

# Poranění míchy a periferních nervů

**MUDr. Martin Komzák, Ph.D.**

# Poranění míchy

- Lehčí formy: podvrtnutí kloubů páteře – viz. Whiplash injury
- Těžší formy: nejčastěji při zlomeninách obratlů tlakem kostních fragmentů při pádu či nárazu (skoky do vody)
- klinický obraz záleží na topice postižení :
  - C3-C7 = **kvadraparéza** = snížená citivost a hybnost HKK i DKK; **kvadraplegie** = úplná ztráta citivosti a hybnosti HKK i DKK
  - Th2-L2 = **paraparéza** = snížená citivost a hybnost DKK; **paraplegie** = úplná ztráta citivosti a hybnosti DKK

# Úraz páteře spojen s lézí míchy:

- **Míšní šok**- je stav afunkční míchy /několik hodin až měsíců těsně po úrazu/- chabá plegie, paralytický měchýř, vegetativní porucha, hrozba dekubitů, dechová porucha, porucha termoregulace.
- Pokles TK je spojen s bradykardií a suchou kůží.
- Prevence dekubitů a podchlazení musí být okamžitá!!!
- Později přechází léze do formy **spastické** parézy nebo plegie.



# Časový faktor

prokázán benefit pacienta rychlým neurologickým a neurochirurgickým zajištěním

Pacienti neurochirurgicky ošetření **do 2 hodin** mají 2-násobnou šanci na přežití a restituci oproti pacientům ošetřených do 4 hodin

Sekundární transporty – vysoká priorita!



# Základní principy přednemocniční péče

Časový faktor

Zhodnocení a zaznamenání neurologického stavu

Dobrá oxygenace

Tekutinová a oběhová resuscitace

Stabilizace páteře a transportní poloha



# Primární ošetření

- **CAVE mobilizace**
- **krční límec**
- **kortikoidy i.v. (lékař)**

# Základní principy přednemocniční péče

Horizontální poloha

Minimální manipulace

Pod tělo zasunout tvrdou podložku

Ideálně naložit ve 2 lidech krční límec



# Transport nemocného

- Musí zabezpečit ochranu před dekubity-  
podložení, nebo vacuum lůžko.
- Páteř má být v extendované poloze.
- Ochrana před podchlazením./Resp. vznikem  
pneumonie/

# První lékařská pomoc při úrazech páteře v terénu:

- Pokud má nemocný s úrazem páteře zachovalé plné vědomí a zachovalou citlivost kůže a plnou motorickou funkci, je možné ho vyprošťovat poměrně bez obav. Jeho obranné reflexy ho ochrání.
- Pokud kterákoliv z podmínek není nedotčena, je nutné každého nemocného s úrazem vyprošťovat jako s těžkým a nestabilním úrazem páteře!!

# Kortikoidy v terapii léze CNS.

- Z schémat léčení úrazů mozku byly kortikoidy již vyloučeny.
- U úrazů páteře zatím zůstávají zachována pravidla schémat NASCIS /1,2/

Léčba:

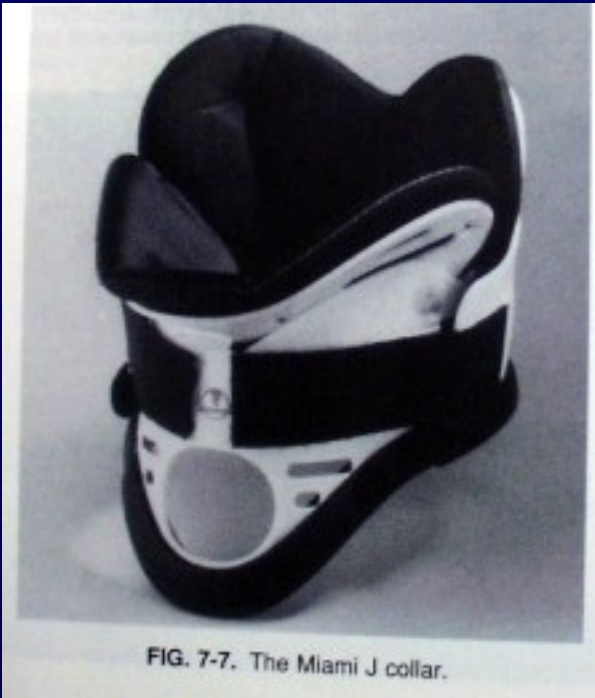
1. Konzervativní

- Philadelphia límec
- Halo trakce



2. Operační - fixace C1-C2,  
C0-C2

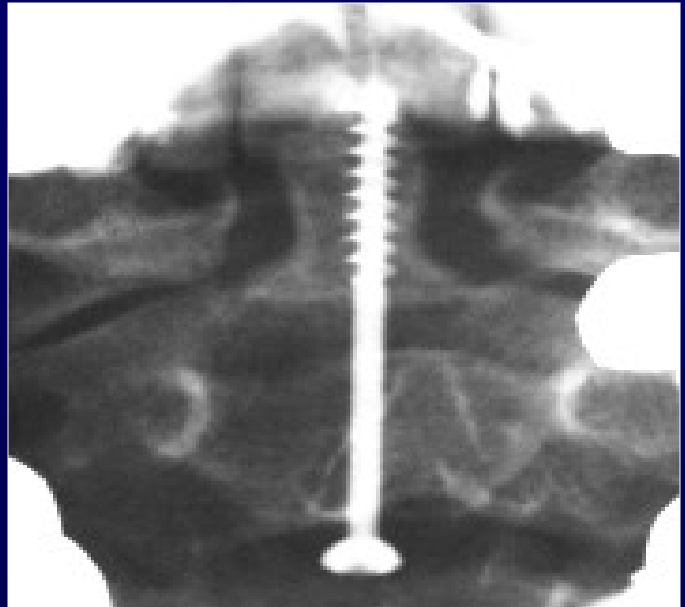
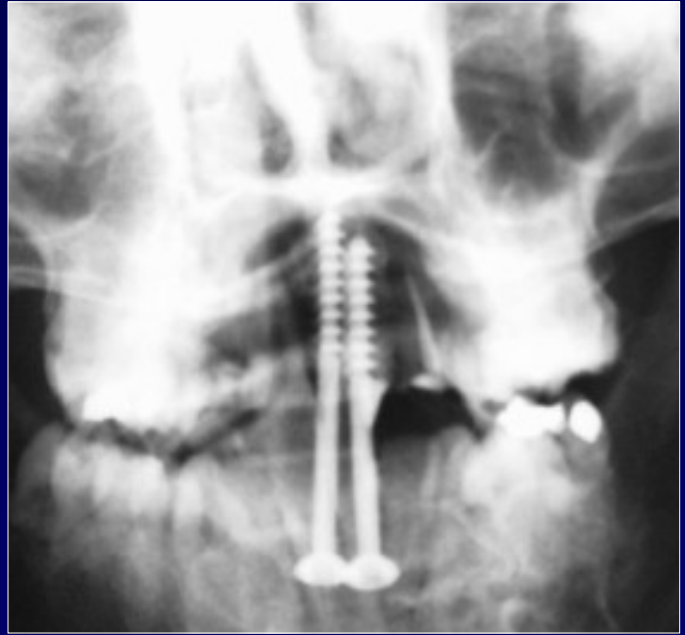
# Konzervativní terapie



# Operační léčba

- Nestabilita
- Neurologický deficit



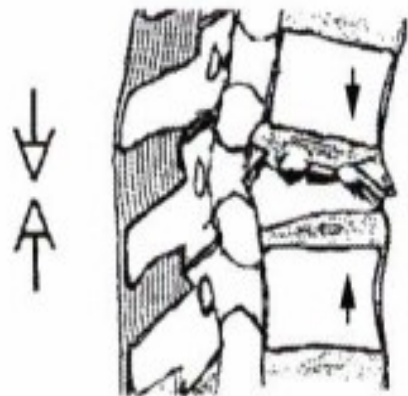




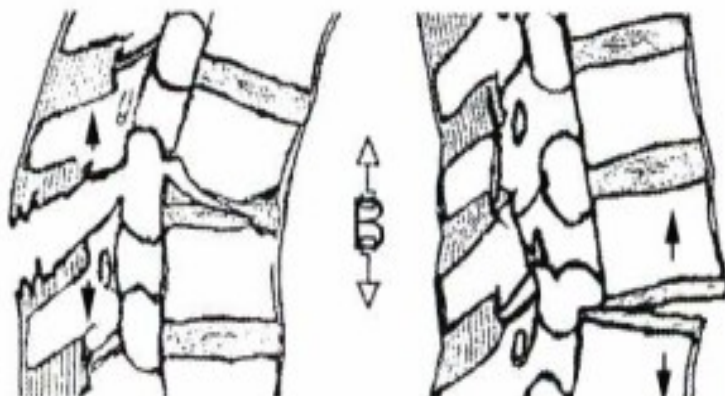
# **Zlomeniny hrudní a bederní páteře**

# Klíčové body

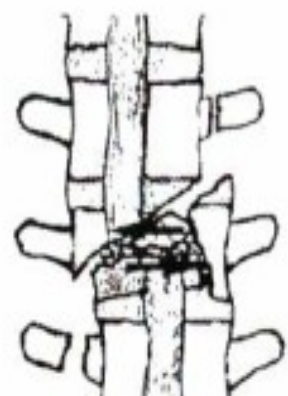
- **1. Klasifikace**
- **2. Analýza poraněných struktur –**
  - **co je poraněno**
  - **jak je to poraněno**
  - **jaký je stupeň a kvalita instability**



**A**



**B**



**C**

Vertebral body injury  
*with compression*

Anterior and posterior elements injury  
*with distraction* ----- *with rotation*

impaction fx    split fx    burst fx

posterior injury    anterior injury

rotational shear

**1**

**2**

**3**

**1**

**2**

**3**

**1**

**2**

**3**

predominantly  
ligamentous    osseous

through  
the disc

Type A    Type B

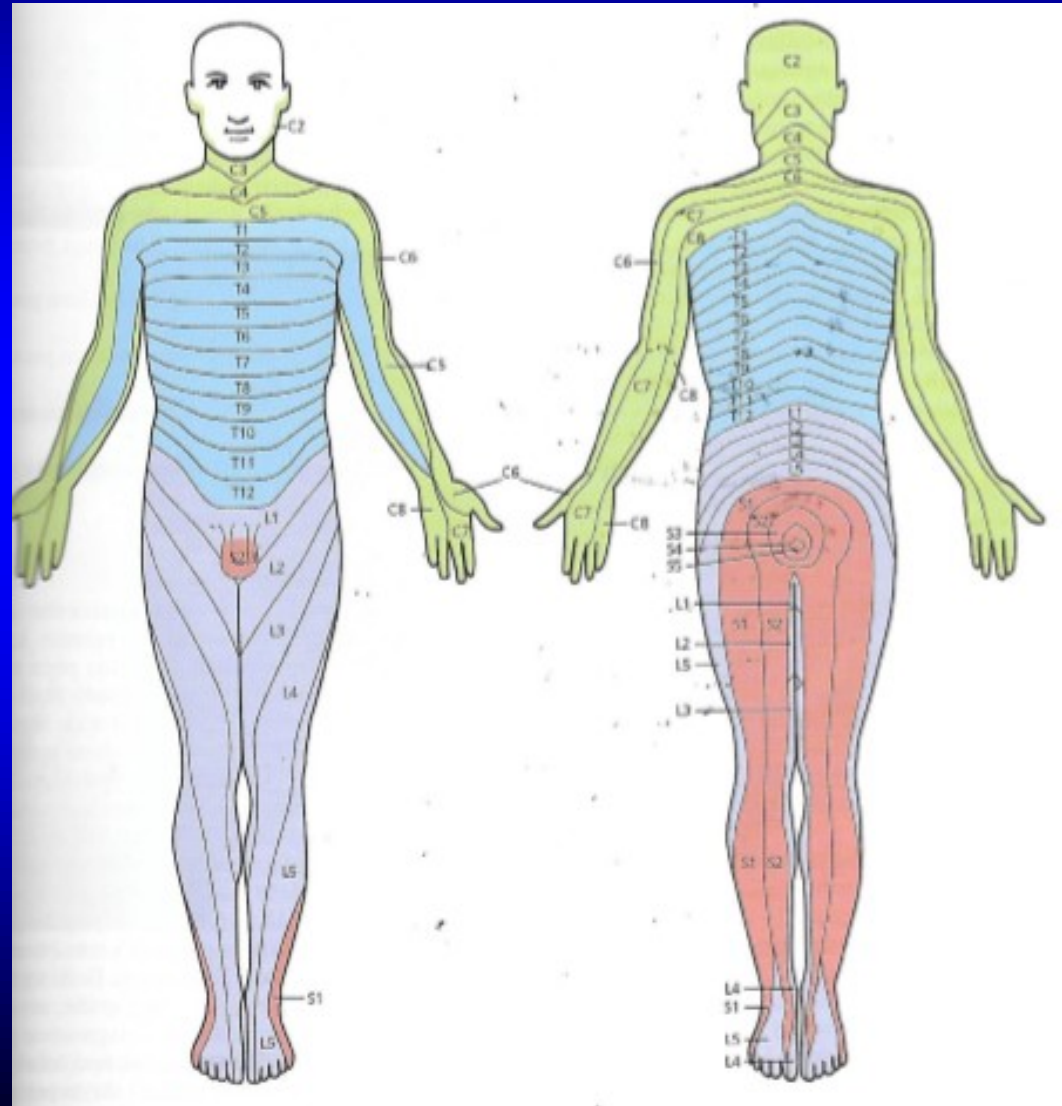
# Diagnostika

- **Anamnéza**
- **Klinické vyšetření**
- **Neurologické vyšetření !!!**
- **Rtg (cave funkční snímky!!!)**
- **CT**
- **MRI**
- **MEP, SEP**



# Neurologické vyšetření

Schéma kořenového zásobení těla



# Neurologické vyšetření

- Iritace kořenů (senzitivní, motorická)
- Parézy
- Kompletní transversální míšňí léze

# Konzervativní terapie

- Jewett korzet 3 měsíce







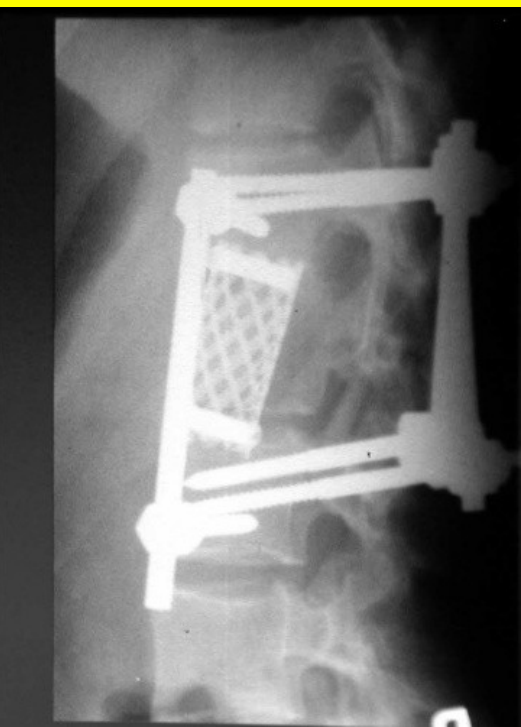
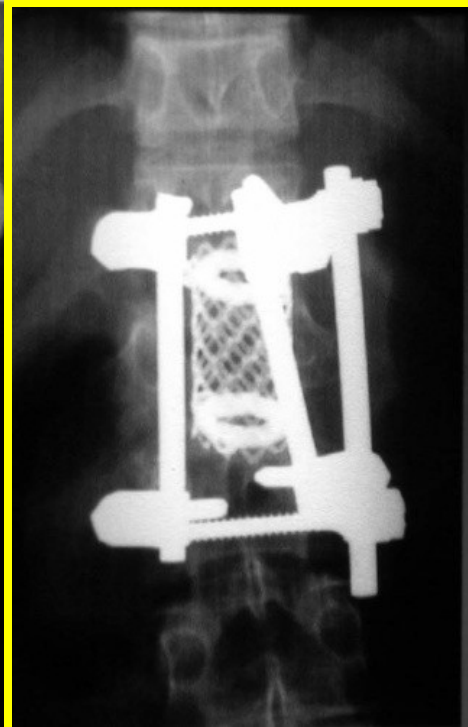
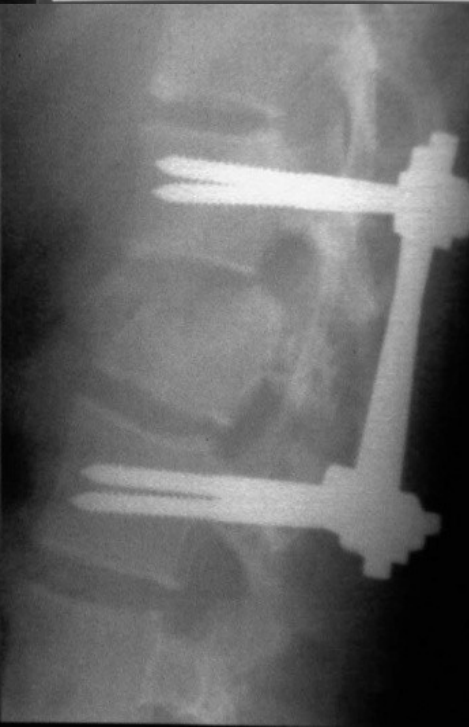
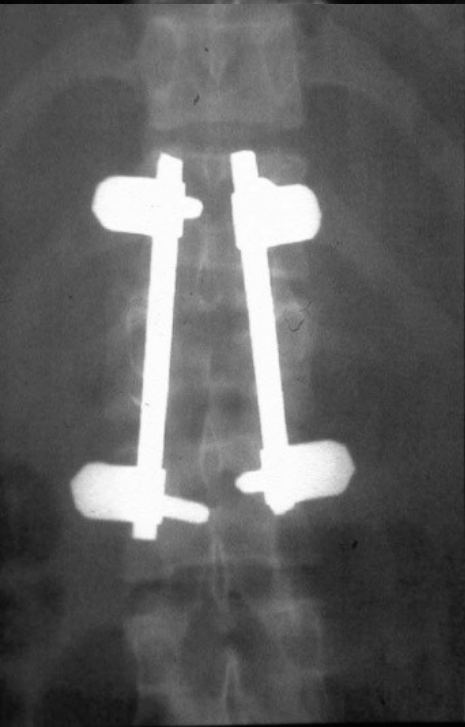






# Operační léčb

- **Stabilizace páteře**
- **Uvolnění tísněné míchy, durálního vaku a nervových kořenů**

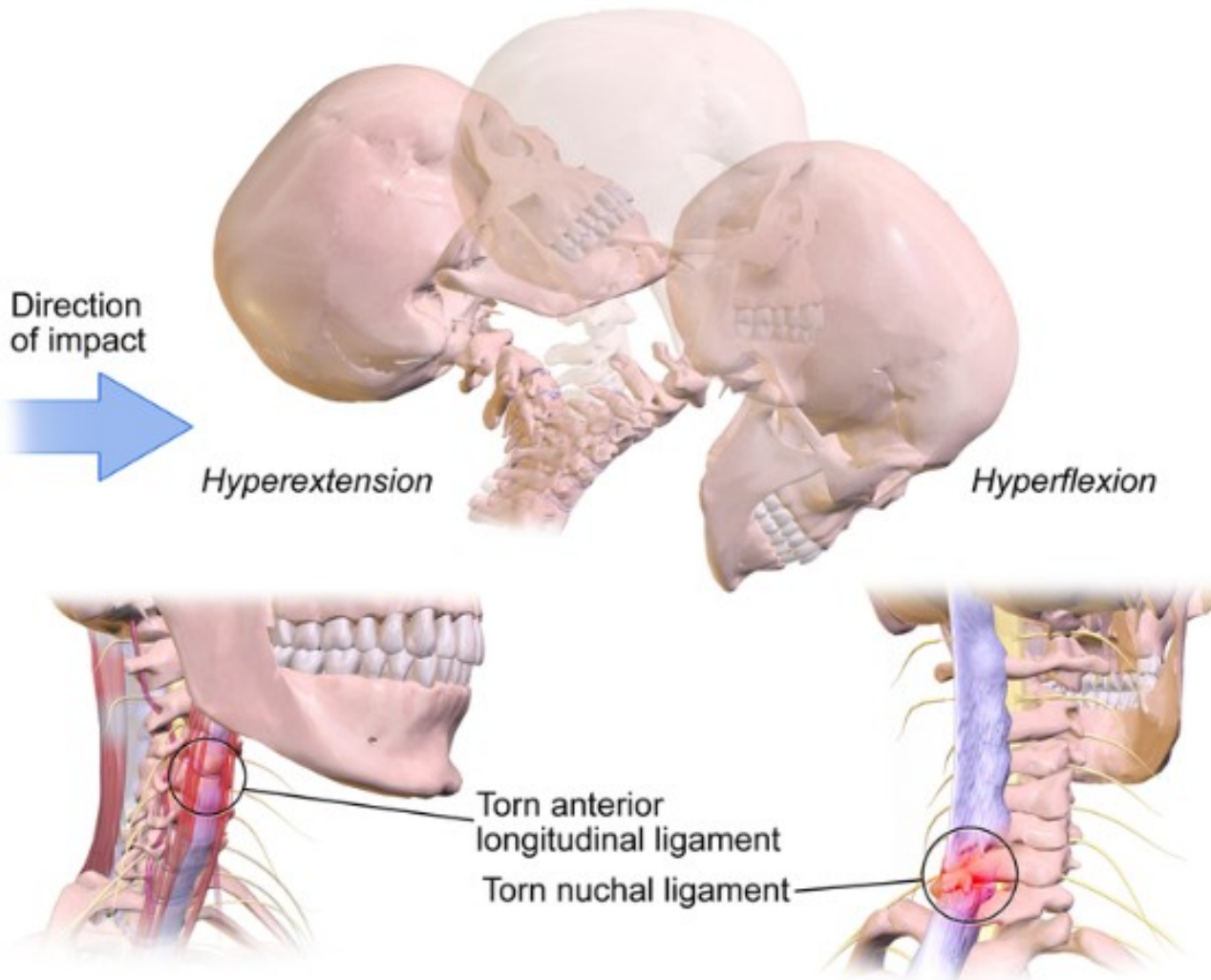


# Whiplash injury

- u 50% dopravních nehod
- čelní nebo zadní náraz
- sportovní aktivity s úrazem hlavy

# Whiplash

*Soft Tissue Damage*



# Vznik

- Hlava a krk vykonávají pohyb dopředu (nebo dozadu) a následně dojde k opačnému pohybu (pohyb šlehnutí biče)
- Dojde k poškození měkkých tkání v oblasti C páteře (svaly, klouby, cévy, mícha)
- Luxace a zlomeniny obratlů při velkém násilí

# Dg

- RTG němé
- Klinický nálezn ihned po nehodě němý
- Rozvoj příznaků za 24 hodin až 1 rok
  - bolest a ztuhlost šíje
  - bolest hlavy, závrat'
  - bolest zad
  - bolest čelistní a spánkové kosti



Dg

- MRI C páteře

# Terapie

- led
- molitanový krční límec
- analgetika
- NSA
- masáže, fyzikální terapie

# Poranění periferních nervů

**N.Vagus – běží podél páteře a končí v malé pánvi**

- **Při poranění může vzniknout zástava dechu („vyražený dech“, zvracení, zástava srdeční činnosti**
- **Lehké formy se spontánně normalizují za několik vteřin**
- **Těžší formy NENÍ nutné „napravovat“, je ale nutné uložit pacienta na záda a kontrolovat životní funkce s ev. lehkou masáží nadbřišku (což urychlí návrat dýchání)**

# Poranění periferních nervů

## Poranění periferních nervů

- nárazy, sečné a tržné rány
- ošetření kůže a podkoží – viz. První pomoc
- další léčba chirurgická při poranění celistvosti nervu (sutura, transfer nervu z jiné lokality)
- objektivní vyšetření **EMG** (vhodné při ozřejmění reinervace dané lokality)