

# *Spolupráce ZZS a TC při neštěstích*



*MUDr. Petr Nestrojil CSc.,  
Úrazová nemocnice v Brně, traumacentrum  
Klinika traumatologie LF MU Brno*

# Úvodem

*☞ Dobrá spolupráce ZZS s TC je základem dobrého a komplexního léčení poraněného a vede ke snížení následků poranění*

*☞ Přednáška poukazuje na :*

- ❖ podmínky spolupráce ZZS a TC při ošetřování poraněných při neštěstích různého rozsahu*
- ❖ nedostatky, které ztěžují spolupráci při léčení závažných poranění při hromadných neštěstích*
  - dává podněty k další spolupráci a zlepšení komplexní péče o poraněné*

# Neštěstí

❖ *podle množství poraněných*

○ *nehoda :  
méně než 10*



# *Neštěstí*

❖ *podle množství poraněných*

○ *lehké neštěstí :  
10 - 50*

○ *středně těžké  
neštěstí : 50 - 100*



# *Neštěstí*

❖ *podle množství poraněných*

○ *hromadné neštěstí :  
více než 100*



# *Neštěstí*

❖ *podle množství poraněných*

*Oteroristická akce :  
do 1.000*



# *Neštěstí*

❖ *podle množství poraněných*

*Opřírodní katastrofa :  
>1.000*



# *Hlášení neštěstí*

## ❖ *Primární hlášení – laické*

- *nepřesné* : zmatek, desorientace účastníků neštěstí, špatné hodnocení stavu poraněných, lokalizace místa neštěstí, dostupnost, ...

## ❖ *Reakce dispečinku ZZS*

- *vysílá posádku RLP s lékařem, event. LZS*
- *podle počtu raněných i posádky RZP*
- *lékař RLP = velitel zásahu*



# *Hlášení neštěstí*

## *❖ Velitel zásahu - lékař RLP*

- zpětné hlášení na dispečink ZZS*
  - rozsah neštěstí – počet raněných*
  - závažnost jednotlivých poranění*
  - upřesnění lokalizace zásahu a jeho dostupnost*
  - požadavek na posílení zasahujících posádek*
  - žádá o informaci o místech pro transport poraněných - TC a regionálních nemocnic*
- řídí třídění raněných : karta poraněného*
- určuje pořadí odsunu*

# *Hlášení neštěstí*

## *❖ Dispečink ZZS*

- *aktivuje traumatologický plán regionu*
- *posiluje zasahující posádky*
- *podle potřeby aktivuje výpomoc ze sousedních okresních pracovišť ZZS*
- *informuje vedoucího lékaře zásahu o volných místech pro příjem raněných v regionálních nemocnicích*
  - *závažná poranění přednostně do TC*
  - *lehká poranění na nižší pracoviště a TC*

# *Hlášení neštěstí*

## *❖ Dispečink ZZS*

### *❖ Informace pro TC a regionální nemocnice*

- *počet raněných převážených na pracoviště*
- *závažnost a rozsah jednotlivých poranění*
  - *bezvědomí, intubace, dutinová poranění, krvácení, poranění pánve, mnohočetná poranění končetin - JIP nebo ARO*
  - *monotraumata a další lehká poranění - standardní oddělení*
- *přibližná délka přesunu poraněných do cílového zdravotnického zařízení*

# *Hlášení neštěstí*

## *❖ Dispečink ZZS*

### *❖ Informace pro TC*

*vedoucí služby v ÚN má u sebe mobilní telefon*

*přímý kontakt dispečinku*

*přímé hlášení*

- *počet poraněných*

- *závažnost poranění*

*možnost průběžných informací*

- *o záchranných pracích*

- *o změnách stavu poraněných*

- *předběžný čas příjezdu do TC*

# *Katastrofa nebo hromadné neštěstí*

## *❖ Mimořádný stav*

### *závažnost poranění*

- *monotrauma až polytrauma*
- *zavřená x otevřená poranění*
- *ohrožení života*

### *kontaminace, zamoření*

### *❖ třídění postižených a jejich odsun*

### *podle závažnosti poranění*

# *Transport poraněného*

❖ *primární transport*

❖ *rozhoduje lékař RLP nebo LZS*

*na TC*

*na nejbližší chirurgické pracoviště*

❖ *kriteria*

○ *celkový stav těžce poraněného*

○ *ohrožení vitálních funkcí*

○ *triage závažnosti ohrožení vitálních funkcí*

➔ *transport nesmí ohrozit těžce poraněného na životě*



# *Traumacentrum : urgentní příjem*

## *ℳ Týmová spolupráce*

### *❖ Vedoucí lékař služby :*

*úrazový chirurg = vedoucí týmu*

*anesteziolog event. lékař intenzivista*

*1 - 2 chirurgové*

*zdravotní sestry*

*anestezie*

*úrazová chirurgie nebo chirurgie*

*sanitář*



# *Traumacentrum : urgentní příjem*

❖ *Vedoucí lékař služby,  
event. vedoucí lékař TC*

- *aktivuje všechny lékaře služby*
- *informuje urgentní příjem o počtu a závažnosti ohlášených poraněných*
- *zajišťuje volná lůžka pro poraněné*
  - *lůžka JIP a ARO*
  - *standardní lůžka*
- *informuje operační sál o možných urgentních operacích*





# *Hromadné neštěstí : urgentní příjem*

## *❖ Vedoucí lékař služby nebo TC*

- organizuje obsazení urgentního příjmu*
- určuje obsazení urgentních ambulancí*
- organizuje příjem poraněných*
  - *třídí poraněné*
  - *řídí pořadí jejich vyšetření*
  - *organizuje pořadí urgentních vyšetření*
    - *RTG, CT, sonografie*
    - *konziliární vyšetření*
  - *určuje pořadí urgentních operačních výkonů*



# *Traumacentrum : Hromadné neštěstí*

## *❖ Vedoucí lékař služby, nebo TC*

### *○ aktivuje traumatologický plán TC*

#### *□ svolává zdravotnický personál*

- lékaře podle potřebné odbornosti*

- vrchní sestru TC*

- zdravotní sestry - ARO, JIP, instrumentárky op. sálů*

#### *□ zajišťuje dostatečný počet volných lůžek*

- standardní oddělení*

- JIP a ARO*

#### *□ informuje operační sál o možných operacích*



# *Traumacentrum : Hromadné neštěstí*

## *❖ Příjem poraněných*

*nesmí limitovat*

*množství personálu - lékaři, sestry, instrumentárky*

*lůžková kapacita*

*kapacita = průchodnost ambulance*

*může limitovat*

*propustnost operačních sálů*

*počet ventilátorů na ARO a JIP*

# *Převoz těžce poraněného na TC*

## *❖ Triage ohrožení životních funkcí*

*A. Fyziologické ukazatele*

*B. Anatomická poranění*

*C. Mechanismus poranění*

*D. Pomocná kritéria*

*Pozitivita*

*❖ alespoň 1 položka v jedné ze skupin A - C*



# Převoz těžce poraněného na TC

## ❖ Triage ohrožení životních funkcí

### □ A. *Fyziologické ukazatele*

- GCS méně než 13
- TK - systola méně než 90 torr
- Dechová Frekvence méně než 10 nebo více než 30/min.

### □ B. *Anatomická poranění*

#### ○ *Pronikající poranění*

- *kraniocerebrální*
- *dutinová - hrudník, břicho*

#### ○ *Nestabilní*

- *hrudní stěna*
- *pánevní kruh*

#### ○ *Zlomeniny*

- *více než 2 dlouhých kostí (humerus, femur, tibie)*



# *Převoz těžce poraněného na TC*

## *❖ Triage ohrožení životních funkcí*

### *C. Mechanismus poranění*

- *pád s výše* *více než 6 m*
- *sražení vozidlem rychlostí* *více než 35km/hod.*
- *přejetí vozidlem*
- *katapultáž z vozidla*
- *zaklínění ve vozidle*
- *smrt spolujezdce*

### *D. Pomocná kritéria*

- *věk* *méně než 6 let/více než 60 let*
- *komorbidita kardiopulmonální*

# *Sporné body ve spolupráci TC se ZZS*

## *❖ neadekvátní přeprava poraněného*

*lehce poraněný je přepravován LZS*

*pacient v bezvědomí je přepravován RLP bez zajištění - intubace ?*

*těžce poraněný pacient je přivezen RZP bez lékaře*

*velké procento jde na vrub špatného primárního (laického) ohlášení závažnosti poranění*

*nedostatečná erudice některých lékařů RLP*

*obvodní a praktičtí lékaři, internisté, ...*

# *Sporné body ve spolupráci TC se ZZS*

## *❖ insuficientní hlášení stavu poraněného*

### *hlášení lehkého poranění, ale :*

- pacient v bezvědomí, intubován*
- závažná dutinová poranění - polytrauma*
- mnohočetné zlomeniny - zavřené i otevřené*
- velké krevní ztráty - hemoragický šok*

### *hlášení závažného poranění, ale :*

- pacient lucidní*
- lehká poranění - monotrauma*



# *Sporné body ve spolupráci TC se ZZS*

## *❖ insuficientní hlášení dispečinku :*

### *počet poraněných*

- nutné k mobilizaci týmu urgentního příjmu*

- příprava prostředků pro ošetření*

### *závažnost a rozsah poranění*

- přesné hlášení jednotlivých poranění*

- ambulantní ošetření x hospitalizace*

- urgentní operační výkony*

## *Sporné body ve spolupráci TC se ZZS*

### *❖ insuficientní hlášení dispečinku :*

*společný zásah více jednotek RLP z různých částí regionu*

*hlášení jednotlivých dispečinků*

*odlišná hlášení o počtu a stavu poraněných přepravovaných do nemocnic*

*zásahu musí velet jeden lékař*

*❖ veškerá hlášení musí podávat jeden dispečink*

# *Sporné body ve spolupráci TC se ZZS*

## *❖ Špatná komunikace v rámci regionu*

*jednotlivá střediska ZZS nehlásí dispečinku  
převoz pacienta na specializované pracoviště, TC*

*společný dispečink – centrální spojení*

*riziko převozu více těžce poraněných na jedno  
pracoviště současně*

*jediné hlášení přes regionální dispečink - převoz  
pacienta LZS*

*randes-vous ?*

*časová prodleva*

*předávání informací o stavu pacienta a medikaci*

*překládání pacienta na parkovištích - etika ?*

# *Sporné body ve spolupráci TC se ZZS*

## *❖ Dokumentace*

### *formulář o výjezdu ZZS*

#### *informace o neštěstí*

✓ *mechanismus poranění*

✓ *charakter a rozsah dopravní nehody*

#### *časové informace*

✓ *čas hlášení = cca čas neštěstí*

✓ *čas výjezdu*

✓ *čas předání*

**○ *traumaregistr***

# *Traumaregistr ČR*

- ❖ *Povinný pro všechna TC*
- ❖ *Jednotné hlášení všech závažných poranění : ISS > 16*
  - čas a místo neštěstí, čas přijetí*
  - čas zahájení urgentní operace*
  - závažnost poranění ISS*
  - komplikace a reoperace*
  - délka hospitalizace a cena*

# *Integrovaný záchranný systém - IZS*

*❖ Krédo: všechny jednotky mají hlášení společně a jsou současně na místě neštěstí*

*□ ve většině regionů není funkční*

*○ společný dispečink 112 - ZZS, HZS, Policie ?*

*○ dispečer 112 musí předávat zprávy dále*

*○ většinou sekundární hlášení*

*▪ nepřesná hlášení*

*▪ vázne koordinace záchranných jednotek IZS*

*○ vyprošťování - pozdní příjezd HZS*

*○ zajištění místa neštěstí Policií*

# Závěr

- ❖ *dobrá spolupráce mezi dispečinkem ZZS a vedoucím lékařem zásahu*
- ❖ *kvalitní součinnost IZS*
- ❖ *účinná spolupráce mezi sousedními základnami ZZS*
  - ❑ *velí jen vedoucí lékař zásahu*
- ❖ *třídění raněných a dodržování TRIAG ohrožení života pro transport těžce poraněných*

# Závěr

- ❖ *dobrá spolupráce regionálního dispečinku ZZS s TC a regionálními nemocnicemi*
  - *přímý kontakt na vedoucího lékaře urgentního příjmu*
  - *přesné hlášení počtu a stavu poraněných převážených na cílové pracoviště*
- ❖ *připravenost TC a regionálních nemocnic na příjem většího počtu poraněných*
- *kvalitní urgentní ošetření poraněných*
- *snížení následků těžkých poranění*



*Děkuji*

*za*

*pozornost*

