

TIME IS LIFE – SIRS und Sepsis Implementierung im RD-B München



Ruth Koeniger

Gremium Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
Ltd. OÄ Präklinik Klinikum Bogenhausen



Abschnitt 2
Ärztlicher Leiter Rettungsdienst

- Art. 10 Bestellung des Ärztlichen Leiters Rettungsdienst
- Art. 11 Aufgaben des Ärztlichen Leiters Rettungsdienst
- Art. 12 Rechte und Befugnisse des Ärztlichen Leiters Rettungsdienst

Art. 11

Aufgaben des Ärztlichen Leiters Rettungsdienst

(1) Der Ärztliche Leiter Rettungsdienst hat die Aufgabe, im Zusammenwirken mit den im Rettungsdienstbereich tätigen Durchführenden des Rettungsdienstes, der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns, den mit der Sicherstellung der Mitwirkung von Verlegungsärzten Beauftragten und den im Rettungsdienst mitwirkenden Personen **die Qualität rettungsdienstlicher Leistungen zu sichern und nach Möglichkeit zu verbessern.**

..... **die Einsatzlenkung** des öffentlichen Rettungsdienstes durch die Integrierte Leitstelle **überwachen** und zusammen mit dem Betreiber der Leitstelle durch Fortschreibung der Dispositionsanweisungen und gezielter Fort- und Weiterbildung des Personals optimieren

.... **Empfehlungen der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften** sowie aus der Tätigkeit im Rettungsdienstbereich gewonnene Erkenntnisse gezielt in die Fort- und Weiterbildung des Rettungsdienstpersonals und der im öffentlichen Rettungsdienst tätigen Ärzte **einbringen** sowie als Anregungen an die Einrichtungen für die Fort- und Weiterbildung der Rettungsassistenten und Ärzte geben,

Die Leitlinien müssen eingehalten werden



Foto: Boehringer Ingelheim Pharma

Zahlreiche Fachgesellschaften und Organisationen legen Eckpunkte zur notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung vor;

Deutsches Ärzteblatt 105:38 19.9.2008

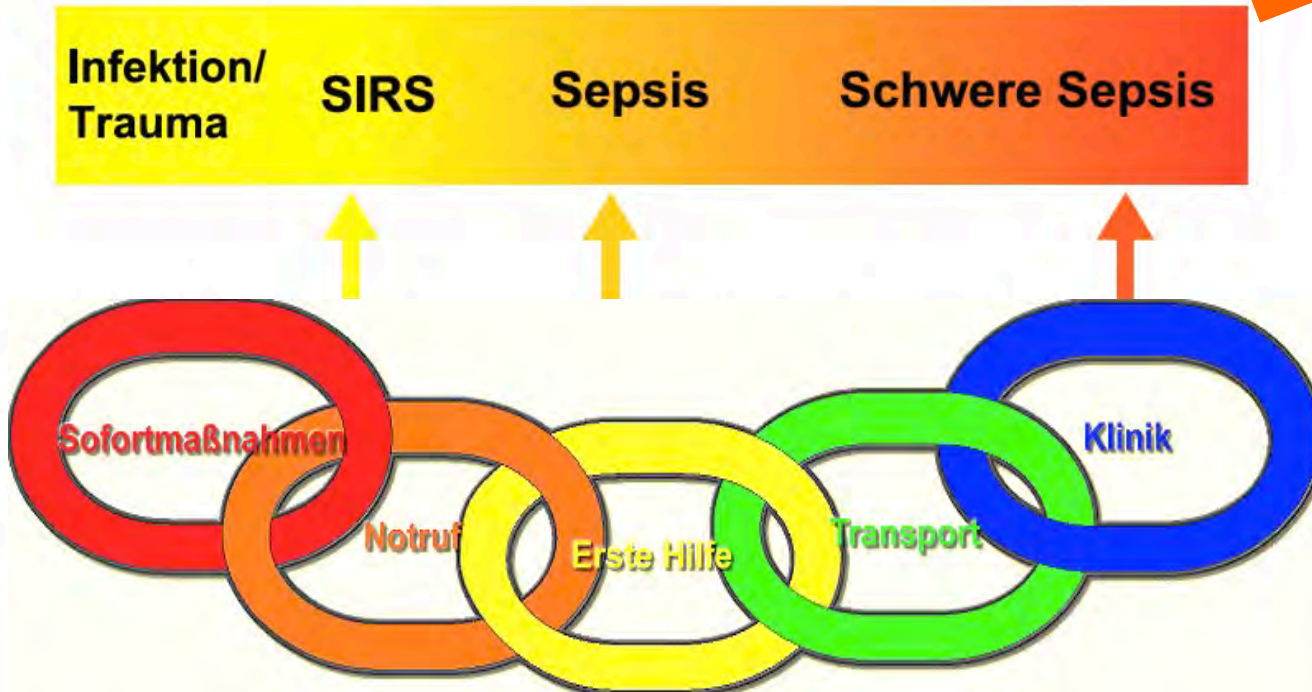
praxen versorgt werden, sind lebensbedrohliche Notfälle Aufgabe der Notärzte und der klinischen Versorgungsstrukturen. Diese müssen aufeinander so abgestimmt werden, dass – ausgehend von den anerkannten Leitlinien der wissenschaftlichen Fachgesellschaften – die definitive klinische Therapie bei wesentlichen notfallmedizinischen Krankheitsbildern nach höchstens 90 Minuten beginnt. Im Einzelnen bedeutet dies:

- **ST-Hebungsinfarkt:** 90 Minuten bis zur perkutanen koronaren Intervention (PCI)
- **Schlaganfall:** 90 Minuten bis zur Entscheidung über die Lyse (120 Minuten bis zur Lyse)
- **Schädel-Hirn-Trauma (bewusstlos):** 90 Minuten bis zum OP-Beginn (60 Minuten bis zum CT)
- **Schwerverletzte:** 90 Minuten bis zum OP-Beginn (60 Minuten bis zur Klinikaufnahme).

Vom SIRS zur schweren Sepsis

Letalität 55%

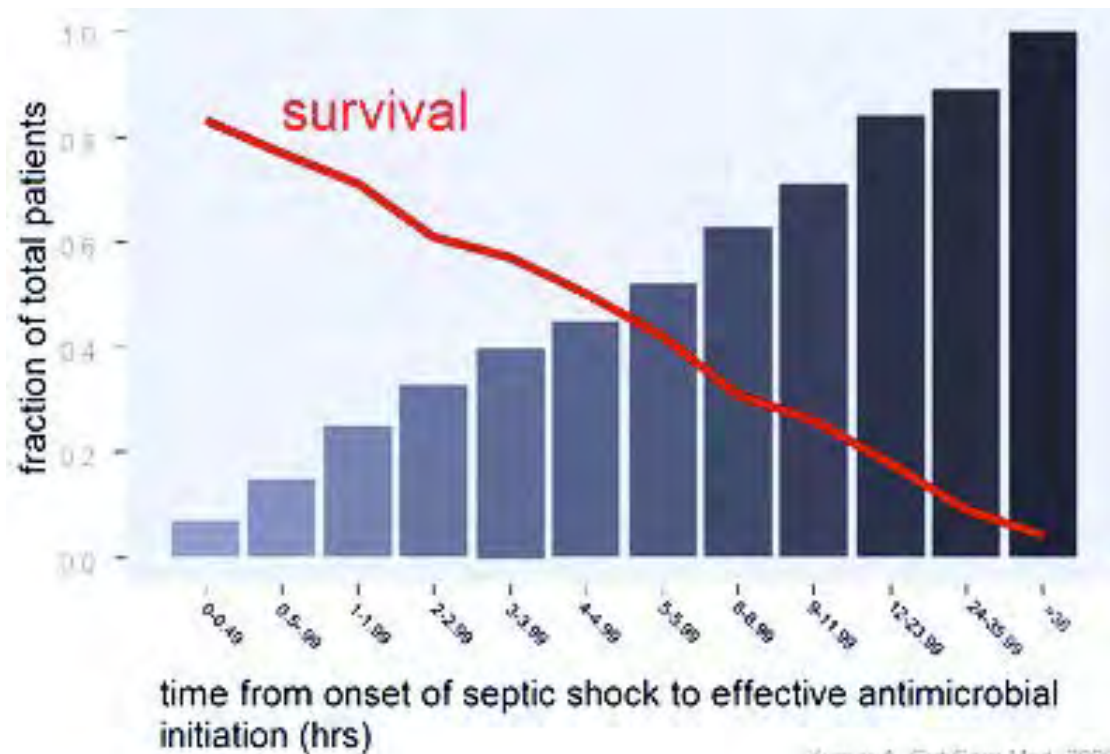
Ausgangslage



Sepsis ist zeitkritisch!

Jede Stunde versterben 7 – 10% der Patienten ohne Behandlung

Time is ...life



1. Entwicklung von präklinisch praktikablen Sepsiskriterien

Maßnahmen

zwei SIRS Kriterien

Atemfrequenz > 20/min

Herzfrequenz > 100/min

Temperatur > 38,5 Grad

+

klinische Diagnose einer Infektion

Pneumonie, Harnwegsinfekt, Infekt des Abdomen, Weichteilinfektion etc.

+

Organdysfunktion

akute Enzephalopathie, akute resp. Insuffizienz, neu aufgetretene Hautveränderungen, z.B. Petechien, Hypotonie mit systolischem Blutdruck < 90 mmHg

erledigt!



Notrufabfrageassistent Übersicht



| Internistische Notfälle | Tracer Diagnosen |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Bauchschmerzen - Atemnot - Verlegte Atemwege Erwachsene - Verlegte Atemwege Kind - Verlegte Atemwege Säugling - Diabetes - Krampfanfall - Schock - Stromschlag - Vergiftung | <ul style="list-style-type: none"> - Bewusstlose Person - Ertrinkungsnotfall / Wassernotfall - Herzprobleme / Herzerkrankungen - Polytrauma - Reanimation Erwachsene - Reanimation Kind - Reanimation Säugling - Schlaganfall |
| Chirurgische Notfälle | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsunfall - Amputationsverletzungen/ Blutungen - Verbrennungen - Verkehrsunfall | |

2. Integration ILS München Notrufabfrageassistent

Sepsis - Leitsymptome

Maßnahmen

- hat die Person plötzlich Fieber und Schüttelfrost?
- wirkt die Person unruhig, benommen oder verwirrt?
- atmet die Person schnell?
- ist die Hautfarbe blass oder grau-fahl?
- besteht ein starkes Schwächegefühl?
- gibt es einen äußerlich sichtbaren Infektionsherd?

Sepsis – Erste Hilfe Anweisungen

- lagern Sie die Person mit leicht erhöhtem Oberkörper
- legen Sie die Beine der Person hoch
- beruhigen Sie die betroffene Person und bleiben sie bei ihr, bis der Rettungsdienst kommt

erledigt!

3. Definition von Anforderungen an die Zielklinik

Maßnahmen

- ✓ Notaufnahme 24 h / 7 d ärztlich und pflegerisch besetzt
- ✓ strukturierte Ersteinschätzung (z.B. NEWS)
- ✓ notfallmedizinisch ausgebildetes Personal (Arztin vor Ort)
- ✓ Notfalllabor innerhalb 60 min (z.B. ABG, Laktat)
- ✓ Monitoring in der Notaufnahme vorhanden
- ✓ Hauptabteilungen Chirurgie und Innere Medizin vorhanden
- ✓ Intensivstation mit Organersatztherapie (Beatmung, Nierenersatz) vorhanden
- ✓ Algorithmen für die SIRS/Sepsistherapie nach aktuellen Leitlinien vorhanden
- ✓ CT rund um die Uhr vorhanden.

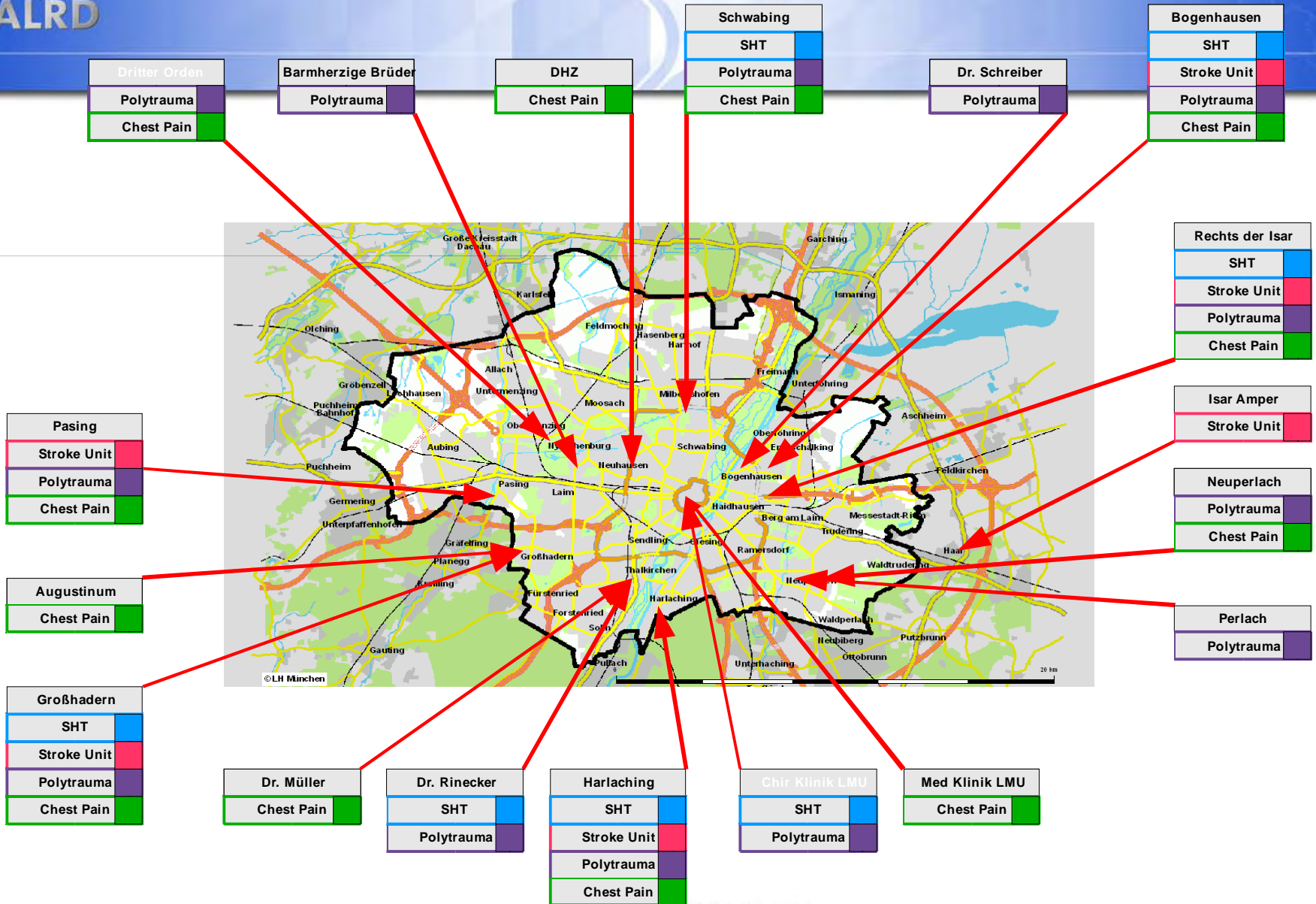
kein Intensivbett suchen.....

erledigt!

4. Wohin mit den Sepsispatienten?

Maßnahmen





| Einsatzprotokoll | | Seite 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|--|----------------|---------------|-----------|-----------------|----------------|----------------------|--------|--|----|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|----------|---------------------|----------|--|----------|----------|--|----------|------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| Einsatz: R15057 | | gebraucht: 17.05.2011, 09:17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einsatznr: | R15057 | Datum: | 24.04.2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aufgenommen von: | an ELP1 | Zeit: | 04:28:40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Letzter Bearbeiter: | ELP14 | Status: | Fertig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Speicherzeitpunkt: | 24.04.2011 04:28:40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anrufer: | POL such | Tel-Nr.: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Patient: | naghajajid amar hassan | Geschlecht: | männlich | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einsatzort: | Kulltärck - München Gräfinger Straße 9 81671 München / Kulltärck | Einsatzplan: | E-517 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meldetitel: | Verletzt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schickwort: | RD: RTW - Sonstiger Unfall (SA 20) | Transportart: | Liegend | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Priorität: | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vorlaufzeit: | Termin: | Zielzeit: | Fix: N | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Freitext: | Am Eingang nach Kopaverletzung (Hina Kitz Praxter hier) ***** ACHTUNG: NA Nachforderung ***** Dev. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zielort: | KMS Schwabing Kölnr Platz 1 80804 München / Schwabing | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alarmierte Einsatzmittel: | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Einsatzmittel</th> <th>Alarmzeit</th> <th>Aus</th> <th>An</th> <th>Zum KH</th> <th>An-Zel</th> <th>Ab</th> <th>En</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>San-Wache Kulltärck</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RTW 2011</td> <td>24.04.2011 04:29:41</td> <td>04:31:13</td> <td></td> <td>00:10:16</td> <td>00:10:16</td> <td></td> <td>06:51:54</td> </tr> <tr> <td>NA Nachforderung</td> <td>24.04.2011 04:36:59</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | Einsatzmittel | Alarmzeit | Aus | An | Zum KH | An-Zel | Ab | En | San-Wache Kulltärck | | | | | | | | RTW 2011 | 24.04.2011 04:29:41 | 04:31:13 | | 00:10:16 | 00:10:16 | | 06:51:54 | NA Nachforderung | 24.04.2011 04:36:59 | | | | | | |
| Einsatzmittel | Alarmzeit | Aus | An | Zum KH | An-Zel | Ab | En | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| San-Wache Kulltärck | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RTW 2011 | 24.04.2011 04:29:41 | 04:31:13 | | 00:10:16 | 00:10:16 | | 06:51:54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NA Nachforderung | 24.04.2011 04:36:59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rückmeldungen: | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Melder</th> <th>Rückmeldungstyp</th> <th>Sachbearbeiter</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24.04.2011, 04:50:38</td> <td></td> <td>Schockraum Anforderung Parameter für Schockraum: Verdachtsdiagnose: z.n. länger mehrere Verletzungen am Kopf Geschlecht: M Alter: 25 Krankheitsfall: j Behandlungsfähig?: SWT/Grupp?: Besondereheiten:</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | Datum | Melder | Rückmeldungstyp | Sachbearbeiter | 24.04.2011, 04:50:38 | | Schockraum Anforderung Parameter für Schockraum: Verdachtsdiagnose: z.n. länger mehrere Verletzungen am Kopf Geschlecht: M Alter: 25 Krankheitsfall: j Behandlungsfähig?: SWT/Grupp?: Besondereheiten: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Datum | Melder | Rückmeldungstyp | Sachbearbeiter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24.04.2011, 04:50:38 | | Schockraum Anforderung Parameter für Schockraum: Verdachtsdiagnose: z.n. länger mehrere Verletzungen am Kopf Geschlecht: M Alter: 25 Krankheitsfall: j Behandlungsfähig?: SWT/Grupp?: Besondereheiten: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Einsatzprotokoll | | Seite 10 | |
|----------------------|--------|--|----------------|
| Einsatz: R15057 | | gebraucht: 17.05.2011, 09:17 | |
| Rückmeldungen: | Melder | Rückmeldungstyp | Sachbearbeiter |
| 24.04.2011, 05:09:13 | | Patientenaufnahme abgelehnt Krankenhaus khs RDI wg. Lebertransplantation Mittler DA Funktion: DA | |
| 24.04.2011, 05:09:34 | | Patientenaufnahme abgelehnt Krankenhaus Chr. KI, kein Neurochirurg, kein Intensivbett Mittler DA Funktion: 1. Dienst | |
| 24.04.2011, 05:10:03 | | Patientenaufnahme abgelehnt Krankenhaus KMD, kein Intensiv, nur CT möglich Mittler DA Funktion: DA | |
| 24.04.2011, 05:10:31 | | Patientenaufnahme abgelehnt Krankenhaus Aka Großh., kein Intensivbett, keine Erweitervorgang möglich Mittler DA Funktion: 1. Dienst | |
| 24.04.2011, 05:11:02 | | Patientenaufnahme abgelehnt Krankenhaus KMD Schockraum belegt mit REA Mittler DA Funktion: 1. Dienst | |
| 24.04.2011, 05:11:29 | | Patientenaufnahme abgelehnt Krankenhaus KMD, kein Neurochirurg Mittler DA Funktion: 1. Dienst | |
| 24.04.2011, 05:11:43 | | Patientenaufnahme abgelehnt Krankenhaus Chr. KI, amster Anruf, auch keine Erweitervorgang möglich Mittler DA Funktion: 1. Dienst | |
| 24.04.2011, 05:12:13 | | Massnahmen ILST München Abklärung KMS Schockraum, CT und evtl. Neuroch. Intervention möglich, Unterstützung bei der Suche nach einem Intensivbett zugesagt | |
| 24.04.2011, 05:21:18 | | Massnahmen ILST München mit Chr. KI erneut gesprochen, Intensivbet. Dr. Appel Tel. 5160-2030 gesprochen, müssen den Pat. aus KMS bei Bedarf übernehmen, KMS Dr. Sepp bene. | |
| Maßnahmen: | | | |

Berufspolitisches Forum

U. Schweigkofler¹ · C. Reimertz¹ · T.C. Auhuber¹ · H.G. Jung² · R. Gottschalk² · R. Hoffmann¹
¹ Abteilung für Unfallchirurgie und Orthopädische Chirurgie, Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Frankfurt am Main
² Amt für Gesundheit, Frankfurt/M.

Web-basierter Versorgungskapazitätsnachweis

Ein Instrument zur Schnittstellenoptimierung zwischen Präklinik und Klinik

Hintergrund

Die deutliche Reduzierung der Letalität von Schwerverletzten in den letzten 30 Jahren auf rund 20% ist die Folge eindrucksvoller Fortschritte in der medizinischen Versorgung. Anzuführen sind neben der Verkehrs- und Fahrzeugsicherheit insbesondere die Entwicklungen

In den größeren Versorgungszentren hat sich im Schockraum zunehmend ein Versorgungsalgorithmus nach dem ATLS-Konzept durchgesetzt.

Das Projekt TraumaNetzwerk® der DGU stellt einen weiteren Baustein in der Optimierung der Schwerverletztenversorgung dar. Die Etablierung einzelner Traumanetzwerke in Deutschland ist die kon-

in krankenhausplanerischen Bescheiden spezifiziert.

Die Versorgung von Notfallpatienten ist nur so gut wie das schwächste Glied in der Versorgungskette, sie erfordert die Umsetzung medizinisch etablierter Behandlungskonzepte (Behandlungsmaßnahmen, Behandlungspriorität etc.) im präklinischen und klinischen Bereich.

Was ist noch zu tun?

- ▶ Schulung und Information der niedergelassenen Ärzteschaft (Refresherkurse, Webinars)
- ▶ Entwicklung Rücklaufverfahren für Zielkliniken
- ▶ Entwicklung Flowchart Sepsis für RD (analog stroke und Myokardinfarkt)
- ▶ Fortbildung Rettass und Notärzteschaft (teilweise angelehnt an FÜS, FÜSimtraining)

Pilotprojekt mit ca. 10 Kliniken...

- ▶ ILS-Notrufassistent 6 Monate nach Beginn der Abfragetechnik
- ▶ Auswertung der Rücklaufbögen der Zielkliniken
- ▶ Dokumentation RD/Notarztdienst:
 - Temperatur
 - Atemfrequenz



NOTARZTEINSETZPROTOKOLL (Empfehlung der DMR 2002) Version 4.2

1. Notfallspezifische Daten

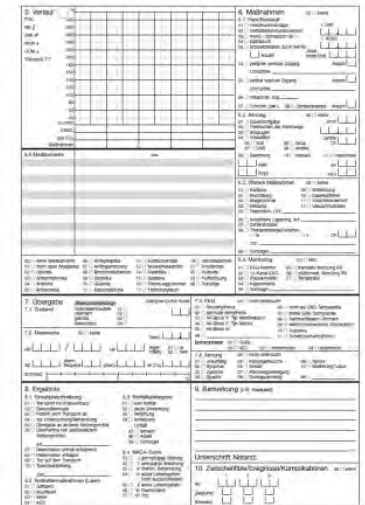
2. Notfallspezifischer / analytischer Erstbefund (Sichtbeurteilung, Vitalzeichen, Anamnese)

3. Erstbefund (Anamnese, Vitalzeichen, Status)

4.2. Messungen

5. Enddiagnose

6. Bemerkungen



6. Medikation

7. Übertrag

8. Ergebnis

9. Bemerkung zu 6. Messung

10. Zwischenfaktung/Progresskommunikation

Unterschrift Notarzt

Die Rolle der Leitstelle im Prozess der präklinischen Versorgung

Kontinuierliche Schnittstellenoptimierung am Beispiel der Integrierten Leitstelle München



Tab. 2 Anteile Beteiligter in der Notfallrettung im Rettungsdienstbereich München (Zahlen 2010)

| Beteiligte Organisation | Einsätze | Einsätze (%) |
|---------------------------------|----------|--------------|
| ADAC Luftrettung GmbH | 1.965 | 0,79 |
| ASB Arbeiter-Samariter-Bund | 31.303 | 12,54 |
| Aicher Ambulanz Union | 22.455 | 9,00 |
| BRK Bayerisches Rotes Kreuz | 68.922 | 27,62 |
| City Ambulanz | 4.080 | 1,63 |
| H+P Ambulanz | 4.175 | 1,67 |
| JUH Johanniter Unfallhilfe | 25.774 | 10,33 |
| MHD Malteser Hilfsdienst | 21.213 | 8,50 |
| MKT Münchner Krankentransport | 20.734 | 8,31 |
| Werksfeuerwehren | 2.085 | 0,84 |
| Berufsfeuerwehr München NAW/NEF | 33.269 | 13,33 |
| Berufsfeuerwehr München RTW | 13.569 | 5,44 |
| Disponierte Einsätze insgesamt | 249.544 | 100,00 |

Beispielhaft haben sich die ÄLRD München mit den am Rettungsdienst Beteiligten unter dem Motto „Time ist life – Die Top five“ auf die detaillierte Analyse der präklinischen Versorgung der folgenden 5 zeitkritischen Krankheitsbilder im Rettungsdienstbereich München verständigt:

- Reanimation/Kreislaufstillstand,
- Polytrauma/schweres Schädel-Hirn-Trauma,
- Schlaganfall,
- Chest Pain/Myokardinfarkt,
- SIRS und Sepsis.



ÄKBV

Ärztlicher Kreis-
und Bezirksverband München



bitten um Ihre Unterstützung bei

"Die goldenen Stunden der Sepsis"



„Time is Life“

