



Výroční zpráva 2012



ÚVODNÍ SLOVO



*Vážené kolegyně, kolegové,
dámy a pánové,
milí přátelé a spolupracovníci!*

Dovolte abychom Vás seznámili s krátkou bilancí činnosti Traumatologického oddělení Fakultní nemocnice Olomouc v roce 2012, ve kterém se celý tým snažil nejen svojí prací přispívat ke zdraví a léčbě pacientů, rozvíjet vlastní odbornou úroveň ale i formovat soudržnost celku při mimopracovních aktivitách. Prošli jsem rokem 2012 relativně bez zásadních organizačních zvrátů či negativních ekonomických dopadů, ale o to více existují obavy z roku následujícího.

Věřím, že soudržnost kolektivu i pracovní optimismus nám všem vydrží i v „nepřízní počasí“ a dopady ekonomických restrikcí zavedené politiky a pojišťovny nebudou zásadně deformovat vysokou úroveň českého zdravotnictví.

Děkuji všem zaměstnancům Traumatologického oddělení za výbornou spolupráci!

Igor Čižmář

TRAUMATOLOGICKÉ ODDĚLENÍ FN OLOMOUC

Kontakt

I. P. Pavlova 6
775 20 Olomouc
traumatologie@fnol.cz
sekretariát: 585 852 201

Další informace

www.fnol.cz

Personální obsazení

primář: **doc. MUDr. Igor Čížmář, Ph.D.**
zástupce primáře: **MUDr. Radim Vinter**
vrchní sestra: **Bc. Stanislava Rábová, DiS.**
15 lékařů
25 všeobecných sester
15 NZP
3 administrativní pracovnice

Oddělení 27

umístění: budova D1, 5. patro
počet lůžek: 28

Jednotka intenzivní péče

umístění: budova D1, 5. patro
počet lůžek: 5

Ambulantní část

umístění: budova A, 1. patro
(chronické ambulance, poradny, sálek, sádrovna)
budova A, suterén
(akutní ambulance – spadá pod OUP)

Ordinační doba ambulancí

Pondělí až pátek 8–15.30 hodin
Neděle a svátky 9–15.00 hodin

Do naší ambulance jsou pacienti zváni na základě objednání, aby se omezila čekací doba. Pacienti jsou objednáni co 10 minut, na konzultaci co 20 minut. Ambulance Traumatologického oddělení je rozdělena na část všeobecnou, sádrovnu a zákrokový sálek. Na zákrokovém sálku se provádějí výkony v lokální anestezii, některé ve spolupráci s rentgenovým pracovištěm.

Specializované ambulance

Poradna pro chirurgii horní končetiny:	pondělí	9–14 hodin
Poradna pro poranění zápěstí a ruky:	úterý	8–14 hodin
Poradna pro poranění kolenního kloubu:	čtvrtek	8–14 hodin

Vzdělávání sester:

Sestry se v rámci celoživotního vzdělávání zúčastňují pasivně i aktivně seminářů, kongresů a konferencí. Velkou účast máme zejména na kongresu Moravských dnů ortopedie a úrazové chirurgie. Dále si sestry prohlubují znalosti ve specializačním studiu v Brně (program: Ošetrovatelská péče v chirurgických oborech, Intenzivní péče), kdy úspěšně program Intenzivní péči dokončily 3 sestry (Jana Korgerová, Pavla Baťová DiS., Monika Kapláňková). Také zde máme zástupce sester, které absolvují bakalářské studium obor ošetrovatelství. Tento rok bakalářské studium úspěšně ukončila staniční sestra JIP Petra Nezdařilová.



Kolektiv pracovníků Traumatologického oddělení FN Olomouc



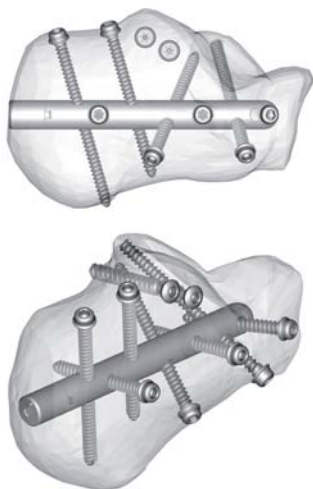
Kolektiv SZP Traumatologického oddělení FN Olomouc

MUDr. Martin Pompach

- *Mateřské pracoviště:*
Úrazová chirurgie Pardubice
- *Školitel:*
Doc. MUDr. Igor Čižmář, Ph.D.
- *Rok zahájení studia:* 2012
- *Téma disertační práce:*
Kalkaneální hřeb (C-NAIL)



V rámci doktorandského studia se věnuji dalšímu rozvoji nové metody pro osteosyntézu zlomeniny patní kosti. Jedná se o kalkaneální intramedulární hřeb C-NAIL používaný pro miniinvasivní fixaci intraartikulárních a extraartikulárních zlomenin patních kostí. Principem operace je repozice fragmentů z miniinvasivního přístupu a jejich stabilizace pomocí hřebu ve spojení se sedmi zajišťovacími šrouby. Tím je zajištěna vysoká stabilita fixace s nižším rizikem vzniku infekce. Studie bude porovnávat stávající léčebné metody (ORIF pomocí dlahy nebo CRPF pomocí Kirschnerových drátů) ohledně stability fixace a počtu komplikací tj. vzniku subtalární artrózy a vzniku infekce.



Zlomenina patní kosti ošetřena kalkaneálním hřebem a samostatnými šrouby



MUDr. Jaroslav Šrám

- *Mateřské pracoviště:*
Traumatologicko-ortopedické centrum se spinální jednotkou KN Liberec, a. s.
- *Školitel:*
Doc. MUDr. Igor Čižmář, Ph.D.
- *Rok zahájení studia:* 2011
- *Téma disertační práce:*

Rekonstrukce zlomenin acetabula a její biomechanické aspekty

V rámci doktorandského studia se věnuji vývoji dlahy řešící komplikované zlomeniny kvadrilaterální plochy acetabula. Tato oblast je obtížně dosažitelná klasickými operačními přístupy ke kyčelnímu kloubu a zlepšení přineslo až zavedení Stoppova přístupu. Díky jeho zvládnutí byl umožněn přístup k vnitřní ploše jamky kyčelního kloubu a osteosyntézou byla vytvořena opora proti tlaku hlavice. Ve spolupráci s firmou Medin byla vyrobena 4.5 mm dlahy s rozšířenou střední částí a využita k operaci 13 pacientů. Tyto zkušenosti byly zhodnoceny a v současné době pokračuje vývoj na základě antropometrických dat hodnocených CT řezů pánevního kruhu.

Hlavní částí projektu je vyhodnotit rozvoj pouúrazových komplikací a přínos nové operační techniky na hybnost kyčelního kloubu.



Applikace dlahy na modelu pánve



Pooperační rentgenový snímek pacienta se zlomeninou levého acetabula

MUDr. Ján Palčák

- *Mateřské pracoviště:*
Traumatologické oddělení FN Olomouc
- *Školitel:*
Doc. MUDr. Igor Čižmář, Ph.D.
- *Rok zahájení studia:* 2011
- *Téma disertační práce:*



Korekce spastických deformit horní končetiny

V České republice není standardizovaná chirurgická péče o pacienty se spasticitou končetin, zvláště na horní končetině. Důsledkem spastické deformity horní končetiny je vnitřní rotace ramene, flexe lokte, pronace předloktí a flexe zápěstí, flexe prstů a flekční a addukční postavení palce („palec v dlani“) a další variabilní formy. V intencích zkušeností je nutné dávat důraz na priority pacienta z hlediska jeho potřeb denních aktivit a takto zaměřit rekonstrukční výkony.

Autor se zabývá vypracováním metodiky v předoperačním plánování, zhodnocením míry spasticity svalů, provedením transferu vybraných svalů, určením vlivu transferu na spasticitu svalu a určením vlivu chirurgického transferu na činnosti všedního dne pacienta a případný dopad na množství farmakoterapie u pacienta v pooperačním období.



Operační rány na předloktí po provedeném svalovém transferu

MUDr. Ivan Humhej

- *Mateřské pracoviště:*
Neurochirurgická klinika UJEP,
Masarykova nemocnice v Ústí n. L., o. z.,
Krajská zdravotní, a. s.
- *Školitel:*
Doc. MUDr. Igor Čižmář, Ph.D.
- *Rok zahájení studia:* 2011
- *Téma disertační práce:* **Optimální napětí šlachových transferů při korekci lézí periferních nervů**



I přes včasné mikrochirurgické ošetření poraněného periferního nervu zůstává přibližně 30 % pacientů s významným funkčním deficitem. Přetrvávající parézy lze často úspěšně řešit provedením sekundárních korekčních zákroků, mezi něž patří šlachové transfery (transpozice). Smyslem operace je převedení a ukotvení fungující „postradatelné“ šlachy do nové pozice, kde nahradí chybějící funkci (vykompenzuje parézu). Při provádění těchto operací je důležité provést ukotvení transponované šlachy pod optimálním napětím, při kterém transponovaná šlachy zajistí co největší rozsah a sílu aktivního pohybu.

Cílem mého postgraduálního studia je najít metodu dosažení optimální tenze šlachového transferu, která bude jednoduše uplatnitelná v praxi.



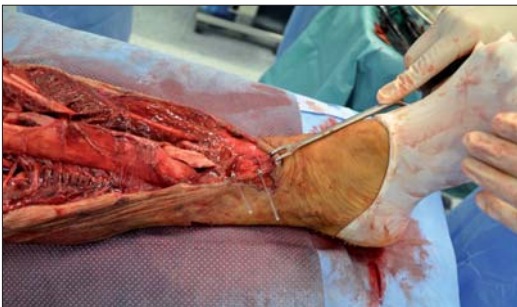
MUDr. Eva Čurlejová

- *Mateřské pracoviště:*
Traumatologické odd. FN Olomouc
- *Školitel:*
Doc. MUDr. Igor Čižmář, Ph.D.
- *Rok zahájení studia:* 2012
- *Téma disertační práce:*

Hodnocení vitality kostních fragmentů v poúrazových indikacích

Predmetom nášho záujmu sú kostné fragmenty pri kominutívnych zlomeninách diafýzy tibie. Väčšinou sú tieto zlomeniny súčasťou devastačného poranenia končatiny, kde je poškodená celistvosť kosti i okolité mäkké tkanivá. Kostné fragmenty sú často parciálne deperiostované, dislokované, čím je ohrozená ich vitalita. Zhodnotenie vitality kostných fragmentov je dôležité z hľadiska následného managementu zlomeniny. Do dnešného dňa jediným exaktným vyšetrením vitality kosti je histologické vyšetrenie – výpovednú hodnotu má za 4 týždne od úrazu. Jeho nevýhodou je, že je potrebné odobrať kúsok tkaniva z kostného fragmentu v čase, keď je väčšinou defekt mäkkých častí už prekrytý. Ďalšie zobrazovacie metódy sú len orientačné (Scintigrafia, MRI)

Rozhodli sme sa merať reálnu zložku impedancie, čiže odpor. Keďže kosť obsahuje približne 5–8 % vody a odpor je závislý na jej množstve, hodnota odporu by sa mala meniť podľa stavu krvného zásobenia fragmentu. Nakoľko nepoznáme hodnotu impedancie vitálnej kosti, meranie budeme realizovať na „zdravej časti kosti“ a na fragmente. Meranie budeme opakovať. Pri poslednom meraní odoberieme kúsok fragmentu na histologické vyšetrenie. Cieľom tejto práce je preukázanie vzťahu medzi elektrickým odporom a vitalitou kosti.



MUDr. Peter Zborovjan

- *Mateřské pracoviště:*
Traumatologické odd. FN Olomouc
- *Školitel:*
Doc. MUDr. Igor Čižmář, Ph.D.
- *Rok zahájení studia:* 2012
- *Téma disertační práce:*



Morfologie a stabilita klíční kosti v klinické aplikaci

Zlomeniny klíční kosti tvoří zhruba 4 % ze všech zlomenin v těle. Z toho na zlomeninu diafýzy klíční kosti připadá 80 %. Léčba zlomenin klíční kosti byla tradičně konzervativní, s popisovaným vznikem pakloubu asi v 0,1 %. Cílem je práce je zhodnotit stabilitu osetosyntézy zlomeniny klíční kosti při použití úhlově stabilních implantátů a to z hlediska jednotlivých typů zlomenin i jejich lokalizací.



*Zlomenina střední třetiny klíční kosti
ošetřená úhlově stabilní dlahou*

STATISTIKA JEDNOTLIVÝCH OPERACÍ 2011 a 2012

	2011	2012
Horní končetina celkem	676	696
Pažní kost – osteosyntéza	72	111
Předloktí – osteosyntéza	85	76
Zápěstí – osteosyntéza	102	81
Ruka + scaphoideum	101	176
Dolní končetina celkem	820	765
Stehenní kost – osteosyntéza	185	176
Bérec – osteosyntéza	83	89
Hlezno – osteosyntéza	170	160
Noha – osteosyntéza	49	70
Pánev – osteosyntéza	23	31
Artroskopie	256	271
Operací celkem	2 125	2 213
Osteosyntéz	1 115	1 077

POČTY OŠETŘENÝCH ZA ROK 2011 a 2012

	2011	2012
Počet ambulantně ošetřených	33 782	50 635
<i>z toho primárních ošetření</i>	14 966	19 738
<i>z toho zlomenin</i>	6 310	6 211
Počet hospitalizovaných	2 119	2 159
Průměrná délka hospitalizace	3,82 dne	3,78 dne
Počet ošetřených polytraumat v rámci traumacentra	286	244

MORAVSKÉ DNY ORTOPEDIE A ÚRAZOVÉ CHIRURGIE 2012



POŮRAZOVÉ KOSTNÍ INFEKTY

Osteomyelitida představuje závažný problém v kostní chirurgii. V traumatologii se nejčastěji setkáváme s osteomyelitidou vzniklou přímou inokulací bakterií během úrazu nebo v průběhu operačního výkonu.

Určení přítomnosti, lokalizace a rozsahu osteomyelitidy je klíčovým momentem při její léčbě. K diagnostice osteomyelitidy používáme klinické i laboratorní vyšetření a vyšetření zobrazovacími metodami. Diagnostika chronické osteomyelitidy je obtížnější. Zde je možno využít metody nukleární medicíny a ^{18}F -FDG (^{18}F -fluorodeoxyglucose) PET-CT a vyšetření značenými autologními leukocyty $\text{Le } ^{99\text{m}}\text{Tc-HMPAO}$ (hexametylpropylen amin oxim) SPECT/CT. Senzitivita a specificita těchto zobrazovacích metod je vysoká a diagnostický nález koreluje velmi dobře s nálezem klinickým. Obě vyšetření zobrazují morfologicko-funkční stav postižených tkání. Lokální nahromadění radiofarmaka závisí na metabolickém obratu vyšetřované tkáně. Patologické děje je možno odhalit zpravidla dříve než při použití jiných zobrazovacích metod, protože poruchy funkce předcházejí v mnoha případech poruchám strukturálním.

Výsledek není ovlivněn artefakty kovových implantátů. Dané vyšetření provádíme primárně při záchytu osteomyelitidy a následně po 60–80 dnech od chirurgického výkonu ke zhodnocení aktivity infekčního procesu. Obě vyšetření slouží nejen k diagnostice osteomyelitidy, ale i ke zhodnocení efektu léčby.

Léčba osteomyelitidy se liší podle toho, zda se jedná o akutní nebo chronickou osteomyelitidu. Všeobecně však spočívá v chirurgickém ošetření otevřené zlomeniny, v systémovém podávání antibiotik, v extrakci osteosyntetického materiálu nebo změně typu fixace při zachování stability zlomeniny, v odběru kostní tkáně na histologické vyšetření, v radikálním débridementu, lokální aplikaci antibiotik pomocí atb-spaceru PMMA (Polymethylmethacrylat), v drenáži rány a krytí defektu měkkých tkání. Chirurgický débridement je kritickým faktorem pro úspěšnost léčby. Stejně důležitá je obliterace „mrtvého prostoru“. K tomu primárně používáme antibiotický spacer jako dočasnou výplň. Antibiotikum se z nosiče uvolňuje difúzí ve dvou fázích. Koncentrace antibiotika v séru a v moči je nízká, avšak koncentrace v místě aplikace je naopak vysoká. Jde o pohodlnou léčbu pro pacienta, protože nevyžaduje dlouhodobou hospitalizaci. Defekt měkkých tkání primárně kryjeme pomocí systému VAC



Vyšetření PET/CT značenými leukocyty – svítící oblasti skeletu a měkkých tkání jsou místa výrazné kumulace leukocytů, což může svědčit pro aktivní zánětlivý proces.

(Vacuum assisted closure). Ten poskytuje dobrý dočasný kryt, jehož velkou výhodou je snížení otoku, zvýšení krevního průtoku, pokles bakteriální koncentrace a nárůst granulační tkáně. K definitivnímu krytí využíváme svalové laloky a dermoepidermální štěpy. Před odstraněním antibiotického spaceru opakujeme vyšetření značenými leukocyty pomocí SPECT/CT za účelem zhodnocení sanace infektu. Při příznivém (negativním) výsledku odstraňujeme spacer a vzniklý kostní defekt vyplňujeme autologním spongiózním štěpem kombinovaným s kostní náhradou (PerOssal) a antibiotiky.

ZLOMENINY HORNÍHO KONCE PAŽNÍ KOSTI

Zlomeniny horního konce pažní kosti tvoří 5–15 % všech zlomenin. Většina zlomenin postihuje starší pacienty s osteoporózou po pádu na rameno. U mladších pacientů vznikají následkem vysokoenergetických poranění (autonehoda, pád z výšky), u kterých hrozí vyšší riziko přidružených poranění skeletu či poranění nervově cévního svazku. Specifickým úrazem je zlomenina ramene spolu se zadní luxací, ke které dochází při epileptickém záchvatu či po poranění elektrickým proudem.

Základními diagnostickými nástroji jsou zjištění mechanismu úrazu, klinické vyšetření, kde pátráme po otoku, hematomu, poruše funkce, patologickém postavení končetiny. Nutnou součástí je i vyšetření funkce nervů a cév k vyloučení závažnějších komplikací. Základní zobrazovací metodou je rtg vyšetření ve dvou projekcích. Podrobnější představu o tříštivých zlomeninách získáme pomocí CT vyšetření, které umožňuje modelování ve 3 rovinách.



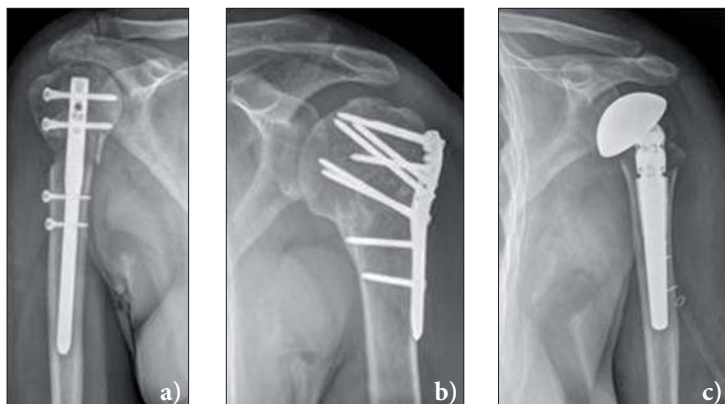
Obr. 1. 3D rekonstrukce luxační zlomeniny pravého ramene

Zlomeniny dělíme v této oblasti pažní kosti podle množství lomných linií do čtyř skupin, tyto skupiny se mohou vzájemně prolínat. Patří sem zlomeniny malého hrbolu, velkého hrbolu, chirurgického krčku a anatomického krčku.

Léčba je závislá na typu zlomeniny, kvalitě kosti, dostupných implantátech, zkušenostech chirurga, pacientových potřebách, nárocích a očekáváních. Obecnou snahou je co nejdříve zahájit rozcvičování ramene a řízenou rehabilitací zabránit vzniku srůstů limitujících pohyb.

U nedislokovaných zlomenin, zlomenin v akceptovatelném postavení či při omezených nárocích pacienta na funkci končetiny volíme konzervativní terapii. Končetinu fixujeme v ramenní ortéze na dobu cca 3 týdnů, poté pacient začíná s fyzioterapií.

U dislokovaných zlomenin připadá v úvahu množství implantátů, jejichž volba je opět multifaktoriální a přesahuje možnosti tohoto sdělení. Dvě hlavní skupiny představuje fixace zlomeniny dlahami a šrouby nebo do dřene uložený hřebem (obr. 2a,b). Z dalších méně užívaných metod je možné zmínit kotvení úlomků dráty. V případě zcela roztržité hlavice připadá v úvahu nahrazení hlavice endoprotézou (u těchto závažných zlomenin je snaha o zachování sebeobslužnosti a zabránění možných bolestí, kvalitní rozsah pohybu je spíše výjimkou) (obr. 2c).



Obr. 2.: Stabilizace zlomeniny
a) nitrodřeňovým hřebem; b) dlahou + šrouby; c) endoprotézou

Zvláštní jednotku mezi zlomeninami představuje odlomení velkého hrbolu, často spjaté s přední luxací. Na tento hrbol se upínají svaly podílející se na zvedání paže. V případě větší dislokace vede k bolestivému pohybu a proto je třeba jej fixovat šroubem.

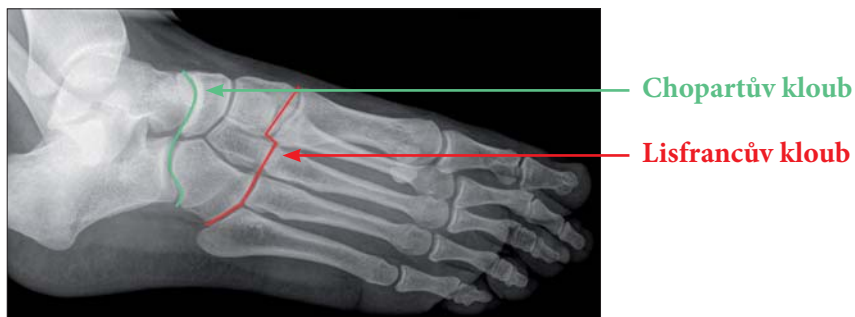
Ke komplikacím spjatým se zlomeninou horní části pažní kosti patří různá tíže omezení hybnosti ramene, vznik aseptické nekrózy (odumření hlavice při úrazovém přerušení vyživujících cév), pozvolný vznik artrózy a na ni navazující bolestivost při pohybu. Operace s sebou přináší rizika vzniku infektu či poranění okolních důležitých nervově-cévních struktur. Patří sem také komplikace související s přítomností osteosyntetického materiálu.

PORANĚNÍ PŘEDNOŽÍ

Do poranění přednoží řadíme zlomeniny a luxace tarzálních kostí: kosti loďkovité, krychlové, kostí klínových a zlomeniny kostí záprstních a článků prstů. Při poranění tarzu se jedná buď o okrajové zlomeniny jednotlivých kostí, nebo o luxační zlomeniny, které probíhají v Chopartově, nebo v Lisfrancově kloubu. Ty vznikají působením velkého násilí, proto bývají komplikovány porušením nebo výrazným pohmožděním kožního krytu. K diagnostice těchto zlomenin je nejpřínosnější CT vyšetření, včetně 3D rekonstrukcí, které nejlépe objasní stav jednotlivých kostí a jejich vzájemných vztahů. Nedislokované zlomeniny léčíme konzervativně sádrovou fixací celkově po dobu 6 týdnů.

Po 3 týdnech je možná fixace chodící. Luxační poranění je třeba léčit operačně, v akutní fázi pro otok měkkých tkání zavřenou repozicí a transfixací dráty. Po odeznění otoku provádíme otevřenou repozici a osteosyntézu s rekonstrukcí jednotlivých kostí. Luxační zlomeniny mají vždy trvalý následek v podobě artrózy kloubů tarzu jejichž řešením je znehybnění kloubu – artrodéza.

Poranění záprstních kůstek vzniká nejčastěji působením přímého násilí na přednoží. Nepřímým mechanismem, tahem šlachy krátkého peroneálního svalu vzniká jen zlomenina baze 5. metatarsu. Na II. a III. metatarsu se vyskytuje únavová, tzv. pochodová, zlomenina, vznikající z dlouhodobého nadměrného přetěžování. K diagnostice těchto zlomenin většinou postačí rtg vyšetření nohy ve 2 projekcích. Cílem léčby zlomenin je zachování fyziologické klenby chodidla. Proto u zlomenin I. a V. metatarsu dbáme na správnou repozici. Většina zlomenin se léčí konzervativně sádrovou fixací. Operační řešení je indikováno u dislokovaných a otevřených zlomenin.





Luxační zlomenina Chopartova kloubu, repozice a osteosyntéza



Luxační zlomenina Lisfrancova kloubu, repozice a osteosyntéza

OŠETŘOVÁNÍ ZLOMENIN PÁNVE VE FNOL

Na traumatologickém oddělení FNOL jsou ošetřovány, hospitalizovány a konzervativně nebo operativně léčeny všechny typy zlomenin pánevního kruhu a acetabula. Zlomeniny pánve jsou poměrně stále čtenější diagnózou. Poranění pánve a kloubní jamky mohou být relativně „nevinná“ mono-traumata například u starších pacientů s osteoporózou, ale také závažné stavy způsobené vysokou energií (obvykle autonehody, pády z výšek apod.) a následným dramatickým stavem, kde poranění pánevního kruhu či acetabula je často dominujícím a život ohrožujícím stavem sdruženým s významnou krevní ztrátou, poraněním pánevních orgánů a poškozením jiných lokalit (kranio-traumata, poranění hrudníku či břicha, páteře a vícečetných zlomenin). V těchto situacích záleží na mnoha dílčích faktorech, které zvyšují šanci na přežití nebo naopak smrt a vážné trvalé následky, které tyto stavy obvykle nechávají.

Ve FN jsou těžce zranění pacienti s podezřením na poranění pánve přiváženi RZP nebo leteckou záchrannou službou na Oddělení urgentního příjmu. Zde jsou vyšetřeni úrazovým chirurgem a lékařem OUP, probíhá zajištění základních vitálních funkcí a bližší diagnostika poranění. Oběhově nestabilní pacienti s masivním krvácením, deformací nebo klinickou nepevností pánve jsou ihned po velmi krátkém vyšetření indikováni k operační intervenci. Poměrně častou pomůckou je nám u těchto pacientů pánevní pás nebo pánevní svorka, které nám umožňují provizorní stabilizaci pánve do doby definitivního ošetření. U stabilních pacientů, u kterých nehrozí akutní nebezpečí z prodlení je provedeno tzv. diagnostické kolečko, jehož základem je spirální celotělové CT vyšetření. Společně s anamnézou a klinickým vyšetřením se stává diagnostickým a zároveň terapeutickým vodítkem dalšího postupu. Je posouzena stabilita respektive nestabilita pánevního kruhu nebo acetabula a určen časový postup a způsob operace.

U pacientů s prokázáním aktivním krvácením, kteří jsou relativně stabilní je vždy zvažována možnost zastavení krvácení ve spolupráci s intervenčními radiology pomocí tzv. coilingu, kdy je krvácející céva „ucpána“ miniinvasivním způsobem. Pacienti, kteří jsou plně stabilní, jsou kompletně vyšetřeni vč. konsiliárních vyšetření přidružených oborů (urolog, internista apod.) jsou uloženi na JIP traumatologie nebo při zhoršené ventilaci či stavu vědomí na KAR. Po přípravě je opět zvolen ideální timing a způsob definitivní fixace.

Možností stabilizace je mnoho a zde jsou některé z nich.



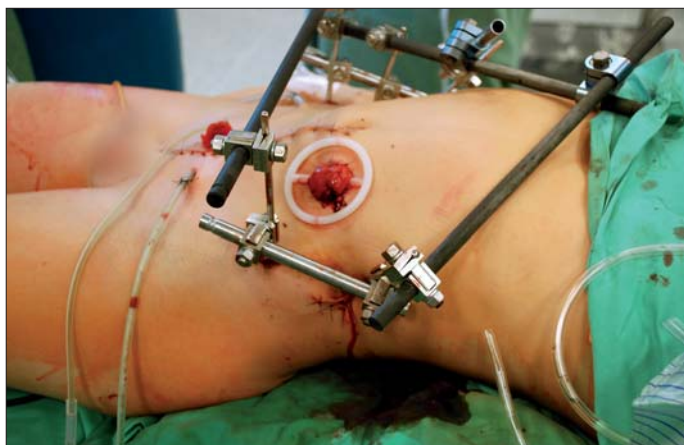
Pánev svorka



Osteosyntéza předního segmentu pánevního kruhu dlahovou osteosyntézou



Osteosyntéza předního i zadního segmentu dlahovou osteosyntézou



Zevní fixace pánve

Společná oslava narozenin







VÝROČNÍ ZPRÁVA
TRAUMATOLOGIE FN OLOMOUC
ZA ROK 2012

MUDr. Pavel Dráč, Ph.D. (editor)

Vydala a vytiskla Univerzita Palackého v Olomouci
Křížkovského 8, 771 47 Olomouc

Olomouc 2013

1. vydání

ISBN 978-80-244-3463-6

Neprodejné