

Zlomeniny pánve a acetabula

Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie

2. LF UK a FN v Motole

Charakteristika poranění pánve

Poranění závažná

- Vysokoenergetické mechanismy : pády z výše, přejetí, přiražení k pevné překážce, dopravní nehody
- Často součástí polytraumatu (až 20%)
- 60% komplikací
- Otevřená poranění – pouze 7%, ale mají 85% úmrtnost

Široké rozmezí:

- nevýznamné okrajové zlomeniny
- invalidizující instabilní zlomeniny
- život ohrožující komplexní traumata
(traumatická exsanguinace)

Klasifikace poranění pánve

AO klasifikace

A – stabilní

B – rotačně stabilní, vertikálně nestabilní

C – rotačně i vertikálně nestabilní

převládající směr úrazového násilí:

-předozadní komprese

-laterální komprese

-translační (střižná) síla

Podstatné pro klasifikaci je **biomechanické hledisko:**

- posoudit *poškození stabilizace* pánevního kruhu
- rozhodující je *zadní komplex*
 - kost křížová, SI skloubení, ilická kost
 - přenáší převážnou část zatížení na dolní končetiny

Poranění typu A

Stabilní zlomeniny

- zadní pánevní segment intaktní

A1- avulzní okrajové zlomeniny

A2- zlomeniny lopaty , izolované zlomeniny ramének stydkých kostí

A3- příčné zlomeniny kosti křížové a kostrče



Poranění typu B

Zlomeniny **rotačně nestabilní**, vertikálně stabilní

- zadní pánevní segment částečně porušen

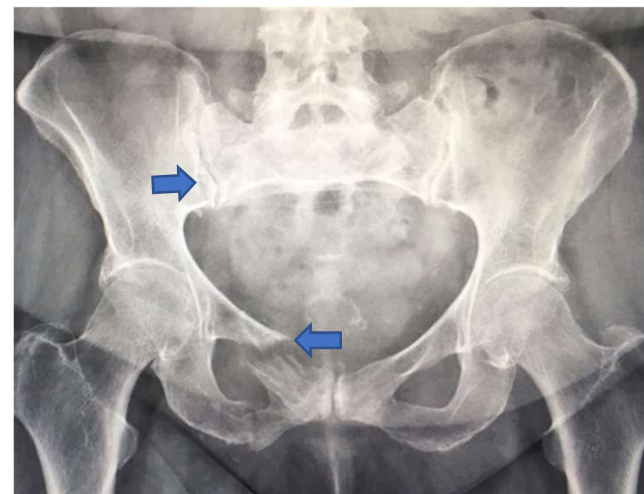
B1- zevně rotační zlomenina s rozstupem symfýzy přes 2,5cm, roztržen přední SI vaz („open book“)

B2- laterálně kompresní zlomenina s vnitřní rotací – roztržen přední SI vaz

B3 – zevně rotační zlomenina s poraněním obou SI vazů



RTG Zdroj: Archiv kliniky



RTG Zdroj: Archiv kliniky

Poranění typu C

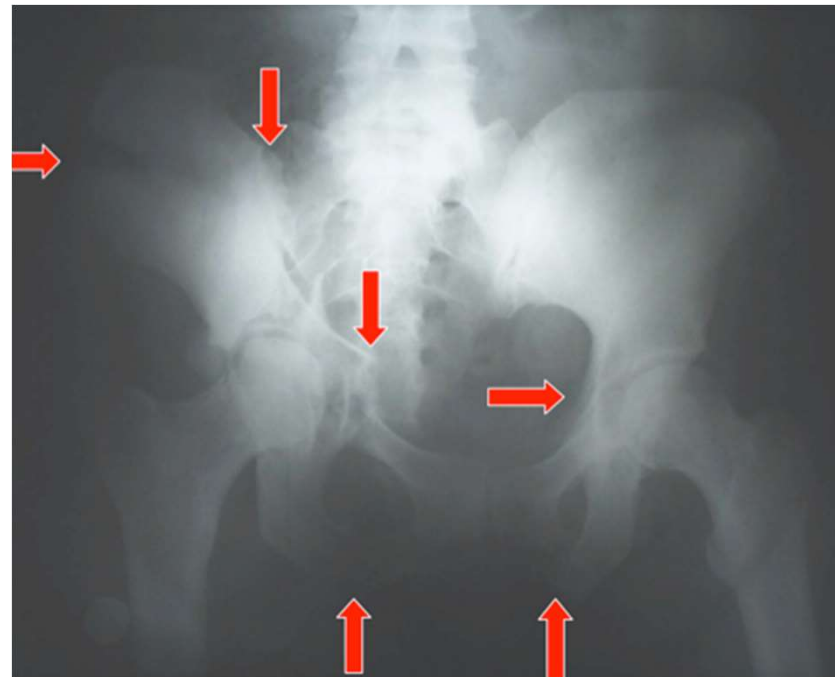
Zlomeniny **rotačně a vertikálně nestabilní**

- Zadní pánevní segment porušen totálně

C1 – kompletní jednostranné postižení

C2 – kompletní jednostranné a nekompletní druhostranné postižení

C3 – kompletní postižení oboustranné



RTG Zdroj: Archiv kliniky

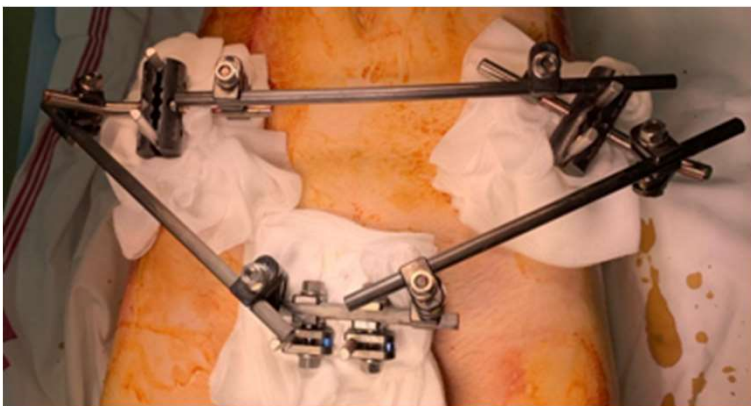
Poranění pánve

Resuscitace – infúze, transfúze, pneumatický zevní pás

Stavění krvácení – *krvácení z* :

sakrální pletěně, urogenitálního traktu, iliackých cév -
možnosti ošetření : pneumatický turniket dočasně, ZF,
embolizace, chirurgická revize

Provizorní stabilizace – při nestabilním poranění -
možnosti – pánevní svorka , pánevní rám, zevní fixátor



Naložení zevního fixátoru –
lze použít jako dočasné či
definitivní řešení dle typu
poranění

Obr. Zdroj: Archiv kliniky

Poranění pánve – konzervativní postup

U zlomenin *typu A* – bez porušení stability pánevního kruhu

Výjimečně *typu B a C* – při kontraindikaci operace

: klid na lůžku

: pánevní závěs – typ otevřené knihy

: skeletální trakce za dolní končetinu – posun jednostranný v zadním segmentu u typu C

Léčba 6-12 tý, při závěsu ztížená péče u polytraumatizovaných

Poranění pánve – operační postup

Důkladná *předoperační rozvaha* podložená kvalitní RTG a CT dokumentací

Dobré *technické vybavení* – instrumentárium, implantáty , operační sál s RTg zesilovačem

Specializované pracoviště

Způsob osteosyntézy musí respektovat typ poranění

- stabilní

-rotačně nestabilní

-vertikálně nestabilní

Operace primárně odložitelné – rozhodující je celkový stav nemocného a eventuelně přidružená poranění

Poranění pánve – rizika a komplikace

Sdružení zlomenin pánve s dalšími poraněními pánevních orgánů

Mohou-

- bezprostředně ohrozit život
- vést ke komplikacím
- vést k trvalým invalidizujícím následkům
 - *bolesti SI kloubu* - posun o 1cm – obtíže ve 12% -
posun nad 1 cm – v 80%
 - *pakloub*
 - *rozdíl v délce DK* – stoj v chybném postavení
 - *nervové poškození* včetně impotence

Nesmí se přehlédnout:

- arteriální a venózní krvácení
- poranění urologická
- poranění rekta
- poranění sakrálního plexu
- kompartment syndrom retroperitoneální a gluteální

Charakteristika poranění acetabula

- těžké úrazy, na podkladě rozvoje průmyslu a dopravy
- tvoří diagnostický i léčebný problém
 - složité anatomické poměry
 - složitá diagnostika
 - obtížná léčba
 - často součástí polytraumat
- často invalidizující poranění
- vyžadují dokonalou anatomickou rekonstrukci kloubních ploch

Anatomie

- *Acetabulum*
 - součást pánve
- -tvořeno: kloubní jamkou
- : kostními strukturami podpěrnými -
- --**přední (iliopubický) pilíř** – přední část lopaty kosti kyčelní
 - ventrální ½ acetabula
 - os pubis k symfýze
- --**zadní (ilioischiální) pilíř**
 - od incisura ischiadica k tuber ischiadicum včetně
- tuberu

AO klasifikace zlomenin acetabula

- **Typ A**

- - částečně intraartikul.
- - postižen 1 pilíř

- **Typ B**

- - částečně intraartikul.
- - příčně orientovaná zlomenina
- - střecha souvisí s os ilium

- **Typ C**

- -kompletně intraartikul.
- - oba pilíře oddělené od os ilium

Terapie konzervativní

Indikace

- nedislokované či málo dislokované fraktury, které neohrožují stabilitu kyčelního kloubu
- při KI operace

Spočívá v:

- klidu na lůžku
- skeletární trakci
 - v ose končetiny tahem 10% váhy nemocného
 - přidán bočný tah při centrální luxaci za spong. šroub zavedený do proximálního konce femuru

Nevýhody

- dlouhodobý klid na lůžku
- retence úlomků často málo vyhovuje

Operační terapie

Indikace

- všechny dislokované a nestabilní zlomeniny
- Dávána přednost

Spočívá v:

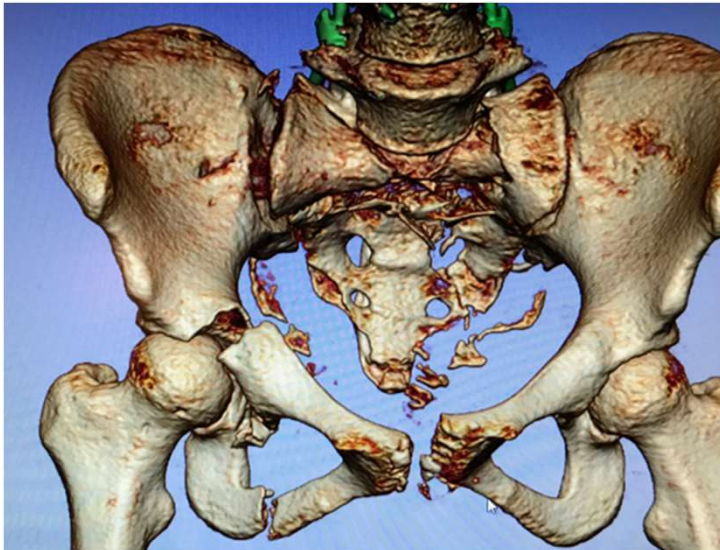
- Repozice úlomků
- Obnovení kongruence kloubní plochy
- zajištění stability kloubu

Výhody

- časná mobilizace na lůžku
- brzká vertikalizace a chůze o berlích

Operační postup

- Repozice hlavice femoru
- Postupná rekonstrukce acetabula
- OS hrany acetabula šrouby
- OS dlahou pilíře
- Přezkoušení pevnosti OS i rozsahu pohybů



CT 3D Zdroj: Archiv kliniky



Obr. Zdroj Medin a.s.

Komplikace

- *Pooperační :*
 - - šok
 - - infekce
 - - tromboza a embolie
 - - parezy nervové
- *Pozdní :*
 - - paraartikulární osifikace
 - - paklouby
 - - nekroza hlavice
 - - artroza kyčelního kloubu