

**Informace z 25. Jubilejního kongresu
Německé společnosti
medicíny katastrof**

„Kritické infrastruktury“

Berlin, 28.-29.5.2005

Ing. Vlasta Neklapilová

Informační středisko medicíny katastrof

Úrazová nemocnice v Brně





Kritické infrastruktury



- ✓ energie (elektrina, nafta, plyn)
- ✓ informační a komunikační technologie
- ✓ zásobování - vč. pitné vody, potravin, zdravotnictví, záchranné služby ...
- ✓ doprava a pošta
- ✓ nebezpečné látky – výroba a přeprava
- ✓ banky, finance a pojištění
- ✓ úřady a veřejná správa



Trauma plány nemocnic SRN

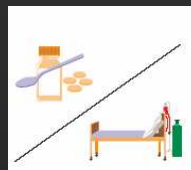


- **Katastrophenschutzgesetz (spolk.země)**
nemocnice jsou povinny zpracovat TP
- **dle studií až 70% nemocnic není připraveno nejen podcenění, ale i ekonomické podmínky (DRG nutí k úsporám)**
- **dimenzování plánů na max. 50 poraněných - nyní přehodnocení (terorismus)**

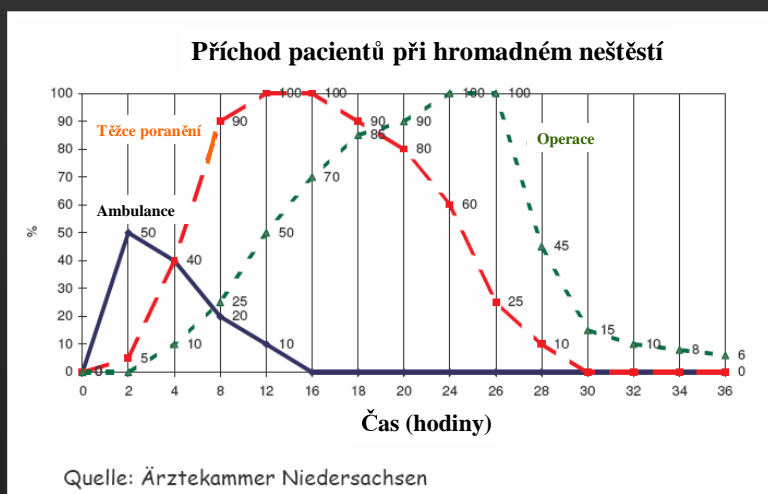
Základní úkoly trauma plánu



- organizování poplachu
- vyrozumění
- fungující komunikace
- informování, krizová intervence
- rozdělení prostor
- dostupnost léčiv a zdravotnického materiálu
- registrace a třídění pacientů
- evakuace
- stravování, zázemí pro odpočinek
- krizové velení v nemocnici - kompetence



HN - v prvních hodinách je klíčovým úsekem ambulance, OP sály až později



Vyhlášení poplachu a vyrozumění



privolání zaměstnanců dle dané situace -
klasické stupně poplachu:

stupeň 1 do 5 poraněných

stupeň 2 do 10 poraněných

stupeň 3 do 30 poraněných

stupeň 4 nad 30 poraněných

Systémy vyrozumění



Zkušenost Evang.nemocnice Hubertus v Berlíně

- Digitální Alarmový a Komunikační Server

- hromadné vyrozumění vybraných skupin zaměstnanců (předvolba dle stupně poplachu)
- protokol o privolání s přehledem úspěšných kontaktů
- cvičení - 266 volání během 7 min. 50 s

DISKUSE: Při katastrofě nelze spoléhat na 100% funkčnost technických zařízení!

Trauma plány nemocnic

Rakousko a Švýcarsko

- dle odborníků připravena jen malá část ZZ
- **třídění pacientů - navíc dělení skupiny 2**
2a - akutní operace - přesun na OP sály
2b - operace odložitelná - přesun na odd.
- **jednotně používané visačky ZZS v Rakousku i ve Švýcarsku -**
Univ. Klinika v Curychu je běžně užívá i pro neidentifikované pacienty
- **psychologická pomoc při katastrofě**





Krizový manuál - pokyny pro vedoucího lékaře

AKH LINZ		Organisation bei Grossunfällen und Katastrophen		bestimmt für diensthabender OA Unfallchirurgie			
OGK		Name: _____		Leiter OGK			
→ Alle nicht in dieser CHL enthaltenen Aktivitäten sind im Dokumentationsheft festzuhalten.							
Tätigkeit	Telefon	Bemerkungen	Zeit	Checkliste			
Anruf bei OGK Leitstelle	8400	falls Alarmierung und Lage-meldung nicht telefonisch erfolgt ist					
DECT-Nr. Leiter Trage abfragen		Telefonnummer:					
Lagebeurteilung		falls nötig Rückfrage bei RK-Leitzentrale – Kurzwahl 3500					
Entscheidung OGK-Alarm		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
Alarm auslösen							
Leiter der Unfallchirurgie bezeichnen							
Warmweste «Leiter OGK» anziehen		im Kasten «Kata-Material» (Schlüssel in OGK-Leitstelle) greifbar					
Dect-Handy «Leiter OGK» übernehmen		in OGK-Leitstelle greifbar					
Leitstelle OGK beauftragen, OGK-Alarm auszulösen	8400						
Ist die Tragestelle (Windfang Rettungs-zufahrt) einzurichten?		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
Festlegen der Alarmstufen		Checkliste 13 Alarmstufen					
Festlegen Verlegung und vorzeitiges Entlassen von Patienten zur Erhöhung Behandlungskapazität		Checkliste 13 Alarmstufen					
Übergabe der ausgefüllten CHL 11 an OGK-Leitstelle mit Auftrag, Abteilungen / Stellen zu verständigen							
solange medizinischer Direktor nicht verfügbar:							
Einschränken der regulären Aufnahmen		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
wenn ja, Kontaktaufnahme mit benachbarten Krankenhäusern		Telefonnummern bei Leit-stelle OGK					
Einschränken des geplanten OP-Programms	73-144	nach Absprache mit Anäs-thesie <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein					
Einschränken Besuchsrecht und Bewegungs-freiheit Patienten	6380	Portier und Abl. verständigen lassen via Krisenstab					

Einzelärzter grüßt wieder (bei both-Hemiparesis)

Kopieren nur mit Bewilligung des Herausgebers gestattet

Druck	73-144	4/12	4/12	4/12	4/12	4/12
Fachb.	Heide	Miltenberger	Heide	Heide	Heide	Heide
Genehmigt						

Herausgeber: OA Dr. Miltenberger, All. Anästhesie, Telefon 0732 7036 73227

12
Seite 2 von 2

AKH LINZ		Organisation bei Grossunfällen und Katastrophen			
OGK		Leiter OGK			
Tätigkeit	Telefon	Bemerkungen	Zeit	Checkliste	
Festlegen des Umgangs mit Medienvertretern und PR-Strategie in Absprache mit Leiter Krisenstab festlegen		Checkliste 82.1 Krisenkommunikation			
Anordnungen zum Schutz von Patienten, Besuchern und Personal	6380	via Krisenstab			
Aufheben OGK-Alarm		Auftrag an OGK-Leitstelle, Abl. zu verständigen			
Anordnen der OGK-Auswertung und Festlegen der 1. Nachbesprechung		Mitteilung an betr. Abteilungen			
ausgefüllte Checkliste kopieren und zu Abschlussbesprechung mitbringen; Original reinigen und in OGK-Ordner zurück					
wenn medizinischer Direktor eingetroffen:					
Übergabe der OGK-Leitung an medizinischen Direktor		Vorbehaltlich eines anderen Entschlusses des medizinischen Direktors			
sobald für Unfallchirurgie freigestellt: – bei Bedarf Übernahme Leitung Unfallchirurgie – andernfalls Eingliederung in Tätigkeit Unfallchirurgie					
Triagegruppen:					
I sofortige Notfallbehandlung		Schockraum, Notfallkappe und Aufnahmejournal			
IIa dringende Operation		Aufwachräume Zentral-OP			
IIb Operation oder grössere med. Versorgung, können warten		zuständige Station			
III Leichtverletzte		Wartzone Unfallambulanz wenn zahlreich, sonst Station			
IV abwartende Behandlung		Bettenschleuse 1 und 2, nach Freiwerden Schockraum → Triagegruppe I			
wichtige Telefonnummern:					
Leiter OGK	73-815				
Med. Dr. Brack	73-810				
diensthabender OA Anästhesie	73-144				
OA Miltenberger	73-237				

12
Seite 2 von 2

FKH LINZ

Třídění a registrace pacientů

FKH Triage Datum: **OKK**

Triagegruppe 1				Triagegruppe 2				Triagegruppe 3				Triagegruppe 4			
Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose
PLS-W	Diagnose	Diagnose	Diagnose	PLS-W	Diagnose	Diagnose	Diagnose	PLS-W	Diagnose	Diagnose	Diagnose	PLS-W	Diagnose	Diagnose	Diagnose
Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose	Diagnose

Medical Tag: (MNU EF 2757) **PROVOKATION** **BEWUSSTSEIN** **BRUNNEN** **ADRESSE** **WEGFART** **WACHSTATION** **OP** **WACHSTATION (zusätzliche IP)**

FKH LINZ

Rozvržení prostor pro hromadný příjem

- prostor třídění
- ošetření dle třídících skupin
- krizový štáb
- příbuzní pacientů
- sdělovací prostředky
- ...

RAUMNUTZUNGSPLAN FÜR GROSSANFALL VON VERLETZTEN

ÜBERSICHT

STOCKWERK B





- Triage
- Immediate Resuscitation/Surgery (T1)
- Delayed Surgery (T2)
- Minimally Injured (T3)
- Expectant (T4)



STOCKWERK C/D

- Kata-Leitstelle C-PATH
- Kata-Stab/ Sammelstelle Anästhesie und Reserve Pflegendienst D-PATH und Übrige

STOCKWERK F

- Operationsäle
- Aufwachstation (zusätzliche IP)

 <h1 style="display: inline;">EVAKUACE NEMOCNICE</h1>		 																																				
 CHECKLISTE	Organisation bei Gross- unfällen und Katastrophen Stationsschwester	Räumung Station																																				
Ziel: Patienten und Besucher in Sicherheit bringen		Sofortige Räumung																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tätigkeit</th> <th>Bemerkungen</th> <th>Zeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Räumung wegen: <input type="checkbox"/> Feuer <input type="checkbox"/> Rauch <input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Räumungsauftrag erhalten von: _____ um: _____</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grund für Räumung:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zu räumendes Objekt:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> Ort der Gefahr feststellen: <input type="checkbox"/> OGK-Leitstelle über Räumung informieren: Tel. 8400 </td> <td style="background-color: #008000; color: white; text-align: center;"> Siehe Rückseite </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <input checked="" type="checkbox"/> 07.00 – 19.00: Personal der eigenen und der benachbarten Stationen alarmieren <input checked="" type="checkbox"/> 19.00 – 07.00: Herzalarm auslösen <input type="checkbox"/> Eintreffendem Personal Aufgaben zuweisen <input type="checkbox"/> Bei Rauchentwicklung Fluchtmasken einsetzen </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> Gehfähige Patienten und Besucher Richtung Fluchtweg weisen </td> <td style="text-align: center;"> <i>über Lautsprecher</i> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> Nicht gehfähige Patienten mit PLS versehen </td> <td style="text-align: center;"> <i>Aufbewahrungsort: Stützpunkt</i> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> PLS-Etikette auf Namensetikette Bett und auf Räumungskontrollblatt kleben </td> <td style="text-align: center;"> <i>Etiketten in PLS-Tasche vorhanden</i> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> Nicht gehfähige Patienten in übermächsten Brandabschnitt </td> <td style="text-align: center;"> <i>betruen lassen (z.B. durch Besucher)</i> </td> <td></td> </tr> <tr> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Krankengeschichten in Sicherheit bringen </td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tätigkeit	Bemerkungen	Zeit	Räumung wegen: <input type="checkbox"/> Feuer <input type="checkbox"/> Rauch <input type="checkbox"/>			Räumungsauftrag erhalten von: _____ um: _____			Grund für Räumung:			Zu räumendes Objekt:			<input type="checkbox"/> Ort der Gefahr feststellen: <input type="checkbox"/> OGK-Leitstelle über Räumung informieren: Tel. 8400	Siehe Rückseite		<input checked="" type="checkbox"/> 07.00 – 19.00: Personal der eigenen und der benachbarten Stationen alarmieren <input checked="" type="checkbox"/> 19.00 – 07.00: Herzalarm auslösen <input type="checkbox"/> Eintreffendem Personal Aufgaben zuweisen <input type="checkbox"/> Bei Rauchentwicklung Fluchtmasken einsetzen			<input type="checkbox"/> Gehfähige Patienten und Besucher Richtung Fluchtweg weisen	<i>über Lautsprecher</i>		<input type="checkbox"/> Nicht gehfähige Patienten mit PLS versehen	<i>Aufbewahrungsort: Stützpunkt</i>		<input type="checkbox"/> PLS-Etikette auf Namensetikette Bett und auf Räumungskontrollblatt kleben	<i>Etiketten in PLS-Tasche vorhanden</i>		<input type="checkbox"/> Nicht gehfähige Patienten in übermächsten Brandabschnitt	<i>betruen lassen (z.B. durch Besucher)</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Krankengeschichten in Sicherheit bringen			
Tätigkeit	Bemerkungen	Zeit																																				
Räumung wegen: <input type="checkbox"/> Feuer <input type="checkbox"/> Rauch <input type="checkbox"/>																																						
Räumungsauftrag erhalten von: _____ um: _____																																						
Grund für Räumung:																																						
Zu räumendes Objekt:																																						
<input type="checkbox"/> Ort der Gefahr feststellen: <input type="checkbox"/> OGK-Leitstelle über Räumung informieren: Tel. 8400	Siehe Rückseite																																					
<input checked="" type="checkbox"/> 07.00 – 19.00: Personal der eigenen und der benachbarten Stationen alarmieren <input checked="" type="checkbox"/> 19.00 – 07.00: Herzalarm auslösen <input type="checkbox"/> Eintreffendem Personal Aufgaben zuweisen <input type="checkbox"/> Bei Rauchentwicklung Fluchtmasken einsetzen																																						
<input type="checkbox"/> Gehfähige Patienten und Besucher Richtung Fluchtweg weisen	<i>über Lautsprecher</i>																																					
<input type="checkbox"/> Nicht gehfähige Patienten mit PLS versehen	<i>Aufbewahrungsort: Stützpunkt</i>																																					
<input type="checkbox"/> PLS-Etikette auf Namensetikette Bett und auf Räumungskontrollblatt kleben	<i>Etiketten in PLS-Tasche vorhanden</i>																																					
<input type="checkbox"/> Nicht gehfähige Patienten in übermächsten Brandabschnitt	<i>betruen lassen (z.B. durch Besucher)</i>																																					
<input checked="" type="checkbox"/> Krankengeschichten in Sicherheit bringen																																						
Checkliste darf nicht kopiert werden		Checkliste darf																																				
Herausgeber: OA Dr. Mitterdorfer, Anästhesie, Tel. 73237 11.5.03		Herausgeber: OA Dr. Mitterdorfer																																				
<small>Bruno Hersche, Dipl. Ing. ETH SIA; Riskmanagement Consulting, A – 3332 Sonntagberg 18</small>		<small>Bruno Hersche, Dipl. Ing. ETH SIA; Riskmanagement Consulting, A – 3332 Sonntagberg 18</small>																																				

<h2 style="margin: 0;">Lagemeldung</h2>	
an OGK-Leitstelle Tel. 8400	
Was ist passiert ?	
Anzahl Patienten auf der Station Anzahl Besucher auf der Station (ca.) Anzahl anwesendes Personal Erforderlich Unterstützung	
Weitere Bemerkungen	
Übermittelt um: (Zeit) Übermittelt an: (Name)	

Příprava na MS 2006 ve fotbale


9. 6. - 9. 7. 2006



- **přípravy nemocnic ve 12 městech (posílené služby, zásoby na 14 dní)**
- **odhad pro případnou katastrofu: 2% postiženýh, z toho 40% hospitalizace**
 Olympia Stadion - 80 tis.lidí → 1600 pacientů → 640 hospitalizace
- **v Berlíně určeno hlavní cílové trauma centrum a dalších 5 trauma center pro větší hromadný příjem**
- **velkoplošné obrazovky - další tisíce diváků!**
- **finance na přípravu-pro nemocnice zatím nerozhodnuto**
problém „úzkého hrdla“







 **Land Berlin**

Berlín

3,4 mil. obyv.

- 38 nemocnic (15 vč. ZZS)
- 17 trauma center
- 6 heliportů
- pokles standardních lůžek
CH -21,3%, Int -27,3%
- **nárůst počtu lůžek IP
na 1111 lůžek +48,3%**
tj. 3,27/10 tis.obyv
(aglomerace asi 2,2/10 tis.obyv.)

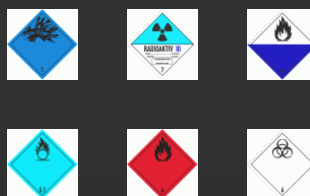


Havárie nebezpečných látek



- čtyři z pěti nehod nebezpečných látek jsou havárie ropných produktů
- každá druhá nehoda se stane při přepravě na blízké vzdálenosti
- většinu havárií hasiči běžně zvládnou (speciálně vybavená vozidla)
- využití TUIS = informační systém Svazu chemického průmyslu (VCI) → experti (tel. porada, vyslání týmu na místo havárie)

Havárie nebezpečných látek



Problémy:

- ne vždy předepsané označení škodlivin
- zásah jednotky s nedostatečným vybavením
- podcenění možnosti exploze nebo zřícení
- někdy nebezpečí nadsazeno („Putzfrau“)
nebo naopak dodatečně zjištěné ohrožení
- sdělovací prostředky - hysterie



Zásobování elektrickým proudem

- Příčinou velkých výpadků je náhlé porušení rovnováhy výroby a spotřeby Itálie 2003, New York 2003

- **náprava po krocích - postupné připojování**

- **snaha o úspory v SRN - větrné elektrárny**

→ *diskutabilní přínos*

- **Berlín - zásobování el. proudem téměř nezávislé na okolí**



Dánsko - Švédsko:

přeshraniční spolupráce Öresund

- *operační střediska ZZS*
- *nemocnice - lůžka JIP*
- *psychologická pomoc*



Maďarsko (10 mil. obyv.):

ZZS 211 stanovišť,
z toho 127 vozy s lékařem, 5 LZS



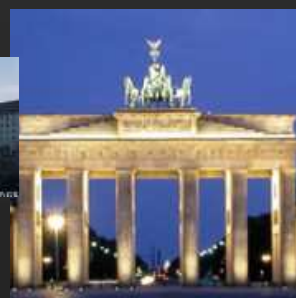
nehody nad 5 poraněných = hromadné neštěstí

hasiči - v celé zemi hlavně profesionální

armáda a další org. - pomoc až za 24 hod. !



*Děkuji
za pozornost*



kontakt:

v.neklapilova@unbr.cz