



Trauma

Odborný časopis pre úrazových chirurgov

Súhrn abstraktov

TRAUMA 2014

XVII. SLOVENSKÝ KONGRES ÚRAZOVEJ CHIRURGIE

S MEDZINÁRODNOU ÚČASŤOU A SÚČASNE

XV. BRATISLAVSKÉ TRAUMATOLOGICKÉ DNI MILOŠA BRIXA

Pod záštitou rektora Slovenskej zdravotnickej univerzity v Bratislave
prof. MUDr. Petra Šimka, CSc.

13. - 14. NOVEMBER 2014, BRATISLAVA



1. Zaoberáme sa pri zlomenine distálneho rádia ešte bez operácie?

Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Zlomenina distálneho rádia patrí medzi najčastejšie zlomeniny (incidencia 2-3/1000obyv./rok), je často združená s vysokým vekom a s osteoporózou, v stále väčšej miere sa operuje Evidence-Based Medicine (EBM) hodnotí: I. Význam obnovenia anatómie, t.j. koreláciu medzi funkčným výsledkom & obnovením radiokarpálnych / - ulnárnych vzťahov a klbnych plôch & dĺžky rádia, pričom sa nepotvrdila žiadna korelácia medzi stredno/dlhodobými klinickými a radiologickými výsledkami. Napriek často veľkému počtu zlomenín bez dosiahnutej anatomickej obnovy, počet pacientov vyžadujúcich intervenciu pre dlhodobé zlé výsledky je malý. II. Význam funkčnej liečby. Doteraz sa efektivita fyzioterapie na základe prospektívnych randomizovaných štúdií popisovala len obmedzene, pričom metaanalýzaneukázala nevyhnutnosť včasnej funkčnej liečby. III) Význam operačná vs. konzervatívna liečba. (48 randomizovaných štúdií, n=3371 pacientov). Operačná liečba: - lepšia anatomická „rtg kozmetika“, - inadekvátne EBM lepších funkčných alebo klinických výsledkov. - Ext. fixátor viedol k dobrému obnoveniu dĺžky rádia - Dlahy priniesla vylepšenie schodíkov na klboch - Uhlovostabilné dlahy viedli k najmenšej strate repoziície, pričom sú náklady na logistiku (OP – personál, implantáty) - vVyššie finančné náklady oproti iným metódam, dobrý funkčný výsledok u mladých / aktívnych pacientov a najnižšia strata repozičného. => Pacienti > 65 r. (n=90) po 6 & 12 mesiacoch nevykazovali žiadny významný funkčný rozdiel operatívnej vs konzervatívnej liečby. Facit : Najefektívnejšia, najúčinnnejšia a najspoľahlivejšia metóda na ošetrenie komplexných zlomenín distálneho rádia ostáva stále nejasná -Kľúčom k úspechu je suficientný výsledok repoziície, nie metóda fixácie

2. Osteosyntéza niektorých problémových zlomenín distálneho rádia.

Heger T., Šimko P., Malinovský P., Magala M. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

3. Stratové poranenie distálneho rádia lisom - kazuistika.

Lukačko J., Lukačková K., Kalúz I. • KÚCh a OPCh FN Nitra

V kazuistike je prezentované riešenie drvivého poranenia pravého zápästia u 28 ročného muža, pri ktorom došlo k strate mäkkých tkanív a 7 cm distálnej meta a diafýzy rádia. Počas etapovitých operačných výkonov bol najskôr vykonaný debridement so stabilizáciou zápästia premostujúcim fixátorom, s následnou náhradou straty kosti Harmsovou klietkou vyplnenou autológym kostným štepom a krytie defektov voľným kožným transplantátom. V ďalšom priebehu bola nutná sekundárna stabilizácia dlhou radiálnou LCP dlahou, pri ktorej bola vykonaná tenolýza. Vzhľadom k výslednej relatívnej plus variante ulny, ktorá obmedzovala hybnosť zápästia a P/S pohyb predlaktia bola ako

posledný výkon, po viac ako 15 mesiacoch od úrazu realizovaná Sauve-Kapandjiho operácia. Po ukončení rehabilitácie sa pacient vrátil do aktívneho života a do zamestnania.

4. Porucha rastu po zlomenine distálnej časti predlaktia u dieťaťa (liečba komináciou abrieviačnej osteotómie ulny a elongácie rádia Z osteotómiou).

Burda R., Čintala P. • KÚCh UNLP Košice

Napriek faktu, že zlomeniny distálnej časti predlaktia patria medzi najčastejšie zlomeniny detského veku, je dôležité venovať zvýšenú pozornosť selekcii pacientov, kde je nutné tieto poranenia liečiť operačne. V literatúre je popísaných len približne 30 prípadov zástavy rastu epifýzy distálneho rádia po zlomeninách. Zvyčajne sa jedná o atlétov, u ktorých sa zlomenina opakovala v rovnakej lokalite, alebo o detských pacientov, kde bola opakovane prevádzaná repozícia epifýzy distálneho rádia.

V našej kazuistike prezentujeme prípad 13 ročného dievčaťa, ktoré bolo vo veku 9 rokov operované pre zlomeninu distálneho predlaktia. Nesprávna indikácia a technické prevedenie operácie (zavedenie K drôtu dlhodobou cez rastovú štrbinu) viedlo k poruche rastu epifýzy distálneho rádia so skrátením distálneho rádia 2 cm.

Existuje niekoľko terapeutických alternatív, ako riešiť dané komplikácie. U našej pacientky sme nepredpokladali vzhľadom na jej biologický vek ďalší rast, preto sme sa rozhodli v prvej etape urobiť abrieviačnú osteotómiu ulny. Podarilo sa nám skrátiť ulnu len o 6 mm. Keďže prvou operáciou sa nám nepodarilo dostatočne korigovať deformitu, v ďalšej etape po 4 mesiacoch (po zahojení osteotómie ulny) sme urobili elongačnú osteotómiu distálneho rádia. V danom prípade išlo o Z osteotómiu fixovanú premostujúcou dlahou. Vzniknutý kostný defekt po Z osteotómii na oboch krajoch osteotómie bol vyplnený kostným substitútom (betakalciumtrifosfátom).

Oboma operáciami sa nám podarilo takmer úplne korigovať skrátenie distálneho rádia. Na ročnej kontrole má pacientka plný pohyb v lakti, zápästí, bez reštrikcie pronosupinačných pohybov.

Kazuistikou sme chceli poukázať na nutnosť správnej selekcie operačnej liečby „banálnych“ poraní distálnej epifýzy rádia v detskom veku.

5. Indikácie totálnych endoprotéz lakťa versus šľachové interpozície.

Vajcziková S., Ševcech B., Kilian M., Chandoga I. • OTK UNB Antolská

6. Náhrada hlavičky rádia z úrazových indikácií.

Ječmínek V., Pleva L. • TC FN Ostrava

Tříštivé zlomeniny hlavičky radia, vzhledem k výsledkům léčby, patří k závažným problémům při řešení poranění v oblasti loketního kloubu. Na našem pracovišti jsme před 3 lety začali u tříštivých zlomenin radia používat endoprothesu necementovaného typu z pyrocarbonu. Dělení zlomenin hlavičky radia /Hotchkiss/:

I. typu-jednoduché zlomeniny hlavičky nebo krčku radia s dislokací do 2mm-konzervativní postup nebo ORIF

II. typu-zlomeniny hlavičky nebo krčku radia s dislokací kloubní plochy více jak 2mm, bez blokáce pohybu v kloubu-ORIF

III. typu-zlomeniny hlavičky a krčku radia tříštivého charakteru tří a vícefragmentové-ORIF nebo endoprothesa

Během posledního 3let jsme na našem pracovišti použili náhradu hlavičky radia endoprothesou u tříštivých zlomenin 17 krát u 16-ti pacientů/u jednoho pacienta oboustranně/. Ve dvou případech s osteosynthesou proximální ulny pro souběžnou zlomeninu a ve dvou případech byla zlomenina hlavičky radia u luxace předloktí s poraněním vazů loketního kloubu. U všech pacientů jsme použili pyrocarbonovou necementovanou hlavičku radia, která se skládá z dřívku-volitelnost ze tří velikostí šířky a dvou velikostí délky krčku a vlastní hlavičky-volitelnost ze tří velikostí/20mm, 22mm, 24mm v průměru/. Operační přístup jsme použili laterodorsální řez od radiálního epikondylu ventrálně s podélným protětním radiálního kolaterálního vazů a anulárního ligamenta. Po odstranění fragmentů hlavičky radia jsme zarovnali okraj krčku radia a po vytvoření preformované dutiny ve spongioze radia jsme zanořili hlavičku radia s dřívkem. Velikost dřívku-šířku jsme volili podle velikosti rašple na preformování dutiny. Délku krčku pak dle šablony, která měří vzdálenost od zarovnaného okraje krčku radia k hlavičce humeru. Velikost hlavičky jsme měřily pomocí poskládání jednotlivých fragmentů odstraňované hlavičky. Po zanoření dřívku s hlavičkou a repozici/zakloubení/ jsme kontrolovali volný pohyb hlavičky radia - jak rotaci, tak flexi a extenzi v loketním kloubu/volný skluz po hlavičce humeru/. Poté jsme zrekonstruovali anulární ligamentum, kloubní pouzdro a postranní radiální vaz.

Výsledky:

- 16 pacientů-Bez instability Bez infektu
- 4 pacienti omezená hybnost do krajních poloh
- 2 pacienti intermitetní bolestivost RC kloubu

ZÁVĚR: Endoprothesu hlavičky radia u vícefragmentových zlomenin považujeme za dobrou alternativu řešení těchto poranění. Prospektivní studie zatím není ukončena, dle našich prozatímních zkušeností jsou výsledky léčby velmi dobré.

7. Skúsenosti s implantátom hlavice rádia od firmy Beznoska na našom pracovisku.

Šperka M., Lajoš M., Bryja J. • OUCH Nemocnica Poprad, a.s.

Autori prezentujú svoje skúsenosti s implantátom protézy hlavičky rádia firmy Beznoska. Ide o cementovanú modulárnu kovovú endoprotézu, s možnosťou výberu rôznej výšky a priemeru hlavičky, priemeru drieku a krčkovodriekového uhla. Popisujú indikácie na implantáciu, operačný postup a výsledky svojho súboru pacientov operovaných v r 2009-2014. Indikáciami sú nerekonštruovateľné zlomeniny hlavičky rádia typu Hotchkiss III so súčasným ligamentóznym a/alebo kostným poranením spôsobujúcim nestabilitu lakťa. Výsledky hodnotia ako priaznivé s potrebou ďalšieho hodnotenia pacientov v dlhšom časovom období.

8. Fixná kombinácia sulfadiazínu strieborného a kyseliny hyalurónovej v liečbe rán.

Lámala R. • OCCh UNB Antolská

Hojenie rán prebieha v troch štádiách – fázy čistenia, granulácie a epitelizácie. Pre liečbu rán je dôležité potlačiť primárnu infekciu resp. zabrániť sekundárnemu infikovaniu rany a zabezpečiť čo najrýchlejšie uzavretie rany úplnou epitelizáciou. Sulfadiazín strieborný je antimikrobiálna látka zo skupiny chemoterapeutík. V terapeutickej praxi sa používa od roku 1967, pričom za toto obdobie je dobre zdokumentovaný jeho terapeutický a bezpečnostný profil. Sulfadiazín strieborný v sebe kombinuje bakteriostatické účinky sulfónamidu a baktericídne vlastnosti iónov striebra. Spektrum účinku je široké. Zahŕňa aeróbne Gram pozitívne a Gram negatívne baktérie, niektoré anaeróbne baktérie a huby (napr. *Candida albicans*). Bezpečnosť liečiva je dobrá, systémovo sa vstrebáva 1% strieborných iónov a 10% sulfadiazínu. Rezistencia baktérií a riziko rozvoja alergie na liečivo je nízka. Je vhodný na liečbu akútnych rán aj na dlhodobé používanie pri chronických ranách. Liečivo sa všeobecne dobre znáša. Opatrnosť je potrebná iba pri aplikácii na veľké plochy, kedy sa môžu prejaviť systémové účinky sulfónamidov a pri chronickom používaní, kedy je potrebné sledovať hladiny leukocytov. Nevýhodou používania samotného sulfadiazínu strieborného je najmä spomalenie procesu hojenia a nízka penetrácia do nekrotického tkaniva. Tieto nedostatky je možné odstrániť jeho fixnou kombináciou s kyselinou hyalurónovou, ktorá podporuje a urýchľuje hojenie a zlepšuje prienik sulfadiazínu do nekrotického tkaniva. Kyselina hyalurónová je telu vlastná látka a jej exogénnym podávaním na ranu podporujeme jej fyziologické úlohy v procese hojenia rán. Kyselina hyalurónová je hlavnou zložkou medzibunkovej hmoty kože, umožňuje

migráciu fibroblastov a keratocytov, imunitných buniek na miesto zápalu, reguluje zápalový proces, podporuje angiogénu a výmenu výživných a odpadových látok. Jej účinkom sa urýchľuje proces granulácie a epitelizácie, pričom zásahom do správneho ukladania kolagénových vlákien v priebehu hojenia eliminuje vznik keloidných jaziev. Fixná kombinácia sulfadiazínu strieborného a kyseliny hyalurónovej umožňuje bezpečné potlačenie infekcie spojené s rýchlejšim zahojením rany.

9. Luxačné zlomeniny lakťa - ktorá je ktorá.

Gajdoš R., Kaniánsky M., Rausch R. • OÚCh-T FNŠP FDR Banská Bystrica

Autori sa v prednáške venujú komplexným poraneniam lakťa s kombináciou zlomeniny a luxácie v lakťovom kĺbe. Nakoľko do tejto skupiny poranení patrí viacero typov týchto poranení, autori predstavujú algoritmus, ktorého kľúčovým momentom je klasifikácia luxačnej zlomeniny podľa charakteru zlomeniny ulny a smeru dislokácie predlaktia. Autori poukazujú aj na chýbajúcu slovenskú terminológiu a odporúčajú používanie anglických termínov na presnú klasifikáciu poranenia. Na základe správnej klasifikácie poranenia sa potom identifikuje, ktoré ligamentózne štruktúry musia byť pri operácii bezpodmienečne ošetrené. Analýzou súboru 32 pacientov operovaných prvým z autorov, autori poukazujú na skutočnosť, že ide o skupinu poranení so závažnou prognózou, ktoré necháva takmer vždy určité trvalé následky. Pri dosiahnutí dobrej repoziície, stabilnej osteosyntézy a primeranej rekonštrukcie ligament s následnou dokonalou rehabilitačnou liečbou je však vysoká pravdepodobnosť dosiahnutia veľmi dobrých funkčných výsledkov.

10. Akútne nestability lakťa.

Ira D., Krτίčka M., Nekuda V., Mašek M. • KÚCh LF MU a FN Brno

Cieľ: Porovnanie výsledkov konzervatívnej a operačnej terapie akútnych jednoduchých luxácií lakťa.

Materiál a metódy: Od roku 2008 do roku 2013 bolo na Klinike úrazovej chirurgie FN Brno ošetrených 71 pacientov s jednoduchou luxáciou lakťa. Z 37 pacientov, ktorí sa dostavili k záverečnému hodnoteniu, bolo 21 liečených konzervatívne a 16 podstúpilo operačnú reinzerciu kolaterálnych vazov. Priemerná doba od operácie k záverečnému hodnoteniu (follow up) bola 47 mesiacov.

Výsledky: V skupine konzervatívne liečených pacientov dosiahla priemerná hodnota Mayo Elbow Performance Score (MEPS) 97 bodov, Oxford Elbow score (OES) 45 bodov a DASH skóre bolo 2,3. V skupine operačne liečených

pacientov sme zaznamenali horšie hodnoty vo všetkých hodnotených skórovacích systémoch (MEPS - 93 bodov, OES - 42 bodov, DASH - 6,4). Miernu reziduálnu nestabilitu lakťa sme zaznamenali len u dvoch pacientov, ktorí boli liečení konzervatívne. Výskyt iritácie ulnárneho nervu a paraartikulárnych osifikácií bol výrazne vyššie u operačne liečených pacientov.

Záver: Správne a dokladné vyšetrenie stability lakťa je kľúčové pre ďalšiu úspešnú terapiu. Konzervatívny prístup so skorou rehabilitáciou pri liečbe stabilných jednoduchých luxácií lakťa dosahuje lepšie funkčné výsledky a menšie percento komplikácií ako operačná stabilizácia.

11. Komplikácie v liečbe komplexných zlomenín v oblasti lakťa.

Burda R., Cibur P. • KÚCh UNLP Košice

Zlomeniny distálneho humerusu sa v minulosti v vyskytovali u našich pacientov hlavne v strednom a vyššom veku. V poslednom desaťročí pozorujeme nárast vysoko energetických poranení u mladšej populácie. Stretávame sa s oveľa väčšou incidenciou trieštivých intraartikulárnych zlomenín. Za posledných 5 rokov sme na Klinike úrazovej chirurgie v Košiciach ošetrili operačne 58 pacientov pre trieštivé intraartikulárne zlomeniny distálneho humerusu (AO C3 skupina). Avšak termín komplexity je relatívne nový fenomén, kde berieme do úvahy nielen trieštivosť zlomeniny kĺbovej plochy distálnej časti ramennej kosti, ale aj závažné poškodenie, či stratu mäkkých častí v oblasti lakťa, ktoré ešte viac komplikujú liečbu. Navyše títo pacienti často majú ipsilaterálne zlomeniny proximálneho humerusu, predlaktia a distálneho rádia. V prednáške prezentujeme 5 pacientov s komplexnými zlomeninami distálneho humerusu, kde nepostačuje v liečbe len osteosyntéza, ale je nutná aditívna súbežná, či následná liečba masívnych defektov mäkkých častí. Navyše novým fenoménom je liečba akútnych infektov, vrátane osteomyelitídy. Uvedené skutočnosti umožňujú u týchto pacientov len postupný (krokovitý) menežment v liečbe. Nepříjemnou skutočnosťou je opakované zlyhanie liečby pre infekť a poruchu hojenia zlomenín, čo nás opakovane nútilo k zmene liečby. Prednáškou sme chceli poukázať na skutočnosť, že komplexné poranenie lakťa, neznamená len trieštivú zlomeninu kĺbovej plochy, ale aj vážne poranenie mäkkých častí, čo je príčinou komplikovanej liečby týchto poranení.

12. Suprakondylické zlomeniny u dětí – poranění cév.

Pleva L, Kopáček I. • TC FN Ostrava

Autoři ve svém sdělení na vlastním souboru suprakondylických zlomenin u

děti popisují možnost závažných cévních poranění a možný výskyt kompartment syndromu.

V literatuře je popisován výskyt cévních poranění až ve 20% dislokovaných suprakondylických zlomenin, výskyt kompartment syndromu, při dodržení základních zásad je pak nepoměrně vzácnější. V našem souboru výskyt cévních komplikací při prvotním ošetření činil cca 7%, po následné repozici a fixaci pak cca 1-2%, kompartment syndrom jsme pozorovali v cca 1%. Při poruchách prokrvení je nutností klinické sledování, peroperačně i pooperačně je pak možné použití „kapesního“ Dopplera, v případě přetrvávající poruchy prokrvení (pulseless pink hand) pak CT angio. Chirurgickou revizi jsme provádět nemuseli. V případě kompartment syndromu pak je kladen důraz na klinické sledování, léčba spíše konzervativní. V případě rozvoje akutního kompartment syndromu při dodržení všech zásad je však nutností urgentní fasciotomie pro záchranu končetiny, jak ukazujeme i na naší kasuistice. Při ošetřování suprakondylických zlomenin humeru u dětí je nutno myslet na tyto možnosti časných komplikací, mít připraven 24 hodin angio či CT tým ev., přítomnost cévního chirurga.

13. Zriedkavé zlomeniny distálneho humeru u detí.

Sýkora Ľ., Jáger R., Dolnák A., Trnka J. • KDCh DFNSP Bratislava

Cieľ: prezentácia zriedkavých zlomenín distálnej časti humeru (ZDH) u detí, diagnostické problémy, spôsoby riešenia a komplikácie.

Materiál a metódy: v období 1 roka 1.9.2013 – 31.8.2014 sme riešili spolu 166 ZDH, z toho fractura supracondylica humeri (SZH) 103, fractura partis radialis condyli humeri 37, fractura epicondylis medialis humeri 22. Za zriedkavé pokladáme zo SZH flekčné (2), indiferentné (12), vysoké (3), atypické (3), ďalej fractura intercondylica 2 a 2 iné (12 r. chlapec AO 13 - B3.3 a 12 r. dievča so SZH typu 5a (Havránkova klasifikácia) zasahujúcou na radiálnej strane intraartikulárne (rozšírený typ AO 13-B2). Zriedkavé SZH sa dajú riešiť zatvorenou repozíciou a perkutánnou transfixáciou, vyžadujú však individuálny, neštandardný spôsob repozície, transfixácie a skúsený operačný tím. Ostatné zlomeniny si vyžiadali otvorený spôsob repozície (minimálne čiastočný – jednostranný) a stabilnejšiu osteosyntézu (pri intercondylických s triesťivou zónou napriek detskému veku 10 a 11 rokov aj použitie jednej LCP).

Výsledky: u všetkých operovaných pacientov došlo ku nekomplikovanému dobrému zahojeniu. Výsledky liečby u detí s ukončenou rehabilitáciou sú výborné a dobré.

Záver: ZDH u detí si vyžadujú individuálny prístup. V diagnostike sú nevyhnutné exaktné projekcie, je riskantné začínať operáciu pri podcenení závažnosti zlomeniny. Preto pri všetkých intraartikulárnych zlomeninách

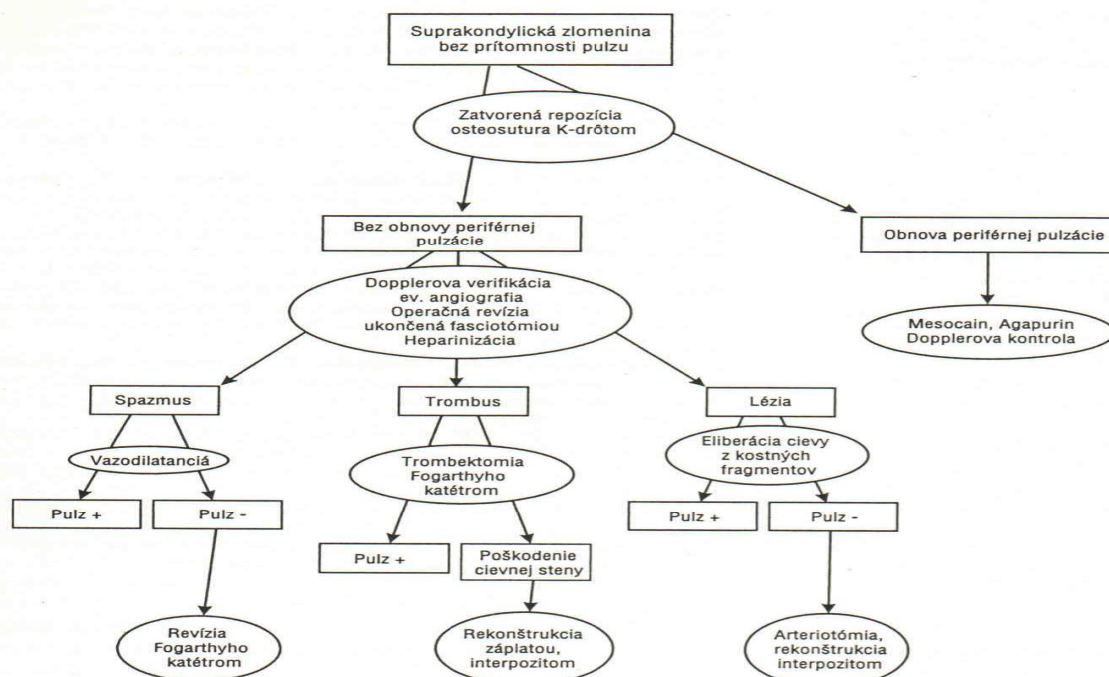
robíme CT vyšetrenie s 3D rekonštrukciou, tiež pri nejasných SZH starších detí (nad 12 rokov). Miniinvazívny prístup je ideálny, ale nie vždy možný a vhodný. Všetky zlomeniny distálneho humeru u detí nie je možné klasifikovať. Preto riešenie mnohých je individuálne a nie je možné opierať sa o doporučené postupy (AO).

14. Suprakondylická zlomenina humeru bez pulzácie.

Béder I., Sýkora L., Babala J. • KDCh DFNSP Bratislava

Autori v prednáške na piatich modelových kazuistikách prezentujú najzávažnejšiu a najdiskutovanejšiu komplikáciu suprakondylickej zlomeniny v detskom veku z dôvodu nerovnakých terapeutických postupov jednotlivých pracovísk. Ischémia tkanív je závislá od časového faktora a tkanivovej rezistencie (sval, periférny nerv, koža), po určitom čase dochádza k ireverzibilným zmenám-gangréne. Ischémia v závislosti od času: Reverzibilné zmeny – do 4-6 hodín, Ireverzibilné zmeny – po 10-12 hodinách, Ischémia nad 24-48 hodín – nekróza všetkých tkanív.

Záver: Diagnosticko-terapeutický algoritmus :



Pri strate pulzácie po operácii kontrolné Dopplerove vyšetrenie, pri nepriekaznosti angiografické vyšetrenie.

15. Inveterovaná Monteggiaova zlomenina u detí.

Jáger R., Sýkora Ľ, Trnka J. • KDCh DFNSP Bratislava

16. Artroskopické riešenie poúrazových stavov lakťa.

Veselý L., Sabol J., Heger T., Jacko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Osobitosť artróskopie lakťového kĺbu je potreba viacerých prístupov -3 prístupy na kompletnú inšpekciu lakťového kĺbu, ďalej blízkosť nervocievnych štruktúr a tesnosť lakťového kĺbu

Indikácia k artroskópii lakťového kĺbu:

- intraartikulárna bolesť lakťa nejasného pôvodu (po MRI,CT,RTG)
- blokády kĺbu- voľné telieska v kĺbe
- plica syndrom,
- obmedzenie pohyblivosti kĺbu
- osteofyty, synovitis
- diagnostika pri nestabilite kĺbu
- osteochondrálne defekty
- zlomeniny intraartikulárne (typ A)
- extrakcia os. materiálu
- infekcia kĺbu

Relatívne kontraindikácie k artroskópii lakťového kĺbu:

- ťažká artróza kĺbu
- ťažká kontraktúra po osteosyntézach
- stav po transpozícii n. ulnaris
- intraartikulárne zlomeniny v oblasti lakťa typu B,C
- čerstvé luxácie lakťa

Vyšetrenia, ktoré predchádzajú artroskópii:

- klinické vyšetrenie lakťa!!!
- natívna RTG snímka (základné vyšetrenia u všetkých pacientov)
- držané RTG snímky (pri nestabilite lakťového kĺbu)
- MRI, CT
- infiltračný test s anestetikom

Dôležité predoperačné plánovanie pri ASK artrolýze kĺbu, ktorá spočíva v releas púzdra, odstránenie osteofytov, synvectomia, capsulotomia a ev. ošetrovanie chrupavky

Ak je obmedzenie kĺbu vo flexii, tak voľné telieska sú v prednom priestore, môžu byť osteofyty na p.coronoideus, alebo hlavičky radia, alebo na capitulum humeri, ale väčšinou je príčina adhézii zadného a bočného púzdra. Ak je obmedzenie kĺbu v extenzii, tak sú voľné telieska dorsálne, alebo je osteofyt vo fossa olecrani a olecranonu, alebo je prítomná kontraktúra predného púzdra.

Typy a triky pri ASK lakťa spočívajú vo vykreslení anatomických štruktúr, naplnenia kĺbu tekutinou pred výkonom, kožná incízia by mala byť povrchová a do kĺbu vnikáme tupým peňom.

Poznatky pre úspešnosť ASK lakťa bez komplikácií by sme mali dobre poznať anatomické poznatky lakťa s ich zakreslením. Mali by sme účelne využiť artroskopické porty podľa predpokladaného nálezu v kĺbe. Mali by sme použiť artropumpu a kobláciu, aby sme mali prehľad v kĺbe, a dôležitá by mala byť aj vodotesnosť sutúry.

Komplikácie po ASK

- špecifické poškodenia pri artroskopii lakťového kĺbu
 - neurocirkulačné poškodenia (v literatúre 10 - 15%)
 - poranenie chrupavky
 - synoviálna fistula
- nešpecifické poškodenia
 - infekcia
 - kompartment syndróm
 - tamponáda- haemarthros

Výsledky ASK lakťa KÚCH UN nem. akad. L. Dérera v rokoch 1992-2014

72 artroskopických operácií lakťa

diagnostická artroskopia	12x
extirpácia kĺbných teliesok	16x
synovektómia a shaving	21x
ablácia exostózy	11x
ošetrenie chrupavky	14x
arthrolýza	5x
osteosyntéza pod AS kontrolou	2x
extrakcia os materiálu	3x
liečba pyartrosu	1x

Výsledky ASK lakťa KÚCH UN nem. akad. L. Dérera v rokoch 1992-2014

výrazné zlepšenie	18x
zlepšenie	21x
minimálne zlepšenie	5x

Diskusia

- diagnostická artroskopia a to v 12 prípadoch bola prevažne v začiatkoch artroskopie lakťového kĺbu (1992-1994)
- detailné hodnotenie pacientov je pre pomerne malý súbor pacientov ťažké

- u všetkých pacientov sa stav po artroskopii zlepšil
- najlepšie výsledky boli v skupine voľných teliesok a synoviída
- slabé výsledky v skupine poškodenia chrupavky (artrotické zmeny)
- ad integrum liečenie pyartrosu po podaní kortikoidu

žiadna vážna pooperačná komplikácia.

17. Zlomeniny distálneho humeru 13 - C. Liečba a výsledky za obdobie 2009 - 2014 na KÚCh.

Jacko P., Heger T., Magala M., Matejička D., Juríková L., Šimko P. KÚCh SZU a UNB Kramáre

Zlomeniny distálneho humeru predstavujú približne 2% zlomenín. Interkondylické zlomeniny sa vyskytujú ešte zriedkavejšie. Vyskytujú sa od adolescentného veku až po geriatrických pacientov. Mechanizmus úrazu sa líši podľa veku, kým u mladších pacientov ide prevažne o vysokoenergetické úrazy, u starších pacientov prevažne o banálne pády. Vzhľadom k povahe týchto zlomenín je u nich indikovaná operačná liečba. Na klinike úrazovej chirurgie SZU a UNB v Bratislave sme v období 2009 až 2014 operačne liečili 41 pacientov, z toho bolo 23 žien a 26krát bola postihnutá ľavá horná končatina. Vekové rozpätie bolo od 20 po 86 s priemerom 51 rokov. Zlomeniny sme klasifikovali podľa AO/OTA klasifikácie ako 13-C 1-3. Najčastejšie boli zastúpené C3 zlomeniny v počte 21, následne C2 – 12 a C1 – 8 pacientov. 33 pacientov sme operovali otvorenou repozíciou a osteosynézou pomocou DHP systému Synthes, z toho 27x s osteotómiou olekranu, 3 pacientov primárne TEP - Coonrad Morrey, 2x skrutkami a 2x iba K drôťmi. Priemerná doba sledovania bola 15 mesiacov, sledované parametre - flexia, extenzia a Mayo elbow performance score. Z výsledkov: priemerné MEPS 82,6, flexia 121°, extenzia 23°. Najlepšie skóre mali pacienti zo zlomeninou typu C2 operovaný pomocou DHP systému, bez osteotómie olekranu a to: MEPS 95, flexia 124° a extenzia 11,8°. Najhoršie skóre mali pacienti operovaný K drôťmi s MEPS 64, flexiou 107,5° a extenziou 29,2°.

18. Výsledky operačnej liečby zlomenín distálneho humeru.

Réves M., Ridoško J., Štorcel M. • OÚCH FN Trenčín

Ciel práce: Retrospektívne zhodnotiť súbor pacientov operovaných na OÚCH FNTN pre intraartikulárnu zlomeninu distálneho humeru, vyhodnotiť výskyt možných komplikácií a výsledok operačnej liečby zhodnotiť pomocou Mayo elbow performance score (MEPS).

Úvod: Intraartikulárne zlomeniny distálneho humeru patria k najzložitejším zlomeninám. Ich zložitosť je daná anatomickým usporiadaním a významu

lakte pre ľudskú činnosť. Preto už minimálne obmedzenie funkcie má dosah nielen na pracovný, športový, ale aj každodenný život pacienta. Patria k zlomeninám s incidenciou priemerne 2 % zo všetkých zlomenín skeletu a 30% zlomenín v oblasti lakťa. Pre dosiahnutie najlepšieho funkčného výsledku operačnej liečby je dôležité obnovenie čo najväčšieho rozsahu hybnosti a stability lakťa, a to presnou repozíciou a stabilnou fixáciou s využitím modelovaných LCP-DHP, rovnako indikáciou včasnej rehabilitácie. **Súbor a metodika:** Retrospektívne hodnotený súbor 20 pacientov operovaných na OÚCH FNTN metódou ORIF pre dislokovanú intraartikulárnu fraktúru distálneho humeru, a to v časovom rozmedzí od 1.1.2008 do 31.12.2012. Z celkového počtu $n=20$ bolo sa v súbore diagnostikovalo 9 zlomenín typu 13C1, 7 zlomenín typu 13C2 a 4 zlomeniny typu 13C3. V 2 prípadoch išlo o otvorenú zlomeninu typu I dla Gustillo-Andersona. V súbore prevažovali muži. Priemerný vek súboru bol 54 rokov (32-80). V klinickej diagnostike sme hodnotili stav mäkkých tkanív a možný neurocirkulačný deficit. V zobrazovacom vyšetrení sme využili klasický RTG snímok v dvoch rovinách a CT s 3D rekonštrukciou. V celom súbore bol využitý štandardný zadný prístup s Chevronovou osteotómiou olekranu. Následne otvorená repozícia zlomeniny a osteosyntéza s využitím LCP-DHP. Rehabilitácia bola započatá od druhého pooperačného dňa. Kontrolné RTG vyšetrenie k posúdeniu dynamiky kostného hojenia event. k výskytu prípadných komplikácií osteosyntézy bolo indikované 1., 2., 4., 6., a 12 mesiac od operácie. Celý súbor bol zhodnotený pomocou MEPS.

Výsledky: V oblasti skorých pooperačných komplikácií sa v 3 prípadoch vyskytla povrchová tkanivová infekcia v oblasti operačnej rany a v 4 prípadoch reziduálne parestézie v inervačnej oblasti n.ulnaris, ktoré sa kompletne regredovali. V 1 príprade sme detekovali rozvoj pakiľbu pri nedostatočnej metafyzárnej stabilite v mieste osteosyntézy s následným zlyhaním osteosyntézy. Najčastejšou komplikáciou bol výskyt heterotypických osifikácií až u 10 pacientov (50%) aj napriek paušálnej profylaxii indometacínom v dávke 100mg denne. Priemerné MEPS skóre súboru bolo 83,5 bodu, čiže v rozmedzí dobrého výsledku. Rozsah MEPS súboru bol 40-100bodov. Celkovo 9 pacientov (45%) dosiahlo výborný funkčný výsledok, 6 pacientov (30%) dobrý výsledok, 3 pacienti (15%) výsledok priemerný a 2 (10%) pacienti mali skóre v rozmedzí zlého výsledku.

Záver: Lakeť je zložitý kĺb, ktorý má veľký význam pre polohovanie predlaktia a ruky v priestore. Operačnou liečbou intraartikulárnych zlomenín distálneho humeru metódou ORIF s využitím modelovaných preformovaných LCP dláh dokážeme dosiahnuť dobré výsledky. Avšak aj napriek dodržiavaniu zásad AO, patria tieto zlomeniny ku komplikovaným úrazom, kde nemusí byť výsledok operačnej liečby vždy optimálny.

Kľúčová slová: zlomeniny distálneho humeru, LCP-DHP, AO, otvorená repozícia a vnútorná fixácia, MEPS.

19. Správa výboru Slovenskej spoločnosti pre úrazovú chirurgiu.

Gajdoš R. • OÚCh-T FNŠP FDR Banská Bystrica

Správa predsedu výboru Slovenskej spoločnosti pre úrazovú chirurgiu o činnosti výboru spoločnosti za rok 2013 s načrtnutím perspektív na nasledujúce obdobie.

20. Proč úhlově stabilní implantáty občas selhávají? Kritická analýza výsledků.

P. Wendsche • KT LFMU, SÚCh IPVZ ÚN Brno

Když se začátkem nového tisíciletí na trhu objevila nová generace dlah, tzv. úhlově stabilních, zdálo se nám, že mnoho problémů je vyřešeno. Selhání osteosyntéz pro uvolnění šroubů a následnou ztrátu korekce se stalo minulostí. Avšak v databázích chirurgických a traumatologických pracovišť se objevily případy, kde osteosyntézy s úhlově stabilními implantáty selhaly a mnohokrát byla analýza uzavřena s tím, že pacient pravděpodobně nedodržel doporučené rehabilitační pokyny. Diskutuje se i otázka, zda nepotřebujeme pro tento typ dlah nové „Principy“. Ve výuce o osteosyntéze dlouhých kostí mluvíme o principech „absolutní“ a „relativní“ stability. Pojmy jsou odvozené od dvou základních forem hojení kostní tkáně, primárního a sekundárního hojení. Byly vypracované operační metody aplikace dlah pro uplatnění jednoho či druhého způsobu kostního hojení. Nové dlahy změnily techniku. „Zamykáním“ šroubů nejde provádět dynamický princip komprese pod dlahou, není možná repozice pomocí dlahy, jak jsme tomu byli zvyklí u tradičních dlah. Úhlově stabilní dlahy fungovaly jako „vnitřní fixátor“ s biomechanickými vlastnostmi fixátoru a způsobem osteosyntézy dlahovou technikou. Je tedy úhlově stabilní implantát vhodný pro absolutní nebo pro relativní stabilitu? Technika implantace a biomechanika dlah jsou rozlišné od konvenčních dlah. Cílem musí být dodržení principů: absolutní stabilitu pro primární kostní hojení nebo relativní stabilitu pro sekundární kostní hojení. V tom není prostor k váhání. Charakter zlomeniny („personality“) determinuje způsob osteosyntézy. Jednoduché (dvou až tříúlomkové fraktury) vyžadují absolutně stabilní osteosyntézu. Víceúlomkové (tříštvrté) zlomeniny vyžadují spíše relativní stabilitu. Úhlově stabilní dlahy lze používat pro oba principy: jako chránící implantát (protection plate) u metody absolutní stability nebo

jako „vnitřní fixatér“ přemostňující dlahy (bridging plates) pro relativní stabilitu. Nedokážeme-li biologii zlomeniny správně analyzovat a nedokážeme-li implantát správně použít, dojde často až k dramatickému selhání osteosyntézy. Kazuistiky.

21. Ťahová serkláž s transkortikálne versus intramedulárne zavedenými K-drôťmi u transverzálnych zlomenín olekranu ulny.

Šimkovic P., Kilian M., Ševcech B., Csorge P. • OTK UNB Antolská

Autori v predloženej práci porovnávali výsledky po operačnej liečbe zlomenín olekranu ulny Kirschnerovými drôťmi a serklážou. Súbor tvorila skupina 17 pacientov s intramedulárne zavedenými Kirschnerovými drôťmi a skupina 15 pacientov s transkortikálne zavedenými Kirschnerovými drôťmi. Priemerná doba sledovania bola 1,7 roka. Sledovanými parametrami boli vek a pohlavie pacientov, stupeň vycestovania drôtov, deficit extenzie v lakťovom kĺbe, výskyt ranovej infekcie, obmedzenie pronosupinácie a vznik pakľbu. Po vyhodnotení nebol zistený štatisticky významný rozdiel vo výsledkoch jednotlivých skupín. Plánované je prospektívne vyhodnocovanie pacientov, u ktorých sa použijú výhradne dlhé intramedulárne zavedené drôty.

22. Algoritmus ošetrovania pacientov s chronickými bolesťami zápästia.

Heger T., Šimko P., Magala M., Juríková L. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Zlomeniny navikulárnej kosti ruky predstavujú 2-7% všetkých zlomenín, prevažne u mladých aktívnych dospelých. Špecifické cievne zásobenie kosti v kombinácii s funkčnými nárokmi spôsobuje časté komplikácie hojenia. Autori v prednáške poukazujú na dôležité diagnostické otázky, ktoré je nutné zvážiť pri voľbe správneho liečebného postupu. Dislokované zlomeniny sú verifikovateľné na RTG, diagnostická stratégia pri suspektných zlomeninách je stále kontroverznou témou mnohých odborných diskusií. CT, MRI, scintigrafia...každá z týchto zobrazovacích metód má svoje limity. Vo všeobecnosti platí, že včasná liečba vedie k lepším výsledkom. Zlomeniny navikulárnej kosti ruky je možné liečiť konzervatívne aj operačne. Zlomeniny proximálneho pólu kosti a dislokované zlomeniny vykazujú vyššie percento komplikácií a horšie výsledky, preto odporúčanou liečbou je ORIF. Aj pri nedislokovaných zlomeninách je v súčasnosti trendom operačná liečba, ale stále nie je dostatok dôkazov jednoznačných benefitov tejto liečby v porovnaní s konzervatívnym postupom.

23. Čo je správny postup pri zlomenine navikulárnej kosti?

Juríková L., Heger T., Jacko P., Zamborský R. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Artroskopia sa stáva osvedčenou metódou pri presnej diagnostike chronických bolestí zápästia a v liečbe početných intraartikulárnych patológií. V porovnaní s artrotomiou, tak ako aj pri iných väčších kĺboch, predstavuje táto minimálne invazívna metóda pre pacienta menšiu morbiditu a kratší čas rekonvalescencie. Artroskopia zápästia sa s úspechom používa pri výkonoch ako sú debridement a rekonštrukcia lézií TFCC, rekonštrukcia parciálnych a totálnych ruptúr interoseálnych väzov, debridement chondrálnych lézií, extrakcia voľných kĺbných teliesok, synovektómia, resekcia karpálnych ganglií, asistencia pri repozícii intraartikulárnych zlomenín distálneho radia a karpálnych kostí, najmä skafoidea. Hlavným cieľom tejto práce bolo vyhodnotenie prínosu artroskopie v diagnostike chronických bolestí zápästia, ktoré neboli diagnostikované klinickým vyšetrením a pomocnými zobrazovacími a inými vyšetreniami. Druhotnými cieľmi bolo zistiť percentuálne zastúpenie jednotlivých operačných diagnóz, koľko pacientov sme vedeli definitívne podľa typu diagnózy ošetriť v jednom sedení a u koľkých bol na základe diagnózy potrebný operačný výkon otvorenou cestou v druhom sedení. Nakoniec bol v práci analyzovaný aj samotný terapeutický efekt porovnaním stupňa bolestivosti zápästia predoperačne a 1 rok po operácii. Práca je prospektívna štúdia, do ktorej boli zaradení pacienti s chronickými bolesťami zápästia bez zistenia jednoznačnej diagnózy pomocou klinického vyšetrenia a základných pomocných vyšetrení indikovaných podľa klinickej suspekcie (napríklad rtg pri podozrení na mechanickú príčinu bolestí- pseudoartróza skafoidu, artróza..., laboratórne vyšetrenia pri podozrení na zápalové zmeny v oblasti zápästia...). Pri zaraďovaní pacientov bol určený algoritmus, ktorý používame na našej klinike od októbra roku 2006. Inicialne boli pacienti s chronickými bolesťami zápästia bez stanovenej klinickej diagnózy liečení konzervatívne dočasným znehybnením zápästia, antiflogistickou a analgetickou terapiou za účelom ukludnenia bolestivej symptomatológie a prípadných reaktívnych zápalových zmien. S odstupom 2-3 týždňov boli znovu klinicky vyšetrení a v prípade negatívneho nálezu a bezbolestivého stavu začali pacienti postupne plne zaťažovať končatinu. U pacientov, ktorí nereagovali na konzervatívnu liečbu alebo sa bolesti objavili po záťaži znovu, vykonaná bola ďalšia podrobnejšia zobrazovacia diagnostika (NMR) už v rámci predoperačného plánovania. Odstup podrobnejšej zobrazovacej diagnostiky NMR vyšetrením po iniciálnej konzervatívnej terapii vysvetľujeme argumentom, že aj v prípade zistenia napríklad degeneratívnej lézie TFCC alebo parciálnej lézie interoseálnych ligament môže byť konzervatívna liečba úspešná. U fyzicky aktívnych jedincov (manuálne ťažko pracujúci, aktívni športovci...) sme vykonali NMR vyšetrenie už v prvej diagnostickej fáze. Za 4 ročné obdobie, 8/2008 - 8/2012, bolo vykonaných celkovo 421 artroskopií

zápästia jedným operatérom. Podľa vyššie uvedených kritérií bolo do sledovaného súboru (pacienti s chronickými bolesťami zápästia bez jednoznačnej klinickej diagnózy) zaradených 192 artroskopí u 178 pacientov (14 pacienti mali operované obe zápästia). Z tohto počtu bolo 111 mužov a 67 žien. Z celkového počtu bola artroskopia podľa stanovených kritérií vykonaná u 42 aktívnych športovcov bezprostredne využívajúcich pri svojej športovej činnosti postihnutú hornú končatinu. 21 aktívnych športovcov malo diagnostikovanú a ošetrovanú léziu TFCC komplexu. Pre štatistické spracovanie bol použitý softvér IBM SPSS Statistics 20. Získané demografické a klinické údaje charakteru ordinálnych premenných boli hodnotené deskriptívnou štatistikou. Na hodnotenie efektu artroskopie z hľadiska bolestivosti zápästia pred a 1 rok po ošetrovaní, bol použitý neparametrický párový Wilcoxonov test (hladina významnosti $\alpha = 5\%$; $p \leq 0,05$). Z celkového počtu 192 artroskopí indikovaných primárne diagnosticky pre chronické bolesti zápästia bez jednoznačne stanovenej diagnózy klinickým a pomocnými vyšetreniami bola artroskopicky stanovená diagnóza v 187 prípadoch. Iba v 5 prípadoch bol artroskopický nález negatívny. Z týchto 5 pacientov bola dodatočne v pooperačnom období stanovená diagnóza klinickým vyšetrením v 3 prípadoch. 2 pacienti zostali bez stanovenej diagnózy uzavretí ako chronický bolestivý syndróm zápästia. V 121 prípadoch bola okrem artroskopickej diagnostiky vykonaná zároveň v jednom sedení aj terapeutická artroskopia. V ostatných 66 prípadoch bola na základe artroskopicky stanovenej diagnózy potrebná definitívna liečba otvorenou cestou v druhom sedení. U pacientov definitívne ošetrovaných artroskopicky ($N=121$) boli najčastejšie diagnostikované rôzne typy traumatických alebo degeneratívnych lézií TFCC komplexu. Druhá najčastejšia diagnóza bol skrytý ganglión karpu u 10 pacientov. U pacientov kde bola artroskopia vykonaná iba diagnosticky s nevyhnutnosťou definitívneho ošetrovania otvorenou cestou v druhom sedení ($N=66$) boli diagnostikované najčastejšie karpálne nestability. Z celkového počtu 192 artroskopí u 178 pacientov bolo dostupných k vyšetreniu po 1 roku 152 pacientov. Pre porovnanie je uvedený u týchto pacientov predoperačný stav bolestivosti zápästia a stav bolestivosti 1 rok po operácii. Došlo k štatisticky jednoznačne signifikantnému poklesu stupňa bolestivosti zápästia 1 rok po operácii ($p = 5,23E-74$). V prospektívnej štúdii bola jednoznačne dokázaná efektivita stanovenej algoritmu ktorý poukazuje na významný diagnostický a terapeutický prínos artroskopie pri chronických bolestiach zápästia.

24. Zlomeniny skafoidu u detí a adolescentov.

Dolnák A., Sýkora Ľ., Heger T., Jacko P., Jáger R. • KDCh DFNsP Bratislava

Úvod: Zlomeniny člnkovej kosti u detí nie sú v incidencii práve najpočetnejšie a majú nižších vekových skupinách svoje špecifiká, pre možné komplikácie v zmysle vzniku pľakbu či avaskulárnej nekrózy je nutné venovať náležitú pozornosť ich diagnostike a správne zvolenej terapii.

Materiál a metodika: Na Klinike detskej chirurgie DFNSP v Bratislave sme za časové obdobie 7 rokov (2007-2013) zaznamenali 72 zlomenín člnkovej kosti zápästia. V pomere 4:1 mali prevahu chlapci (58:14). Sledovali sme vek pacientov, lokalitu postihnutej kosti, dislokáciu, druh a postupnosť diagnostických vyšetrení, typ terapie, výsledky a komplikácie hojenia.

Výsledky: Zo 72 zlomenín len 2 boli v oblasti proximálneho pólu kosti, avšak v oboch prípadoch sa vyvinula komplikácia v zmysle avaskulárnej nekrózy. Kompresívne "buckle" zlomeniny boli zaznamenané v nižšom veku (Ø13,2 r.) oproti celkovému vekovému priemeru 14,2 roka. V diagnostike sa pri tomto nie vždy jasnom type opierame o porovnávacie RTG snímky zdravého zápästia a event. kontrolnom RTG vyšetrení po 2 týždňoch od úrazu - typické sklerotické zmeny v mieste hojenia potvrdzujú diagnózu. Priemerne 4,2 týždňa (4-6 týždňov) sadrovej fixácie bolo v liečbe týchto kompresívnych zlomenín člnkovej kosti postačujúce. V diagnostike sme používali CT vyšetrenie pri zlomeninách s dislokáciou na posúdenie jej veľkosti a na určenie následného terapeutického postupu. Tiež bolo použité v prípadoch, kedy zlomenina po 8 týždňoch nejavila na RTG známky hojaceho procesu. MRI vyšetrenie nám slúžilo k presnejšej diagnostike avaskulárnej nekrózy a iných pridružených poranení v oblasti zápästia. V našom súbore sme zaznamenali 5 prípadov predĺženého hojenia (12-17 týž.), z ktorých trikrát sa vyskytol pri hraničnej dislokácii 1-2mm. Pseudoartrózu sme pozorovali v 8 prípadoch, skôr v starších vekových skupinách - 5x pri neliečenej/nerozpoznannej zlomenine, 2x pri liečení konzervatívnym spôsobom a 1x pri osteosyntéze Kirschnerovými drôťmi u 9-ročného dieťaťa. Pre perkutánnu osteosyntézu sa rozhodujeme u nedislokovaných resp. minimálne dislokovaných fraktúr krčku a prox. pólu v adolescentnom veku. V nízkych vekových kategóriách sa prikláňame podľa možnosti k čím menej invazívnemu prístupu.

Záver: Vzhľadom na špecifiká detského skeletu pri neistých zlomeninách vyzdvihujeme porovnacie RTG snímky zdravého zápästia. K CT vyšetreniu sa prikláňame v diagnostike dislokovaných a nehojajúcich sa zlomenín za účelom rozhodovania o ďalšom terapeutickom procese. V nižších vekových skupinách sa prikláňame k čo najmenej invazívnemu riešeniu. V adolescentnom veku je v terapii naopak sklon pristupovať ako k člnkovej kosti dospelého.

25. New developments and benefits for pain treatment: the subcutaneous administration of low dose diclofenac.

Fanelli A. • IACU PSOM Bologna

26. Současná strategie ošetřování zlomenin patní kosti.

Obruba P., Kopp L. • KÚCh UJEP MN Ústí nad Labem

Autoři představují vlastní soubor 350 odoperovaných zlomenin patní kosti a vývoj metod osteosyntézy na svém pracovišti od roku 2005. Stručně popisují jednotlivé metody a jejich indikaci. Důraz je kladen na správné načasování operace a její fázové provedení u neodkladných výkonů. Základní podmínkou úspěšné osteosyntézy je přesná repozice kloubních ploch, rekonstrukce délky, výšky a osy patní kosti a stabilní fixace pevným implantátem. Podle léčebného algoritmu používaného na pracovišti autorů jsou nedislokované zlomeniny patní kosti léčeny funkčně, jednoduché dislokované intraartikulární (81.2A, B1, Sanders I-II) a dislokované extraartikulární jsou reponovány z minimálního přístupu a fixovány šrouby, případně hřebem. Složitější intraartikulární zlomeniny (81.2B1, Sanders II-III) autoři operují artroskopicky asistovaně a fixují z minimálních přístupů šrouby nebo hřebem, tříštivé dislokované intraartikulární zlomeniny (81.2B1-3, Sanders II-IV) reponují otevřeně z rozšířeného laterálního přístupu a fixují úhlově stabilní dlahou. Nespolupracujícího pacienta považují autoři za kontraindikovaného k operačnímu léčení.

27. Naše skúsenosti s liečbou pätovej kosti.

Popelka V., Dečo P., Barinka J. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Autori vo svojej prednáške podávajú skúsenosti s operačnou liečbou zlomenín pätovej kosti na celkovom súbore 92 operačne riešených intraartikulárnych zlomenín, u 86 pacientov s priemerným vekom 40,2 roka, pričom mužov bolo 64 a 22 žien. Zlomeniny klasifikovali podľa Essen-Loprestiho, pričom 59 bolo depression, 22 tongue a 11 kominutívneho typu a podľa Sandersa S II 56, S III 25 a S IV 11. U 56 zlomenín autori použili ORIF /otvorenú repozíciu a internú fixáciu/, pričom dlahová osteosyntéza z rozšíreného laterálneho prístupu bola použitá u 50 zlomenín, u 2 zlomenín dlahová osteosyntéza z mediálneho Mc. Reynoldsovho prístupu. Dve zlomeniny boli ošetrené zo sustentakulárneho prístupu a 2 fraktúry z kombinovaného laterálneho aj mediálneho prístupu. U 25 zlomenín S2 použili MIOS - miniinvazívnu osteosyntézu a u 11 externú fixáciu. Na základe

dvojích výsledkov môžu autori konštatovať, že zlomeniny S2 tongue typ sú vhodné na MIOS, zlomeniny S2 depression a S3 na ORIF a zlomeniny S4, otvorené fraktúry a zlomeniny u polytraumatizovaných pacientov indikujú na externú fixáciu.

28. Liečba zlomenín pätovej kosti použitím C Nail.

Hamar M. • OÚCH NsP Levice

CIEĽ ŠTÚDIE V traumatológii pohybového aparátu je málo tak chýlostivých lokalít na vlastné prevedenie operácie, ako je to práve u zlomenín pätovej kosti. Operačná liečba a následné pooperačné obdobie je spojené s vysokým percentom komplikácií v rozmedzí 5 – 20 %. Je tiež spojená s častokrát veľmi dlhou hospitalizáciou a pracovnou neschopnosťou. Aj napriek skúsenostiam a vedomostiam pretrvávajú diskusie ohľadom liečby a operačných postupov. Cieľom práce bolo poukázať na možnosť miniinvazívnej osteosyntezy pri niektorých zlomeninách pätovej kosti, ktorá je spojená s minimálnymi pooperačnými komplikáciami a umožňuje rýchlejší návrat do bežného života

MATERIÁL A METODIKA V práci je použitá operačná liečba zlomenín metodikou C Nail. Jedná sa o intramedulárny kalkaneárny klinec, ktorý predstavuje uhlovostabilnú fixáciu. Umožňuje miniinvazívnu stabilizáciu zlomenín, a tým znižuje riziko infekcie a pooperačných komplikácií. Na našom oddelení bola metodika prvýkrát použitá 9/2012. Do súčasnosti bolo touto metodikou operovaných 14 pacientov, avšak do súboru boli zaradení 12.

VÝSLEDKY U pacientov, kde bola použitá metodika C Nail sme nezaznamenali výraznejšie komplikácie. U jedného pacienta došlo k minimálnemu rozpadu operačnej rany, stav bol riešený ambulantne. Dvakrát bolo potrebné odstránenie skrutky pre migráciu, jedenkrát odstránenie klinca pre bolesti. Na hodnotenie klinických výsledkov sme použili Ankle – Hindfoot scale, kde u 59 % pacientov po 6 mesiacoch a 83 % po 12 mesiacoch sme zaznamenali dobrý a výborný výsledok.

DISKUSIA Operačná liečba použitím C Nail predstavuje miniinvazívnu liečbu zlomenín pätových kostí, ktorá je spojená s menej častým výskytom komplikácií. Predstavuje uhlovostabilnú stabilizáciu, ktorá umožňuje pacientom skorú mobilizáciu, a tým v konečnom výsledku lepšie funkčné výsledky.

ZÁVER: C Nail firmy Medin umožňuje stabilizáciu zlomenín, ktorá je šetrná k mäkkým tkanivám a umožňuje repozíciu zlomeniny pod kontrolou zraku. Avšak ako každá metodika musí byť jej použitie indikované individuálne. Podľa našich skúseností je metodika vhodnou operačnou liečbou pri zlomeninách typu Sanders II, pri Sanders III na zvážení podľa skúseností operátora a charakteru zlomeniny

29. Venózný tromboembolizmus ako komplikácia športového úrazu.

Dostálová K., Moricová Š., Šimko P. • FVZ SZU Bratislava

Šport je pohybová aktivita, od ktorej očakávame, že pri nej dôjde k žiaducemu poklesu žilového tlaku v dôsledku zapojenia svalovej pumpy, čo je kruciálne pri prevencii venózneho tromboembolizmu (VTE). Ak sa však nedodržiavajú preventívne opatrenia, športová činnosť môže byť sprevádzaná javmi, ktoré prispievajú k uplatneniu Virchowovho triasu, výsledkom čoho je vznik zrazeniny v žile a prípadná pľúcna embolizácia. I. Hyperkoagulačný stav: K hyperkoagulačnému stavu pri športovej činnosti môže dôjsť pri nedostatočnej hydratácii, pri obmedzovaní prísunu tekutín či užívaní diuretík za účelom znižovania hmotnosti v niektorých úpolových športových odvetviach (džudo, zápasenie) alebo v kulturistike pri „rysovaní“ svalov. Nepriaznivo môže ovplyvniť koaguláciu užívanie perorálnej antikoncepcie či nedovolené užívanie anabolických androgénnych steroidov. Vysoká hladina erytropoetínu pri tréningoch vo vysokej nadmorskej výške či vo forme dopingu. Zaskočíť môže nepoznaný vrodený trombofilný stav u športovca alebo dovtedy nepoznaná malignita, ktorú sprevádza žilová trombóza ako paraneoplastický jav. II. Stáza krvi: K stáze krvi môže u športovca prispieť používanie tesnej športovej obuvi, oblečenia či či tesne upevnené ochranné pomôcky. Stáza je rozhodujúcou aj pri thoracic outlet syndróme. Pre aktívnych športovcov je typické časté cestovanie, čo prináša ohrozenie trombózou cestovateľov

III. Poškodenie cievnej steny : Úrazy a nehody v športových odvetviach sú výsledkom náhody či porušenia pravidiel, alebo spôsobené iným športovcom, či športovým náradím. Rovnako následné liečenie vrátane operačného riešenia. Je zrejmé, že u zraneného športovca pôsobia súbežne viaceré rizikové faktory, ktoré je potrebné identifikovať. Na prvom mieste je pri úraze dôležité zastaviť krvácanie. Hneď ako sa krvácanie zvládne, nastupuje úvaha o prevencii VTE. V perioperačnom období o forme a načasovaní farmakologickej tromboprofylaxie s konečnou platnosťou rozhoduje traumatológ. Po prekonanom VTE je úlohou angiológa v spolupráci so športovcom a trénerom nájsť pre športovca modus vivendi. Ako pokračovať v športovej aktivite a zároveň zabrániť recidíve: dôkladné poučenie, zváženie rizík, prípadne selfmonitoring protrombínového času. V edukácii sa vychádza z veľmi podrobnej analýzy tréningového procesu z hľadiska načasovania, intenzity a rozsahu s upozornením na možné nástrahy. Šport je dôležitá súčasť životného štýlu, od ktorej očakávame priaznivý vplyv na

organizmus. Avšak pri nerešpektovaní preventívnych opatrení môže byť amatérsky či profesionálny športovec z viacerých dôvodov ohrozený vznikom žilovej trombózy. Čo poradiť športovcom, trénerom, manažérom v prevencii VTE?

1. Byť poučený o príznakoch a rizikových faktoroch VTE
2. Adekvátny prísun tekutín
3. Neužívať diuretiká na rysovanie svalov
4. Nepoužívať anabolické steroidy
5. Zákaz dopingu
6. Bdelosť pri užívaní antikoncepcie
7. Zvážiť skríning vrodených trombofilných stavov u športovcov
8. Prevencia trombózy cestovateľov
9. Pri traume je na prvom mieste zastavenie krvácanie, následne prevencia VTE

10. Adekvátne opatrenia (obuv, oblečenie, pitný režim, jedlo) podľa aktuálnych poveternostných podmienok

Predpokladom úspechu manažmentu, prevencie, liečby a zabránenia recidívy VTE u športovca je vzájomný rešpekt v terapeutickom vzťahu. Dôležité je, aby lekár vnímal športovú činnosť pacienta ako hodnotnú, významnú pre spoločnosť. Práve športovci sú príkladom v motivácii obyvateľstva k pohybovej aktivite. Športovci sú disciplinovaní už z princípu svojho pôsobenia, čo je základ pre dodržiavanie odporúčaní lekára. Na druhej strane športovci dokážu po dôkladnej edukácii uniesť svoj diel zodpovednosti v prevencii a liečbe.

30. Dvojročné skúsenosti s osteosyntézou kalkanea zaisteným klincom.

Tuška M., Holas M., Lukáč M.jr • OÚCh-T FNsP FDR Banská Bystrica

Osteosyntéza kalkanea zaisteným klincom je pomerne novou operačnou technikou umožňujúcou stabilnú osteosyntézu za použitia menej invazívnych prístupov. Autori v prednáške analyzujú súbor pacientov liečených touto technikou na oddelení úrazovej chirurgie - traumatológie vo FNsP FDR v Banskej Bystrici za obdobie dvoch rokov. Prednáška sa koncentruje na tipy a triky, ktoré na základe vlastných skúseností autori uplatňujú pri klincovaní pätovej kosti s cieľom eliminovať peroperačné a pooperačné komplikácie.

31. Operačná liečba zlomenín pätových kostí pomocou C-nailu firmy Medin.

Kóňa Š. • OO NsP Piešťany

32. Zlomeniny předního výběžku patní kosti.

Obruba P., Kopp L. • KÚCh UJEP MN Ústí nad Labem

Přednáška představuje přehlížené (až 40%) zlomeniny předního výběžku patní kosti. Ty se vyskytují buď jako součást poranění Chopartova kloubu, nebo v rámci komplexní zlomeniny patní kosti. Základní diagnostikou je CT vyšetření. Mimo extraartikulárních zlomenin (CC kloub) je metodou léčby otevřená repozice a stabilní fixace fragmentů, u kompresních zlomenin podepření fragmentů dlahou s úhlově stabilními šrouby. Nezbytný je test stability CC kloubu, případně jeho následná transfixace K-dráty. U komplexních zlomenin patní kosti se zlomeniny předního výběžku vyskytují v 70% případů. I přes svou snadnou diagnostiku stojí na okraji zájmu chirurga, který se soustředí na tělo patní kosti a rekonstrukci zadní facety subtalárního kloubu. Díky tomu jsou často fixovány bez přesné repozice jako „náhodná“ osteosyntéza. Vzhledem k tomu, že se většinou jedná o zlomeniny intraartikulární, měla by jim být věnována větší pozornost a měly by být ošetřovány podle zásad AO (přesná repozice, absolutně stabilní fixace). Tato fixace by měla být provedena ještě před naložením osového implantátu na patní kost.

33. Zlomeniny pilónu tíbie - naše skúsenosti.

Kuchta J., Urban P., Mihok P. • TOK FN Trnava

Zlomeniny distálnej časti tíbie, ktoré zasahujú do členkového kĺbu, čiže zlomeniny pilónu tíbiaereprezentujú 1% zlomenín dolnej končatiny a 5-10% zlomenín tíbiae, pričom sa vyskytujú u mužov 3x viac ako u žien. V rámci mechanizmu úrazu sa uplatňuje tzv. low energy – zvyčajne rotačný mechanizmus napr. športové úrazy pri lyžovaní a tzv. high energy mechanizmus t.j. axiálne násilie talu proti kĺbovej ploche tíbie – napr. pri pádoch z výšky a autonehodách, ktoré sú často sprevádzané signifikantným poškodením mäkkých tkanív. Vo FN Trnava bolo v rokoch 2011-2013 operovaných 35 pacientov / 6 pacientov s otvorenou zlomeninou a 27 aj so zlomeninou fibuly /. Z celkového počtu až 24 pacientov bolo riešených v 2 štádiách, len 9 pacientov podstúpilo operáciu do 24 hodín od úrazu. Na základe charakteru zlomeniny a poškodenia mäkkých tkanív boli použité rôzne operačné metódy: externá fixácia 5x, dlahová osteosyntéza 21 x / LCP medial distal tibia plate, LCP pilon plate /, intramedulárna osteosyntéza 6x a iné 3x / K-drôty a artrodéza pomocou Expert HAN klinca /. V rámci vyhodnotenia sme použili Ankle- hindfoot scale, z celkového počtu 100 sme v našom súbore dosiahli 71 bodov. Z komplikácií sme zaznamenali 4x infekciu v rane, z toho 1x s nutnosťou konverzie osteosyntézy na externú fixáciu, tromboembolická choroba u 2 pacientov, zlyhanie osteosyntézy 3x, bez nutnosti amputácie. Správne načasovanie intervencie najmä vzhľadom k mäkkým tkanivám, predoperačné plánovanie, adekvátne rekonštrukcia kĺbovej plochy

a moderné osteosyntetické materiály spolu s včasnou rehabilitáciou by mohli umožniť v budúcnosti dosiahnuť lepšie celkové výsledky, a preto sú zlomeniny pilónu tibia ideálny materiál na ďalší výskum.

34. Zlomeniny pilónu tibia a ich ošetrovanie na našom pracovisku.

Lajoš M., Šperka M., Chlebec J., Palko J., Tamáš J. • OÚCH Nemocnica Poprad, a.s.

Autori prezentujú svoje skúsenosti s liečbou zlomenín pilónu tibia. Ide často o poranenia spôsobené vysokou energiou, kedy okrem charakteristickej zlomeniny je prítomné závažné poranenie mäkkých tkanív. V prípade chirurgickej intervencie je možné jednoetapové, dvojetapové alebo multietapové ošetrovanie. Pre samotný proces hojenia zlomeniny ako aj pre hojenie mäkkých tkanív má význam lokálny náález, celkový stav pacienta, pridružené ochorenia / diabetes mellitus, cievne ochorenia / fajčenie a pod.. Zdôrazňujeme preto prísne individuálny prístup a cieľené plánovanie terapeutického postupu. Dodržiavame zásadu "zlomeniny pilónu tibia sú poranenia so závažným poranением mäkkých tkanív, sprevádzané zlomeninou v uvedenej lokalizácii". Samozrejme, vyskytujú sa aj komplikácie ako je spomalené hojenie, pseudarthrózy, postraumatické degenerácie a chronické osteomyelitídy, preto samotná liečba uvedeného poranenia je výzvou pre chirurga.

35. Zlomeniny distálneho predkolenia a využitie anterolaterálneho prístupu.

Matejička D., Knapp D., Magala M., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Prvýkrát použil termín „Pilon tibia“ – 1911 – Deston podľa mažiara, ktorého tvar mu distálny koniec tibia pripomínal. V rôznej literatúre je ako pilón tibia označovaný distálny koniec 8-10 cm od artikulárnej plochy smerom proximálne. Jeho zlomeniny predstavujú 1-7% zlomenín tibia. Mechanizmus poranenia je typický a jedná sa o axiálne násilie prebiehajúce pri normoflexii, plantiflexii ev. dorzálnnej flexii v členkovom kĺbe. Vo väčšine prípadov sa jedná o vysokoenergetické poranenia. Ako výhodná sa javí otvorená osteosyntéza s odložením o 14-21 dní s naloženou externou fixáciou. Klesá tým výrazne riziko poškodenia mäkkých tkanív, ktoré sú pri týchto poraneniach výrazne deštruované. Anterolaterálny prístup je výhodný pri poraneniach kedy je poranená oblasť syndezmózy s poranением tuber. Chaput. Problematické je dosiahnutie mediálnych štruktúr. V prednáške je schematicky znázornený anterolaterálny prístup s jeho výhodami. Doplnené sú kazuistiky.

36. Zlomeniny pilónu tíbie – naše skúsenosti.

Mucha P., Babulák I., Béreš M., Hrdlík R., Brynzey O., Zbojovský L. • OÚCh NsP Trebišov, a.s.

37. Zlomeniny pilónu tíbie v našom súbore, atypické použitie retrográdneho femorálneho klinca.

Húževka I., Potanko F., Čáder M. • OÚCh KNSP Čadca

Úvod: Cieľom prezentácie je predstaviť súbor našich pacientov so zlomeninami distálnej tíbie s dôrazom na zlomeniny pilónu tíbie. Jednotlivé typy zlomenín aj so zvoleným spôsobom liečby sú prezentované v 8 krátkych kazuistikách. Rozsiahlejší priestor je potom venovaný atypickému použitiu retrográdneho femorálneho klinca.

Výsledky: Za sledované obdobie 5 rokov (2008-2013) bolo na našom oddelení celkovo operovaných 67 pacientov - prevažovali muži v pomere 62% k 38%. Otvorené zlomeniny sme zaznamenali u 5 pacientov (7%). Priemerný vek bol 45,3 r. Najmladší pacient mal 22 rokov, najstarší 65 rokov. Ako mechanizmus úrazu prevažoval pád z výšky.

Zlomeniny typu A podľa AO sme zaznamenali v 17 prípadoch, pričom v 8 prípadoch sa jednalo o zlomeniny typu 43A1. V 3 prípadoch išlo o zlomeninu typu 43A2 a v 6 prípadoch sa jednalo o zlomeniny typu 43A3.

Zlomeniny typu B podľa AO sme zaznamenali v 16 prípadoch, pričom v 6 prípadoch sa jednalo o zlomeniny typu 43B1. V 7 prípadoch išlo o zlomeninu typu 43B2 a v 3 prípadoch sa jednalo o zlomeniny typu 43B3.

Nakoniec zlomeniny typu C podľa AO sme zaznamenali v 34 prípadoch, pričom v 14 prípadoch sa jednalo o zlomeniny typu 43C1. V 12 prípadoch išlo o zlomeninu typu 43C2 a v 8 prípadoch sa jednalo o zlomeniny typu 43 C3.

Čo sa týka spôsobov operačnej liečby, sólo skrutky sme použili v 6 prípadoch, klinec v 11, trakcia podľa Trojan Jahna bola použitá v 8 prípadoch, išlo o pacientov zo začiatku sledovaného obdobia, táto metóda bola následne vystriedaná aplikáciou EF, ktorý bol aplikovaný v 19 prípadoch. Konvenčná dlaha 4, dlaha na distálnu tíbiu 16-krát, dlaha na pilón 6-krát a v 9 prípadoch sme vykonali spongioplastiku.

Výsledky liečby sme hodnotili jednak s ohľadom na výskyt infekčných komplikácií, pričom povrchové defekty so sekundárnym hojením sme zaznamenali u 5 pacientov. Hlboký infekť aj s nutnosťou extrakcie dlahy sme mali u 2 pacientov. Hodnotených bolo 32 pacientov. Ďalej sme hodnotili RTG snímky, hodnotenie bolo vykonané podľa podľa Burwella a Charnleya a hodnotených bolo 58 pacientov. Výsledky boli nasledovné: anatomické 54 %, uspokojivé 39% a zlé 7%.

Nakoniec sme hodnotili klinický výsledok, pričom na hodnotenie spokojnosti bol použitý skórovací systém AOFAS (American Orthopaedic Foot

and Ankle Society Rating System) a hybnosť bola hodnotená podľa American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). Hodnotených bolo celkovo 32 pacientov. Výsledky boli nasledovné: výborný 26%, dobrý 38%, prijateľný 24% a vyslovene zlý bol v 12%.

Okrem jednotlivých krátkych kazuistík, na ktorých boli demonštrované výsledky liečby, väčší priestor bol venovaný pacientovi, u ktorého sme vykonali dézu v členkovom kĺbe.

Kazuistika je zaujímavá hlavne použitým materiálom. Využili sme retrográdny femorálny klinec Medin, klinec Expert HAN (Hindfoot Arthrodesis Nail), ktorý je primárne určený pre dézu členka, a s ktorým máme vynikajúce skúsenosti, v danom prípade však nedosahoval pre nás potrebnú dĺžku. Išlo o pacienta, u ktorého bolo nutné preklenúť trieštivú zónu v distálnej tretine diafýzy predkolenia. Klinec Expert HAN je k dispozícii v maximálnej dĺžke 240, ale proximálne istenie je vo výške len 160 mm, čo v danom prípade bolo nedostatočné.

Záver: Okrem prezentácie práce nášho oddelenia sme chceli dokumentovať skutočnosť, že nové techniky fixácie metafyzárnych zlomenín, ako sú uzamykateľné dlahy, nemenia samotný princíp ošetrenia intraartikulárnych zlomenín, ale len umožňujú tieto princípy spoľahlivo aplikovať. Ďalším záverom je, že dobre a správne indikovaná artrodéza je v mnohých prípadoch výrazným benefitom pre pacienta.

38. Naše skúsenosti s liečbou osteomyelitídy predkolenia stabilizáciou cementovým „klincom“.

Lukačko J., Bírová K., Štefanov I. • KÚCHaO FN Nitra

Autori informujú o skúsenostiach s použitím formovaného intramedulárneho „spacera“ z kostného cementu s obsahom ATB v liečbe infikovaných pakľbov diafýzy tíbie.

Proti použitiu topických ATB vo forme peny predstavuje cementový „klinec“ aj stabilizačný prvok pakľbu. Ako výstuhu a lepšie RTG znázornenie používajú Prevotov prút, ktorý o.i. uľahčuje i extrakciu cementu. S úspechom túto metodiku použili zatiaľ u 3 pacientov (2 s chronickou OM), pričom bol zaznamenaný pokles zápalových parametrov, vyhojenie prípadných fistulácií a po preklincovaní definitívnym implantátom aj zhojenie pakľbu.

39. Zlomeniny členkov a poranenia syndezmózy

Rebo Š, Lajoš, M., Šperka M., Chlebec J., Tamáš J. • OÚCH Nemocnica Poprad, a.s.

Zlomeniny členka patria medzi najčastejšie kostné poranenia. Nezávisle na veku a pohlaví sa vyskytujú v počte asi 154 až 180 na 100000 obyvateľov.

Približne 40 % z nich vzniká pri športových aktivitách, 30% pri bežnej chôdzi, 20% doma, 5% v škole a v práci, 5% z iných príčin. Napriek tomu že sa v literatúre objavujú priaznivé výsledky pri konzervatívnej liečbe, je celkový liečebný postup stále predmetom kontroverzných diskusií. Priaznivé funkčné výsledky pri konzervatívnej liečbe vyžadujú kritickú interpretáciu, pretože nerešpektujú skutočnosť že artrotické zmeny, ktoré sú dôsledkom neanatomickej repozície zlomeniny sa prejavia až odstupom času. Preto sa väčšina traumatológov aj na základe odporúčania AO prikláňa skôr k operačnej liečbe s anatomicou repozíciou úlomkov. Operačné prístupy k laterálnemu ako aj mediálnemu členku sú pomerne jednoduché a implantáty ľahko dostupné. Doporučené operačné postupy a techniky osteosyntézy pomocou skrutiek, dláh, či serkláží obvykle nie sú technicky náročné, napriek tomu by sa malo k nim pristupovať s rešpektom a kvalifikovanou asistenciou. V diagnostike sa využívame hlavne RTG snímky štandardne v 2.projekciách, doplňujúcou projekciou je tzv. „mortise“ projekcia na kĺbnu štrbinu. Pri nejasnostiach problematickej repozícii je vhodné aj CT vyšetrenie. Liečba zlomenín členkov môže byť konzervatívna v prísne indikovaných prípadoch, pri operačnej liečbe sa držíme niekoľkých zásad: obnovenia dĺžky a rotácie fibuly, jej správneho uloženia do incisura fibularis, anatomickej repozície a stabilnej fixácie zlomeniny.

S maleolárnymi zlomeninami sa v klinickej praxi stretávame pomerne často. Pre traumatologické pracoviská predstavujú rutinné ošetrenie, avšak nie všetky sú vyriešené adekvátne. Nesprávne pooperačné výsledky bývajú korigované čo najskôr, tie „menej dobré“ zostávajú často nenapravené. Je potrebné si uvedomiť, že zlomeniny členkov predstavujú komplexné osteoligamentózne poranenia, preto neznalosť anatomických pomerov a nesprávna interpretácia znakov poranenie môže viesť k zlyhaniu celého liečebného procesu.

40. Operačná liečba komplikovaných zlomenín talu.

Dečo P., Popelka V., Barinka J. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Úvod Zlomeniny talu podľa viacerých dostupných zdrojov predstavujú približne 3 % zlomenín chodidla. V polovici prípadov sú súčasťou združeného traumatického postihnutia – najmä okolitej časti muskuloskeletárneho aparátu. Anatomické špecifiká – až 70% pokrytie chrupavkou, absencia šlachového úponu, primárne kritické cievne zásobenie, idúce cez najčastejšiu traumatizovanú lokalitu krčku /mediálne 2/3 cez a.canalis tarsi/ významne determinujú princípy ošetrenia úrazov tejto oblasti.

Súbor pacientov Počas obdobia rokov 2007 – 2014 bolo na Klinike úrazovej chirurgie, FNŠP Kramáre operačne ošetrených 23 fraktúr talu, z toho 12 s postihnutím prevažne v oblasti krčka, 6 /prevažne/ v oblasti tela, v 4

prípadoch bol ošetrovaný laterálny fragment, v 1. zadný fragment /len exstirpácia/. Uvedené ošetrenia boli realizované 9 operatérmi /z toho 15 krát – 2 operatérmi/.

Spôsob ošetrenia Rozhodujúcimi kritériami spôsobu ošetrenia je zhodnotenie /vzorca/ mechanizmu úrazu a stabilitu zlomeniny. Z tohto sa nepriamo odvíja nielen spôsob ošetrenia, event. typ použitého materiálu, ale aj timing, ďalšia starostlivosť, manažment rehabilitácie, s ohľadom na prevenciu častých komplikácií – avaskulárna nekróza, artrofibróza, pseudoartróza.

Záver Princípmi ošetrenia zlomenín talu ostávajú dosiahnuť čo najlepšiu stabilitu fixácie, anatomicky správnu konfiguráciu a stabilný typ ošetrenia /bez nutnosti ďalšej zásadnej revízie/. Napriek tejto snahe je nutné nezriedka pristúpiť ku sekundárnemu ošetreniu – ASK revízia, debridement, korekčná osteotómia /varozita krčka/, ošetrenie osteochondrálnych lézií talu, resurfacing, artrodéza. Včasná mobilizácia smeruje k jednoznačnej výhode pri nadviazaní na anatomickú repozíciu. Externý fixátor ostáva alternatívou – „zlatým štandardom“, v prípade nutnosti jeho použitia prevažujú výhody nad komplikáciami, napr. pri neanatomickej repozícií.

Diskusia V diskusii môžu vznikáť rôzne názory obhajujúce výhody a nevýhody pri ošetrení nedislokovaných zlomenín /najmä v oblasti krčka/, pri riešení periférneho /najmä laterálneho/ fragmentu, pri použití typu skrutiek /ťahové, celozávitové/. Rozsah chirurgického ošetrenia – od perkutánnej repozície po otvorenú revíziu z viacerých prístupov, nutnosť externej fixácie alebo včasnej mobilizácie ostáva v značnej miere na individuálne posúdenie podľa okolností prípadu a skúseností operátora. Použitie externej fixácie nemusí byť v kontroverzii voči včasnej mobilizácii, v literatúre bolo zdokumentované použitie špecifického mini fixátora, ktorý nebráni pohybu v členku, skoršej vertikalizácii a využíva výhody oboch princípov.

41. Otvorené zlomeniny talu

Barinka J., Magala M., Dostál A., Dečo P., Matejička D., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Úvod: Otvorené zlomeniny, luxácie talu, raritné poranenie v populácii, možnosti liečby, kazuistiky na Klinike úrazovej chirurgie

Metodika a materiál: Na príklade 3 kazuistík prezentovanie aktuálnych možnosti liečby, otvorených zlomenín a luxačných zlomenín talu, výsledky operačnej liečby, zhodnotenie výsledkov liečby a komplikácií, ďalší postup pri daných zlomeninách.

Výsledky: 2 pacienti po motocyklovej nehode, 1 po pracovnom úraze pri pílení dreva. Všetci pacienti boli po náležitej príprave operovaní do 6 hodín, vykonaná ostesyntéza 1x skrutkami, 2x kirschnerovým drôtom + podpora externým fixátorom. U všetkých pacientov vykonaný debridement, výrazná

očista rany sutura po vrstvách podľa možností., 1x iba sutura rany 2x aj podtlaková drenážna terapia V.A.C seal , následne aj opakovaná výmena podtlakovej drenáže a následne riešenie cestou plastického chirurga krytie defektu voľným kožným transplantátom.

Zhodnotenie výsledkov

Prvá kazusitka, po 3, 8 mesiacoch kedy zhojenie zlomeniny aj rany bez komplikácií

Druhá kazuistika po 3, 6, 12 mesiacoch výrazná bionekróza talu, dehiscencia rany, chronická fistula v oblasti medialnej strany talu, pacient ešte stále v starostlivosti plastického chirurga.

Tretia kazuistika sledovanie po 3 mesiacoch kedy zhojenie rany a prihojenie VKT, zloženie externého fixátora, zatiaľ bez výraznej bionekrózy talu.

Záver: Luxačné a otvorené zlomeniny talu sú pomerne raritné poranenia v populácii, ale častá príčina je automobilová nehoda, prevažne motocyklové nehody. Zdlhavosť a zložitosť hojenia talu a nemožnosť ovplyvnenia bionekrózy talu je stále v traumatológii často diskutovaná otázka. Zároveň obtiažné hojenie otvorených rán nad zlomeninami v oblasti dolných končatín je stále diskutovanou témou v traumatológii a chirurgii.

42. Naše skúsenosti s ošetrovaním periprotetických fraktúr femuru.

Juríček M., Vogel P., Góra Z., Soboňa M., Kročko J. • OÚCh FNŠP Nové Zámky

43. Krvácivé komplikace operačního řešení zlomenin pánve.

Mašek M., Mach P., Ruber V. • KÚCh LF MU a FN Brno

Ošetrovaní zlomenin pánve patrí nezi nejobtížnejší kapitoly úrazové chirurgie. Z tohoto dôvodu jsou pacienti dle triage věstníku č.,6/2008 MZ ČR směřováni do sítě traumacenter v České republice. V naší sestavě operovaných v letech 2012-2013 se zabýváme incidencí a mortalitou těchto zranění. Z tohoto pohledu dělíme poranění na jednouché zlomeniny, komplexní a komplexní nestabilní. Příčinami případných úmrtí jsou primární či perioperační traumaticko-haemorrhagický šok, sepse nebo multiorgánové selhání. Již na počátku damage control surgery /DCS/ jsme definovali prognostické faktory průběhu léčení. Zdroje krvácení jsou žilní, kostní, tepenné, případně smíšené a na tyto je směřována naše pozornost. V primární akutní fázi běžně používáme pánevní pás, pánevní svorku či zevní fixaci jako chirurgickou metodu stavění život ohrožujícího krvácení. Primární otevřené repozice s vnitřní fixací /ORIF/ jsou nesmírně rizikové a z tohoto důvodu málo frekventované. U pacientů in extramiss je předchozí kroky nutno doplnit o event. tamponádu malé pánve a pokračováním DCS, případně cílenou embolizaci při pokračující krevní ztrátě dle obrazu na angioCT. U jednotlivých metod uvádíme procentu úspěšnosti dle současné literatury a cílenou op. taktiku, zaměřenou na aktivní kontrolu

výše uvedených zdrojů krvácení. Jednotlivé metody dokumentujeme fotografickými záznamy z operací. Souběžně upozorňujeme na rizikový compartment syndrom a jeho nutné akutní řešení. Ve výše uvedeném období jsme operovali 132 zlomenin pánve, v tabulce dokladujeme frekvenci jednotlivých metod stabilizace skeletu a stavění život ohrožujícího krvácení v naší sestavě. Současně upozorňujeme na 12 případů hraničních perioperačních krvácení a jejich způsob řešení haemostaptiky, cévní rekonstrukcí, ligaturou i tamponádou. Smyslem našeho sdělení je upozornění na připravenost traumatému na případné perioperační krvácivé komplikace a jejich cílené a zdárné řešení aktivním rychlým postupem se znalostí anatomie a dynamiky damage control surgery v akutní fázi péče o polytrauma.

44. Využitie spinálnych implantátov pri stabilizácii panvového kruhu.

Božík M., Gajdoš R., Lukáč M. • OÚCh-T FNŠP FDR Banská Bystrica

Autori v prednáške kompletizujú pohľad na použitie spinálnych implantátov pri osteosyntéze panvy.

Spinopelvická fixácia sa už niekoľko rokov používa ako spôsob fixácie pri mechanickej disociácii a nestabilite v oblasti konjugcie chrbtice a panvy. Ďalšou možnosťou použitia spinálnych implantátov v osteosyntéze panvového kruhu je TIFI (transiliacal internal fixator), ktorý umožňuje stabilizáciu zadného panvového kruhu pomocou systému skrutiek zavedených zozadu do ilických kostí a spojovacej tyče. Výhodou je možnosť zavedenia implantátov miniinvazívnou technikou. Fixácia predného segmentu je možná systémom nazvaným INFIX (internal fixator). V tomto prípade slúži spinálny implantát ako vnútorný fixátor so supraacetabulárne zavedenými skrutkami. Jeho indikácie sú zhodné s indikáciami externého fixátora. Výhoda tohto systému spočíva v miniinvazívnom zavedení a v skutočnosti, že na rozdiel od externého fixátora, je celá konštrukcia lokalizovaná subkutánne. V závere autori vo forme kazuistík dokumentujú použitie týchto implantátov u siedmych pacientov liečených na OUCHT FNŠP F.D.Roosevelta v Banskej Bystrici počas obdobia dvoch rokov.

45. Operačná liečba zlomenín acetabula.

Magala M., Heger T., Popelka V., Matejička D., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Operačná liečba zlomenín acetabula je indikovaná pri posunutých zlomeninách. Všeobecne akceptovanou hranicou indikačného kritéria je posun 2 mm v oblasti záťažovej zóny, avšak v periférnejších častiach je

tolerovateľný aj väčší posun. Práca analyzuje epidemiológiu všetkých 140 zlomenín acetabula ošetrených na našom pracovisku a funkčné výsledky 60 zlomenín acetabula s posunom nad 4 mm riešených operačne. Pomer mužov a žien bol 28:72, priemerný vek operačne riešených pacientov bol 42 rokov, konzervatívne liečených 54 rokov, pravá strana bola postihnutá v 52% prípadov. Sezonalita zlomenín nebola zaznamenaná. Podrobná je analýza príčiny úrazov, pridružených poranení a jednotlivých typov zlomenín. Najčastejšie boli zlomeniny oboch pilierov (19%), zadnej hrany (18) a transverzálnych zlomenín so zadnou hranou (12%). Pod vplyvom alkoholu sa prihodilo minimálne 15% zlomenín. Funkčný výsledok hodnotený podľa Mattovej osemnásťbodovej stupnice bol pri operovaných zlomeninách 14,80, čo je horší výsledok oproti skupine málo a minimálne posunutých zlomenín liečených konzervatívne, ale lepší oproti súboru posunutých zlomenín liečených konzervatívne. Funkčné výsledky zodpovedajú dosiahnutému terapeutickému postaveniu operovaných zlomenín aj rozlične posunutých konzervatívne riešených zlomenín. Osemkrát bola okrem osteosyntézy použitá primárna implantácia totálnej endoprotézy. Rok po operácii dosiahlo 24% pacientov excelentný, 35% dobrý a 18% uspokojivý výsledok. Neuspokojivý výsledok dosiahlo 24% operovaných pacientov a práve preto v rámci priemernej doby sledovania 3,16 roka bolo nutné už deväťkrát implantovať totálnu endoprotézu kvôli rozvoju posttraumatickej artrózy a/alebo bionekrózy hlavice stehennej kosti, pričom bionekróza nebola vo väčšom zastúpení v súbore operovaných, oproti konzervatívne riešeným zlomeninám. U neoperovaných pacientov bola dosiaľ nutná len jedna výmena kĺbu. Naopak takmer všetky komplikácie sa vyskytli medzi operovanými pacientmi. Naše dosiahnuté výsledky možno hodnotiť ako porovnateľné, aj keď horšie, oproti svetovému trendu, avšak náš súbor zahŕňa všeobecne zlomeniny s väčším posunom a starších pacientov. Výsledky sú ovplyvnené aj priemernou dobou operácie od úrazu (9. deň). Jednoduché zlomeniny je možné efektívne operovať do štrnástich dní, združené zlomeniny sú však už po siedmom dni čoraz náročnejšie. Tam sa čas venovaný repozícií fragmentov javí ako prospešný, aj keď čiastočne zvyšuje riziko komplikácií. Indikácia operácia by nemala slepo kopírovať kapacitami predpísané kritéria, ale mala by vychádzať nielen z anatomickej kostnej náročnosti zlomeniny, ale rozhodne aj z doby operácie od úrazu, rozsahu poškodenia mäkkých tkanív a skúsenosti operátora dosiahnuť anatomické alebo aspoň výrazne lepšie postavenie zlomeniny. Inak benefit operácie nemusí prevýšiť jej riziká a nezabráni nutnosti relatívne skorej implantácii totálnej endoprotézy, avšak už v teréne druhej operácie. Osteosyntéza s primárnou implantáciou totálnej endoprotézy je stále zaujímavou alternatívou v indikovaných prípadoch.

46. Konzervatívna liečba zlomenín acetabula.

Magala M., Knapp D, Zamborský R., Jacko P., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Veľká väčšina svetovo publikovaných článkov o riešení zlomenín acetabula sa zaoberá operačnými metódami. Konzervatívna liečba je indikovaná len pri neposunutých alebo minimálne posunutých zlomeninách, pričom štandardne sa ako hranica vníma posun 2 mm. Niektoré práce však naznačujú že s úspechom je možné liečiť aj mierne až stredne posunuté zlomeniny, pokiaľ sa línie nachádzajú mimo oblasti dómu acetabula. Analyzovali sme súbor 140 zlomenín acetabula riešených na našom pracovisku v horizonte piatich rokov s priemernou dobou sledovania 3,16 roka. Hoci preferujeme operačné riešenie, pokiaľ ním vieme zaručiť lepšie výsledné postavenie za cenu prijateľných rizík, 80 zlomenín sme riešili konzervatívne. Nevnímame ich ako homogénnu masu, ale podľa spoločných znakov sme ich rozdelili na päť skupín. Osobitne sme vydelili 6 zlomenín panvy, pri ktorých zlomenina ramienok lonových kostí zasahuje prednú časť acetabula s minimálnym alebo malým pacientom; všetci pacienti majú excelentný výsledok acetabula. Druhou skupinou je 13 málo až stredne posunutých zlomenín u pacientov s priemerným vekom 84 rokov, u ktorých nebolo vykonané CT vyšetrenie, nakoľko o spôsobe liečby rozhodol vek a interný stav pacientov. Aktuálne polovica pacientov už nežije, len u troch sa nedokázal obnoviť režim chôdze. Nemyslíme si, že by ktoréhokoľvek pacienta tejto skupiny operácia zlepšila funkčný stav acetabula a zlepšila celkovú mobilitu. Zvyšné štyri skupiny odrážajú kvantitatívny posun zlomeniny, pričom prísnejšie sa zohľadňuje posunu v oblasti dómu, menej v oblasti okolo dómu a ešte menej v periférnejších častiach acetabula. Dvadsať neposunutých zlomenín (respektíve s posunom 2-3 mm okolo dómu alebo 3-4 mm v periférii) dosiahlo v Mattovej osemnásť bodovej škále priemernú hodnotu 17,25 bodu, čo môže slúžiť ako porovnávacia hladina výsledku zlomenín acetabula, keďže ide o naozaj najľahší stupeň. Ani najľahšie zlomeniny liečené konzervatívne nedosiahla všetky excelentný výsledok. Značná časť týchto zlomenín nepochádzala z bežného pádu ale týkala sa polytraumatizovaných pacientov. Osemnásť mierne posunutých zlomenín (dóm 3mm, okolie 4mm, okraj 5mm) dosiahlo priemerné skóre 16,14 bodu. Päťkrát bola použitá trakcia, dvakrát sa vyskytla avaskulárna nekróza (bez nej bolo priemerné skóre 16,92 bodu, čo je veľmi blízke predchádzajúcej skupine). Zastávame názor o vhodnosti konzervatívnej liečby. Ak sa niekto rozhodne pre operačnú, musí byť vykonaná s minimálnym omeškaním, šetrným prístupom a výsledné postavenie nesmie byť iné ako anatomické. Dvadsať dva posunutých zlomenín spĺňalo indikačné kritéria operácie avšak pre kombináciu faktorov ako vek, interný stav, timing operácie, pridružené poranenia (polytraumy,

ARDS), mikrobiálna kolonizácia a infekcia, postoj pacienta. Priemerné skóre bolo 15,25 bodu, avšak žiaden pacient zatiaľ nemusel podstúpiť výmenu kĺbu pre posttraumatickú artrózu. V skupine šesťdesiatich najťažších, operovaných zlomenín bolo priemerné skóre 14,80 bodu a bolo už vykonaných 9 výmen bedrového kĺbu. Nazdávame sa, že nielen charakter zlomeniny, ale najmä odstup od úrazu a skúsenosť chirurga (napríklad v komparácii s dosiahnutým počtom anatomických repozícií podľa Mattovej učebnej krivky) sú najvážnejšími faktormi ovplyvňujúcimi úspech a riziká operácie a tým aj funkčného výsledku. Operácia musí dať predpoklad lepšieho funkčného výsledku anatomickým alebo aspoň uspokojivým postavením. Operácia musí byť preto vykonaná čo najskôr - pri jednoduchých typoch do dvanástich dní, pri asociovaných do sedem dní a chirurg nesmie preceňovať pri zložitejších zlomeninách a neskoršom timingu svoje schopnosti, pretože jediným profitom operácie je potom len jeho skúsenosť, pacienta však vystavuje nevhodným rizikám.

47. Recommendations for rescuers and medical personnel for complex medical and diagnostic measures in persons after fall from height.

Boyko V., Zamyatin P., Labaš P., Barysh A., Dubrovina N., Zamyatin D. • TSD
ZIGUS NAMSU Charkov

The present study involved 203 injured patients who have undergone diagnostic investigation; where 128 injured individuals with traumatic damages due to falling from height, were treated in the department of traumatic shock of the SI "Zaitcev V.T. Institute of General and Urgent Surgery of NAMS of Ukraine". The diagnostic stage is limited by the time from the moment of hospitalization of injured patients until the beginning of an operation, by the transfer conditions and by other factors of the injury mechanism. The main purpose of the diagnostic stage is the diagnosis of the injuries received in order to determine the optimal approach to surgery and intensive care management of vital body functions of the injured. The main tasks in this case are as follows: resuscitation diagnosis and determination of damage to basic vital functions in as short a time as possible, beginning of resuscitation measures and management of the determined disorders, estimation of the extent of the damage and determination of the optimal terms for surgical intervention. The study allowed us to define major biomechanical traumatogenic factors, namely the height and type of the fall and also the properties of the surface in the eventual landing place, which influence clinical and diagnostic characteristics, determined by regression analysis. The study made it possible to elaborate protocols of the diagnostic approach and recommendations for medical personnel, which consider the

particular features of the situation and the equipment of the medical institution.

48. Transpedikulárna stabilizácia pri zlomeninách Th/L chrbtice- posun paradigm.

Božík M., Bielík E., Kaniánsky M. • OÚCh-T FNŠP FDR B.Bystrica

49. Miniinvazívna stabilizácia zlomenín Th-L-S chrbtice.

Štefanov I., Kónya Š., Lukačko J. • KÚChO FN Nitra

Úvod Miniinvazívne metódy stabilizácie majú v dnešnej dobe významné miesto v možnostiach ošetrovania poranení Th,L,L-S chrbtice (Th1-S2).Transpedikulárne "SchanzScrew" systémy pre dorzálnu stabilizáciu umožňujú previesť precíznu segmentálnu stabilizáciu miniinvazívnym prístupom. Nespornou výhodou je minimálne poškodenie svalového aparátu, ktorý je mimoriadne dôležitý pre pooperačnú rekonvalescenciu, rehabilitáciu a ďalšiu prognózu pacienta.

Metodika V súbore 92 pacientov (Th 24, L 68) sme použili systém USS Fracture MIS (DePuySynthes). Dorzálna inštrumentácia, z krátkych 2,5 cm incízií nad pediklami stavcov po dilatácii mäkkých tkanív sme zaviedli transpedikulárneSchanzove skrutky do tiel stavcov, s možnosťou lordotizácie, distrakcie a augmentácie. Dodržiavali sme AO princípy. Výsledky U všetkých operovaných pacientov sme zaznamenali dobrý pooperačný priebeh, bez vzniknutého neurodeficitu, bez potreby hemosubstitúcie, bez potreby revízie.U 2 pacientov sme zaznamenali infekť mäkkých tkanív, zvládnutý bez potreby revízie a extrakcie implantátu. Zlyhanie montáže sme nezaznamenali. Materiál sme extrahovali u 13 pacientov na ich vlastnú žiadosť.

Záver Použitie minimálne invazívnej stabilizácie je alternatívou v liečbe nestabilných zlomenín Th,L chrbtice typu A podľa AO, s možnosťou polysegmentálnej stabilizácie, s výhodami minimálneho poškodenia svalového aparátu. Použitie sa nevylučuje s otvoreným prístupom v prípade potreby operátora, za účelom revízie, dekompresie nervových štruktúr, kontroly krvácania. Zabezpečuje schopnosť anatomickej repozície, s distrakciou a lordotizáciou, pri osteoporóze s možnosťou augmentácie. Extrakcia materiálu je možná z pôvodných prístupov.Nie je možné použitie priečneho konektora pre zvýšenie stability montáže.

50. Preliminary outcomes of surgical treatment of the cervical spine injuries by means of hybri dynamical plates.

Korzh N.A., Barysh A.E., Kozyrev S.A., Zamyatin P.N., Dubrovina N.A. • DETRS SISJP NAMSU Charkov

Introduction. While performing anterior cervical interbody fusion (ACIF) in cases of the cervical spine injuries and diseases rigid and dynamic cervical plates are quite widely used nowadays. One of the most modern types of cervical dynamic plates (CDP) is a hybrid translational- rotational plate combining 2 types of dynamization. Nonetheless, number of publications concerning ACIF with hybrid CDP is extremely limited. Objective – to analyze outcomes after ACIF with hybrid translational-rotational CDP in cases of the cervical spine injuries and diseases. Material and Methods. We evaluated clinical and radiographic outcomes in 8 patients after the cervical spine injuries and in 2 patients suffering from degenerative disease. The overall period of observation was 6 months. Age of patients varied from 23 to 57 years. In all cases we performed one-level corpectomy and two-level ACIF by means of hybrid CDP and vertical meshed cages according to technique originally designed. Neurological status of the patients was evaluated in obedience to known scales. Fusion signs were evaluated according to Bridwell criteria. Radiological assessment was performed according to known and original systems allowing to evaluate position of implants in dynamics. Results. Clinically all patients demonstrated positive dynamics except one after severe trauma. One patient experienced a significant change in the sagittal angle for more than 10 degrees. In 1 case we noted a change in coronal plane at the latest follow-up. Analyzing position of implants we conclude that translational mechanism of dynamization happens slightly before rotational. At the latest follow-up these two mechanisms both were proportional. After six months postop fusion grade 1 was noted in 2 cases, grade 2 was noted in 3 patients, and grade 3 in 5 patients. In all cases we noted subsidence of meshed cage, multiplanar changing of angular and linear relationships between screws, plate and vertebral bodies, and translational variation of caudal screws position to varying degrees that did not affect outcomes of surgeries. In 1 patient we observed partial pullout of caudal screws in the range of 2 mm. Position of implants in 3 cases assessed as excellent, in 4 as good, and in 2 as satisfactory. Conclusion. Hybrid translational-rotational CDP are effective fixing devices for two-level ACIF in patients with cervical spine injuries and diseases evidenced by stability of fixation, adequate to period of observation rates of fusion, and positive clinical outcomes.

51. Skrutková osteosyntéza zlomeniny tela C2 z predného prístupu.

Molčányi T., Tomčovčík Ľ., Karásek M. • KÚCh UNLP Košice

Zlomeniny 2. krčného stavca sa vyskytujú podľa rôznych autorov v 17-27% zlomenín krčnej chrbtice. Samotné zlomeniny tela čapovca ("non odontoid, non Hangman's fracture") predstavujú 17-25% zlomenín 2. krčného stavca, pričom sú len zriedkavo izolované (Tscherne, 1998). Z hľadiska klasifikácie zlomenín tela čapovca lomné línie môžu prebiehať v sagitálnej, frontálnej (Benzel, 1994) a horizontálnej rovine (Jakim a Sweet, 1988). Konzervatívna liečba je indikovaná u stabilných zlomenín. U nestabilných zlomenín a v prípadoch kontraindikácie Halo fixátora (umelá pľúcna ventilácia, miechové poranenia) sa uprednostňuje operačná fúzia nestabilného segmentu z predného alebo zadného prístupu. Autori prezentujú troch pacientov s nestabilnou zlomeninou tela 2. krčného stavca, u ktorých pre nestabilný hrudník (zlomenina sterna, bilaterálna sériová zlomenina rebier s pomliaždením pľúc) predpokladali intoleranciu pronačnej operačnej polohy (zhoršenie ventilačných pomerov počas anestézie v pronačnej polohe). Všetci traja pacienti mali trieštivú zlomeninu tela C2 s prednou dislokáciou do 1/3 šírky tela, bez posunu úlomkov do miechového kanála a bez tlaku na nervové štruktúry. V snahe o miniinvazívny operačný postup u tlakovo nestabilného pacienta s polytraumou zvolili stabilizáciu segmentu C2/3 jednou, ev. dvoma skrutkami z predného prístupu. Vzhľadom na topograficko-anatomickú rovinu incisura jugularis manubrii sterni k dolnej prednej hrane 3. krčného stavca použili upravené originálne inštrumentárium, umožňujúce ohybové víťanie a uhlové zavedenie skrutky cez dolnú prednú hranu C3 až do apexu densu C2 s priebehom skrutky cez lokalitu zlomeniny tela stavca C2. V jednom prípade na osteosyntézu použili jednu skrutku, v ostatných dvoch prípadoch dve skrutky. Princíp tejto originálnej mininvazívnej operácie spočíva v krytej repozícii zlomeniny tela C2 (manipulácia v ťahu za Crutchfieldovu svorku) a stabilizácii C2/3 segmentu z predného prístupu. Pomocou originálneho uhlového inštrumentária sa cez prednú dolnú hranu tela stavca C3 zavedú dve, ev. jedna skrutka (priemer 3,6mm) do apexu densu C2. Dolná časť tela skrutky je fixovaná v tele stavca C3, čo zabezpečuje dostatočnú stabilitu skrutky v danom uhle zavedenia. Tým sa dosiahne aj stabilita segmentu C2/3 pri operačnej dobe do 20 minút. Z troch pacientov, ošetrovaných touto metódou, jeden zomrel týždeň po operácii na kardiorespiračné zlyhanie, ďalší dvaja boli pooperačne fixovaní Philadelphia golierom po dobu 3 mesiacov. Obaja pacienti na dynamických Rtg snímkach v 1-ročnom odstupe od operácie vykázali stabilné postavenie segmentu C2/3 s primeranou kostnou prestavbou. Záverom autori konštatujú, že u tlakovo nestabilných pacientov bez neurologickej lézie, ktorí pre pridružené poranenia hrudného koša netolerujú pronačnú operačnú polohu, je miniinvazívna predná stabilizácia segmentu C2/3 skrutkami z predného prístupu metódou voľby operačnej stabilizácie kryto reponibilných trieštivých zlomenín tela C2.

52. Poranenia zadného stĺpca subaxiálnej krčnej chrbtice.

Matejíčka D., Baka J., Magala M., Jacko P., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Poranenie subaxiálnej krčnej chrbtice je najčastejšie poranenie v oblasti krčnej chrbtice. Mnohokrát neexistuje jednoznačný názor na ich liečbu. Vo veľ a prípadoch sú niektoré typy poranenia poddiagnostikované. Zadným stĺpcom rozumieme podľa Holswortha štruktúry dorzálna od ligamentum longitudinale post. Dôležitým diagnostickým vyšetrením je dynamické RTG vyšetrenie krčnej chrbtice. Možnosti chirurgickej liečby vychádzajú z doposiaľ známych štandardných postupov, či už ventrálna, popr. dorzálna spondylodéza nestabilného segmentu. Poranenia je možné rozdeliť na poranenia kostné, diskoligamentové a ich kombinácie. V prednáške je schématicky rozpracovaný každý typ poranenia s možnosťou jeho chirurgickej ev. konzervatívnej liečby. Podľa Dvoraka a kol. je chirurgická liečba nestabilného segmentu výhodnejšia ako liečba konzervatívna. *Kľúčové slová: Zadný stĺpec, spondylodéza, stabilita segmentu, poškodenie artikulačného piliera.*

53. Aktuálne možnosti liečby akútnej bolesti.

Barinka J. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Úvod: akútna bolesť, typy bolesti, možnosti liečby, zameranie sa na NSA, zvýšenie účinnosti vylepšením zloženia liečiv. Metodika a materiál: zameranie sa na ovplyvnenie a liečbu akútnej bolesti, zrýchlenie nástupu účinku, podiel analgetickej, antiflogistickej, antipyretickej, antireumatickej zložky v daných liečivách, ovplyvnenie aj dlhodobých výsledkov liečby, koncentrácie liečiv v plazme a synoviálnej tekutine.

Výsledky: akútna bolesť je ohraničená dĺžkou trvania, má vzťah k príčine, má ochranný charakter ale pri pretrvávaní nastupujú aj nežiaduce reakcie. Tlmenie bolesti rôznymi typmi analgetík, náš záujem o NSA pre ich rôznorodý účinok hlavne antiflogistický. Ovplyvnenie cyklooxygenázy 1 a 2 typu. Na liečbu akútnej bolesti najlepšie analgetiká z krátkodobým účinkom, špeciálne sme sa zamerali na diklofenak sodný a jej upravenú molekulu diklofenak – epolamin ktorá nemá generickú substitúciu na slovenskom trhu.

Porovnávanie lokálnej aplikácie a celkové p.o. podávanie, rôzne štúdie zamerané na meranie hladiny koncentrácie diklofenaku sodného a diklofeneku – epolamín v synovialne tekutine, kde výrazne vyššie koncentrácie pri diklofenk – epolamin. Porovnávanie nástupu účinku a poklesu bolesti pri osteomyoartikulárnych bolestiach vzhľadom na dĺžku

podávania diklofenaku sodného a diklofenak – epolamin, kedy DHEP má výrazne rýchlejší nástup účinku a výrazne zmiernenie bolesti v porovnaní z Dna.

Záver: Diklifenak – epolamin dobrá voľba pri akútnych krátko trvajúcich bolestiach zo zápalovou zložkou – synoviítidou. Pomerne rýchly nástup účinku, výrazne zníženie bolesti, zmiernenie zápal procesov, vysoký prienik do synovialnej tekutiny pri lokálnom aj p.o. podávaní.

54. Ošetřování zlomenin horního konce stehenní kosti implantátem Targon FN.

Ruber V., Mašek M., Mach P. • KÚCh LF MU a FN Brno

Úvod: Cílem práce je zhodnocení našich zkušeností s ošetřováním zlomenin horního konce stehenní kosti implantátem Targon® FN. Materiál a metoda: Od září 2008 do prosince 2013 jsme provedli celkem 57 osteosyntéz implantátem Targon® FN u 31 žen a 26 mužů. Průměrný věk pacientů byl 58,7 roků. Osteosyntézy jsou prováděny akutně, v ideálním případě do 6 hodin od přijetí. Vertikalizace je zahájena 1. pooperační den se zátěží operované končetiny 50 – 100% tělesné hmotnosti. Výsledky: Průměrný čas od úrazu k operaci byl 8,5 hodiny. Průměrná doba operace byla 46 minut. Doba hospitalizace, včetně pobytu na rehabilitaci či doléčovací lůžku, se pohybovala v rozmezí 6 až 96 dnů, s průměrem 25 dnů. Z komplikací jsme zaznamenali 2x povrchovou infekci rány, řešenou lokální terapií, 1x studený svár znemožňující extrakci kovu a 1x periprotetickou zlomeninu. Selhání implantátu, jako takové, jsme dosud nezaznamenali. Závěr: Implantát Targon® FN považujeme za velmi významný krok vpřed v technice osteosyntézy zlomenin krčku stehenní kosti. Implantace je jednoduchá. Operační zátěž pacienta je nízká. Provedená montáž je dostatečně stabilní na časnou pooperační zátěž 50 až 100 % tělesné hmotnosti pacienta.

55. Krátkodobé výsledky liečby pertrochanterických zlomenín femuru klincom PFNA Synthes na KUCH.

Jacko P., Dostál A., Ožváth J., Zamborský R., Barinka J., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Pertrochanterické zlomeniny vznikajú najčastejšie pádom na bok pri chôdzi, prípadne pádom z kresla alebo lôžka su starších pacientov, u mladších najmä pád z bicykla, prípadne pád z korčulí zriedkavo pád z výšky. 72-75% sa vyskytujú u ľudí nad 70rokov, pomer mužov a žien je 1 : 2 až 1 : 8 a u detí sú zriedkavé. Cieľom ošetrenia je stabilná osteosyntéza umožňujúca skorú mobilizáciu pacienta. Za obdobie 3/13 - 8/14 bolo na KUCH liečených 54 pacientov s pertrochanterickou zlomeninou klincom PFNA , vekový priemer

pacientov bol 78,5 r./23-94/, nad 80 r. 70%, 2,6x častejšie ženy. Minimálne sledovanie bolo 2 mesiace u 32p./60%/, priemerná doba sledovania 3,8 mesiacov, 4x exitus do 2mes. pooperácii Z výsledkov: 29/32 zlomenín rtg zahojené, 0 x cutout, 1 x hlboký infekt, liečený bez extrakcie OS, 6 x pretrvávajúce bolesti po 2 mesiacoch, 2x imobilizačný sy., 1x bolesti pre koxartrózu a 14 pac. chôdza s min. 1 barlou. Záver: výsledky nie sú smerodajné pre malý počet pacientov a krátku dobu sledovania, nevýhodou je vysoký vek pacientov s množstvom pridružených chorôb. Výhodou klinca PFNA je jednoduchšie inštrumenárrium a operačný postup, pričom sa zdá byť fixácia jednou skrutkou dostatočne stabilná.

56. Sú reoperácie v subtrochanterickej oblasti predprogramované?

Dostál A., Barinka J., Havlík J., Dečo P., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Ošetrovanie zlomenín v subtrochanterickej oblasti je aj dnes zaťažené pomerne vysokým percentom zlyhávania a nutnosti reoperácie. Jadná sa o pomerne heterogénnu skupinu zlomenín v nie úplne exaktne definovanej oblasti. K dispozícii máme intramedulárnu a extramedulárnu osteosyntézu. V čom je teda problém? Biomechanika – v subtrochanterickej oblasti kulminujú na laterálnej strane tenzné sily a na mediálnej strane kompresívne sily. To kladie nárok na dokonalú repozíciu a vytvára extrémnu mechanickú záťaž OS materiálu. Pri repozícii je nevyhnutná dokonalá repozícia mediálnej kortikalis, aj za cenu otvorenia zlomeniny. Intramedulárna osteosyntéza – lepšie mechanické vlastnosti, vhodné najmä pri trieštivých zlomeninách a zlomeninách v porotickom teréne. Okrem kvalitnej repozície nutnosť exaktného umiestnenia entry pointu. Extramedulárne implantáty sú vhodné na riešenie jednoduchších typov zlomenín, biologické dlahovanie má lepšie výsledky. Obe metódy osteosyntézy – intra aj extramedulárna majú porovnateľné výsledky v odbornej literatúre, pre výsledok je kľúčová adekvátne repozícia (aj otvorená) a následné korektné zavedie implantátu (entry point, TAD).

57. Stafylokokové infekcie - nielen antibiotiká ale i bakteriofágy.

Jarčuška P. • KLaCM UNLP Košice

58. Koľko nás stojí nozokomiálna nákaza?

Baka J., Ožváth J., Malinovský P., Szabó M., Kovács G. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Nozokomiálna nákaza je infekcia, ktorá súvisí s pobytom osôb v zdravotníckom zariadení z diagnostických, terapeutických alebo

epidemiologických príčin. Za nozokomiálnu infekciu považujeme infekciu, ktorá sa prejaví po 72 hodinách pobytu v nemocnici alebo po jej opustení. Podľa pôvodu ju rozdeľujeme na exogénnu a endogénnu a podľa výskytu na nešpecifickú a špecifickú. Na zabránenie jej vzniku slúži viacero činností, ktoré môžeme zadefinovať pod pojem asepsa, čo je súbor opatrení zameraný na zabránenie kontaminácie prostredia a organizmu, antisepsa, ktorá vedie k zničeniu mikroorganizmov v prostredí, predmetoch, pomôckach a odevoch a použitie ATB, ktoré môže byť profylaktické, preventívne a terapeutické. Medzi základné faktory vzniku NN patrí vnímavý organizmus, invazívne výkony a rezistentná mikrobiálna flóra. Následky NN môžeme rozdeliť na klinické, mikrobiologicko-epidemiologické, ekonomické a posudkovo- právne. V uvedenej práci sa autori zamerali na ekonomické následky NN ktoré rozdelili na priame náklady čo je predĺžená doba hospitalizácie a zvýšené náklady na liečbu a nepriame náklady, ktoré zahŕňajú kompenzáciu poškodenia zdravotného stavu. Výskyt NN sa celosvetovo štatisticky udáva v 6-8 % chirurgických výkonov, bez väčšieho vplyvu ekonomickej vyspelosti krajiny. V kazuistike je ekonomicky vyčíslená extrémna finančná náročnosť takejto NN. Pri neinfekčnom štandardnom priebehu operácie a hospitalizácie je tento výkon ohodnotený na 1316 eur. Uvedená pacientka bola na našej klinike hospitalizovaná 168 dní a celkové náklady na liečbu boli 19862 eur, čo je približne 15 násobok priemernej hospitalizácie. Záverom možno povedať, že podstatou úspechu boja proti NN je vypracovanie systému na ich včasné odhalenie, analýzu ich príčin a s pôsob eradikácie.

59. Je TEP po zlomenine krčka stehennej kosti bezpečná?

Kovács G., Malinovský P., Dostál A., Doležal T., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

60. Zlomeniny proximálneho femuru a možnosti ich liečby - prehľad a klinický súbor.

Ožváth J., Dostál A., Jacko P., Malinovský P., Doležal T., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

61. Liečba segmentálneho infikovaného pákľbu humeru pomocou RIA (Reamer/Irrigator /Aspirator) a technikou podľa Masqueleta.

Cibur P., Burda R., Molčányi T. • KÚCh UNLP Košice

V práci rozoberáme riešenie najčastejších svalových ruptúr v úrazovej praxi. Až 85% z 1015 ruptúr svalových úponov pripadá na hornú končatinu. Z dostupných analýz vyplýva, že štyri najčastejšie ruptúry svalových úponov sú: ruptúra úponu šlachy m. quadricepsfemoris,

ruptúra Achillovej šľachy, ruptúra rotátorovej manžety hornej končatiny a ruptúra distálneho úponu šľachy m. biceps brachii. Vzhľadom k rozsiahlej problematike opísal som iba dve zo štyroch najčastejších ruptúr svalových úponov, a to - ruptúra distálneho úponu šľachy m. biceps brachii a ruptúru úponu šľachy m. quadricepsfemoris.

Ruptúra distálneho úponu šľachy m. biceps brachii je relatívne častý úraz s incidenciou okolo 1,2 na 100 000 obyvateľov. Postihnutá je dominantná končatina častejšie u mužov, kde literatúra uvádza mnoho príčin. V klinickom náleze sa odporúča vykonať Hookov test alebo test podľa Rulanda. MRI v tzv. FABS pozícii potvrdí suponovanú diagnózu. V terapii je dôležitý časový faktor, čím skoršie riešenie tým sú výsledky liečby lepšie. Konzervatívna liečba má slabé výsledky, kde zisťujeme významnú distabilitu s redukciou supinácie a flexie. Operačná liečba má veľmi dobré výsledky s prakticky normálnou funkciou postihnutej končatiny. Sú tu opísané najčastejšie techniky, a to – technika jedného rezu s fixáciou pomocou kotvičiek, technika dvoch rezov, fixácia pomocou bioabsorbovateľnej interferenčnej skrutky, či technika jedného rezu pomocou Endobuttonu®. Popísané sú aj výsledky liečby, či možné komplikácie pri jednotlivých technikách.

Ruptúra úponu šľachy m. quadricepsfemoris sa popisuje s incidenciou 1,37 na 100 000 obyvateľov za rok. Ruptúry sú častejšie u pacientov starších ako 40 rokov s najväčšou incidenciou v 6 – 7 dekáde života. Popísaný je mechanizmus úrazu, kde dochádza k veľkému zaťaženiu na končatinu s chodidlom pevne zasadeným do zeme pri čiastočne zohnutom kolene. Príčinu úrazu sú podobné ako pri ostatných najčastejších ruptúrach svalových úponov. Pri stanovení diagnózy je dôležitá anamnéza. V klinickom vyšetrení dominuje vpáčenie, zárez nad patelou, kde sa svalový úpon roztrhol. Z röntgenového vyšetrenia je spomenutá Insall –Salvati metóda. MRI vyšetrenie stanoví veľkosť a polohu ruptúry úponu šľachy m. quadriceps femoris. Konzervatívna liečba sa využíva pri malých a čiastočných ruptúrach. Operačná liečba je indikovaná pri kompletných ruptúrach, kde poznáme transoseálne zošitie, Scuderi techniku alebo Codivilla techniku. Spomenuté sú aj komplikácie po operačnej liečbe.

62. Perkutánna sutúra akútnej ruptúry Achillovej šľachy. 15 ročná skúsenosť.

Sabol J., Veselý L., Knapp D., Ožváth J., Kántor I. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Ruptúra Achillovej šľachy(AŠ) bola ešte na začiatku 20. storočia raritným zranením. Hippokrates, ktorý prvý popísal lporanenie pätovej šľachy,

vychádzajúc z Homerovej Iliady a Odyssey, vyhlásil, že toto zranenie končí smrťou. Neskôr Parré v roku 1575 bandážuje nohu a máčajú do vína a korenia bezvýsledku. Do roku 1718 sa volala táto šľacha chordou Hippokratidis, ale v tomto roku ju Heister nazval Achillovou šľachou. Od neho je aj prvá operačná zmienka o ošetrovaní AŠ. V roku 1929 Quenu a Stoianovitch zverejnili prvú štúdiu o úspešnej operácii liečbe. Marti a spol. v roku 1974 upozornili na nevyhnutnosť pooperačnej rehabilitácie a cvičenia členka bezsádry. Ma a Griffith v roku 1977 navrhli ošetrovanie ruptúry AŠ perkutánou sutúrou. V súčasnosti sa toto zranenie vyskytuje oveľa častejšie, a stále vyvoláva polemiku o optimálnej voľbe ošetrovania. Vyskytuje sa najčastejšie v 3. a 4. dekáde, v posledných rokoch aj v 6. dekáde. Ruptúra AŠ vzniká väčšinou u bývalých športovcov. Často sa jej vznik pripisuje zisteniu, že u týchto aktívnych jedincov dochádza počas ich športovej kariéry k opakovaným mikrotrhlinám šľachy. Tieto sa zahojia mikrojazvami a kumuláciou mikrojaziev dochádza k degenerácii AŠ, ktorá je náchylnejšia na roztrhnutie. Muži a ženy sú postihnutí v pomere 1,7:1 až 12:1. Okrem klinického Thompsonovho testu sa suverénnou diagnostickou metódou stala vysokofrekvenčná dynamická ultrasonografia, ktorá nám umožňuje zvoliť optimálnu liečbu. Na Klinike úrazovej chirurgie SZU sme od roku 1999 prešli postupne od otvorenej sutúry AŠ k perkutánnej suture AŠ rámovým stehom podľa Thermana. Stále sme však ojedinele vykonávali aj otvorenú sutúru. 15-ročné výsledky našej koncepcie, zavedenej na klinike v roku 1999, potvrdzujú, že perkutánna sutúra je optimálnou voľbou ošetrovania akútnej ruptúry AŠ. Avšak je potrebné venovať pozornosť taktiež konzervatívnej liečbe, ktorú mierne podporujú výsledky nedávno uverejnených randomizovaných štúdií. Funkčné výsledky neoperačnej liečby uvádzajú tieto štúdie porovnateľné s operačnou liečbou. Dôležitou okolnosťou pri rozhodovaní o optimálnej liečbe ruptúry AŠ je stupeň aktivity pacienta. Aktívnym pacientom by sme odporúčali perkutánnu sutúru akútnej ruptúry AŠ.

63. Minulosť, súčasnosť a budúcnosť operačnej liečby recidivujúcej instability glenohumerálneho kĺbu.

Demovič R., Sabol J., Dostál A., Látal J. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Konzervatívna liečba instability bez ohľadu na spôsob repozície, dĺžku imobilizácie a rehabilitácie nevedie k obnoveniu funkčnej stability kĺbu. Z meta-analytických štúdií vyplýva, že k recidíve instability dochádza v závislosti od veku v rozsahu až do 80%. Jediným racionálnym riešením recidivujúcej instability je operačná liečba zameraná na obnovu stabilizačných prvkov glenohumerálneho kĺbu. V literatúre je popisovaných viac ako 150 operačných postupov. Podstatný je prístup k prvej luxácii či inému prejavu instability v súvislosti s úrazom a vekom. Pomocou magnetickej

rezonancie je potrebné overiť rozsah poškodenia anatomicke dôležitých štruktúr. V závislosti napatologicko – anatomických zmenách je potrebné zvoliť správny operačný postup. Cieľom je absolútna redukcia akejkoľvek úrovne instability s návratom k pôvodným fyzickým aktivitám, bez hrozby neskorých komplikácií. Dnes všeobecne akceptované rekonštrukčné operácie vychádzajúce z princípov Bankartovej či Latarjetovej techniky sú prepracované i doartroskopickej podoby. V priebehu viac ako 20 rokov dosahujú artroskopické postupy efektívnosť, ktorá je porovnateľná či vyššia, než pri otvorených operačných postupoch. Nie je podstatné či uprednostňujeme artroskopickú alebo otvorenú techniku. Dôležitý je aktívny chirurgický postup spočívajúci v diagnostike poškodenia a operačnej liečbe. Recidíva instability po konzervatívnom postupe je zlyhaním a možno ju hodnotiť ako nesprávne poskytnutú zdravotnú strosťlivosť.

64. Tendinózne lézie po zlomeninách a osteosyntézach distálneho radia a karpu.

Cigaňák J., Magdín D., Bakoš T., Cigaňák T., Čirč M. • TOO NsPP Bojnice

65. Taktika a možnosti ošetrovania lézií chrupavky v kolennom kĺbe.

Malinovský P., Kovács G., Dostál A., Heger T., Doležal T., Ožváth J. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Autori sa v prehľadnej práci venujú súčasnej taktike ošetrovania lézií chrupavky v kolennom kĺbe. V úvode autori poskytujú prehľad histologickej stavby a štruktúry chrupavky, venujú sa jej charakteristickým mechanickým vlastnostiam, jej metabolizmu, z toho vyplývajúcich tkanivových špecifik a následne aj klasifikácii lézií chrupavky. Charakterizujú vznik úrazových defektov, ako aj degeneratívnych procesov chrupavky a ich podstatu a taktiež aj možnosti a spôsoby jej regenerácie. V ťažiskovej časti práce autori podrobnejšie prezentujú súčasné spôsoby liečby rôznych typov poškodenia chrupavky, od konzervatívnej liečby, postupne cez abrazívne techniky, spongiolizáciu, mikrofraktúry a mikroforáže, pričom sa venujú podrobne aj jednotlivým operačným technikám a ich konkrétnemu a správne mu prevedeniu v rámci operačného výkonu. Taktiež prezentujú špecifiká jednotlivých techník, okrem iných aj osteochondrálneho autológneho transferu – mozaikoplastiky. Práca je spracovaná s bohatým obrazovým materiálom z každej z prezentovaných techník, pričom špecifikom práce je, že všetky obrázky sú vlastným materiálom autora. Autori ďalej poskytujú pohľad na indikačné kritériá k jednotlivým operačným technikám vzhľadom na charakter defektu a lézie chrupavky, vek pacienta a súčasné možnosti ich ošetrovania. V záverečnej

časti rozoberajú aj možnosti transplantácie chondrocytov, ich transport, kultiváciu, aplikáciu ako aj prípravu chondrograftu. Práca má poskytnúť prierez súčasnými možnosťami ošetrovania lézií chrupavky v kolennom kĺbe.

66. Moderný prístup ku zlomeninám klavikuly.

Knapp D., Magala M., Matejička D., Sabol J., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Zlomeniny klavikuly sú aj v dnešnej dobe modernej traumatológie diskutovanou problematikou.

Náborova jednotnosť na liečbu zlomenín klavikuly sa nedosiahla aj napriek zavádzaniu nových technológií a trendov v liečbe zlomenín (intramedulárna osteosyntéza, MIPO, dláhy s uhlovou stabilitou) Klavikula má svoje anatomické špecifiká a tie sú v určitom ohľade aj prediktorom náborovej nejednoty v liečbe poranení klavikuly. Klavikula je jediná horizontálne uložená kosť v organizme, nemá dreňovú dutinu, je 2x prehnutá v tvare písmena S, je krytá malým množstvom mäkkých tkanív, nie je nosnou kosťou. Na druhej strane chráni nervocienný zväzok a je miestom úponov svalstva pletenca hornej končatiny. Je súčasťou „Shoulder Suspensory complex“ ktorý zohráva významnú stabilizačnú úlohu prenosu síl z pletenca hornej končatiny na trup. Je dôležitým stabilizačným prvkom hlavne u manuálne pracujúcich a atlétov s nadhlavovými aktivitami. Konzervatívna ako aj chirurgická liečba zlomenín klavikuly má svojich zastáncov ako aj odporcov. Voľba medzi konzervatívnou a operčnou liečbou by malo predchádzať predoperačné plánovanie, stav a požiadavky pacienta.

Treba nájsť odpovede na otázky :

Je správna neoperačná alebo operačná liečba ?

Aká dislokácia a skrátenie fragmentov je tolerovateľná ?

Je možné obnoviť 40 ° rotáciu klavikuly - Skapulohumerálny rytmus ?

Uspokojíme sa s dosť dobrým alebo normálnym funkčným výsledkom ?

Je taktiež potrebné pochopiť prečo je hojenie variabilné ?

Tenká kosť

Málo drene

Minimálne tkanivové krytie

Strata pohybu

Ako málo toho v skutočnosti vieme

Cieľom nášho rozhodovania a liečby by malo byť :

Dosiahnutie kostného hojenia s minimálnou morbiditou
Minimálna strata funkcie
Minimálna reziduálna deformita

Do dnešných dní sa vedú horlivé diskusie o spôsobe liečby zlomenín klavikuly . Ja patríam medzi zástancou operačnej stabilizácie po predchádzajúcej podrobnej konzultácii s pacientom, pričom môj prístup je prísne individuálny rešpektujúci všetky aspekty pacientovho života.

K operačnej stabilizácii pristupujem v týchto prípadoch :

Výrazne angulácie
Hroziace perforácie
Skrátenia > 2cm (1.5 cm ?)
Overhead atletóv
Silovo - manuálne pracujúcich (atletóv)
Symptomatické pseudoartrózy
Kozmetický diskomfort

Preferujem subklavikulárny operačný prístup a umiestnenie dláhy anteroinferiórne. Touto technikou som schopný ošetriť všetké zlomeniny strednej tretiny klavikuly a z časti aj laterálne šikmé zlomeniny siahajúce do mediálne časti klavikuly čo predstavuje 80 % poranení kľúčnej kosti.

Pri dodržaní uvedených postupov sledujem spokojnosť pacientov, rýchly návrat do predúrazových aktivít pri karšej imobilizácii, zníženie celkových nákladov na liečbu aj napriek všeobecne známim komplikáciám operačnej liečby.

Záverom je treba povedať, že liečbe zlomenín klavikuly je potrebný :
individuálny prístup a spolupráca pacienta, zhodnotiť dislokáciu fragmentov a charakter zlomeniny, dislokované zlomeniny laterálnej tretiny KK -
agresívnejší prístup pre vysoké riziko vzniku pseudoartrózy pri neoperačnej terapii, čo vedie k šetrenie nákladov priamych , nepriamych.

67. Technika perkutánnej intramedulárnej osteosyntézy zlomenín klavikuly - 10 ročné skúsenosti.

Cigaňák J., Magdin D., Bakoš T., Cigaňák T., Gaman V. • TOO NsPP Bojnice

Autori referujú 10-ročné skúsenosti s operáciami zlomenín klavikuly v strednej tretine. Základnou otázkou bolo, či klavikula, ktorá je dobre palpovateľná v celom jej priebehu, pri zlomenine v strednej tretine, môže byť operovaná len úplne perkutánne intramedulárne. Dislokácia, haematom a skrátenie

zlomenej klavikuly v strednej tretine výrazne zhoršujú podmienky pre perkutánnu intramedulárnu osteosyntézu, takže v literatúre nachádzame práce s nutnosťou aspoň jednej malej incízie v mieste zlomeniny, alebo aj doplňujúcej minincízie. V mnohých publikačných schémach zlatým štandardom zostáva dlahová osteosyntéza napriek jej zjavným nevýhodám: veľká operačná explorácia, odstránenie haematomu, dlhý čas hojenia, komplikácie hojenia, a škaredý estetický výsledok. Vzhľadom na veľké skúsenosti s intramedulárnou osteosyntézou aj iných lokalít končatín autori navrhli vlastný bezpečný operačný postup perkutánne intramedulárne zavedeného izoelastického alebo Kirschnerového drôtu. Princípom postupu je najskôr perforácia kože v mieste zlomeniny Kirschnerovým drôtom, nasondovanie dutiny laterálneho fragmentu, pokračovať vŕtaním intramedulárne a vyvedenie Kirschnera cez kožu suprascapulárne dorzálnu a potom spätné nasondovanie intramedulárne mediálneho fragmentu a zavedenie k sternoklavikulárnemu kĺbu. Bezpečný postup perkutánnej osteosyntézy zlomenín klavikuly možno zhrnúť: 1. Beach poloha pacienta a rtg C-arm presné nastavenie na vizualizáciu aj kostoklavikulárnej medzery na kontrolu osteosyntézy. 2. Vypalповanie miesta zlomeniny klavikuly v strednej tretine a odsunutie haematomu. 3. Perkutánne nadvihnutie laterálneho konca klavikuly kostným hákom oproti koži kranioventrálne. 4. Do takto pripraveného laterálneho fragmentu klavikuly perkutánne intramedulárne zavedenie cca 2,2-2,7mm Kirschnerovho drôtu a jeho prevrtanie laterodorzálne suprascapulárne. /Obr.1A/ 5. Ohnutie mediálneho tupého konca Kirschnerovho drôtu približne o 10-15 stupňov a jeho stiahnutie subkutánne k mediálnemu fragmentu klavikuly. 6. Mediálny fragment klavikuly nadvihujeme tupým kostným hákom alebo Dechampom oproti koži, čím uľahčujeme intramedulárne zavedieme tupého konca Kirschnera /alebo izoelastického klinca/do mediálneho fragmentu klavikuly. /Obr.1B/ 7. Za prísnej RTG-C arm kontroly zavádzačom a poklepávaním zavádzame intramedulárne izoelastický /alebo Kirschnerov drôt až k sternálnemu koncu klavikuly./Obr.1C/. Je to dôležité, pretože v tesnej esovitej klavikule ho takto vlastne upevníme proti cestovaniu. 8. Laterálny koniec vždy zahneme aspoň 30 stupňov, čím zabránime „cestovaniu“ intramedulárneho materiálu mediálne. Za obdobie 10 rokov /2004-2013/ autori referujú skúsenosti s 31 pacientami /19 mužov, 12 žien/. Popisujú tieto komplikácie: -iritáciu kože nad osteosyntetickým materiálom 7x, infekcia 1x, laterálny descensus materiálu s perforáciou kože 3x, jedenkrát nebolo možné extrahovať intramedulárne zavedený drôt pre jeho tesné splývanie s kortikalis klavikuly. Vo všetkých prípadoch sa zlomenina konsolidovala. Hybnosť omoe po roku od úrazu bola u všetkých plná alebo len s minimálnym obmedzením.

68. Využitie kmeňových buniek v traumatológii a ortopédii.

Zamborský R., Magala M., Jacko P., Juríková L., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

Regeneratívna medicína (RM) sa ako nový interdisciplinárny obor vďaka výsledkom intenzívneho celosvetového vedeckého výskumu čoraz viac začína presadzovať v úrazovej chirurgii a ortopédii. Zameriava sa na rozvoj nových terapií, ktoré nahrádzajú, reparujú alebo podporujú regeneráciu tkanív za použitia kmeňových buniek. Regenerácia tkanív pohybového aparátu vyžaduje 4 kľúčové komponenty: bunky, morfogénne signály ako napr. rastové faktory, nosiče-scaffoldy, a zodpovedajúce mechanické väzby a biologické prostredie. Aktuálny bunkový výskum je zameraný na použitie kultivovaných chondrocytov, osteoblastov, buniek spojivového tkaniva, a to najmä s perspektívou aplikácie mezenchymálnych kmeňových buniek. Embryonálne a indukované pluripotentné kmeňové bunky sú tiež predmetom mnohých celosvetových výskumov aj v segmente liečby pohybového aparátu. Rastové faktory a stimuláciu diferenciácie buniek je v súčasnosti možné riešiť pomocou genetického inžinierstva a a najväčšou výzvou bude vývoj tzv. „ideálnych“ biologických nosičov (scaffoldov), ktoré môžu byť postavené na báze prírodných produktov, syntetických materiálov, devitalizovanej extracelulárnej matrix alebo iných biokompatibilných a biodegradovateľných materiálov. Perspektívu vo vývoji a tvorbe nosičov prináša aditívna manufaktúra biologických nosičov za použitia 3D-tlačiarne, resp. bioprintingu.

V súčasnosti sa nachádzame na prahu prvých pokusov prechodu predklinického výskumu do klinickej praxe, aj keď prvé klinické štúdie a intervencie v oblasti pohybového aparátu budú finančne, legislatívne a aj eticky náročné. Perspektíva využitia nových technológií sľubuje prínos pri zlepšení kostného hojenia, riešení väčších kostných defektov, ligamentózných a šlachových poraneniach, traumatických a degeneratívnych defektoch chrupaviek, lézií intervertebrálnych diskov, avaskulárnych nekrozách a mnohých iných postihoch pohybového aparátu. Novovznikajúci odbor - regeneratívnej medicíny posúva traumatológiu a ortopédiu do novej éry 21. storočia.

69. Riešenie najčastejších ruptúr svalových úponov v úrazovej praxi

Doležal T., Malinovský P., Ožváth J., Havlík J., Šimko P. • KÚCh SZU a UNB Kramáre

V práci rozoberáme riešenie najčastejších svalových ruptúr v úrazovej

praxi. Až 85% z 1015 ruptúr svalových úponov pripadá na hornú končatinu. Z dostupných analýz vyplýva, že štyri najčastejšie ruptúry svalových úponov sú: ruptúra úponu šľachy m. quadricepsfemoris, ruptúra Achillovej šľachy, ruptúra rotátorovej manžety hornej končatiny a ruptúra distálneho úponu šľachy m. biceps brachii. Vzhľadom k rozsiahlej problematike opísal som iba dve zo štyroch najčastejších ruptúr svalových úponov, a to - ruptúra distálneho úponu šľachy m. biceps brachii a ruptúru úponu šľachy m. quadriceps femoris. Ruptúra distálneho úponu šľachy m. biceps brachii je relatívne častý úraz s incidenciou okolo 1,2 na 100 000 obyvateľov. Postihnutá je dominantná končatina častejšie u mužov, kde literatúra uvádza mnoho príčin. V klinickom náleze sa odporúča vykonať Hookov test alebo test podľa Rulanda. MRI v tzv. FABS pozícii potvrdí suponovanú diagnózu. V terapii je dôležitý časový faktor, čím skoršie riešenie tým sú výsledky liečby lepšie. Konzervatívna liečba má slabé výsledky, kde zisťujeme signifikantnú distabilitu s redukciou supinácie a flexie. Operačná liečba má veľmi dobré výsledky s prakticky normálnou funkciou postihnutej končatiny. Sú tu opísané najčastejšie techniky, a to – technika jedného rezu s fixáciou pomocou kotvičiek, technika dvoch rezov, fixácia pomocou bioabsorbovateľnej interferenčnej skrutky, či technika jedného rezu pomocou Endobuttonu®. Popísané sú aj výsledky liečby, či možné komplikácie pri jednotlivých technikách.

Ruptúra úponu šľachy m. quadricepsfemoris sa popisuje s incidenciou 1,37 na 100 000 obyvateľov za rok. Ruptúry sú častejšie u pacientov starších ako 40 rokov s najväčšou incidenciou v 6 – 7 dekáde života. Popísaný je mechanizmus úrazu, kde dochádza k veľkému zaťaženiu na končatinu s chodidlom pevne zasadeným do zeme pri čiastočne zohnutom kolene. Príčinu úrazu sú podobné ako pri ostatných najčastejších ruptúrach svalových úponov. Pri stanovení diagnózy je dôležitá anamnéza. V klinickom vyšetrení dominuje vpáčenie, zárez nad patelou, kde sa svalový úpon roztrhol. Z rtg vyšetrení je spomenutá Insall –Salvati metóda. MRI vyšetrenie stanoví veľkosť a polohu ruptúry úponu šľachy m. quadriceps femoris. Konzervatívna liečba sa využíva pri malých a čiastočných ruptúrach. Operačná liečba je indikovaná pri kompletných ruptúrach, kde poznáme transoseálne zošitie, Scuderi techniku alebo Codivilla techniku. Spomenuté sú aj komplikácie po operačnej liečbe.