozyten	..... /μ l	BE [+/-]	[] mmo/l
TPZ (Quick)	..... %	Laktat	..... mmo/l
PTT	..... sec	Temperatur	..... °C
CK	..... U/l		

Verlauf bis zur Aufnahme auf die (Intensiv-) Station

schlechtester Hb	..... g/dl
schlechteste TPZ (Quick) %
schlechtester BE [+/-]	[] mmo/l

© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

DGU-Traumadokumentationsbogen B

Diagnostik

- TEE, Angio, Rö Kopf
- Zeiten selektiv

Labor / Verlauf

- Leuko, Krea, Na, RRsys
- + PTT, pH

Therapie

- + Embolisation
- Analgosedierung

Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie
Schwerverletzten-Ermhebungsbogen 6.00U 10/2008

Zeitpunkt B: Notaufnahme
Aufnahmestunde, -minuten, -sekunden, -Tausendstel

INOTER: M □ W □
Geburtsdatum: W □

Therapie bis zur Aufnahme auf die (Intensiv-) Station

Kristalloide	----- ml
Kolloide	----- ml
Hyperonk. / Hyperosmol. Lösung	----- ml
Blut	--- EKs
FFP / Frischplasma	--- Einheiten
Thrombozyten	--- Einheiten
Intubation	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Herzmassage	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Katecholamine	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Thoraxdrainage	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Embolisation	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Akute externe Frakturstabilisierung (außerhalb des OP)	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>

© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

DGU-Traumadokumentationsbogen B

Diagnostik

- TEE, Angio, Rö Kopf
- Zeiten selektiv

Labor / Verlauf

- Leuko, Krea, Na, RRsys
- + PTT, pH

Therapie

- + Embolisation
- Analgosedierung

Hämostasetherapie

- Faktor VIIa
- andere

Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie
Schwerverletzten-Ermhebungsbogen 6.00U 10/2008

Zeitpunkt B: Notaufnahme
Aufnahmestunde, -minuten, -sekunden, -Tausendstel

INOTER: M □ W □
Geburtsdatum: W □

Hämostase - Therapie

Gabe von rFVIIa?	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	PPSB	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
- wenn ja:		Antifibrinolytika	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Anzahl der Gaben	---	Fibrinogen	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Gesamtmenge	--- mg	andere hämost. Medikamente	nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
Datum / Uhrzeit der ersten Gabe	___/___/___ um ___:___ Uhr		

© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernhard Krankenhaus

Schockraum-Management

TEAM-Arbeit !!! – Wir haben 20 Minuten !



© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernward Krankenhaus

Schlusswort

“Es kommt nicht darauf an, mit dem Kopf durch die Wand zu gehen, sondern mit den Augen die Tür zu finden“

Werner von Siemens
(1816-1892 – Hannover
Unternehmer und Techniker)



© CA Dr. M. Hillebrand

St. Bernward Krankenhaus