



VI. SLOVENSKÝ KONGRES  
S MEDZINÁRODNOU ÚČASŤOU

## TRAUMA V DETSKOM VEKU



KORMORÁN  
19. - 20. 6. 2014

Súhrn abstraktov



## Lekárska sekcia

### Zlomeniny proximálneho femuru

JÁGER R., SÝKORA Ľ., TRNKA J.,

Klinika detskej chirurgie DFNsP a LFUK Bratislava

**Úvod:** Zlomeniny proximálneho femuru sú raritnou zlomeninou detského veku. Tvoria 1-2% všetkých zlomenín femuru, preto aj skúsenosti s ich liečbou sú malé. Vznikajú väčšinou vysokoenergetickými inzultami, určite však aj prebiehajúcou patológiou ako osteogenesis imperfecta eventuálne kostnými cystami. **Metodika:** v rokoch 2000-2014 sme na Klinike detskej chirurgie riešili 32 pacientov so zlomeninami proximálneho femuru. Klasifikované boli podľa Delbeta-Collonu - I.typ: transfyzárna zlomenina (kde patria aj CVA-SCFE,SUFE...), II. typ: transcervikálna (mediocervikálna ), III.typ : cervikotrochanterická (bazicervikálna), IV.typ: intertrochanterická zlomenina. 11 pacientov utrpelo transfyzárnu zlomeninu, 7 pacienti mali transcervikálnu zlomeninu, 8 pacienti cervikotrochanterickú zlomeninu a 6 pacientov bolo riešených pre intertrochanterickú zlomeninu. **Výsledky:** Zo spomínaného súboru nebolo možné vyšetriť a skontrolovať všetkých pacientov, ale miera konečnej deformity hlavice femuru a AVN je vysoká! ( hlavne I typ - CVA). Väčšina pacientov bola reponovaná zatvorene, jeden pacient v tomto roku s CVA(SUFE) bol riešený otvorenou metódou prezentovanou T. Slongom a to šetrnou deperiostáciou proximálnej časti so zachovaním krvného zásobenia po resekcii veľkého trochantera , resekcii hypetrofickej časti krčka a následne fixáciou epifízy hlavy femuru kanylovanou skrutkou. Najviac pacientov bolo ošetrených skrutkami (15), Kirchnerovými drôtmi (Ki,1), kombináciou skrutek a Ki drôtu (6), ESIN metódou Prevotovými prútmi (4). Trakciou boli ošetrení 2 pacienti , skrutkou s následnou trakciou (1), spika bola použitá u dvoch pacientov. Jeden pacient bol ošetrený ALFN klincom (v Rakúsku). **Diskusia:** Zlomenín proximálneho femuru je málo, je možno viac komplikácií vzniknutých po zahojení tejto zlomeniny ako autorov , ktorý túto nozologickú jednotku opisujú. Patrí medzi ne AVN ( avaskulárne nekróza hlavice) a coxa vara. Predovšetkým je dôležité takúto zlomeninu ošetriť čo najšetrnejšie, nedielnou súčasťou výkonu je punkcia kíbu ako prevencia útlaku vetiev art. circumflexa femoris medialis a lateralis! Preto je nutná rýchla repozícia a dekomprezia kíbu. Samostatnú kapitolu tvoria coxa vara, ktoré vlastne ani medzi zlomeniny nepatria( riešia ju však akútnie detskí traumatológovia), nakoľko vznikajú po minimálnej traume avšak pri

mitigovanej klinike v predchorobí(stabilné, nestabilné CVA). Záver: Zlomeniny proximálneho femuru vzbudzujú vždy rešpekt a obavy pred možnými neskorými následkami. Ideálnym sa javí šetrná osteosyntéza reflektujúca typ zlomeniny a vek dieťaťa. U nedislokovaných typu IV je možné do 3 rokov použiť spiku alebo trakciu , dislokované možno riešiť vzhľadom na vek od ESIN metódy Prevotovými prútmi, cez skrutky, LCP dlahy až po DHS, ALFN. Typ III. je u nedislokovaných možné riešiť spikou,trakciou, ale to len neúplné zlomeniny, úplné a dislokované kanylovanými skrutkami po fýzu, LCP a DHS u adolescentov. Typ II. u nedislokovaných je do 5 rokov dieťaťa možné riešiť spikou eventuálne trakciou, dislokované kanylovanými skrutkami po fýzu, LCP a DHS u adolescentov. Vyžaduje USG vyšetrenie coxy a kvantifikáciu intrakapsulárneho hematómu. Typ I. možno riešiť šetrnou repozíciou s následnou spikou (do 2 rokov dieťaťa) s nutnými častými RTG kontrolami, dislokované a nad 2 roky CRIF alebo ORIF metódou(Kirschner,skrutky).Sem patria aj CVA. Stabilné alebo nestabilné CVA je dobré poslať na špecializované pracovisko.

## Poranění ruky u dětí

ŠTĚPÁNKA DOČEKALOVÁ, JINDŘICH PREIS  
Oddělení dětské chirurgie a traumatologie FN Hradec Králové

Úvod: Úraz ruky patří k častým dětským úrazům. Většinou se jedná o nekomplikovaná poranění hojící se bez funkčních následků, nicméně některé úrazy mohou být závažné, vyžadují cílenou odbornou péči, a i přes veškerou snahu mohou zanechat trvalé následky. Materiál a metodika: Zpracován byl soubor za rok 2013, kdy bylo na našem pracovišti ošetřeno celkem 3814 pacientů s úrazem. Z tohoto množství bylo 944 pacientů s poraněním ruky, což je téměř 25% z celkového počtu úrazů. Převažují zlomeniny a tupá poranění, následují distorse, časté jsou i popáleniny ruky. Výsledky: Z celkového počtu pacientů s poraněním ruky jsme 40 dětí ošetřili na operačním sále. Jednalo se především o repozice zlomenin a též revize některých řezných ran a částečných nebo úplných amputací a převazy popálenin. Prezentace je doplněna ukázkami jednotlivých typů poranění. Závěr: Velkou většinu poranění na ruce zvládneme ošetřit sami. U komplikovaných poranění ruky spolupracujeme s kolegy jiných specializací. Jedná se zejména o plastické chirurgii, náme vazby na Ústav plastické chirurgie a chirurgie ruky ve Vysokém nad Jizerou. Též využíváme služeb rehabilitačních pracovníků a protetiků. Nutností je také zkušený dětský anesteziolog.

## Luxácia lakťa v detskom veku.

MUDR. HARANTA PETER, MUDR. KAROL ORLOVSKÝ PHD, MUDR. LUMÍR ŠTEFÁNEK

Oddelenie úrazovej chirurgie FNsP Žilina

Traumatické luxácie lakťa v detskom veku patria medzi vzácné poranenia, predstavujú len 3-6% všetkých poranení v oblasti lakťa, s maximálnym výskytom v adolescentnom období medzi 11.-15. rokom života. Luxácie lakťa sa klasifikujú podľa polohy proximálneho radio-ulnárneho kĺbu vo vzťahu k distálneho humeru, luxácia je možná v štyroch smeroch, a to buď zadná, predná, mediálna alebo laterálna, najčastejšie sa vyskytuje zadná luxácia. Čistá luxácia je zriedkavá a je potrebné pozorné hodnotenie RTG dokumentácie, aby sa vylúčila prípadná pridružená avulzia, alebo zlomenina v oblasti lakťa. Avulzia mediálneho epikondylu je najčastejším pridruženým poranením, menej časté sú úrazy v oblasti processus coronoideus, hlavičky radia, olekranu ulny, trochley a radiálneho kondylu humeru. Veľmi zriedkavo sa vyskytuje disociácia v proximálnom radio-ulnárnom kĺbe (divergentný typ). V práci prezentujeme súbor 19 pacientov liečených na našom oddelení v období r. 2004-2013, s ohľadom na výskyt pridružených poranení, výskyt komplikácií a na funkčné výsledky liečby.

## Avulzní zlomenina tuberositas tibiae rostoucího skeletu – hranice miniinvasivní osteosyntézy

TOMÁŠ PEŠL, PETR HAVRÁNEK

Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3.LFUK, Thomayerova nemocnice, Praha Krč

Cíl studie: v roce 2008 jsme na souboru 12 pacientů s avulzní zlomeninou tuberositas tibiae (léčených v letech 1997-2006) zjistili, že intraartikulární zlomeniny typu Ogden 3A a B (5 pacientů) lze úspěšně léčit ve většině případů (v 80 %) zavřenou repozicí a vnitřní osteosyntézou (CRIF). Ostatní typy jsme doporučovali léčit otevřenou repozicí a vnitřní fixací (ORIF). V následujícím období jsme zjišťovali hranici použití minimálně invazivní osteosyntézy (MIO) v případech dislokovaných avulzí tuberositas tibiae typu Ogden 1A, B a 2A, B. Materiál a metody: hodnotili jsme retrospektivně klinický soubor pacientů léčených na našem pracovišti pro avulzní zlomeninu tuberositas tibiae za období 2007-2013. Hodnotili jsme věk a pohlaví pacientů,

úrazovou anamnézu, typ poranení, metodiku léčby a její výsledek. Výsledky: za toto šestileté období jsme ošetřili dalších 8 pacientů s dislokovanou avulzní zlomeninou tuberositas tibiae, v jednom případě postupně oboustrannou. Všichni byli chlapci v adolescentním věku 14-17 let. V 8/9 případů se jednalo o poranění při sportovní aktivitě, v 1/9 případů pak o prosté podvrtnutí kolene. Typ 1A, B se vyskytl ve 2/9 případů, jeden léčen metodikou ORIF, druhý konzervativně. Typ 2A, B se vyskytl rovněž u 2/9 případů, oba léčeni osteosyntézou, jeden ORIF, druhý CRIF. Typ 3A,B se vyskytl v 5/9 případech, 4 léčeni CRIF, jeden ORIF. Všichni se zhojili s plnou funkcí a stabilitou kolenního kloubu, u jednoho pacienta (typ Ogden 3A - základní onemocnění osteogenesis imperfekta - léčený ORIF) se vyvinula kostní ostruha, která byla následně resekována. Závěr: 1. Potvrdili jsme pravdivost závěru předchozí studie, že většina poranění typu Ogden 3A a B lze léčit metodikou CRIF, tedy MIO. 2. Zjistili jsme, že i typ Ogden 2A a B lze léčit zavřenou repozicí, tedy metodikou MIO a je tedy vhodné se o ní primárně pokusit. 3. Typ Ogden 1A a B, je-li dislokován, je pro malý rozdíl fragmentu obtížně reponovatelný a stabilizovatelný perkutánně, a proto jej nadále doporučujeme léčit metodikou ORIF.

## Menej invazívna spinálna chirurgia u pacientov v detskom veku

MATEJIČKA D., DOLNÁK A., BARINKA J., JACKO P., ŠIMKO P., SÝKORA Ľ.

Klinika úrazovej chirurgie SZU a UNB

Menej invazívna spinálna chirurgia zažíva v poslednej dobe veľký rozmach. Je zavádzaná hlavne do oblasti dospelej chirurgie. Javí sa však ako šetrná metóda v hraničných indikáciách operačnej a konzervatívnej liečby u detí a adolescentov. Nedochádza pri nej k devastácii paravertebrálneho svalstva a postupným zdokonalovaním techniky sa približujú repozičné techniky k metódam otvoreným. Cieľom prednášky je predviesť techniku menejinvazívnej spinálnej chirurgie a poukázať na jej výhody, ako aj nevýhody. Klúčové slová: Transpedikulárna stabilizácia, skeletizácia oblúkov, repozičné manévre

## Neobvyklé poranění stěny břišní u dítěte

MUDR. RUDOLF VRONSKY, PLEVA, L., HLADÍK, M., CZERNY, D.

Fakultní nemocnice Ostrava ,Oddělení centrálního příjmu, Ostrava-Poruba

Poranění břicha vykazují vyšší úmrtnost něž poranění CNS. Díky rozvoji dopravy a adrenalinových sportů i stoupající četnost. Obecně je dělíme na zavřená a otevřená. Zatímco u otevřených nečiní diagnostika a léčba většinou obtíže, u zavřených poranění je diagnostika i přes použití moderních diagnostických metod obtížná. V našem sdělení se zaměřujeme na poranění stěny břišní. Podle intenzity násilí nacházíme pestrou škálu klinických obrazů od prosté kontuze až po dilaceraci stěny břišní, imitujející i nitrobrřišní poranění. Uvádíme kazuistiku jednoho našeho pacienta, pětiletého chlapce poraněného padající ruční bruskou v pravém mesogastriu. Vstupní klinický i sonografický nález byl nejednoznačný. Nebyly známky perit.dráždění. V pravém mesogastriu patrný útvar 6 x 2 x 2 cm sonograficky popsán jako hematom stěny břišní. Přes naléhání matky bylo dítě vzhledem k mechanismu úrazu (pád těla o hmotnosti 20 kg) hospitalizováno. Do 24 hodin dochází k rozvoji traumatické hernie, resp. kryté ruptuře stěny břišní. Indikována operační revize s reparací stěny břišní. Pooperační průběh bez komplikací. Chtěli jsme našim sdělením upozornit na obtížnost diagnostiky zavřených poranění stěny břišní a nutnost pečlivého klinického sledování i při negativním sonografickém a laboratorním nálezu.

## Luxace lokte u dětí – 2 kazuistiky

MUDR. JIŘÍ URBAN, MUDR. PETR TOUFAR  
Úrazové odd. Nemocnice České Budějovice a.s.

Luxace lokte tvoří nejčastější luxaci v dětském věku, i tak patří k vzácným poraněním. Přibližně polovina luxací je spojena se zlomeninou, nejčastěji zlomeninou ulnárního epikondylu, ale i processus coronoideus, radiálního kondylu či hlavičky radia, trochley, nebo radiální epikondylu. Drtivá většina luxací je dorzálních (dorzolaterálních), ostatní luxace jsou velice vzácné. Divergentní luxace jsou v literatuře popsány spíše kazuisticky, dohromady je zatím popsáno cca 20 těchto luxací. Z dalších komplikací jsou to neurologická postižení, které se vyskytují v asi 10% případů. Mají ale dobrou prognózu a většinou se spontánně upraví. Cévní postižení jsou vzácná, v metaanalýze 317 luxací dle Beaty Kessera se vyskytují ve 3% případů. V přednášce shrnujeme léčbu 20 luxací v letech 2007-2013 na našem pracovišti. Důraz klademe na prezentaci dvou kazuistik. V První se jedná o dorzální luxaci u 10 leté slečny bez hmatné pulzace na a radialis a rozvojem kompartment syndromu. V druhé se jedná o vzácnou divergentní luxaci u 7 letého chlapce.

## **Charta práv hospitalizovaného dieťaťa**

KARIN BAČOVÁ, BC. SVETLANA POHORENCOVÁ  
Klinika úrazovej chirurgie Košice

Prezentácia je zameraná na práva hospitalizovaného dieťaťa a jeho rodičov v desiatich článkoch schválených na prvej európskej konferencii o hospitalizovaných deťoch v máji 1988 v holandskom Laidene organizáciou NAWCH. Súčasťou prezentácie je rozpracovanie práv dieťaťa v praxi na Klinike úrazovej chirurgie v Košiciach.

## **Zlomeniny krčka stehnovej kosti u detí, kazuistika**

MUDR. IVAN HÚŽEVKA A KOLEKTÍV  
Oddelenie úrazovej chirurgie, Kysucká Nemocnica s poliklinikou Čadca

Zlomeniny krčka stehnovej kosti u detí sú zriedkavé. S niektorými typmi poranení sa traumatológ stretne raz za život. Výskyt komplikácií je častý. Dodržanie správnych postupov pri liečbe môže znížiť ich výskyt na nevyhnutnú mieru. Preto je dobré sa týmito poraneniami zaoberať. Väčšina autorov sa zhoduje na nevyhnutnosti urgentnej chirurgickej liečby s evakuáciou intrakapsulárneho hematómu, s následným dlhodobým odľahčovaním končatiny a dlhodobým sledovaním pacienta.

## **Způsoby ošetření zlomenin krátkých kostí za období 2009 – 2013**

MICHALJANIČ T., PENC L., TESLÍK O., HARVÁNEK K.  
Oddělení dětské chirurgie a traumatologie, Nemocnice Na Bulovce,  
Budínova 2, Praha 8, 180 81, Česká republika

Ve sledovaném období jsme na našem oddělení hospitalizovali 76 pacientů s poraněním článků prstů na horních a dolních končetinách. Jako vhodná alternativní léčba se jeví repozice a zavřená miniivazivní fixace injekční jehlou o průměru 0,9 – 1,2 mm.

## Sudeckova algodystrofie - diagnóza, o které učebnice dětské chirurgie mlčí

VESELÁ B., NIKEL J.

chirurgicko-traumatologické odd. Nemocnice ve Frydku-Místku

Autoři předkládají kazuistiku 12 leté dívky, u které došlo po osteosyntéze zlomeniny hlezna k rozvoji Sudeckovy algodytrofie. Jedná se o v dětském věku vzácnou, nicméně závažnou komplikaci úrazu.

## Zlomeniny dolního konce stehenní kosti u dětí.

P. KULIAČEK, J. PREIS, Š. DOČEKALOVÁ, A.ŠAFUS

Oddělení dětské chirurgie a traumatologie, Fakultní nemocnice, Hradec Králové

Cíl: Zjištění úspěšnosti léčby zlomenin dolního konce stehenní kosti. Tyto zlomeniny jsou méně časté než zlomeniny diafýzy a zkušenosti s jejich léčbou jsou menší. Metodika: Jde o retrospektivní studii léčby zlomenin v letech 2009-2013. Výsledky: Za posledních 5 let jsme léčili 7 dislokovaných zlomenin dolního konce stehenní kosti. Provedli jsme 7x zavřenou repozici zlomeniny s následnou pevnou fixací u dvou dětí a 5x jsme provedli různé typy osteosyntézy (OS). Zlomenina distálního konce diafýzy femuru a zlomenina v přechodu v metafýzu byla zjištěna 3x. V jednom případě se jednalo o patologickou zlomeninu s fibrózním defektem kosti a v léčbě jsme použili metodu ESIN ascendentní cestou. V dalším případě jsme zlomeninu transfixovali 4x K.dráty zavedenými přes fýzu. U malého pacienta ve věku 4 let jsme vystačili s repozicí zlomeniny a naložením plastové fixace. Poranění distální fýzy femuru jsme léčili ve 4 případech. 2x šlo o zlomeninu typy SH 1. V prvním případě jsme provedli OS 3x K.dráty zavedenými přes fýzu, v dalším případě jsme po repozici fixovali zlomeninu sádrovou fixací. Zlomeninu typu SH 2 jsme po repozici zajistili jedním kanylovaným šroubem. U zlomeniny typu SH 4 jsme provedli OS dvěma kanylovanými šrouby. Všechny zlomeniny jsme reponovali zavřeně a osteosyntézu K.dráty nebo kanylovanými šrouby jsme provedli perkutánně. Po operaci sledujeme 6 pacientů. Jeden pacient z ciziny se doléčil ve své zemi, výsledek jeho léčby není znám. Závěr: Zlomeniny dolního konce femuru jsou méně časté. 6 našich pacientů se zhojilo per primam. Výsledky léčby jsou dobré. Nebyly zjištěny závažné poruchy růstu, ale je nutné delší sledování pacientů. Při poranění distální fýzy femuru hrozí porucha růstu, proto je nutné tyto pacienty dlouhodobě

sledovat na pracovišti, které tyto zlomeniny léčí. V našem malém souboru jsme zatím větší poruchu růstu nezjistili, ale sledování probíhá zatím krátkou dobu.

## Zlomeniny distální metadiáfýzy kostí předloktí

MUDR. PETR TOUFAR, MUDR. JIŘÍ URBAN

Oddělení úrazové a plastické chirurgie CDT Nemocnice České Budějovice

Dislokované zlomeniny obou kostí předloktí v úrovni distální metadiáfýzy často představují terapeutický problém, jak ve fázi repozice, tak i při fixaci těchto zlomenin. Nitrodřeňová osteosyntéza /"ESIN like" technika/ zde často selhává již při samotném provedení, dlahová osteosyntéza je dle některých odborníků příliš invazivní. Správné zavedení Kirschnerových drátů u těchto zlomenin považujeme za metodu volby.

## Trauma uretry

MUDR. BAŠNÁKOVÁ JANA, MUDR. SLEBODNÍKOVÁ KVETOSLAVA

Klinika pediatrickej urológie, DFNsP Bratislava

Poranenia močovej rúry Rozdelenie poranení uretry: Rozsah: Spôsob vzniku: Pohlavie: - Kontúzie - Iatrogénne - Poranenia ženskej močovej rúry - Inkomplémentné ruptúry - Traumatické - Poranenia mužskej močovej rúry - Kompletné ruptúry Clasification of urethral injuries AAST: 1. stupeň: kontúzia (kvapky na vonkajšom ústí uretry, normálny retrogram) 2. Stupeň: poranenie z preťaženia (elongácia uretry bez úniku KL na retrograme) 3. Stupeň: parciálna trhlina (únik KL v mieste poranenia s kontrastnou náplňou moč. mechúra) 4. Stupeň: kompletná trhlina (únik KL v mieste poranenia bez kontrastnej náplne v moč. mechúri, distrakcia uretry > ako 2 cm) 5. Stupeň: kompletná trhlina (kompletné preťatie uretry s distrakciou > ako 2 cm alebo roztrhnutie prostaty / pošvy ) Poranenia ženskej močovej rúry - Zriedkavejšie, - Priaznivejšie anatomické pomery - Do 17 r. vyššie riziko poranenia pre väčšiu stlačiteľnosť kostí panvy - Pôrodné a iatrogénne poranenia - Pri zlomeninách panvy (2-6 %) - Najčastejšie parciálna ruptúra, ventrálna strana uretry - Ťažkosti s inkontinenčiou (uretrovag. fistuly) Poranenia mužskej močovej rúry - Častejšie - podľa vzťahu k diafragma urogenitale: -poranenia zadnej uretry - prostatická, membránzna



-poranenia prednej uretry – bulbárna, penilná  
Straddle fraktúra (obkročná zlomenina-obojstranná zlomenina lónových kostí)  
– 5-15% distrakčný defekt uretry (ruptura pod apexom prostaty) - Náraz na perineum – nadprahové natiahnutie a ruptúra membránnej č. uretry – dislokácia prostaty kraniálne pre hematóm - U 10-15% poranení synchrónne aj ruptúra moč. mechúra - Raritne výskyt črevných fistúl Poranenia prednej uretry - Často izolované - 10% poranení dolných moč. ciest a 35 % všetkých traumatických stavov uretry - Zavreté obkročné poranenia (pády obkročmo, kopnutia), otvorené poranenia-rany-strelné, bodné, hryzné (rare), iatrogénne (katetrizácia, endoskopia), sexuálne poranenia (ruptúry kavernóznych telies, intraluminálne poranenie uretry cudzími telesami) Diagnostika poranení uretry - symptomatológia a fyzikálne vyšetrenie - uretrorágia, makroskop. hematúria, perineálny hematóm, retencia moču, palpačná bolestivosť nad symfýzou a v hypogastriách bilat. - edém+hematóm penisu – ruptúra spongióz. telesa (hematóm pod Buckovou fasciou) - Edém motýľovitého tvaru v obl.perinea, na skróte a brušnej stene – (ruptúra Buckovej facsie) - High-riding prostata – odtrhnutie uretry od prostaty v oblasti apexu – pri vyš. p. r. - prostata kraniálne - Súčasné poranenie rekta – krv pri vyš. p. r. - Edém vulvy + nález krvy v pošve (pri fraktúrach panvy u žien dôsledne dovyšetriť aj vaginálne) Diagnostika poranení uretry - zobrazovacie metódy - retrográdna uretrocystografia, - uretrskopia, USG (punkčná epicystost., perivezik. hematóm) - CT, MR (3D) - Vizualizácia distrakčného defektu uretry = simultánne suprapubická cystografia+retrográdna UCG katétron zavedeným do fossa navicularis (pred plánovanou rekonštrukciou uretry) Liečba poranení uretry - ruptúra penisu - akútne reparácia uretry - Kompletná ruptúra zadnej uretry – časná end to end anastomóza, ev. endoskopicky asistovaný stenting uretrálnym katétron (do 72 hod.), u nás však najčastejšie punkčná EPI a odložená rekonštrukcia uretry - Nekompletná ruptúra zadnej uretry – zavedenie katétra po retrográdnej UCG - Poranenie prednej uretry – bez hematómu, bez urinózneho infiltrátu – konzervatívne (PK) - hematóm » punkčná EPI (2-3 týždne) - straddle fraktúra - punkčná EPI, drenáž hematómu / urinómu, definitívna rekonštrukcia uretry odložená o 3 mes. Komplikácie poranení uretry - Inkontinencia (2-4%) - Erektílná dysfunkcia (15-30%) - Striktúra (12-15%) - Fistula (črevná, uretrovaginálna) - Pseudodivertikel uretry

## Lézia aponeurosis dorsalis prstov v detskom a adolescentnom veku a jej liečba

BÁNSKY R., SLANÁ D., BIBZA J., JÁGER R., KRAYNINA M., KABÁT M., ENEKESOVÁ Z.  
KDCH DFNsP

Mallet finger, kladívkový prst, lézia aponeurosis dorsalis sú synonymami pre ten istý pomerne častý zatvorený úraz prstov - léziu inzercie šlachy EDC na distálny falang, či už s kosteným úlomkom, alebo bez neho. Ponechaný bez adekvátnej liečby vedie k vývinu flekčnej kontraktúry v DIP kíbe a ku kompenzačnej hyperextenzii v PIP kíbe - tzv. deformity tvaru labutej šije - Swan neck deformity. V 70 % percentách prípadov býva postihnutá dominantná ruka a v 90 % ide o postihnutie ulnárnych 3 prstov (Wehbé 1984). Terapia je v zásade konzervatívna-dlahovanie prsta volárnou dlahou v hyperextenzii v DIP a semiflexii v PIP. Operačná liečba je indikovaná v prípade prítomnosti dizlokovannej abrupcie bázy distálneho článku, pri nepoznaných a inveterovaných poraneniach a pri intolerancii prstovej dlahy detským pacientom. Vzhľadom na neuzavorenie epifízy bázy distálneho článku prstov v detskom a adolescentnom veku výrazne prevažujú poranenia EDC spojené s dizlokovanou kostenou abrupciou vo forme epifyzeolízy a preto je vo väčšej miere ako v dospelom veku indikované operačné riešenie. V rokoch 2009-2014 sme na KDCH DFNsP operovali spolu 30 pacientov s týmto poranením rôznymi technikami.

## Poúrazové tenzné pneumomediastinum

MURGAŠ, D., VIŠŇOVCOVÁ, N., MIKOLAJČÍK, P., NOSÁĽ, S., ĽUPTÁKOVÁ, A.  
Klinika detskej chirurgie

## Čo vieme alebo nevieme o hemoperitoneu

MIKOLAJČÍK, P., MURGAŠ, D., VIŠŇOVCOVÁ, N.  
Klinika detskej chirurgie

## Anorektálna trauma

VIŠŇOVCOVÁ, N., MURGAŠ, D., MIKOLAJČÍK, P.  
Klinika detskej chirurgie

## Zlomeniny os scaphoideum v detskom veku

SEMÁNEKOVÁ MÁRIA, MUDRÁK IVAN, CIBULA ZOLTÁN  
Ortopedická klinika, UNM, Martin

Fraktúry scaphoidea v detskom veku, čiže pred ukončením osifikácie, patria medzi zriedkavé poranenia. Tento fakt býva aj príčinou nesprávnej diagnózy a liečby. U pacientov detského veku sa pri diagnostike skôr myslí na fraktúru alebo epifyzeolýzu distálneho radia a zabúda na možnosť zlomeniny samotného scaphoidea. Hodnotili sme pa Na našej klinike bolo v rokoch 2003 až 2007 liečených pre zlomeninu a pseudoartrózu scaphoidea 12 pacientov detského veku. Z tohto súboru boli štyria pacienti liečení konzervatívnym spôsobom pre nález čerstvej zlomeniny, u dvoch pacientov bola vykonaná perkutánna osteosyntéza Herbertovou skrutkou pre inveterované zlomeninu scaphoidea a šiesti pacienti boli operovaní pre pseudoartrózu scaphoidea. Po zhodnotení výsledkov liečby u pacientov pomocou Mayo skóre (11) bol výborný výsledok u 5 pacientov liečených pre fraktúru scaphoidea a 4 pacientov operovaných pre pseudoartrózu scaphoidea. Dobrý výsledok bol po liečbe u 1 pacienta s fraktúrou a 1 pacienta s pseudoartrózou scaphoidea. Zlý výsledok sme zaznamenali u 1 pacienta po liečbe pseudoartrózy, u ktorého došlo k uvoľneniu skrutky s dislokáciou fragmentov a bola nutná reoperácia.

## Poranění tibiofibulární syndesmózy u dítěte (Kazuistika)

JINDŘICH PREIS, PETR HAVRÁNEK, TOMÁŠ HOLEČEK  
Centrum dětské traumatologie FN Hradec Králové, CDT Thomayerova  
nemocnice Praha Krč

## Klinické skúsenosti so zlomeninami distálneho predlaktia v KDCH DFNsP BB

MUDR. MIROSLAV KOKAVEC, MUDR. MARTIN MICHALISKO, MUDR. JÁN NOVOTNÝ, MUDR. ROMAN KOREŇ, MUDR. ANDREJ SÁDOVSKÝ, MUDR. ZUZANA BRNOVÁ  
Klinika detskej chirurgie SZU a DFNsP Banská Bystrica

Zlomeniny distálneho predlaktia sú najčastejšími zlomeninami nielen u dospelých pacientov, ale aj u pacientov detských a adolescentov. Predstavujú skupinu úrazov, s ktorými sa lekár na ambulancii urgentného príjmu stretáva najčastejšie. V našej prednáške sa zaobráme klinickými skúsenosťami so zlomeninami distálneho predlaktia na Klinike detskej chirurgie SZU v Banskej Bystrici za obdobie 3 rokov. Hlavnou liečebnou modalitou týchto typov zlomenín u detí a adolescentov je konzervatívna liečba, teda zatvorená repozícia a sadrová imobilizácia. My však chceme poukázať na zlyhania tohto typu liečby a určiť kritériá kedy je vhodné použiť primárne liečbu chirurgickú v podobe miniinvazívnej osteosyntézy.

## Zlomenina proximální ulny v rámci Monteggiovy lézi v dětském věku - nitrodřeňová vs dlahová osteosyntéza

TOMÁŠ PEŠL, MARTIN ČEPELÍK, PETR HAVRÁNEK

Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3. LF UK v Praze; Thomayerova nemocnice, Praha Krč

Cíl studie: Dlahová osteosyntéza má v dětské skeletální traumatologii čím dál, tím méně indikací. Je postupně vytlačována metodikou nitrodřeňové elastické osteosyntézy (ESIN). U zlomenin proximální ulny v rámci Monteggiovy léze (ML), kde je nutná stabilizace ulny jak v osově, tak délkově, má ale stále své místo. Na souboru našich pacientů jsme se snažili najít hranici indikace k osteosyntéze nitrodřeňové vs dlahové. Materiál a metody: Retrospektivní soubor dětských pacientů léčených na našem pracovišti za 13 leté období (2001-2013) s diagnózou ML. Zaměřili jsme se na pacienty se zlomeninou ulny v oblasti proximální metadiáfýzy a sledovali jednotlivé indikace metodiky osteosyntézy (dlahová vs nitrodřeňová). Výsledky: Za sledované období bylo na našem pracovišti léčeno 114 dětí s diagnózou akutní ML (včetně jejich ekvivalentů). U 31 poraněných (24 %) byla zlomenina ulny lokalizována do oblasti proximální metadiáfýzy. Ve 12 případech (39 %) nebyla zlomenina ulny dislokovaná a postupovali jsme konzervativně, v 8 případech (26 %) jsme si vystačili pouze se zavřenou repozicí a sádrovou fixací. Nestabilní zlomenina vyžadující osteosyntézu se vyskytla v 11 případech (35 %). U 8 z nich (73 %) ke stabilizaci zlomeniny ulny postačovala zavřená repozice a nitrodřeňová osteosyntéza, ve třech případech (27 %) byla nutná stabilizace zlomeniny dlahovou osteosyntézou. Jednalo se ve všech případech o zlomeninu s tříštivou zónou. Závěry: ML v dětském věku je specifické poranění, jehož léčba, při správné diagnostice, nebývá komplikovaná a výsledky bývají vesměs dobré. Hlavními principy léčby je

stabilizace zlomeniny ulny a zajištění dobré kongruence humero radio ulnárního kloubu. V případě tříšťivých zlomenin proximální ulny je indikována stabilizace fragmentů osteosyntézou. Nitrodřeňová osteosyntéza není v těchto případech vždy postačující a pak je plně indikovaná stabilizace osteosyntézou dlahovou.

## Okulárne traumy v detskom veku

MUDR. SHARASHIDZE ANA, PROF. MUDR. A. GERINEC CSC. MUDR. BOHUNICZKY IMRE

Klinika detskej oftalmológie, DFNsP, Bratislava

## Fraktúra laterálneho konca klavikuly

ZÁBOJNÍKOVÁ LENKA, SÝKORA ĽUBOMÍR, JÁGER RENÉ, MURÁR ERICH, TRNKA JÁN

Klinika detskej chirurgie DFNsP Bratislava

**Úvod:** Poranenia v akromioklavikulárnej oblasti u detí sú menej časté, anatomicky sa líšia od týchto zranení u dospelých. Väčšina autorov ich považuje za separáciu vo fíze, ktorá je locus minoris resistentiae pri pôsobení nepriameho násilia na hornú končatinu. **Materiál a metódy:** Na chirurgickej ambulancii OUP bolo za obdobie troch rokov (2011-2013) ošetrených 452 detí so zlomeninou kľúčnej kosti. 52 zranení si vyžadovalo hospitalizáciu na našej klinike. Najčastejšou príčinou úrazu bol v 15 prípadoch pád z bicykla. Súbor pacientov sme rozdelili podľa klasifikácie Pringovej a Wengerova do troch skupín, 1. poranenie laterálneho konca klavikuly, 2. poranenie strednej 1/3 diafízy kosti a 3. poranenie sternálneho konca. Poranenia v AC oblasti sme klasifikovali podľa Allmana a Tossyho. Operačné riešenie bolo nevyhnutné u 26 detí z celkového počtu zranení, 13 z nich malo poranený laterálny koniec klavikuly. Zvyšných 26 detí nevyžadovalo operačné riešenie, hospitalizované boli buď z dôvodu doplnenia exaktnej diagnózy pomocou CT (13 detí), alebo z dôvodu dislokovanej fraktúry, ktorá nevyžadovala repozíciu fragmentov v celkovej anestéze, resp. sa jednalo o deti s inými pridruženými diagnózami. Z hospitalizovaných detí, bolo poranenie laterálneho konca klavikuly zastúpené v 22 prípadoch. V troch prípadoch sa jednalo o AC luxáciu, Tossy III. V šiestich prípadoch o separáciu fízy distálnej časti klavikuly, v 13 prípadoch sa jednalo o porušenie kontinuity meta-diafízy laterálnej 1/3 kľúčnej kosti. 13 zranení z 22 si vyžadovalo operačné riešenie. V 10

pri pádoch otvorenou metódou s následnou transfixáciou K drôtom. V dvoch pádoch pri AC luxácii: repositio aperta, syndesmopexis coracoclavicularis modif. Delbet, v jednom prípade pri AC luxácii: repositio aperta, OS sec. Kirschneri, sutúra ligament. U 9 detí s poranením laterálneho konca klavikuly sme postupovali konzervatívne, naložením stella dorsi. V jednom prípade pri epifyzeolýze distálneho konca nebolo indikované operačné riešenie a v ôsmych pádoch pri porušení kontinuity kosti v meta-diafýzárnej časti laterálneho konca klavikuly. Diskusia: RTG AP projekcia nie je dostačujúcou metódou pre exaktnú diagnostiku pri poraneniach klavikuly v oblasti AC spojenia. Často dochádza k falošne negatívnemu záveru pri hodnotení snímku, zlomenina sa manifestuje len klinicky resp. vytvorením kalusu. Autori Heers G. a Hedtmann A., 2005, poukazujú vo svojej práci na význam USG vyšetrenia mäkkých tkanív (deltového a trapézového svalu) pri poraneniach klavikuly v AC oblasti. USG nálezy u 92 dospelých pacientov porovnávali s peroperačným nálezom, kde dosiahli 80% senzitivitu a 100% špecifiku. Záver: Incidencia netypických detských zranení v oblasti akromioklavikulárneho kĺbu narastá, pre rastúcu popularitu nebezpečných letných a zimných športových aktivít.

## Konzervatívna liečba poranení sleziny u detí

LAZORČÁK, BUJŇÁK, MIKLUŠ

Odd. Úrazovej chirurgie, FNPsP J.A. Reimana Prešov Jána Hollého 14, 081 81

## Zriedkavé poranenie distálneho konca stehennej kosti

GAJDOŠ R., SÝKORA T., LUKÁČ M.

FNPsP F.D. Roosevelt Banská Bystrica

Väčšina zlomenín distálneho konca stehennej kosti v detskom veku je poranenie epiphýzy typu Salter-Harris H I-II. Triplane fracture, teda poranenie fízy vo všetkých troch rovinách, v oblasti dolného konca stehennej kosti je zriedkavé poranenie. V anglicky písanej literatúre sme našli iba dve zmienky o tomto type poranenia. Vzhľadom na zriedkavý výskyt tohto poranenia neexistujú v literatúre žiadne terapeutické doporučenia. Autor v prednáške rozoberá diagnostický a terapeutický algoritmus tohto poranenia u 14-ročného pacienta po páde z výšky, ktorý bol liečený otvorenou repozíciou a

---

miniinvasívnou osteosyntézou uhlovostabilnou dlahou a samostatnými skrutkami.

## **Trauma obličiek**

MUDR. MICHAL POLÁK ,MUDR. VLADIMÍR POLÁK, PHD  
Klinika pediatrickej urologie

## **Medializované úrazy.**

KABÁT M.,SÝKORA Ľ., BÁNSKY R., ŠANDOROVÁ D., TRNKA J.  
Klinika detskej chirurgie LF UK Bratislava

## **Výsledky našich skúseností s detskou kraniotraumou v rokoch 2006-2010 v DFNsP Bratislava**

ŠANDOROVÁ D.,HORN F., TRNKA J., SÝKORA Ľ., KABÁT M., KRÁLIK R.  
Klinika detskej chirurgie, DFNsP, Bratislava

## **Operačné možnosti korekcie rozdielu v dĺžke dolných končatín v detskom veku .**

MARTINA FRIŠTÁKOVÁ, BLAŽENA BROZMANOVÁ, MILAN KOKAVEC  
Ortopedická klinika LFUK a DFNsP, Bratislava

Rozdielna dĺžka končatín je pomerne častým náležom v detskej ortopedickej praxi. Rozvoj a priebeh dĺžkovej diskrepancie je podmienený príčinou, ktorá ju vyvolala. Vrozené defekty sú prevažne konštatntne rastúce a konečný rozdiel, po ukončení rastu je ľahko predvídateľný. Inhibícia alebo akcelerácia rastu kosti, napríklad pod vplyvom infekčného alebo neoplastického pôsobenia, prináša naopak nepredvídateľné deformácie nielen v zmysle skrátenia kosti ale aj uhlovej deformity. Pri zvažovaní najideálnejšieho terapeutického riešenia konkrétnej deformity sa prihliada na viacero faktorov. Etiológia deformity informuje o jej prognóze, vek a pohlavie pacienta sú zase zohľadňované pri výbere typu operácie a načasovaní jednotlivých krokov. Autorky sa v príspevku zameriavajú na hodnotenie a

---

výber najvhodnejšej operačnej korekcie v závislosti od celkového stavu pacienta, veku pacienta, aktuálnej a predpokladanej výšky jedinca, veľkosti dĺžkovej differencie, veľkosti uhlovej deformity a lokalizácie deformity. Ponúkajú prehľad rôznych alternatívnych riešení a operačných postupov ako predĺžovacie a skracovacie osteotómie, epifyzeodézy či elongácie kostí-distrakciou kalusu.

## Thoraco-abdominálne poranenie u detí

M.KITKA

KLINIKA ÚRAZOVEJ CHIRURGIE, pracovisko Rastislavova 43

Cieľom práce je prezentovať klinický materiál, diagnostiku a následnú postupnosť liečby dutinových poranení hrudníka a brucha. Autori dokumentujú súbor pacientov, ktorí sa podrobili rutinnej diagnostike v iniciálnej fáze a následnej operačnej liečbe pri kombinovaných poraneniach brucha a hrudníka. Výsledky diagnostického postupu a skúsenosti potvrdzujú, že tieto kombinované poranenia vždy ohrozenú život pacienta. Aktívny a cieleny postup pri krvácajúcom poranení brušných orgánov v prvej fáze, umožňuje stabilizáciu ťažkého klinického stavu. Podobne v ďalšej fáze prípadné operačné riešenie komplikácií zvyšujú šance prežitia. Autori prezentujú niekoľko pacientov s postihnutím brušným orgánov v kombinácii tupým hrudníkovým poranením. Indikujú včasné adekvátnu diagnostiku a aktívny operačný postup. Dokumentujú postupnosť krokov pri primárnom a definitívnom ošetrovaní, ktoré sú dôležité už v začiatocnej fáze za účelom záchrany pacienta. Mašek, M., Wechsler, J., Čapov I.: Chirurgické řešení břišního compartment syndromu. Slov Chir 7, 2003, č. 1. s. 14 – 16. Lukáč, M., Pleva, L., Jahoda, J., Mayzlík, M.: Nestabilný hrudník a jeho terapie. Úraz Chir, 5 1997, číslo 3, s. 1 - 5. Moore, E., Feliciano, D., Mattox, K. : Trauma. McGraw – Hill, Fifth ed. 2004, New York, 1469 s.

## Poznámky k lečbě pacientů s končetinovým skeletálním poraněním při zimních sportech prvotně ošetřených mimo území ČR

BARTL VLADIMÍR, PLÁNKA, L., HNILIČKA, B.

Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie Fakultní nemocnice Brno

Specifita léčby těchto poranění spočívá mnohdy ve volbě radikálnějšího postupu vzhledem k nutnosti transportu i několika stovek kilometrů domů běžným automobilem. Léčba často probíhá ve zdravotnických zařízeních na pracovištích, která nejsou primárně specializovaná na péči o skeletální poranění v dětském a adolescentním věku. Situaci komplikují i nedostatky v dokumentaci pacientů, a to hlavně v případě úrazových snímků. V našem souboru pacientů z posledních 3 let chceme ukázat, že jsou i případy, které si vynutily reosteosyntézu, a to při 2 poraněních horních končetiny, 1x způsobila sama diagnóza poranění dolní končetiny diagnostické rozpaky i vzhledem k přiložené rtg dokumentaci. V jednom případě osteosyntézy zlomeniny předloktí LCP dlahou, bylo problémem zjistit výrobce dláhy a potřebného instrumentaria pro její odstranění. V posledním případě se jednalo o neobvyklý způsob léčby zlomeniny distálního předloktí, a to osteosyntézou pomocí K – drátů v lokální anestezii i s překvapivým komentářem otce dítěte.

V závěru se pokoušíme vyhodnotit naše zkušenosti s léčbou z více případů a připravit se na možné komplikace, tak abychom je byli schopni v budoucnu řešit ku prospěchu našich pacientů.

## CIMP metóda pri zlomeninách krčku rádia

RASTISLAV KRÁLIK, LUBOMÍR SYKORA  
KDCH DFNsP Bratislava

## Zlomeniny spánkovej kosti v praxi ORL kliniky DFNsP

JOVANKOVIČOVÁ, PIOVARČI, KLOCHANOVÁ, MASÁKOVÁ, KUNZO  
Klinika detskej otorinolaryngológie LF UK a DFNsP

## ESIN diafyzárnych zlomenin bérce

MUDR.IVO KOPÁČEK, DR.R.VRONSKY, DOC,DR.L.PLEVA,CSC., DR.VARADI-BRÁZOVÁ  
Traumatologické centrum FN Ostrava

Autoři ve svém sdělení rozebírají soubor dětských pacientů se zlomeninou bérce, včetně polytraumatizovaných pacientů. Preferují aktivní přístup s inramedullární stabilizací dislokovaných zlomenin, pouze malý počet nedislokovaných zlomenin ponechávají ke konzervativní léčbě. Dále jsme vedeni snahou o časnou rehabilitaci s krátkým ponecháním dodatečné analgetické sádrové immobilizace, kterou v krátké době převádíme na funkční léčbu plastovými ortezami Sarmientova typu. U některých nestabilních zlomenin používáme i dodatečnou stabilizaci zevní fixací.

## Nevinne vyzerajúci pád v detskej postielke

BUDAČOVÁ J., RIEDEL R., ŠAGÁT T., KRBAĽA J., KLEPOCH J.  
DKAIM LFUK, SZU a DFNsP

## Nevinne vyzerajúci pád v detskej postielke

MUDR. BUDÁČOVÁ JANA, DOC. MUDR. RIEDEL R., PHD., MUDR. KRBAĽA J.,  
MUDR. Kleepoch J., prof. MUDr. Šagát T., CSc.  
DKAIM DFNsP Bratislava

Napriek napredovaniu medicínskeho výskumu, liečby a prevencie, v detskom veku zostávajú úrazy najčastejšou príčinou mortality a morbidity. U detí do 2 rokov sa pri úrazoch hlavy väčšinou jedná o ľahké poranenie mozgu, ktorého hlavnou príčinou sú pády na stacionárny pevný predmet. Výsledkom je vo väčšine prípadov ložiskové poškodenie mozgu, ktoré dieťa ohrozuje najmä krvácaním a rozvojom intrakraniálnej hypertenzie. Problematika ľahkého poranenia mozgu je typicky interdisciplinárna, keďže vyžaduje veľmi úzku spoluprácu pediatrických špecialistov z odborov chirurgie, neurológie, neurochirurgie, rádiológie, anestéziológie a intenzívnej medicíny. Zvlášť dôležité je správne a precízne odobratie anamnézy na posúdenie mechanizmu úrazu, vyšetrenie klinických príznakov a kognitívnych funkcií dieťaťa. V ďalšom priebehu má nezastupiteľné miesto komplexné neurologické vyšetrenie, na základe ktorého sa indikujú zobrazovacie vyšetrovacie metódy: röntgen a CT. U detí do 2 rokov sa neodporúča rutinné CT vyšetrenie hlavy ak má dieťa: GCS >14 bodov hodnotené polhodinu po úraze, negatívny palpačný nález na hlavičke (bez hematómu alebo fraktúry najmä parietálne, okcipitálne a temporálne), nemalo poruchu vedomia

alebo zmenu správania (údaj od rodičov alebo opatrovateľov) a nespadá do kategórie úrazu so závažným mechanizmom (pád z výšky viac ako 0,9 m, dopravné nehody). Riziko rozvoja klinicky závažného poškodenia mozgu je v týchto prípadoch menšie ako 0,02%. Kazuistika opisuje prípad 5 mesačného dievčatka hospitalizovaného po páde v detskej postieľke pre progredujúci nález hematómu na hlavičke s prvotne negatívnym röntgenovým nálezom v rajónnej nemocnici. Dieťa bolo vyšetrené neurológom, ktorý po USG vyšetrení mozgu s nálezom miernej asymetrie, ale bez značnej lateralizačnej symptomatológie odporúča zrealizovať CT. CT vyšetrenie preukázalo epidurálny hematóm a fisuru kalvy v parietálnej oblasti vpravo. Na základe tohto nálezu je dieťa transportované do DFNsP Bratislava. Pri príjme realizované kontrolné CT bez progresie nálezu a v neurologickom náleze ľahká ľavostranná hemiparéza akcentovaná na dolných končatinách. Vzhľadom na výsledky vstupných vyšetrení sa rozhodujeme pre konzervatívny postup. O dva dni po opakovanom prehodnotení anamnézy, klinického stavu a grafickej CT dokumentácie sa u dieťaťa realizuje evakuácia hematómu so stabilizáciou neurologického stavu. V závere kazuistiky je diskusia o indikáciach a frekvencii CT vyšetrení na základe anamnézy a klinických príznakov, vrátane súčasného významu röntgenového vyšetrenia hlavičky. Klúčové slová: ľahké mozgové poranenie, GCS, CT, röntgen, epidurálny hematóm

## Časový faktor ako součást prevence Volkmannovy kontraktury při léčbě suprakondylické zlomeniny humeru u dětí

JINDŘICH PREIS

Centrum dětské traumatologie FN Hradec Králové Oddělení dětské chirurgie a traumatologie FN Hradec Králové

Prevence Volkmannovy kontraktury (VK) u dětí se suprakondylickou zlomeninou humeru (SKH) je multifaktoriální záležitost. Zavřená repozice s perkutánní fixací (CRPP) je na pracovišti autora považována za dobře proveditelnou a minimálně rizikovou metodu z hlediska možného následného vývoje (VK), nehledě k významu pro léčbu vlastní zlomeniny. Za klíčové je považováno i její brzké provedení v odstupu jak od úrazu, tak od přijetí k hospitalizaci. Předmětem této práce bylo zjistit to jak se podařilo splnit včasnost léčby, tedy odstup CRPP od úrazu a přijetí pacienta k hospitalizaci, v kohortě našich pacientů. Vlastní soubor z let 2008-2013 tvoří 540 pacientů se SKH mladších 15-ti let. U 268 z nich byla provedena operace – 263 x CRPP, pouze 4x krvavá repozice s fixací K-dráty (ORIF) a 1x perkutánní repozice se

zevní fixací. U 24 z nich (7,5 %) byla předoperačně zjištěna porucha pulzace a. radialis při zachovalém prokrvení periferie („pulseless pink hand“), přičemž u 21 z nich nebyly lomné plochy v kontaktu (dislokace 3. st.), pouze u 3 z nich byla dislokace 2. st.; u všech došlo k obnově pulzací v různém odstupu od operace a nevyvinula se VK. V uvedeném souboru byla definitivní operace provedena do 4 hod. od úrazu u pacientů s dislokací 3. st. ve 30 z 107 pacientů, tj. v 28 % (celkem u 45 z 268, tj. v 16,8 %) a do 4 hod. od přijetí v 86 z 107 pacientů, tj. v 80,4 % (celkem u 182 z 268, tj. v 67,8 %). V intervalu do 6 hod. od úrazu byla operace provedena u pacientů s disl. 3. st. u 75 ze 107 pacientů, tj. v 70,1 % (celkem u 147 z 268 pacientů, tj. v 54,9 %) a do 6 hod. od přijetí u 101 z 107 pacientů, tj. v 94,4 % (celkem 220 z 268, tj. v 82,1 %). Uvedené výsledky ukázaly, že v rámci působnosti centra dětské traumatologie co do transportu ze spádu i v konkurenci požadavků na anesteziologickou péči v rámci pohotovostních služeb různých pracovišť ve FNHK je možno udržet více než přijatelné časování definitivní fixace dislokovaných suprakondylických zlomenin u dětí, zejména při významnějších dislokacích, a významně tak přispět k prevenci obávané komplikace jakou je VK. Ta na pracovišti autora nebyla zaznamenána od roku 1984.

## Léčba kompresivních zlomenin těl obratlů Th-L páteře u dětí

JINDŘICH PREIS

Centrum dětské traumatologie FN Hradec Králové Oddělení dětské chirurgie a traumatologie FN Hradec Králové

Na léčbu kompresivních zlomenin obratlů panují různé a často diametrálně odlišné názory, z toho pramení diskuse o vhodnosti či správnosti toho kterého postupu. Na rozdíl od zlomenin v ostatních lokalizacích jsou zlomeniny „páteře“ vnímány rodiči velmi citlivě, přestože jde většinou o zlomeniny „nezávažné“ a nekomplikované. Zmíněná různost názorů na jejich léčbu pak může vést až ke konfliktním situacím. Cílem prezentace bylo ukázat způsob léčby dětí do 15 let s prokázanou zlomeninou obratlových těl hrudní a bederní páteře v CDT Hradec Králové v posledních 6 letech a iniciovat tak diskusi, která by mohla přispět ke sblížení či sjednocení názorů na tuto problematiku. V letech 2008-2013 bylo v CDT FNHK hospitalizováno celkem 94 pacientů pro zlomeninu obratlů (standardem se stalo stanovení diagnózy pomocí MRI); u 84 (89 %) z nich šlo o kompresivní zlomeniny obratlových těl, z toho v 9 případech jako „otok“ v těle(ch) obratle(ů). U zbývajících 10 (11 %) šlo o jiné zlomeniny, které si u 3 pacientů vyžádaly operaci. V 78 (83 %) případech bylo postiženo více obratlů a u 25 (26,6 %) z nich bylo postiženo

více oblastí páteře. Krční obratle byly postiženy u 5 (5,3 %) pacientů. Léčebný postup u kompresivních zlomenin sestával po stanovení diagnózy pomocí MRI z klidu na lůžku 3 týdny, z toho činila hospitalizace v průměru 15,0 ( $\pm$  8,2) dne v závislosti na rozsahu postižení a trvání bolestí. Následně bylo doporučováno omezením fyzické zátěže (zejména běhů a skoků) 2-3 měsíce a případně podpora elastickým pásem po vertikalizaci u vícečetných či výrazněji dislokovaných zlomenin. Převážná většina zlomenin obratlů u dětí jsou zlomeniny jejich těl bez rizika redislokace, vhodné ke konzervativní léčbě. Cílem léčby je doprát zlomené kosti klid ke zhojení, podobně jako u zlomenin jiných kostí zklidněním resp. znehybněním postižené části fixačními obvazy.

## Poleptanie v detskom veku

BIBZA JAROSLAV, KRÁLIK RASTISLAV, DUCHAJ BORIS  
Klinika detskej chirurgie, DFNsP, Limbova 1, Bratislava

Autori analyzujú súbor detských pacientov (vo veku 1,5 – 14 r.) po požití leptavých látok. Všetci pacienti boli endoskopicky vyšetrení v časovom intervale od 8 do 24 hod. po požití leptavej látky. Endoskopické vyšetrenie má medzi vyšetreniami kľúčové postavenie, vzhľadom k tomu, že u detí nájdených v blízkosti leptavej látky nie je nikdy istota, či došlo k jej požitiu. U poleptaných detí endoskopia odhalí rozsah poškodenia v oblasti hornej časti tráviacej rúry. Najčastejšie boli postihnuté deti vo veku od 2 do 3 rokov, tieto po leptavých látkach siahali zo zvedavosti, lákali ich pestrofarebné obaly a vôňa prípravkov. Vo vyššom veku došlo k požitiu leptavých látok obvykle z omylu, prelievaním prípravkov do neoznačených potravinových nádob a len u jednej pacientky v pubertálnom období išlo o úmyselné požitie pri suicídálnom zámere. Od januára r. 2010 do marca r. 2014 bolo pre podozrenie na poleptanie tráviacej rúry vyšetrených 59 detí. Poleptanie tráviacej rúry bolo zistené u 35 pacientov. Najviac zmien bolo zaregistrovaných v dutine ústnej a v pažeráku, menej v hltane a najmenej v žalúdku. V duodene boli zistené zmeny len u jedného pacienta pri súčasnom ťažkom poleptaní pažeráka a žalúdka. Rozsah poškodenia steny tráviacej rúry bol klasifikovaný podľa Zargara (0.I., IIa., IIb., IIIa., IIIb.). Miera poškodenia steny tráviacej rúry bola podmienená chemickým zložením leptavej látky (kyseliny, zásady), koncentráciou, skupenstvom (tekutiny, pevné látky), množstvom a dĺžkou expozície leptavou látkou. Pri I. st. poleptania okrem 2-dňovej tekutej a tekuto-kašovitej diéty neboli potrebné ďalšie terapeutické opatrenia. Pri II.

a III. st. poleptania bol vylúčený perorálny príjem a bola zavedená mäkká, silastiková nazogastrická sonda, nasadené H<sub>2</sub>-blokátory, event. IPP, antibiotiká, kortikoidy, podporná a substitučná liečba. Dĺžka kortikoterapie bola podmienená rozsahom poleptania a dynamikou zmien. Posúdenie reparačných procesov umožňovalo endoskopické vyšetrenie vykonané po 2. až 3. týždni od úrazu. Pri ľažkých náleزوch (napr.s perforáciou) bol ponechaný ešte väčší časový odstup. Najzávažnejším neskorým následkom poleptania bol vývoj striktúr v oblasti pažeráka. Ich vznik bol podmienený intenzitou reparačných pochodov (proliferačnou zložkou zápalu) obvykle v 2. – 3. mesiaci po poleptaní. V minulosti sa vykonávali dilatácie pažeráka zavádzaním plastových dilatátorov (bužie). V súčasnosti boli na dilatáciu striktúr použité balónkové dilatačné katétre. Pri pretrávaní striktúry napriek opakovaným dilatáciám bol zavedený do miesta striktúry silikónom povlečený stent na dobu 1 – 2 mesiace. Po opakovaní výkonu do celkovej doby stentovania 6 mesiacov nedochádzalo k recidíve striktúry. Krajným riešením ľažko strikturovaného pažeráka bolo vyviedenie krčnej ezofagostómie, založenie gastrostómie a plánovanie náhrady pažeráka v budúcnosti.

## Management zlomenín člnkovej kosti zápästia u detí a adolescentov.

MUDR. DOLNÁK A., MUDR. SÝKORA Ľ., PHD; MUDR. HEGER T.; MUDR. JACKO P.; MUDR. JÁGER R.;  
KDCH DFNsP Bratislava

Zlomenina člnkovej kosti v detskom veku, jej diagnostika a celkový terapeutický postup je v dnešnej dobe jednou z horúcich tém širokej chirurgickej verejnosti. Cieľom tejto práce je poukázať na incidenciu jednotlivých typov - hlavne impaktovaných (buckle) zlomenín skafoeidu liečených na našom pracovisku za 6 ročné obdobie (2008-2013), vyzdvihnuť veľmi užitočné porovnávacie snímky zdravej končatiny, využitie CT vyšetrenia a tiež ponúknuť naše skúsenosti a výsledky liečby. Porovnanie s postupmi iných pracovísk po celom svete môže napomôcť vyhnúť sa rizikám pseudoartrózy, avaskulárnej nekrózy, či iným komplikáciám v menežmente poranení člnkovej kosti detského zápästia.      Keywords: skafoeid; zlomenina; diagnostika; osteosyntéza.

## Minulosť a súčasný štandard ošetrovania suprakondylických zlomenín humeru na KDCH v Bratislave

SYKORA L., JÁGER, R., TRNKA, J.  
Klinika detskej chirurgie LF UK a DFNsP

Dominantná liečba suprakondylických zlomenín humeru (SZH) v 50-ich – 60-ich rokoch bola extenčná. Výsledky boli z 2/3 veľmi dobré, ale táto metóda bola zaťažená dlhodobou hospitalizáciou, diskomfortom dieťaťa a jej výsledok závisel od rtg kontrol a umenia liečbu riadiaceho lekára. Nasledovala éra dominantnej konzervatívnej liečby, t.j. zatvorenej repozície a sadrovej fixácie. Pokial bola aj konzervatívne ukončená (často bola konvertovaná na otvorenú repozíciu a osteosyntézu), v 25% skončila varóznou deformáciou. Aj liečba otvorenou repozíciou okrem kozmetických mala aj nezanebatelné funkčné deficit. Od 90-ich rokov začala éra zatvorenej repozície a perkutánnej osteosyntézy skrížene zavedenými Kirschnerovými drôtkami (CRPP). Jej postupným zdokonalovaním sme dospeli k tzv. diferencovanému prístupu k liečbe SZH. Jej výsledkom je v rokoch 2009-2011 dosiahnutých 85,5% výborných výsledkov, 13,3% dobrých, 1,2% uspokojivých a žaden zlý. Súčasný štandard na KDCH: 1/ optimálne riešenie – čo najskôr po úrade po anatomickej repozícii CRPP, 2/ ak sa nedá zatvorená repozícia do anatomického postavenia a sú dobré NC pomery, ponechať zlomeninu bez osteosyntézy na doriešenie na druhý deň, 3/ po CRPP, kde sú známky dráždenia n. ulnaris, zmena osteosyntézy (výmena Kirschnerovho drôtu z ulnárnej strany descendentnou technikou), 4/ SZH v žiadnom prípade neriešiť primárne otvorené.

## Prínos prim. Spišsáka aj pre dnešnú detskú traumatológiu

SÝKORA, Ľ.  
KDCH

Ked' prim. Spišsák v roku 1996 odchádzal do dôchodku, zanechal nám (KDCH) svoj „poklad“. T.j. takmer 700 diapositívov, ktoré zbieranl, dopĺňal a skrášloval po niekoľko desaťročí. Všetky sú detailne popísané v malom zošitku a sú rozdelené do 15 kapitol. Tieto v plnej šírke charakterizujú jeho bohatú prácu v oblasti detskej traumatológie aj ortopédie. Prednáška poukazuje na tri hlavné odkazy pre súčasnosť: 1/ Remodelácia – má svoje zákonitosti,

každý, kto lieči detské zlomeniny musí poznáť jej výdatnosť vzhľadom na vek, lokalitu zlomeniny a typ dislokácie. Prim. Spiššák ju mal dokonale „zmapovanú“ a poukazuje aj na jej limity, ktoré by mali byť rešpektované. 2/ Rastová platnička – následky jej poranenia sú najvážnejšie v proximálnej aj distálnej časti femuru, ale treba na ne myslieť aj po banálnych zlomeninách distálneho rádia. 3/ Rozdielna dĺžka končatín – sú aj po fyzárnych poraneniach, ale na dolných končatinách najmä pri preraste po zlomeninách. Spoločným menovateľom všetkých týchto oblastí je odkaz prim. Spiššáka na starostlivé pravidelné dlhodobé sledovanie detí, najmä po uvedených úrazoch. Zdá sa, že mnohí v našej modernej dobe na to nemajú čas.

## Liečba patologických zlomenín na KDCH v Bratislave

SÝKORA, Ľ., JÁGER, R., DUCHAJ, B., BIBZA, J.  
KDCH

Cieľ: analýza riešenia patologických zlomenín pri kostnej cyste, DMO a osteogenesis imperfecta Materiál a metódy: v rokoch 2010 – 2013 sme riešili patologické zlomeniny pre osteogenesis imperfecta 5x, pri DMO 4x a pre kostnú cystu 6x. Zlomeniny pri osteogenesis imperfecta sú v neustálej starostlivosti, pri diafyzárnych femuru ide o permanentnú stabilizáciu a elektívnu výmenu prútov pri hroziacom vrastení. Osteosyntéza diafyzárnych zlomenín femuru pri DMO je metódou ESIN čo najhrubšími prútmi s možnosťou ponechania celoživotne. Zlomeniny v oblasti kostných cýst sme riešili v oblasti distálnej metaphýzy femuru hybridným externým fixátorom so spongioplastikou, proximálnej metaphýzy femuru modifikovanou metódou ESIN so zavedením 3 prútov, 4 diafyzárne zlomeniny humeru metódou ESIN so spongioplastikou. Výsledky: u všetkých operovaných pacientov došlo k nekomplikovanému dobrému zahojeniu, u kostných cýst sme 1x predčasne extrahovali Prevotov prút zavedený nad fossou olecrani pre dráždenie, bolesti a seróm, u druhého podobného pacienta sme urobili doplňujúcu druhú spongioplastiku. Záver: patologické zlomeniny si vyžadujú individuálny prístup, pretože podľa charakteru diagnózy je potrebná dlhodobá imobilizácia, navyše relatívne stabilná, umožňujúca skorú rehabilitáciu a minimalizajúcu možnosť komplikácií.



## Úrazy obličiek u detí

POLÁK M.,  
KPU

- Úrazy obličiek u detí : 3% - Ako sa líši anatómia uropoetického systému u detí od dospelých? : Kaudálna pozícia obličky (fragilita obličkového parenchýmu) Absencia ochrany pomocou rebier Slabšie brušné svalstvo Menej vyvinutý perirenálny priestor - Mechanizmus úrazu: Tupý Penetrujúci (zriedkavý) - Čo zvyšuje fragilitu obličkového parenchýmu? : Hydronefróza Ektópia obličky Parenchymatózne tumory - I - Tupé poranenia (Rozdelenie): Izolované (zriedkavé) Súčasť polytraumy (80%) - Laceračné superficiálne hlboké viacnásobné - Sekundárne tupé poranenia: Menej časté Renovaskulárne poranenia - mechanizmus decelerácie obličky - II- Penetrujúce poranenia Ostré predmety Strelné zbrane - symptomatológia obličkových úrazov: Závisí od stupňa poranenia Hematória Hematóm Urinóm Šok Sepsa - Diagnostika poranenia uropoetického systému: Anamnéza a fyzikálne vyšetrenie Laboratórne vyšetrenia Zobrazovacie vyšetrenia - Zobrazovacie vyšetrenia pri poranení obličiek: Ultrasonografia Urografia (peroperačná urografia) Počítačová tomografia Magnetická rezonancia Angiografia - Liečba obličkového poranenia Konzervatívna Chirurgická - konzervatívna liečba: V súčasnosti je to preferovaný trend, najmä pri nižších stupňoch obličkového poranenia Prísny monitoring vitálnych funkcií - Hlavné ciele pri chirurgickej intervencii Zastavenie perzistujúceho krvácania so snahou zachovania obličky - prístupy operačnej liečby Transabdominálny Retroperitoneálny (lumbotómia) - komplikácie: Včasné: - Krvácanie - Extravazácia moču Neskoré: - Hypertenzia - Hydronefróza - Arteriovenózna fistula - Tvorba konkrementov - Pyelonefritída

## Sesterská sekcia

### **My sa veru nenuďíme**

SVETLANA POHORENCOVÁ, JANA VRÁBEĽOVÁ  
Klinika úrazovej chirurgie

Prezentácia je spracovaná na tému detských úrazov. V úvode je popisovaná stručná charakteristika Úrazovej chirurgie ako špecializačného odboru, ktorý sa tejto problematike venuje. Pozornosť je venovaná členeniu detských úrazov, príčinám a miestam ich vzniku. V prezentácii sa venujeme charakteristike dopravných úrazov, úrazov ktoré vznikajú v domácom prostredí a športovým úrazom. V závere stručne charakterizujeme najčastejšie ošetrované detské úrazy na Klinike úrazovej chirurgie v Košiciach.

### **Použití kontinuálního podtlakového systému Vivano v léčbě akutního traumatu měkkých tkání a pooperační komplikace – kasuistika**

JANA LEHOCKÁ, NADĚŽDA ZACHOVÁ  
KDCHT 3. LF UK, Thomayerova nemocnice, Praha Krč

Představujeme kasuistiku polytraumatizované adolescentní pacientky poražené osobním vlakem. V rámci polytraumatu utrpěla rozsáhlé decolement pravého stehna odhalující skelet a komplikovanou nitrokloubní zlomenina pravé lopatky, která byla následně léčena osteosyntézou (ORIF). Metoda Vivano byla použita akutně k ošetření decolementu stehna; snížila množství nutných převazů a umožnila rychlé a bezpečné zhojení s definitivním uzávěrem autotransplantací kůže po 3 týdnech od úrazu. U téže pacientky byla metoda Vivano použita i při zvládání zánětlivé komplikace po ORIF pravé lopatky. Metoda kontinuální podtlakové terapie se významně podílí na hojení rány nebo defektu tkáně. Zrychlí vyčištění rány, zmenší její rozsah a zlepšuje komfort pacienta tím, že snižuje bolestivost a je lépe snášena než opakované převazy.

## Chvíľka nepozornosti ... a následky poranení u detí

MGR. DANA GAJDOŠOVÁ, ZLATA HANOVÁ  
DFNsP Banská Bystrica

Cieľ: Ošetrovateľská starostlivosť je zameraná na zabezpečenie uspokojivého zdravotného stavu pacienta – dieťaťa a šetrné vykonávanie nutných terapeutických úkonov. Metodika: V prednáške sú použité vybraté kazuistiky pacientov liečených na našom oddelení počas posledných rokov Výsledky: Autor v prednáške hodnotí priebeh liečenia a proces adaptácie detí počas hospitalizácie na oddelení detskej chirurgie Záver: : Snahou ošetrovateľského tímu je zabezpečiť dieťaťu primeranú kvalitu života počas hospitalizácie a čo najrýchlejšie navrátenie dieťaťa do jeho prirodzeného domáceho prostredia - rodiny, bez traumatických zážitkov

## Komplexná ošetrovateľská starostlivosť o pacienta s devastačným poranením ruky

MELAGOVÁ KATARÍNA  
KDCH, DFNsP Banská Bystrica

Úrazy u detí sú čoraz častejšie a čoraz rôznorodejšie. Vyskytujú sa aj úrazy spôsobené nešťastne. Kazuistika o mladého pacienta s poranením ruky je toho dôkazom. V prednáške sa venujem charakteristike úrazu, ošetrovateľskou starostlivosťou o pacienta bezprostredne pred operáciou a po nej ako aj ďalšej liečbe. Klúčové slová: úraz, operácia, liečba, ošetrovateľská starostlivosť

## Nebezpečné batérie

ČERNIANSKA, E., ŠPERKOVÁ, B., LUKAČOVSKÁ, S.  
Klinika detskej chirurgie

## Sme iní, sme tu, aby sme žili

ZUZANA MEDVEĎOVÁ, MICHAELA ŠEMRINCOVÁ, DARINA GAŽIOVÁ  
KDCH

Danú prednášku autori nazvali slovami motta Slovenskej spoločnosti pre spina bifida a/alebo hydrocefalus. „Sme iní, sme tu, aby sme žili., - v prezentácii venujeme pozornosť týmto inak obdarovaným deťom. Zamerali sme sa najmä na kvalitu ich života a možnosti, ktoré im ponúka multidisciplinárny prístup k danej problematike. Poukazujeme aj na sociálne problémy, možnosti integrácie daných detí do kolektívov zdravých detí. V neposlednej rade venujeme pozornosť problémom, s ktorými tieto deti bojujú a možnostiam ako môžeme zvýšiť kvalitu ich života aj z pohľadu ošetrovateľstva. Na konci prednášky autori zdokumentovali ako sa deti so spinou bifidou a hydrocefalom napriek svojim obmedzeniam dokážu tešiť zo života a prežívať šťastné detstvo a nakoniec môžu z nich vyrásť samostatní dospelí ľudia. Sú tu, aby žili spolu so zdravými ľuďmi. My zdraví sme tu na to, aby sme im pomohli dosiahnuť maximálnu úroveň samostatnosti a aby sme im boli oporou a pomocou na ich ceste životom.

## Liečba zlomenín diafízy femuru u detí

DANA BOHUNICKÁ, MGR. IVANA TATÁROVÁ, BC. PETRA USCKÁ  
COS

Liečba zlomenín diafízy femuru u detí, definícia fraktúry, etiológia, klasifikácia zlomenín, klinický obraz, diagnostika a postup pri zavádzaní intramedulárneho osteosyntetického materiálu (Synthes).

## Nová liečba zlomenín

MGR. MARTINA NESPALOVÁ  
Jaroslava Hrmová, PhDr. Zuzana Sondorová  
COS

## Zlomeniny distálnej časti predkolenia

KATARÍNA SOBOTOVÍČOVÁ, MARCELA VALENTÍNOVÁ, KONIARIKOVÁ  
MICHAELA  
DFNsP, KDCH - odd. dievčat

V tejto prednáške sa venujeme zriedkavejšej téme a to zlomeninám distálnej časti predkolenia. Uvádzame rozdelenie zlomenín predkolenia a pozornosť venujeme klasifikácii Salter–Harris. Teoretickú časť prednášky sme obohatili štatistikou týchto zlomenín na našej klinike za 10 rokov. V kazuistike sme sa venovali zlomenine u 7 ročnej pacientky. Liečbu zlomeniny sme dokumentovali RTG snímkami po repozícii po zavedení Kirschnerových drôtov. Následne sme poukázali na špecifickú ošetrovateľskú starostlivosť u dieťaťa po repozícii.

## Pády u detí, ktoré sa ešte „nehýbu“

ZUZANA KOVÁČOVÁ, REZÁKOVÁ ZUZANA, MÁRIA SELECKÁ  
DFNsP, KDCH - odd. kojencov

## Ošetrovateľská starostlivosť o pac. s dg. Sinus pilonidalis

MARIÁN BIGAS, SILVIA MIŽOVÁ, ANNA STUPÁROVÁ  
DFNsP, KDCH - odd. chlapcov

Prednáška prináša pohľad na poskytovanie komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti, ktorá je aplikovaná pacientovi s diagnózou Sinus pilonidalis. Uvedené sú základné informácie o danej diagnóze a komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti o detského pacienta. Uvádzame poskytovanie komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti metódou ošetrovateľského procesu. U pacienta boli všetky stanovené diagnózy, ciele a intervencie splnené. Pacient bol po poskytnutí ošetrovateľskej starostlivosti spokojný a v dobrom zdravotnom stave prepustený do domácej a ambulantnej starostlivosti.

## Poleptania u detí

ZUZANA LAZAROVÁ , ZUZANA JANIGOVÁ  
DFNsP, KDCH - odd. kojencov

## Komplexná ošetrovateľská starostlivosť o pacienta s diagnózou Hydrocephalus

ANNA STUPÁROVÁ, JÚLIA TRAJLINKOVÁ  
KDCH

Detská fakultná nemocnica s poliklinikou v Bratislave. Stupárová Anna: Komplexná ošetrovateľská starostlivosť o pacienta s diagnózou Hydrocephalus. Prednáška prináša pohľad na detského pacienta s diagnózou Hydrocephalus. Definujeme v nej ochorenie Hydrocephalus, približujeme jeho diagnostiku a liečbu. V závere prinášame stručnú kazuistiku pacienta s poruchou drenážneho systému / VP- shunt/.