

Poranění krční páteře

Mrůzek M., Paleček T.

Neurochirurgická klinika FN Ostrava

Přednosta: MUDr Tomáš Paleček Ph.D.



Neurochirurgická klinika

Úvod

Poranění C páteře:

64 spinálních poranění/ 1milion obyvatel/1rok

- Dle WHO 4-5% všech úrazů za posledních 10 let
 - Ve 25% ze všech úrazů celé páteře
 - Ve 32% poranění páteře míchy nebo míšních kořenů
 - Věková skupina 15 – 35 let
 - C0-C2 20%
 - C3-C7 80%
-
- Skoky do mělké vody
 - Dopravní úrazy
 - Sportovní úrazy
- vliv návykových látek

Diagnostika - Zobrazovací metody

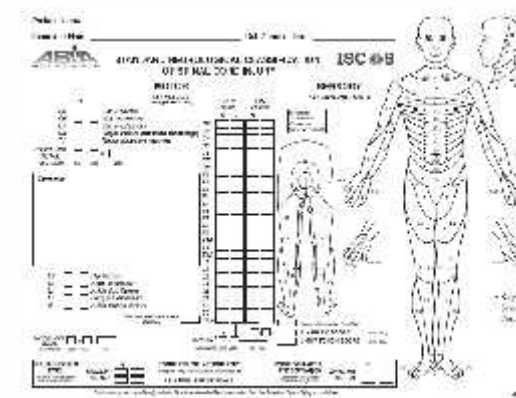
- RTG (předozadní, bočná, transorální, šikmá projekce na foramina, nutnost zobrazení po Th1)
- **MRI vyšetření**
- **CT vyšetření, 3D CT**
- kontrastní vyšetření
- tomogramy

Frankelova škála

- A - úplná léze pod místem poranění (bez motorické i sensitivní funkce)
- B - pouze sensitivní funkce pod místem poranění
- C - částečná motorická funkce pod místem léze
- D - oslabená motorická funkce pod místem poranění
- E - bez léze

ASIA klasifikace

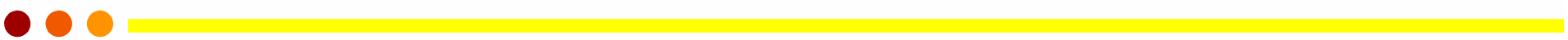
- Vyšetření 56x2 dermatomů
- Vyšetření 10x2 svalových skupin
- Stupnice – A-E



Konzervativní léčba

- Krční orthesy (Schanzův, Philadelphia límec)
- Crutchfieldova trakce
- HALO fixace
- Sádrové ortesy (Minerva)

Solumedrol- z rozhodnutí výboru české anesteziologické společnosti a české spondylochirurgické společnosti



Operační léčba poranění páteře zaznamenala rozvoj v posledních 25 letech díky objevu a rozšíření vnitřní fixace a následně s rozvojem dalších sofistikovaných metod umožňujících stabilizaci poraněného segmentu

- Dekomprese cévně - nervových struktur, znovuoobnovení stability, zlepšení komfortu během léčby, časná rehabilitace
- Chirurgický výkon neinterferuje s farmakologickou léčbou
- Chybí korelace mezi mírou rekonstrukce průsvitu páteřního kanálu a neurologickým zlepšením
- Rozhodující je kinetická energie při inzultu - pokračující komprese nebo deformace přispívá k lézi nervových struktur méně

Timing operace

- Absolutní indikace: progredující neurologický deficit, kompletní léze míšní a otevřené fraktury
- Relativní indikace - nestabilní fraktury (porušen přední + střední sloupec) a kyfotizující fraktury u pacienta s izolovaným traumatem páteře
- Kontraindikace - kompletní léze míšní trvající více než 24 hod, nestabilní pacient
- Náš postup: úplná či parciální míšní léze – urgentní operační výkon

Horní krční páteř

úsek mezi occiputem a pohybovým segmentem C2/C3
1/3 úrazů lokalizována v horní krční páteři

- až ve 20% nerozpoznáno poranění horní krční páteře

1979- popsána fixace fraktury dens axis- Magerl a Nakanishi, později publikována Bohlerem a zjednodušena Aebim

- ● ● **Atlantooccipitální dislokace-** raritní poranění s fatálním průběhem, disrupce atlantooccipitálních ligament s disrupcí alárních ligament a tektoriální membrány

Typ I- anterior Typ II- longitudinal Typ III- posterior Typ IV lateral

Zlomeniny atlasu

Typ I- fraktura předního oblouku

Typ II- fraktura zadního oblouku

Typ III- kombinovaná fraktura předního a zadního oblouku(Jefferson)

Typ IV- fraktura massae laterales

Typ V- fraktura proc. transversus

Jefferson fracture- popsána Jeffersonem, 2% poranění krční páteře

- vzniká následkem axiální komprese, která vede k dislokaci massae laterales a může dojít k disrupci či avulzi lig. transversum- nestabilní fraktura

unilaterální

bilaterální

Traumatická atlantoaxiální instabilita

- Typ A anterior- ruptura nebo avulze lig. transversum při flekčním poranění, atlantodentální distance 5mm
- Typ B posterior- hyperextenční poranění
- Typ C rotační- Fielding

C1- rotační instabilita bez ventrálního posunu

C2- rotační instabilita- asterisk > než 5mm, u dospělých možná ruptura lig. transversum

C3- rotační instabilita- asterisk >> 5mm, ruptura nebo avulze lig. transversum

Fractura dens axis- Anderson a d Alonzo

Typ I- fraktura apex dentis- nejvíce unilaterálně

- střížným mechanismem- dens v kontaktu s foramen magnum

- avulze alárních ligament

Typ II- fraktura dentu nezasahující do těla C2, nestabilní fraktura

Typ III- linie lomu zasahuje do těla C2, relativně stabilní fraktura v 7% dochází ke vzniku pakloubu



Traumatická spondylolistéza C2

7% všech poranění krční páteře

Ve všech věkových kategoriích, nejmladší pacient 5 měsíců

Hangmans fracture- distrakce a hyperextenze krku, dochází k fraktuře C2 a ruptuře disku C2/C3- distrakce míchy- smrt

Effendi

Typ I- stabilní nedislokovaná fraktura, disk C2/C3 je intaktní, 65%

Typ II- tělo C2 dislokováno dopředu, ruptura disku C2/C3, 28%

Typ III- typ II + unilaterální dislokace C2/C3

Morfologická kritéria pro instabilitu horní krční páteře:

● ● ● 1. Axiální rotace C0-C1 unilaterálně > 8st.

2. Translace C0-C1 > 1mm

3. Axiální rotace C1-C2 unilaterálně > 45st.

4. Atlantodentální distance- asterisk > 3.5mm > 5mm

5. Zadní atlantodentální distance > 13mm

RTG- prostá, šikmá, transorální projekce

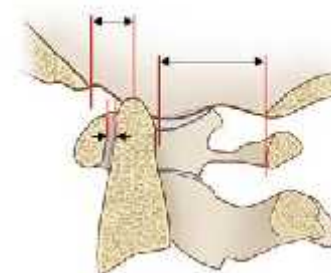
CT- 3D rekonstrukce

MR- vizualizace fraktury, stupeň dislokace + integrita ligamentosního aparátu

Edém měkkých tkání, rozlišení akutního poranění x pakloub

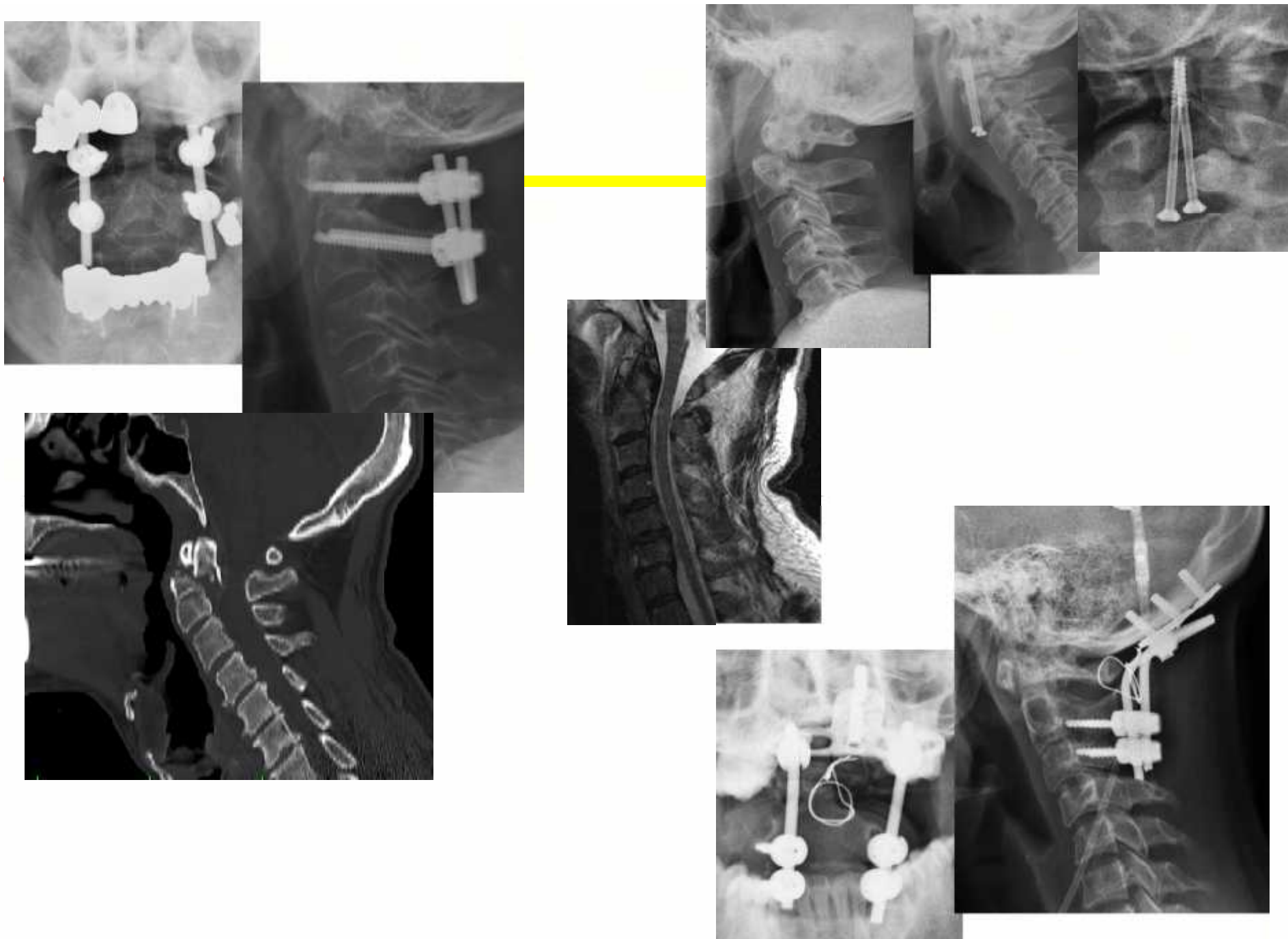
Zadní

- occipitocervikální fúze
- transartikulární stabilizace sec. Magerl
- zadní stabilizace sec. Harms



Přední

- přední osteosyntéza dentu



● ● ● Poranění střední a dolní krční páteře (C3-C7)

- 80% ze všech poranění Cp
- Při degenerativních změnách postačuje k poranění míchy minimální trauma
- Neurologická morbidita 60-75%
- Maximum - C5/6
- Insuficience respiračních svalů - podle výšky léze
- **Bezpodmínečně nutné zobrazit C6-C7-Th1- RTG se staženými rameny, plavecká poloha**

● ● ● Poranění střední a dolní krční páteře - Operační léčba

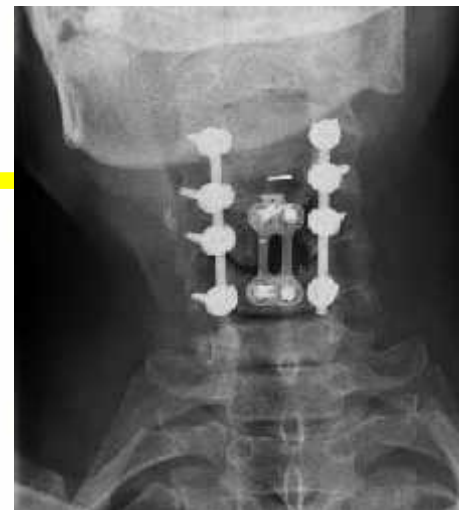
Přední přístup

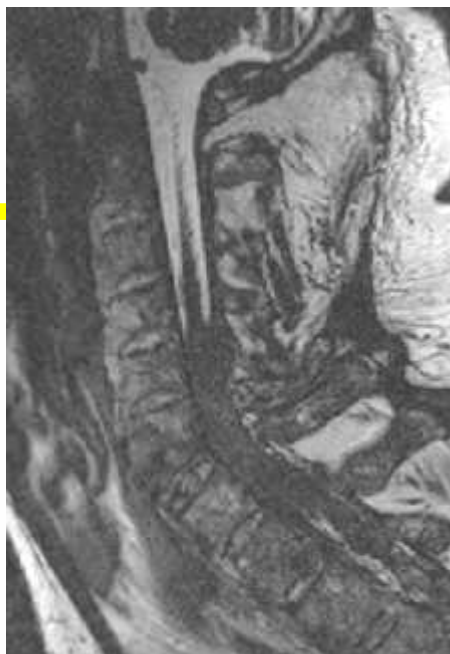
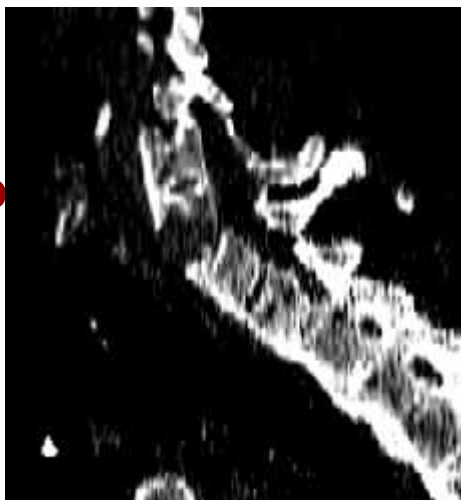
- Discectomie s náhradou ploténky
- Somatectomie s náhradou obratlového těla (kostní štěp, titanové náhrady)
- Stabilizace dlahou

Zadní přístup

- **Transartikulární fixace (Magerl)**
- Drátěné kličky, Hartschilovy rámy







Spinální jednotka

- Komplexní péče o pacienta
 - Chirurgická intervence/Neurochirurgická péče
 - Následná stabilizace stavu
 - Rehabilitace/Edukace
 - Psychologická terapie
 - Symptomatická terapie
 - Sociální pomoc

Děkuji Vám za pozornost