



Polytrauma

MUDr. Jiří Koutný
ZZS Kraje Vysočina

Polytrauma

poranění několika orgánových systémů nebo tělních oblastí spojené s postižením základních životních funkcí - dýchání, oběhu a vědomí, které vedou k přímému ohrožení života

Izolované poranění

Poranění jednoho orgánu či jedné tělní oblasti

Sdružené poranění

Poranění několika orgánových systémů nebo tělních oblastí bez ovlivnění vitálních funkcí, tedy bez přímého ohrožení života

Ve věku do 40 let jsou polytraumata na 1. místě v příčinách úmrtí, celkově na 5. místě po ICHS, CMP, plicních chorobách, nádorech

Příčiny: Dopr. nehody /cyklisté, chodci..../

Pády z výše

Zavalení



ZZS - kraj Vysočina

Informace k výjezdu ZZS Žďár nad Sázavou

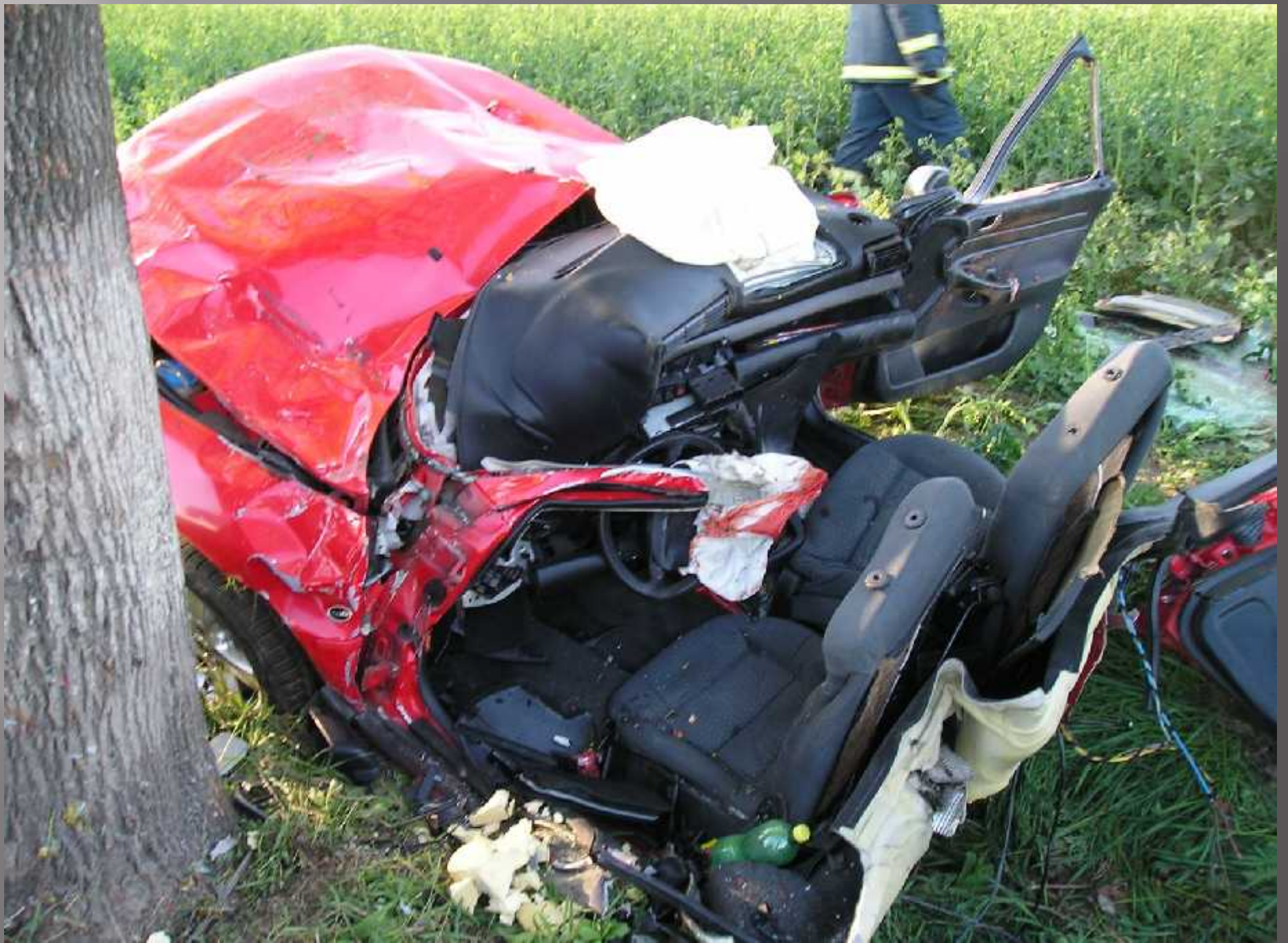
Číslo výzvy: 1110309
Čas výzvy: 15.4.2011 7:50:27
Věk: 23 let
Jméno: Michal
Příjmení: Sobota
Pohlaví: Muž
Telefon: 725246418
Charakter výzvy: Tísňová výzva na pracoviště
Indikace: Úraz
Místo: ZR, Jamská 2348 - firma MTEZ
Poznámka: susp komoce
Souřadnice X: 0
Souřadnice Y: 0
Lékař: Jiří Koutný
SZP: Lubomír Veselý
Řidič: Josef Žák
NZP:
Posádka: 12
Auto: 64 VW Transporter T5
Dispečer: Hana Trojanová



























Zhodnocení celkové situace

1.celk. orientační zhodnocení místa

Bezpečnost pro zachraňující posádku !!!!!!!

Mechanismus poranění /mechanická-
většinou,tepelná či elektrická složka/

Přibližné určení místa primárního ošetření a
stabilizace vč.odstavení sanit.vozu

Postup na místě polytraumatu

1. Vyroštění

Provádí většinou HZS ev. spolupráce s RLP

Hlavní zásada - minimální sekundární
traumatisace pacienta

/krční límec, scoop rám, vak. matrace/



Fixační stabilizační korzet



Stabilizace pánve



Orientační zhodnocení vit. funkcí

provádíme dle situace před nebo až po vyproštění

Viditelné známky zevního krvácení

Dýchání /hloubka a frekvence dechu, namáhavé dýchání/

Krev. oběh /palpace pulzu, kapilární návrat, barva kůže/

Vědomí /spont. projev, reakce na oslovení a bolest/

Nefyziologická poloha, zaklínění, anatom. postavení

končetin, **hybnost končetin** /spontání, na bolest/

Pokud pacient hovoří a sám hýbe všemi 4 končetinami je

to známka funkčního oběhu, dýchání, volných

dých.cest a funkčnosti CNS a míchy

Podrobnější zhodnocení

TK, TF, sat O₂,

Co určuje přežití v prvních minutách a hodinách u traumatu

Funkční respirační systém

priorita **A + B**

Funkční kardiovaskulární systém

priorita **C**

Vědomí můžeme v PNP ovlivnit pouze jen kvalitním zajištěním A,B,C

Rychlý transport na adekvátní pracoviště

Respirační systém

Příčiny respir. selhání

Léčba

Porucha CNS a dech. centra /úraz, šok/

UPV

Neprůchodnost HCD

Předsun.čelisti, vyčištění DU,OTI

Poranění hrudní stěny / nestabilita /

UPV

PNO, tensní PNO

Drenáž hrudníku

Komunikace hrudníku s okolím

Zakrytí a přelepení ze 3 stran

Hemothorax

Drenáž hrudníku

Bolest

Analgesie

Otok hrudní stěny

UPV

Kontuze plicní tkáně

UPV s PEEP

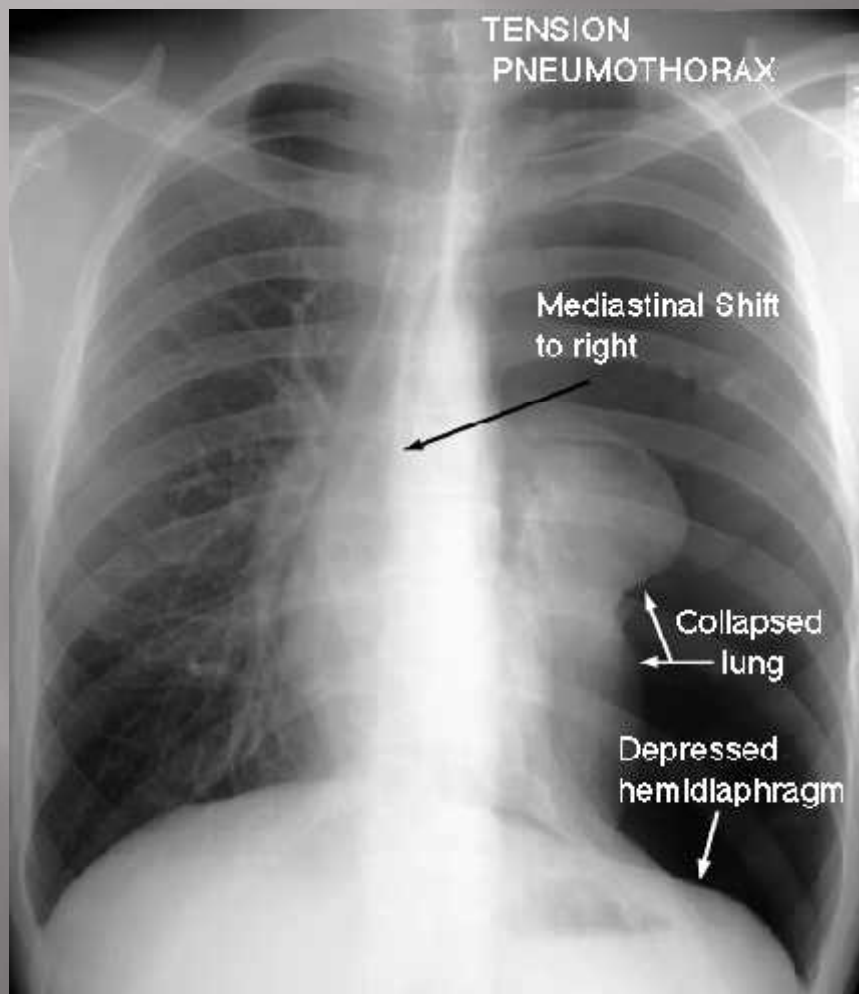
Hypoperfuzace dech. svalů při šoku

UPV, léčba šoku

Vzduchová či tuková plicní embolizace

Medikamentosní léčba bronchodilatace, O₂, OTI, UPV

Hrudní drenáž







Kardiovaskulární systém

Příčiny selhání

traumatickohemoragický šok

Chybění intravask. náplně

- vnitřní a zev. krvácení
- intersticiální edém

Neurogenní paralýza při CNS poranění

Poranění srdce

- poruchy rytmu
- výpadek části myokardu /kontuze/
- srdeční tamponáda
- útlak srdce hemothoraxem, tensním PNO
- trombózy a spazmy koron. cév

Léčba

Zajištění žil. řečiště

Doplnění tekutin /37st/

masivně při TKs < 90 , KCP TKs < 110

Stabilizace zlomenin zejm. pánve

Noradrenalin

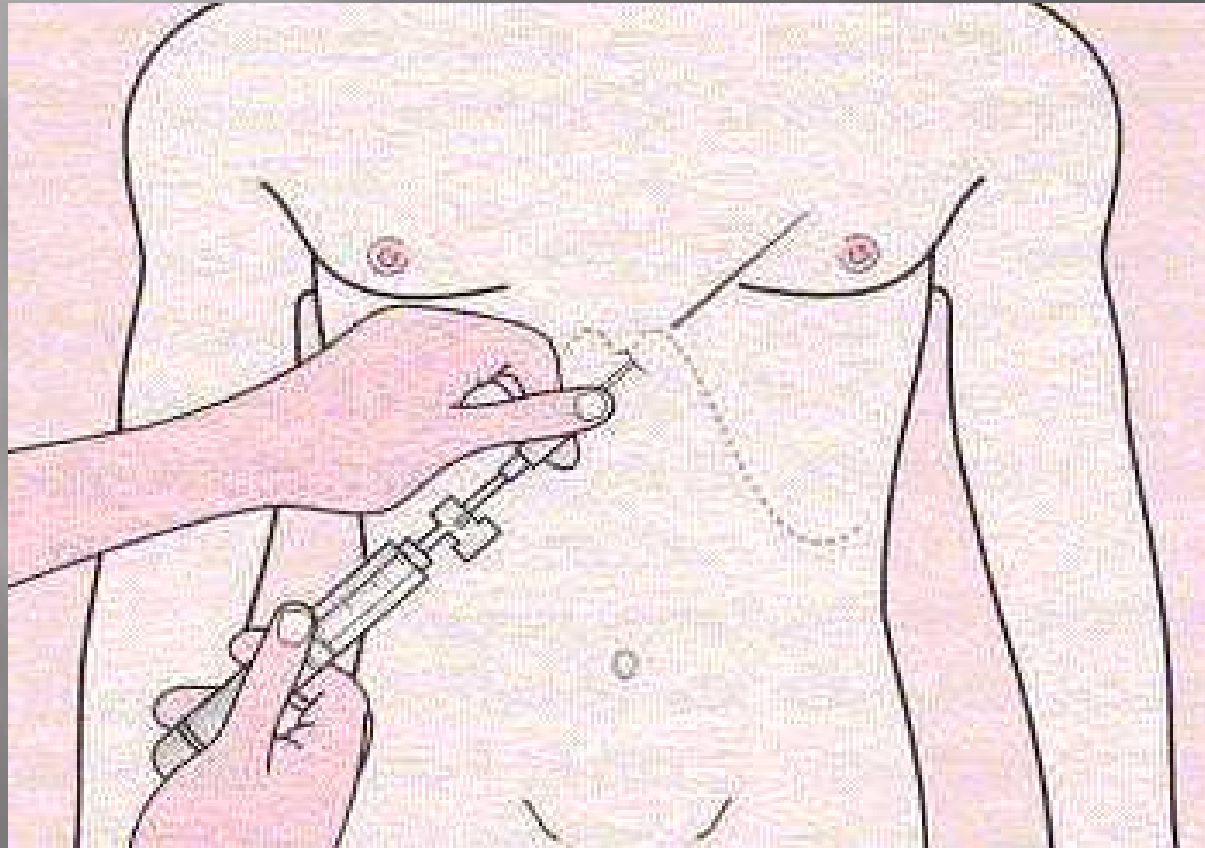
Antiarytmika

Dopamin

punkce

punkce

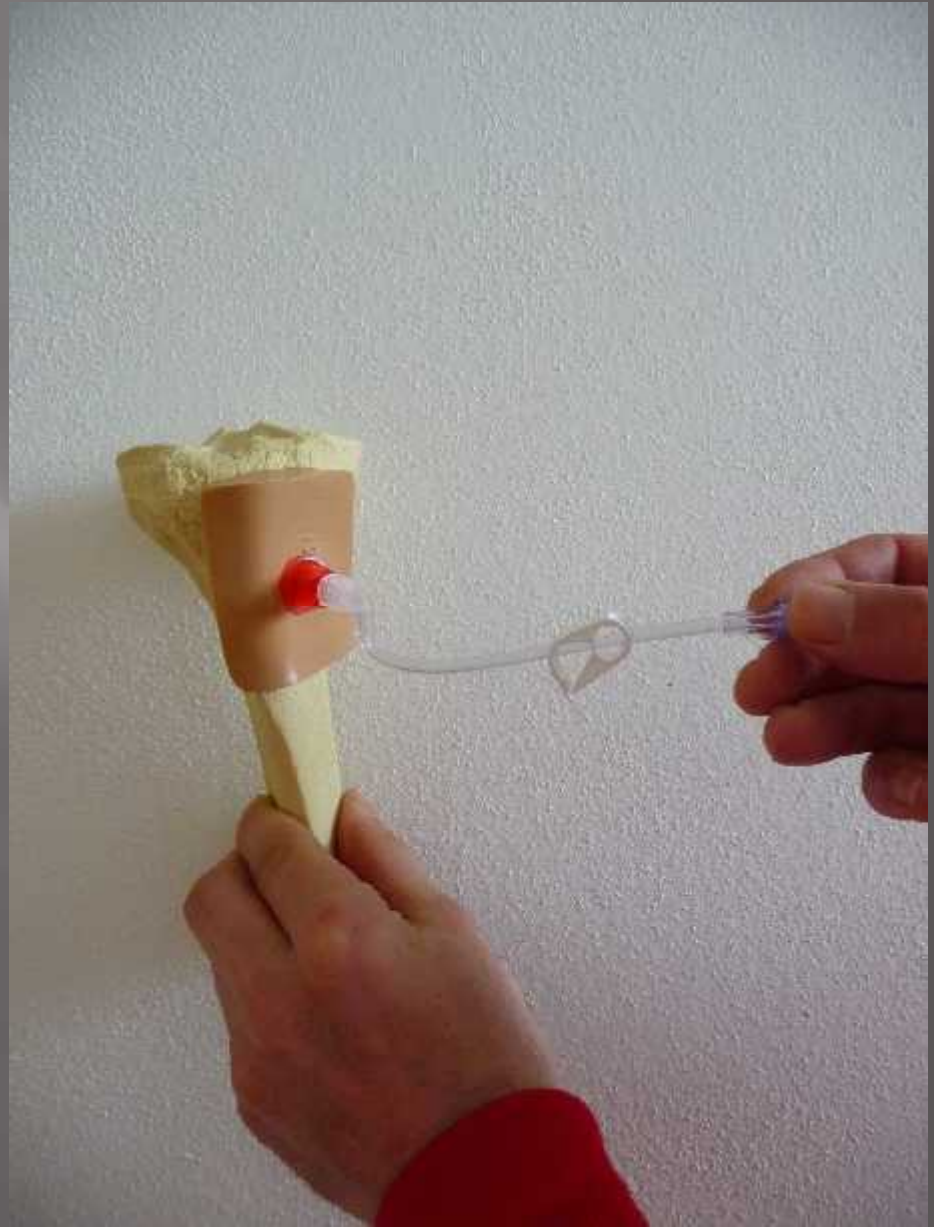
Punkce srdeční tamponády





Intraosseální set





Srovnání průtoku perif.kanyla X CŽK

▣ šedá 16G průtok **225ml/min**

▣ bílá 17G průtok **140ml/min**

▣ zelená 18G průtok **100ml/min**

▣ růžová 20G průtok 60 ml/min

▣ X

▣ CŽK 51ml + 62ml = **112ml/min**

/CŽ nekolabuje, možnost měření CVT/

▣ Dialyzační kanyla 55ml + 250ml + 320ml = **625ml/min**

▣ Intraoseál -dospělí 15G

-děti 18G

Další postup

Analgezie /Ketamin,Fentanyl, Morphin/

Sedace /benzodiazepiny/

Podrobnější vyšetření /pokud to stav dovolí/
tak před analgosedací a UPV zejm. orientačně
hybnost a senze na DKK

Rychlý transport do specializovaného
pracoviště za neustálé **monitorace** pacienta a
prevence hypotermie

Směrování pacienta

Trige pozitivita

- ▣ Triage + pacient je pacient, který splňuje daná kritéria k transportu na spec. pracoviště z důvodu rizika úmrtí, které je statisticky vyšší jak 10%
- ▣ K triage pozitivitě stačí jedna + veličina
- ▣ Závazné nejen pro PNP, ale i pro periferní chir.pracoviště

Fyziologické ukazatele

- ▣ 1. GCS < 13
- ▣ 2. TK syst < 90 mmHg
- ▣ 3. DF < 10 nebo > 29 dechů / min

Anatomická poranění

- ▣ 1. Penetrující poranění hlavy
- ▣ 2. Penetrující poranění hrudníku, nestabilní hrudník
- ▣ 3. Penetrující poranění břicha
- ▣ 4. Nestabilní pánev
- ▣ 5. Zlomeniny 2 a více dl. kostí /tibiie,femur/
- ▣ 6. Poranění páteře s neurolog. deficitem

Mechanismus poranění

- ▣ 1. pád z výše > 6 m
- ▣ 2. přejetí vozidlem
- ▣ 3. sražení vozidlem rychlostí > 35 km/h
- ▣ 4. katapultáž z vozidla /vč.motonehod/
- ▣ 5. zaklínění ve vozidle
- ▣ 6. smrt spolujezdce
- ▣ 7. rotace přes střechu
- ▣ 8. výbuch v uzavřeném prostoru s poraněním nebo popálením

Triage u popálenin

- ▣ Popáleniny: I.st. > 50% II st. > 20% IIIst. > 5%
- ▣ popálenina +trauma,
- ▣ +komorbidity
- ▣ +úraz el. proudem
- ▣ +porušení kožního krytu zářením
- ▣ Popálení obličeje, genitálu, rukou, nohou
- ▣ -děti: 0-2roky 5% I.st
2-8 let 10% II.st
III.st. jakýkoli rozsah, hloubka a lokalita

P. Pomocná kritéria

- ▣ 1. věk < 6 let
- ▣ 2. věk > 60 let
- ▣ 3. komorbidita kardiopulmonální

- ▣ U motocyklistů je 18 x vyšší riziko usmrcení na jeden ujetý kilometr než u řidiče osobního auta
- ▣ Na 1000 dopr. nehod připadá usmrcených
 - 38 motocyklistů
 - 20 cyklistů
 - 7 řidičů os. aut

Záznam o výjezdu

Zdravotnícká záchranná služba kraje Vysočina, p.o.
 Vrchlického 91, 58501 JIHLAVA, tel. 307 371 245 e-mail: zss@zdravysocina.cz

C. vývoz	1110218	Nikacina	ZDAR NAD SAZAVOLÍ	Výjezd	14.4.2011 0:40:32
Datum	14.04.2011	vozidlo	64 / 034 / 1554	Výjezd	14.4.2011 0:47:28
Lokal/Záh.	MUDr. Jiří Kozubý	Typ posádky	RIJ	Na místě	14.4.2011 6:53:27
Začlenění	OS. Povst. Trosky	Přeprava	70	Odjezd	14.4.2011 7:35:20
Ročc	Jozef Tesal	zpráva	<i>2/2</i>	Přijetí	<i>1 x</i>
Odjezd				Ukončení	<i>2 x 200 8 371 34</i>

Jméno	Daribuch	Příměstí	Ján	Příjmení	111 - VZP
Bydliště	Vranov nad Topľou 125, slovenská republika	Roč	7130754372	Státnost	Česko
Místo záhuby	ZP - Žďar	Údvod ztrátu	Úmrtí	Char. výjezd	Přimární
Nez. příčina	Kardiovaskulární	NP telefon	775762598		Tisková výjezd na pracovišti

Čas	TK	TF	DP	O2	CC0	CC5	tlak	ET	Krevní ztráta	RTS	PTS
14.4.2011 7:00:00	120/70	83	14	38 Vzdých			15		Nestaveno	12	
14.4.2011 8:00:00	130/80								Nestaveno		

Historie: *George Medkavilsky*

CA. zábra, a vohy at nesici, lity D. AA. O
 NC. dtes kdes 8-45 zavlen nekolikutovoyr odtesm v kvadrnt ZDAG po vyvolstini pri vedeni zdaje se na bokovi LDK, pr pvlivkteli a zaji prvtni ošetreni mstroni nesici n údrtosi a nepamatuje, duch je otrity hrudnik zoi blichy nebol, nezues O, hlava nebol

O-Pacient kvl n v zádech, při vdechn, vzosten kytní tlak, na dotazy odpovdné adekvntně bez letencie, bez stůdnosti, bez cyklohy otok vlok a spjivky otok oči, drsné persivie subkonjunktivlně, zornice lzsi, symtri, reakce, puhy střední, vnútl vlmsn smery, rry; O Du klnhi, bez kv áonci, puhy m sílu láti nos bez výtoku, nos průchdný vljez prach; O pánií nbolestivá palpační i v rotaci, vnútl, silky pvnrt ramena psiv, bez bolest, v hor, tšně hrudníku jmné perectiv, takéž sekoraice nad sternm a drobné hemipulsnky na st. ástni hrudniku, palpační hrudní stnáz nepolevná, pvnrt, stnázci, emfysem O, pušeichové plíce bez vl, symtri; AS-rog léleat O, tlhno vnútl, nesol, pvnrt O, pánev pvnrt nebol, PDK-hzi, bez deAormit bez otoku

LDK-defonnace a otok statna, krepiva v oči, dolí - strny btece, hylantit a cžívat na všech končetinních zachována v normě, symtri

ms.zavien ; sup; h. femoris at abae i sh rtoge + /

supi. contusio cerebri
 supi. contusio thoracis
 contusio amebraho i dr.
 prazovní úraz
 P CR a mrtví HZS na místě

brake Ritger sd 500ml + FR 500ml vykapelo. Tetraspan pomalu kapk.Toraxon 1 amp iv, Calypsol flekcionovné B5mg iv bóhem 1 hod; posl. dávka 8:00. Fenanyl 1 amp iv, respizce LDK, vak dntia, scopriam, vak, mntreco, kyslík maskou
 monitorac
 ad JIF Bino Botulika

Fodané léky	CALYP SOL (N) SOL 6X10ML/60MG) : 1 ; FENTANYL TORSEX 50 MG/ML (N) SOL 5X2ML/100MG) : 1 ; DURECAN (N) SOL 6X1ML/6.5MG) : 1 ; RINGIERIV BOLZOK BRAUN (INF 10X500ML/3.PSB) : 1 ; CHLORID SODNY 0.9% BRAUN (INF SOL 1X500ML-PE) : 1 ;
Přístroje	Redukční ventil (00854654zt) - Demontátor (J542256E) - Oxysetec (14003369E)
Pomůcky	vaková mtrac - 1 flška - 1 scopy. ponika - 1

Postup v nemocnici - UP

Urgentní příjem-mezioborová spolupráce, sek.zhodnocení

Intensivista X traumatolog X sonografista

chirurg X neurochirurg X ARO

Cíl: stabilizace pacienta + diagnostika poranění + plán léčby

1. Oběhová a dechová stabilizace

pokračování v obj.náhradě, CŽK, podání ery,plasmy, medikamentosní podpora, hrudní drenáž

2. Léčba hypotermie /zabránit prohloubení hypokoagul.stavu-ohřáté roztoky/ a koagulopathie /prokoagulační faktory/

3. Odbornější stabilizace zlomenin dl.kostí a pánve /trakční dlahy/

Postup v nemocnici - UP

4. Podrobná diagnostika rozsahu poranění /sono břicha a hrudníku, CT traumascan-hlava, C páteř, hrudník, břicho, pánev, RTG HO, RTG končetin ,sono srdce
5. Labor.odběry – KO, koagulace/DIC/, KS, ASTRUP, laktát, ionty, myoglobin, AMS, Troponin, renál.funkce, krev na alkohol, u žen HCG, vyš. moči na myogl., Hb...
6. Předání /ne/stabilizovaného a zajištěného pacienta k další special. léčbě /CH, NCH, spin.jednotka/

Událost s vyšším počtem zraněných



Událost s vyšším počtem zraněných

- ▣ je neobvyklá
- ▣ může do různého rozsahu / ale také nemusí / narušit norm. chod společnosti / nehoda autobusu X válka /
- ▣ k řešení je nutné nestandardní a mimořádné úsilí a opatření
- ▣ Synonymum **Hromadné neštěstí až Katastrofa**

Typy mimořádných událostí

- Dopr. nehoda s velkým počtem zraněných
- Průmyslové havárie /chemické, radiační/
- Rozsáhlé požáry
- Živelné pohromy
/povodně, sesuvy, půdy, zemětřesení, hurikány, sopky, sucha, epidemie, laviny...../
- Teroristické útoky /chemické, biologické...

Typy postižení u MU

- mechanické
- termické
- chemické
- radiační
- biologické
- psychické

Řešení MU

Prvořadá koordinace + systémové a komplexní řešení

Zdravotnictví / ZZS, Nemocnice, Epidemiol....

Hasiči

Policie ČR

Vojsko

Státní zpráva / plynáři, elektikáři, doprava.....

Hromadné neštěstí

/ZZS Kraje Vysočina/

Počet těžce raněných > 5

Počet lehce raněných > 15

Přepočet: 3 lehce ranění na 1 těžce

/3:1/

V úvodu nutnost řešit mimořádnou událost jako celek, neřešit zpočátku jednotlivě zraněné

Postup na místě HN

1. Zevrubné zhodnocení celé situace
2. Vyhlášení HN a podání hlášení dispečinku ZZS
3. Komunikace /záchr.tými x HZS x ZOS x PČR/
4. Třídění raněných /visačky..../
5. Vybudování stanovišť /ošetřovna, odsun...../
6. Bazální terapie a stabilizace vit. funkcí
7. Koordinace dopravy a odsunu raněných do ZZ

1.+2.- zhodnocení situace, vyhlášení HN, podání hlášení dispečinku

- vyhodnotit **bezpečnost** pro posádky
/radiace, chem.látky, biolog.riziko, elektrika../
- zevrubné zhodnocení** situace a počtu raněných,
vyhlásit HN
- volací znak volajícího** /ZVY 267,227/
- co se stalo** / o co jde /popis místa události
- kde se to stalo** /upřesnění místa a polohy/
- příjezdové a odsunové cesty** k místu MU
- počet raněných + převažující poranění** /tepelná,
mechanická, chemická..../
- přes dispečink **požadujeme** posádky, obvaz. materiál,
ochranné oděvy, stan, baterky....

3. Komunikace na místě HN

Mobilní telefon / problém signálu/

Matra pegas

Pevná stanice/ auto/ X Mobilní ručka
elektromagnet vlnění šířící se vzduchem
frekvence 400Mhz = dobře slyšet ale
krátký dosah = nutnost sítě převáděcích
buněk kde dochází i ke kodování do
digitálního signálu / 0 x 1/. Potom převod
vzduchem nebo kabelem

Motorola

elektromagnet.vlnění bez digitálního kodování, frekvence 160Mhz =
delší dosah ale horší srozumitelnost

Nutnost zesilovat v průběhu cesty signálu / převaděče-Harusák,
Cyrilov..../

TŘÍDĚNÍ



4. Třídění

Nutno znát zejm. priority I, IIa, IIb

I - pacient s tepenným krvácením a zástavou dechu v úvodu vyšetření.
Pokud je krvácení zastaveno a dýchání obnoveno pak přejít do IIa

IIa - všechny stavy spojené s rizikem velkých krevních ztrát a dechovou nedostatečností

-těžké úrazy hrudníku a břicha, otevř.zl.dl. kostí a kloubů

-převedené stavy z I

IIb - těžké úrazy hlavy a páteře s neurol.deficitem

-zavřené zlomeniny dl. kostí a pánve

-poškození měkk.tkání / popálení, kontuze/ v rozsahu větším jak 15%

-poranění oka

4. Třídění

III Lehká poranění

-pacienti budou kontaktibilní, budou schopni si ztěžovat na subj. potíže, budou částečně nebo úplně mobilní

IV Ostatní

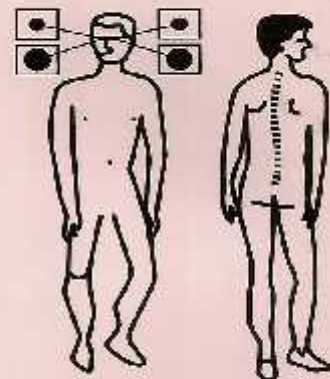
velmi lehká zranění, schopni pomoci

Cave psych. šok-fyzicky bez poranění ale mohou si sekundárně ublížit

DIAGNOSA

Vědomí	
O.K.	↓
Dýchání	
O.K.	↓
Oběh	
O.K.	↓

Pac. č. _____



TRÍDĚNÍ

Terapie	Priorita transp.		Čekání	
I	IIa	IIb	III	IV
☑	Lékař _____			

Terapie	Priorita transp.		Čekání	
I	IIa	IIb	III	IV
☑	Lékař _____			



DOPRAVCE

Pac. č. _____



☑ _____
Odd.: _____



ZZS

Pac. č. _____







☑ _____
Voz. č.: _____

TERAPIE	<input type="checkbox"/> O ₂		
	<input type="checkbox"/> Intubace		
	<input type="checkbox"/> Ventilace	<input type="checkbox"/> vpravo	
	<input type="checkbox"/> Pleurální drenáž	<input type="checkbox"/> vlevo	

	<input type="checkbox"/> Zástava krvácení		
	<input type="checkbox"/> Infuze		

	Léky		

<input type="checkbox"/> Znehybnění			
<input type="checkbox"/> Dekontaminace			

<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 		
<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 		

Odd.		Transp. prostředek	

POTVRZENÍ PROVEDENÍ

Útržek pro dopravce ☑ _____
 Poznámky:

Útržek pro ZZS ☑ _____
 Poznámky:

Třídění v systému START

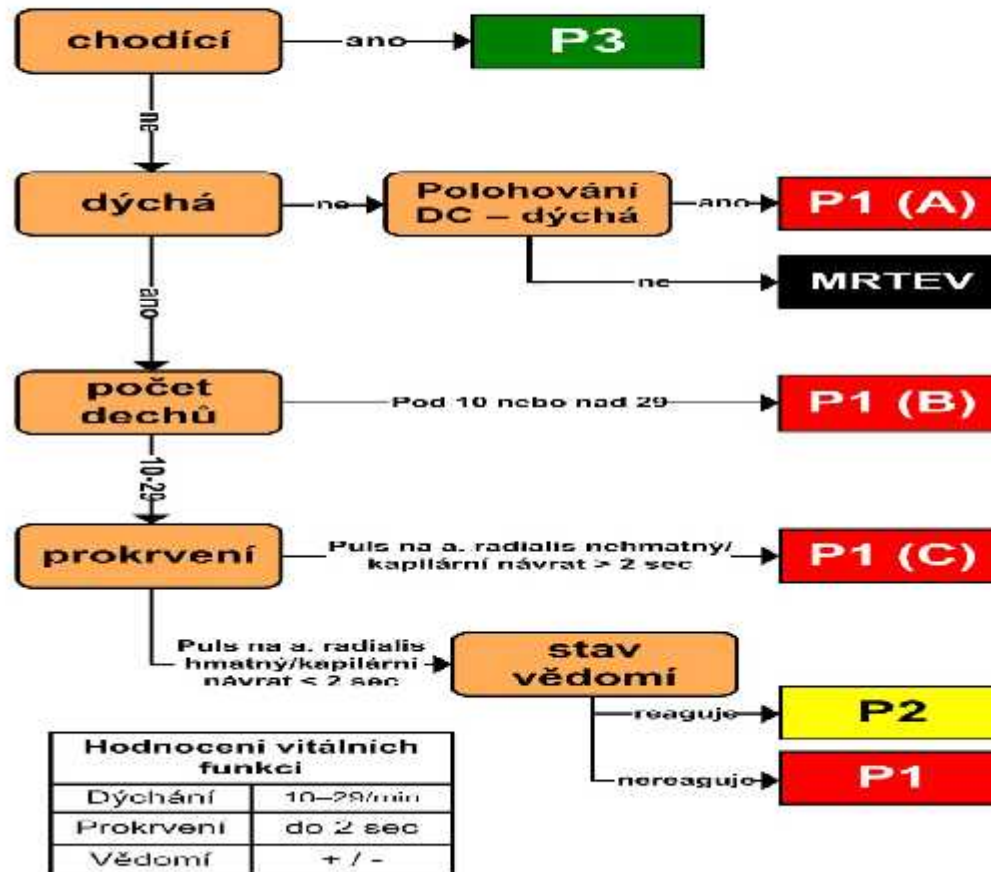
START = Snadná Terapie A Rychlé Třídění

- jde o další metodu k vytrídění pacientů
- používaná složkami IZS a někt. ZZS/HZS/
- z výše uvedených důvodů nutno znát
- metoda využívá k třídění stav 3 zákl. život. funkcí / dýchání, oběh, vědomí/

System START

START

Snadné Třídění A Rychlá Terapie



Primární třídění raněných na místě MU
 Provádí: PTR = SZP + NZP
 PTR = Primární Třídíči Raněných

Karta k přehlednosti kapacit nemocnic

Cílové ZZ	Kapacita cílových zdravotnických zařízení		
	pln	pl2	Aktuální kapacita pl1
FN Hradec Králové TC, DTC			
FN Olomouc TC			
FN Brno TC, DTC			
Krajská nemocnice Pardubice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nemocnice Chrudim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nemocnice Ústí nad Orlicí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nemocnice Svitavy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nemocnice Třebíč	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nemocnice Havlíčkův Brod			
Nemocnice Nové Město na Moravě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nemocnice Kutná Hora			
Nemocnice Čáslav		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nemocnice Vyškov a. Kroměříž			
Nemocnice Žamberk			
Nemocnice Dobruška			
FN Kr. Vinohrady (PČ.)			
FN Ostrava Poruba FN			
FN Brno FN			

5. Vybudování stanoviště



5. Vybudování stanoviště

- s ohledem na příjezdovou a odjezdovou trasu
- s ohledem na rozsah a typ události/ požár, únik chemikálií, radiace.....,ranění na velkém X malém prostoru

Dle možností prostředí a terénu

Cave bezpečnost

- 1/Obvaziště
- 2/Odsunové místo
- 3/Místo pro lehce raněné
- 4/Místo pro mrtvé

6. Basální terapie na místě HN



6. Basální terapie na místě HN

Na místě HN

- zástava tepen. krvácení
- uvolnění DC polohou hlavy a těla
- zabránění dalšímu působení tox.látky event. ANTIDOTUM

Na ošetřovně

- Stabilizace dechová / O₂, OTI, UPV, drenáž PNO /
- Stabilizace oběhu / zástava krvácení , iv vstupy, tekutiny, ktecholaminy, repozice a stabilizace zlom., punkce tampopnády
- analgezie
- při spin. poranění kortikoidy
- prevence podchlazení / izo folie /
- podání antidot, dekontaminace
- KPCR
- rychlý transport do adekvátního ZZS

7.Odsun + koordinace dopravy

- přehled o stavu pacientů /priority odsunu/
- přehled o volných kapacitách zdr.zaříz. a jejich možnostech /ARO, JIP, TC...../ - dobré si psát
- přehled o volných transportních kapacitách /DRNR, RLP, RZP, LZS/
- dobrá orientace ve visačkách
- vyplňuje 2 poslední útržky na visačce a posl.si nechá
- spolupracuje s dispečerem dopravy k zajištění plynulosti provozu - policie? řidič?
- transporty IIa-b RLP, RZP, LZS, ostatní DRNR

Nejčastější problémy při HN

Špatná organizace práce = jeden člověk nezmůže vše a naopak všichni nemůžou dělat všechno / zlatá střední cesta/

Důraz na bezpečnost

Problémy v komunikaci / signál, práce s vysílačkami..../

Podmínky při zásahu / tma, déšť /

Směrování pacientů / přetížení nemocnic...../

Dokumentace

Špatná koordinace RLP X HZS X PČR

Děkuji za pozornost



Katastrofa

Událost vznikající pozvolna nebo náhle ale svým rozsahem a důsledky v dopadu na zdraví, životy, majetek a chod společnosti přesahuje schopnosti společnosti řešit stav běžným způsobem, vyžaduje mimořádné úsilí a snahu o řešení, často se neobejde bez cizí pomoci / armáda, cizí země / a různou měrou zasahuje do běžného života občana

Katastrofa = HN s více než 50 raněnými

Katastrofa = dekompenzované hromadné neštěstí

Postup při zásahu v místě nebezpečném pro zdraví

Průmysl. Havárie / úniky chem. látek/

Požáry

Hrozící sesuvy půdy, zdiva

Práce v radiaci / dukovany/ -viz řízený dokument

Biologické riziko / antrax,...../

Riziko ohrožení zbraní, výbušninou

Postup při zásahu v místě nebezpečném pro zdraví

-**Nebezpečnou X bezpečnou zonu** vymezí hasiči

-Nejsme povinni se pohybovat v nebezpečné zóně bez ochr. pomůcek

V nebezp. z. je nutno třídit a provádět úkony stejné jak v případě HN ale provádí je hasič.

Třídění : stylem vědomí X bezvědomí, dýchá X nedýchá

reakce na oslovení, pulzace ?=riziko kontaminace

Terapeut. úkony : předsunutí čelisti, zástava krvácení, zabránění působení tox. látky, dekontaminace?, vynesení, antidotum

Postup při zásahu v místě nebezpečném pro zdraví

Zona nebezpečná pro život a zdraví

V této zóně pracují hasiči ev zdravotníci v ochr. oděvech

Zona II-polobezpečná

-probíhá zde dekontaminace, zajištění zákl. vit.funkcí, podání antidot
-je analogií ošetřovny

Zona III-bezpečná

-zde jsou pacienti již pro okolí bez nebezpečí, jsou dekontaminováni, nachystáni k odsunu

Je analogií odsun. stanoviště