

Záludnost polytraumatu u adolescentního pacienta

-

spolupráce traumatologa pro děti a pro dospělé



Ladislav Plánka¹, Vítězslav Ruber²

Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie LF MU a TC FNB¹

Klinika úrazové chirurgie LF MU a TC FNB²

FN Brno

■ Traumacentrum pro děti a dorost

- ◆ Fakultní dětská nemocnice
- ◆ JmK, Vysočina, Zlín

■ Traumacentrum pro dospělé

- ◆ FN Brno-Bohunice
- ◆ JmK, Vysočina

■ Věstník MZ ČR č. 6/2008

FN Brno



FN Brno



Dospělý nebo dítě??

Administrativní hranice rozděluje ZP obě skupiny v den 19. narozenin. Dítětem je tedy každý do 18 let + 364 dnů.



Biologická hranice respektuje spíše stadium vývoje a růstu.



Úrazové diagnózy a stavy u dospělých, které vyžadují péči v TC

1. Polytrauma.
2. Kraniocerebrální poranění s přetrvávající poruchou vědomí a závažnou neurologickou symptomatologií.
3. Závažné maxilofaciální poranění, především s postižením očnice, s obturací horních cest dýchacích a s poruchou skusu.
4. Poranění krčních cév, průdušnice a brachiálního plexu.
5. Sériová zlomenina žeber s nestabilitou hrudní stěny. Závažné krvácení do hrudníku a mediastina, velkých bronchů.
6. Závažná poranění nitrobřišních a retroperitoneálních orgánů, zejména dilacerace jater.
7. Dislokované zlomeniny pánevního kruhu.
8. Dislokované zlomeniny acetabula.
9. Dislokované nitrokloubní zlomeniny postihující velké klouby - rameno, kyčel, koleno.
10. Zlomeniny dlouhých kostí sdružené s cévním a nervovým poraněním.
11. Etážové a vícečetné zlomeniny dlouhých kostí.
12. Rozsáhlé devastace měkkých tkání a končetinová amputační poranění vyžadující kooperaci traumatologa a mikrochirurga.
13. Závažná poranění obratlů. Spinální poranění.
14. Střelná, bodná a střepinová poranění vyžadující specializovanou péči.

Úrazové diagnózy a stavy u dospělých, které vyžadují péči v TC

1. Polytrauma.
2. Kraniocerebrální poranění s přetrvávající poruchou vědomí a závažnou neurologickou symptomatologií.
3. Závažné maxilofaciální poranění, především s postižením očnice, s obturací horních cest dýchacích a s poruchou skusu.
4. Poranění krčních cév, průdušnice a brachiálního plexu.
5. Sériová zlomenina žebér s nestabilitou hrudní stěny. Závažné krvácení do hrudníku a mediastina, velkých bronchů.
6. Závažná poranění nitrobřišních a retroperitoneálních orgánů, zejména dilacerace jater.
- 7. Dislokované zlomeniny pánevního kruhu.**
- 8. Dislokované zlomeniny acetabula.**
9. Dislokované nitrokloubní zlomeniny postihující velké klouby - rameno, kyčel, koleno.
10. Zlomeniny dlouhých kostí sdružené s cévním a nervovým poraněním.
11. Etážové a vícečetné zlomeniny dlouhých kostí.
12. Rozsáhlé devastace měkkých tkání a končetinová amputační poranění vyžadující kooperaci traumatologa a mikrochirurga.
13. Závažná poranění obratlů. Spinální poranění.
14. Střelná, bodná a střepinová poranění vyžadující specializovanou péči.

Úrazové diagnózy a stavy u dětí, které vyžadují péči v TC

1. Polytrauma.
2. Závažná poranění dětí do 15 let a adolescentů vyžadujících komplexní léčbu.
3. Kraniocerebrální poranění s přetrvávající poruchou vědomí a/nebo závažnou neurologickou symptomatologií.
4. Závažné poranění hrudní, nitrobřišní a retroperitoneálních orgánů, zvláště při sdruženém poranění, které u dětí vyžaduje vysoce specializovanou komplexní péči.
5. Závažné maxilofaciální poranění.
6. Závažné zlomeniny:
 - vícečetné zlomeniny,
 - etážové vícečetné zlomeniny ypsi- i kontralaterální, zvl. v oblasti fýz,
 - závažné, rozsáhlé otevřené zlomeniny s větší ztrátou krytu měkkých tkání, nebo s rozsáhlým poškozením měkkých tkání, periferních nervů, compartement syndrom,
 - nereponibilní, nestabilní a závažné atypické suprakondylické zlomeniny humeru,
 - dislokované zlomeniny pánevního kruhu, zvl. při sdruženém poranění,
 - zlomeniny acetabula, v oblasti ypsilonové chrupavky,
 - zlomeniny krčku femuru,
 - fyzární poranění a nitrokloubní zlomeniny s nejasnou diagnózou,
 - tříštivé a dislokované zlomeniny obratlů.

Úrazové diagnózy a stavy u dětí, které vyžadují péči v TC

1. Polytrauma.
2. Závažná poranění dětí do 15 let a adolescentů vyžadujících komplexní léčbu.
3. Kraniocerebrální poranění s přetrvávající poruchou vědomí a/nebo závažnou neurologickou symptomatologií.
4. Závažné poranění hrudní, nitrobřišní a retroperitoneálních orgánů, zvláště při sdruženém poranění, které u dětí vyžaduje vysoce specializovanou komplexní péči.
5. Závažné maxilofaciální poranění.
6. Závažné zlomeniny:
 - vícečetné zlomeniny,
 - etážové vícečetné zlomeniny ypsi- i kontralaterální, zvl. v oblasti fýz,
 - závažné, rozsáhlé otevřené zlomeniny s větší ztrátou krytu měkkých tkání, nebo s rozsáhlým poškozením měkkých tkání, periferních nervů, compartement syndrom,
 - nereponibilní, nestabilní a závažné atypické suprakondylické zlomeniny humeru,
 - dislokované zlomeniny pánevního kruhu, zvl. při sdruženém poranění,
 - zlomeniny acetabula, v oblasti ypsilonové chrupavky,
 - zlomeniny krčku femuru,
 - **fyzární poranění a nitrokloubní zlomeniny s nejasnou diagnózou,**
 - tříštivé a dislokované zlomeniny obratlů.

Kam s ním??

- Pacient stáří 16 – 19 roků
 - ◆ formální věk = dítě
 - ◆ biologické stáří = dospělý
 - ◆ kostní věk = někdy dítě, někdy dospělý
- Polytrauma, sdružená poranění, závažné monotrauma
 - ◆ specifika managementu u děti i dospělých
- Specifická zranění s centralizací léčby
 - ◆ poranění páteře
 - ◆ popáleniny



Ideální management

- Spolupráce dospělé a dětské části od prvopočátku
 - ◆ dispečink ZZS vs TC
 - & vedoucí lékař TC FN Brno
 - & vedoucí lékař CDT FN Brno
- Lokální konsensus primární hospitalizace
 - ◆ 0 – 18 let CDT FN Brno
 - ◆ 18 let dovršených TC FN Brno
- Primární vyšetření a péče
- PACS – další konzultace s TC FN Brno

Ideální management

- Spolupráce dospělé a dětské části od prvopočátku
 - ◆ dispečink ZZS vs TC
 - ∞ vedoucí lékař TC FN Brno
 - & vedoucí lékař CDT FN Brno
- Lokální konsensus primární hospitalizace
 - ◆ 0 – 18 let CDT FN Brno
 - ◆ 18 let dovršených TC FN Brno
- Primární vyšetření a péče
- PACS – další konzultace s TC FN Brno



Ideální management

- Po stabilizaci pacienta přechodného věku a urgentních výkonech plánovaný překlad do TC FN Brno ke specifickým výkonům
- Pořadí by mělo odpovídat závažnosti a naléhavosti diagnózy
- V případě vícečetného poranění je možné opakované předání

Výkony přechodného věku - traumatolog pro dospělé

- Specifické hřebování dlouhých kostí
 - ◆ humerus
 - ◆ proximální epifýza femuru
- Osteosyntézy pánevních kostí
- Stabilizace spinálních poranění
- Stabilizace hrudního koše
- Osteosyntéza patní kosti



Výkony přechodného věku - dětský traumatolog

- Zhodnocení a léčba fyzárních poranění
- Léčba následků poruch růstu



Proč rozdělovat výkony dětského a dospělého pracoviště?

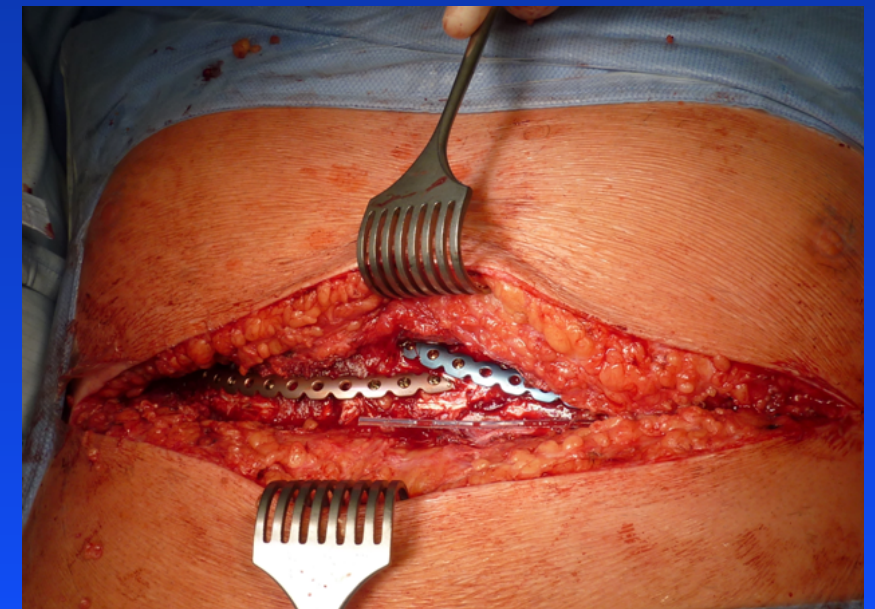
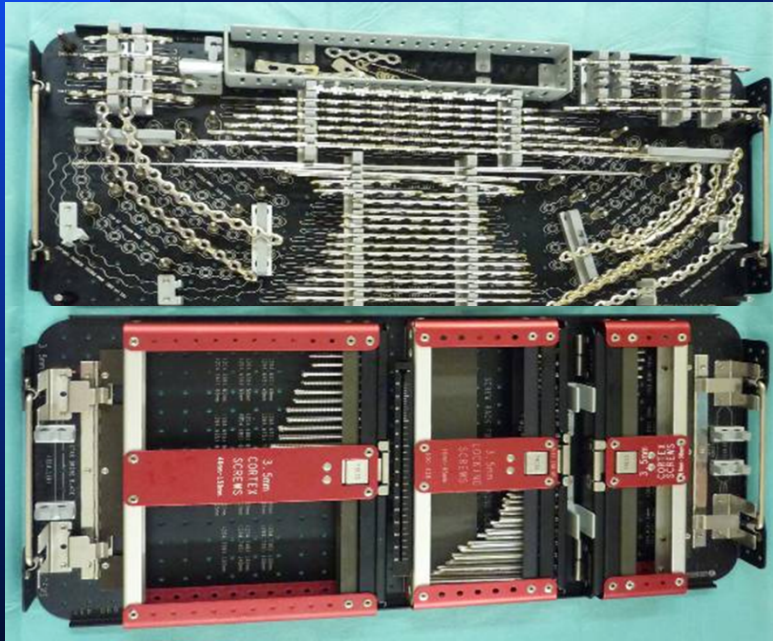
■ Materiál!!!

- ◆ operační stoly se specifickým polohováním
- ◆ implantáty

■ Zkušenosti celého týmu

- ◆ vyšší četnost poranění u dospělých
- ◆ nulová zkušenost s rostoucí kostí





Příklad dobré praxe

- Pacient TF, 17 let
- Letecký transport po pádu na motorce (60km/h)
- Při přijetí stabilizovaný, KP kompenzován
 - ◆ TK 120/80, puls 120
- Vzájemnou komunikací domluven příjem na traumatologickou JIP CDT FN Brno
- Provedena kompletní diagnostika a primární léčba

Pacient TF, 17 let

■ Diagnostika



Centrální luxace P kyčle
Zlomenina dolního raménka st. kosti



Zlomenina distální
metafýzy předloktí

Pacient TF, 17 let

■ Primární léčba

- ◆ Volumoterapie
- ◆ Skeletální trakce PDK
- ◆ Analgetika
- ◆ PMK

■ Laboratorní testy

- ◆ HGB 139, HCT 0.39, INR 1.16
- ◆ Biochemie – v normě (Glc 6.2)

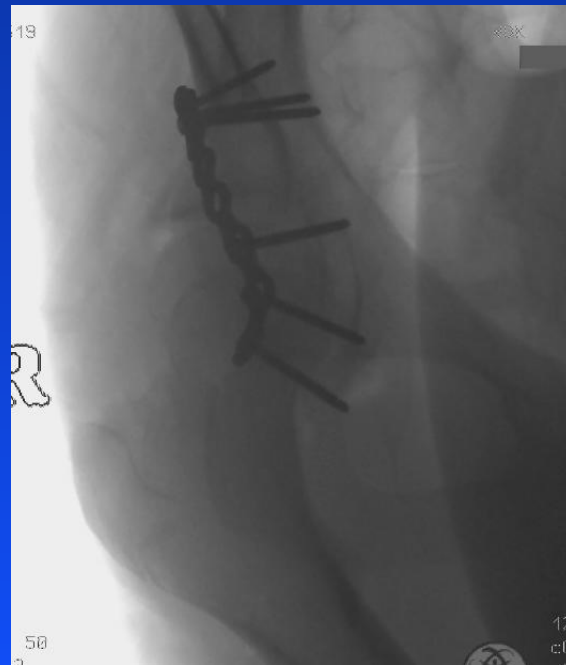
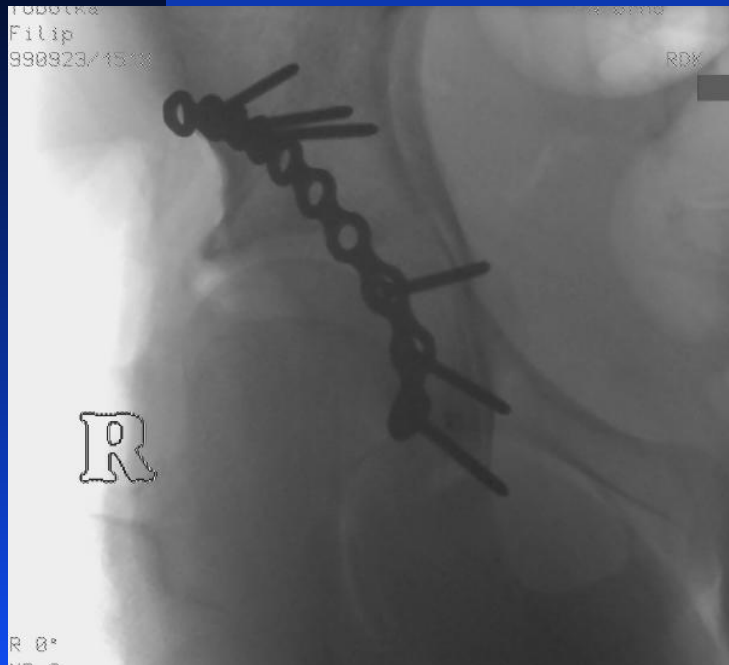
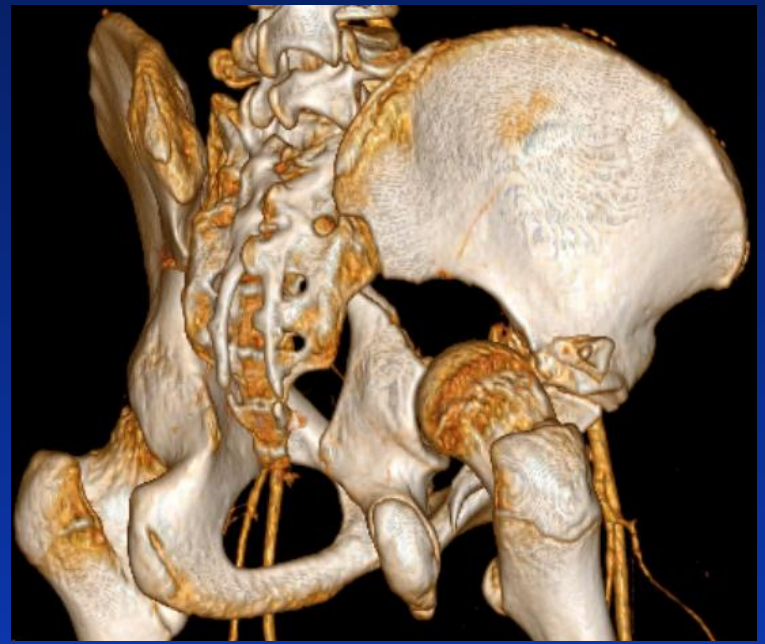
Pacient TF, 17 let

- Fr. acetabuli l. dx. cum luxatio capitis femoris l. dx. centralis
- Fr. rami inf. ossis pubis l. dx
- Skeletální trakce PDK
- Doplnění diagnostiky
 - ◆ 3D rek. CT nálezu
& Předoperační rozvaha a plán





TF
17 let



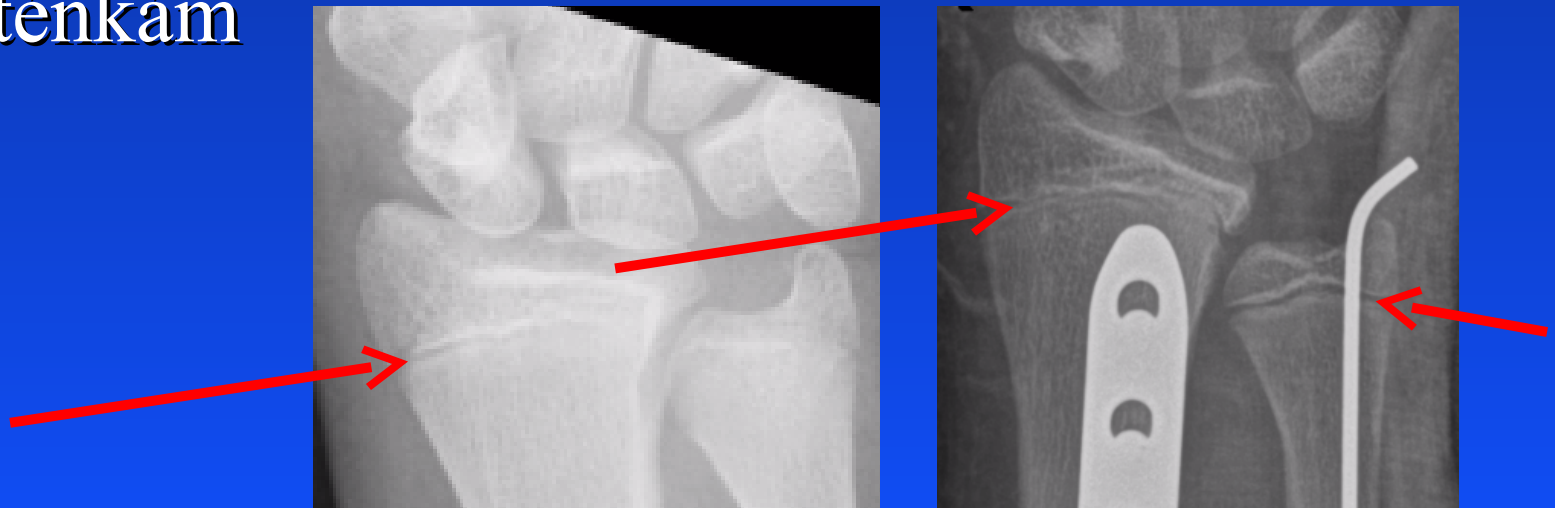
Pacient TF, 17 let

- 2. poop. den vertikalizace v chodítku
- Lůžková rehabilitace 3 týdny
- 8 týdnů zcela bez zátěže PDK
- Berle celkem 3 měsíce



Pacient TF, 17 let

- Překlad zpět z TC FN Brno do CDT
- Zůstává k řešení zlomenina distální diafýzy - metafafýzy obou kostí pravého předloktí
- Nutná rozvaha kvůli zachovaným růstovým ploténkám



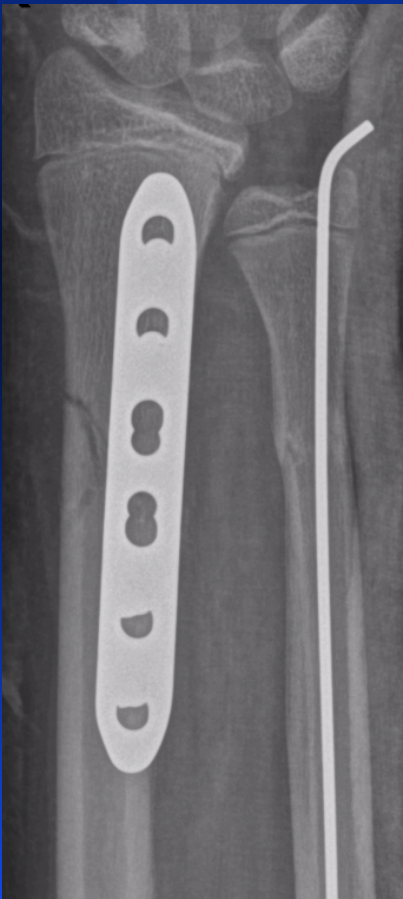
Pacient TF, 17 let

- Zlomenina distální metafýzo - diafýzy radia
 - ◆ při repozici nestabilní
 - ◆ vzhledem k dostatku místa v metafýze zvolena dlahová otevřená OS
- Zlomenina distální metafýzo - diafýzy ulny
 - ◆ miniinvazivní osteosyntéza Ki drátem



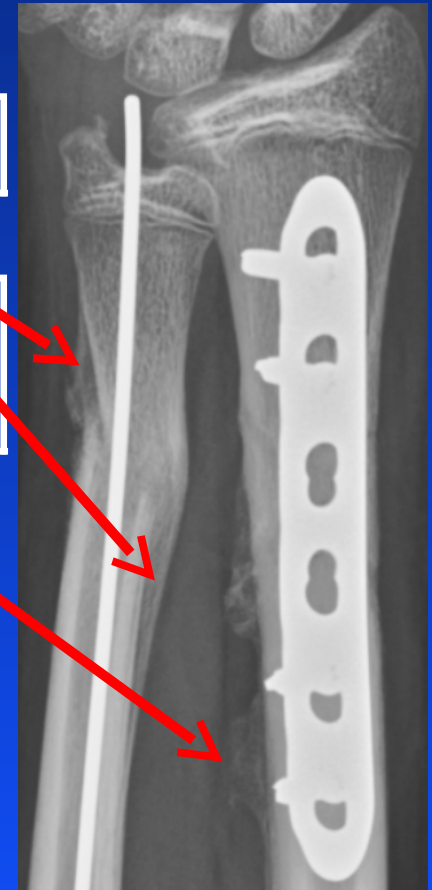
Pacient TF, 17 let

■ „Dětské hojení“



Remodelace

Masivni
osifikace



**Děkujeme Vám
za pozornost**

