

Název:

Imunohistochemické markery pro mikroskopickou diferenciální diagnostiku lézí štítné žlázy

Autor: Adamčík Richard

Pracoviště řešitele: Fingerlandův ústav patologie LF a FN HK

Školitel a pracoviště školitele: prof. MUDr. Aleš Ryška, Ph.D., Fingerlandův ústav patologie LF a FN HK

Abstrakt:

Mikroskopická diagnostika afekcí štítné žlázy se opírá především o morfologické znaky, u hraničních případů je však někdy nutné využít imunohistochemických barvení některých specifických markerů. Senzitivita ani specifita těchto metod však zdaleka nedosahuje 100%, proto se neustále hledají nové markery, které by dokázaly diagnostiku zpřesnit. Recentně byla publikována data ukazující na možné využití imunohistochemického průkazu antigenu CD117 (c-kit) v diferenciální diagnostice výše uvedených jednotek. K ověření těchto výsledků jsme provedli retrospektivní studii srovnávající výpovědní hodnotu stanovení c-kit s dalšími využívanými markery, jimiž jsou CK-19, HBME-1 a CD56. Druhým cílem této práce bylo nalezení vhodné kombinace jednotlivých znaků, která by charakterizovala každou ze studovaných diagnóz spolu s určením senzitivity a specifity pro jednotlivá barvení a jejich kombinace při využití v diferenciální diagnostice.

Pro studii jsme vybrali soubor šesti nejčastějších bioptických diagnóz, jimiž jsou multinodulární struma (MNG), folikulární adenom (FA), folikulární karcinom (FC), papilární karcinom (PC), folikulární varianta papilokarcinomu (fPC) a Hashimotova thyreoidita (HT). Pro každou z výše uvedených afekcí jsme vybrali 10 různých případů, přičemž pro imunohistochemické barvení jsme využili panelu protilátek uvedeného výše. Zvolili jsme speciální techniku tissue microarray, umožňující vyhodnocení až 48 různých vzorků v rámci jednoho testu. U každého případu jsme hodnotili intenzitu exprese (skóre 1-3) a zastoupení pozitivních buněk (skóre 1 až 4), součinem obou hodnot bylo vypočteno histoskóre (1 až 12). Data byla statisticky zpracována pomocí Kruskal-Wallisovy neparametrické analýzy rozptylu s následným mnohonásobným porovnáním Dunnovým testem s Bonferroni modifikací, dále párovým t-testem a neparametrickým Wilcoxonovým párovým testem. K určení hladin senzitivity a specifity jsme pro různé cut-off hodnoty histoskóre u jednotlivých diagnóz vycházeli z analýzy ROC křivek.

Z výsledků vyplynulo, že c-kit je pro diferenciální diagnostiku afekcí štítné žlázy nepoužitelný, tento marker nebyl exprimován v žádné z vyšetřovaných lézí. Pro diferenciální diagnostiku s využitím dalších markerů CK-19, HBME-1 a CD 56 jsme navrhli cut-off hodnoty histoskóre s co možná nejvyšší kombinací senzitivity a specifity. Pro PC a fPC byla charakteristická silná pozitivita CK-19 a HBME-1, naopak nízké hodnoty exprese CD 56. Naproti tomu folikulární léze (FA a FC), MNG a HT vykazovaly nižší hodnoty exprese pro CK-19 a HBME-1 a naopak vyšší pro CD 56. Nenašel se žádný významný statistický rozdíl mezi expresí uvedených markerů pro FA a FC. Pro HT svědčily vysoké hodnoty exprese CD 56. Tato studie přinesla velmi zajímavé výsledky pro pokračování ve výzkumu a potvrzení na větším souboru dat.

Název:

Zhodnocení přínosu zobrazení magnetickou rezonancí v diagnostice a terapii srdečních onemocnění

Autor: Bánszky Róbert

Pracoviště řešitele: I. interní kardiologická klinika LF a FN HK

Školitel a pracoviště školitele: doc. MUDr. Miroslav Solař, Ph.D., I. interní kardiologická klinika LF a FN HK

Abstrakt:

Úvod: Magnetická rezonance (MR) je metoda, která se uplatňuje v diagnostice onemocnění kardiovaskulárního aparátu. Výhodou této metody je neinvazivita a absence radiační zátěže, nevýhodou je omezená dostupnost, časová a finanční náročnost.

Cíl: Posouzení reálného přínosu MR vyšetření srdce pro stanovení diagnózy a určení terapeutického postupu u kardiologických nemocných.

Metodika: Byla provedena retrospektivní analýza dat pacientů, kteří podstoupili MR srdce ve FN Hradec Králové za období cca jednoho roku. Hlavním hodnoceným parametrem byl vliv výsledku zobrazení MR na diagnózu a terapeutický postup.

Výsledek: Do studie bylo zařazeno 99 pacientů (průměrný věk 55 let, 27 žen). Poměr ambulantních a hospitalizovaných pacientů byl 44:55. Jednotlivé indikace byli – kardiomyopatie u 20, nejasná myokardiální léze u 15, hodnocení viability myokardu u 15, arytmie u 14, srdeční zástava u 13, srdeční selhání u 8, synkopa u 7, chlopenní vady u 3, útvar v srdci u 3, bolest na hrudi u 1 nemocného. V 57 (58 %) případech byl na MRI strukturální nález související s pracovní diagnózou/indikací. Vliv na stanovení definitivní diagnózy mělo 54 (55%) vyšetření. K určení ovlivnění terapeutického postupu došlo v 38 (38%) případech. U 13 (13%) pacientů bylo vyšetření přínosné z důvodu vyloučení hereditárního onemocnění srdce.

Závěr: Naše analýza použití MR zobrazení u kardiologických nemocných v reálné klinické praxi ukazuje, že toto vyšetření přispívá ke stanovení diagnózy a změně terapeutického postupu jen u omezeného počtu nemocných.

Název:

Úloha SIRT6 v regulaci pro-osteogenní signalizace a kalcifikace aortálního oblouku u hypercholesterolemických myší

Autor: Dokoupil Jiří

Pracoviště řešitele: Ústav fyziologie LF HK, Cardiovascular Disease and Aging Laboratory, Mayo Clinic, MN, USA

Školitelé a pracoviště školitelů: doc. MUDr. Michaela Adamcová, Ph.D., Ústav fyziologie LF HK, Jordan D. Miller, Ph.D., Division of Cardiovascular Surgery, Mayo Clinic, MN, USA

Abstrakt:

Úvod: Ateroskleróza je chronické systémové onemocnění cév, při jejímž rozvoji jsou klíčovými momenty dysfunkce endotelu, nadměrná nabídka cholesterolu v aterogenních lipoproteinech, oxidační zátěž a excesivní stimulace reparačních pochodů probíhajících v cévní stěně. Nové práce ukazují, že ukládání vápníku do stěn může být výsledkem aktivního procesu, který je zprostředkován buňkami podobnými osteoblastům. BMP2 (Bone morphogenetic protein 2) hraje významnou roli v osteoblastické diferenciaci buněk indukci pro-osteogenních faktorů Msx-2, Runx2 a Sp7. V průběhu vývoje aterosklerotického plátu se rovněž významně uplatňuje zánětlivá složka, včetně cytokinů jako např. TNF- α a TGF- β 1.

Role Sirtuinu 6 (zástupce ze skupiny deacetyláz histonů) v procesu aterosklerózy a kalcifikace cév nebyla zatím objasněna. Existují hypotézy, které předpokládají, že redukce Sirt6 s přibývajícím věkem akceleruje osteogenní diferenciaci buněk v aortální chlopi a v aortálním oblouku. Cílem předložené práce bylo studium vlivu Sirt6 na expresi pro-osteogenních faktorů a popis signálních drah, které přispívají k rozvoji ARS.

Materiál a metody: Jako model byly použity hypercholesterolemické myši ($ldlr^{-/-}/apoB^{100/100}$) s homozygotním ($Sirt6^{+/+}$) a heterozygotním genotypem ($Sirt6^{+/-}$) pro Sirt6. Zvířata byla krmena tzv. dietou západního typu (Western diet, TD88137). Pokus byl ukončen v 6. a 12. měsíci života zvířat. Soubor byl následně rozdělen podle věku a genotypu do 4 skupin: $Sirt6^{+/+}/6M$ (n = 25), $Sirt6^{+/-}/6M$ (n = 18), $Sirt6^{+/+}/12M$ (n = 25) a $Sirt6^{+/-}/12M$ (n = 23). V tkáni aortálního oblouku byla metodou kvantitativní real-time PCR měřena exprese genů pro Sirt6, BMP2, pro-osteogenní transkripční faktory (Msx2, Runx2, Sp7) a cytokiny TNF- α a TGF- β 1 (ThermoFischer Scientific). Jako housekeeping gen byl zvolen HPRT1.

Výsledky: Exprese Sirt6 byla signifikantně nižší ($p < 0.001$) u skupiny $Sirt6^{+/-}$ oproti $Sirt6^{+/+}$ po 6 i 12M. Podobně byl prokázán statisticky signifikantní pokles v expresi BMP2 u skupiny $Sirt6^{+/-}$ oproti skupinám $Sirt6^{+/+}$; u obou typů genotypů došlo však k signifikantnímu zvýšení ($p < 0.01$, resp. $p < 0.05$) BMP2 s přibývajícím věkem zvířat. Žádné významné změny v expresi pro-osteogenních transkripčních faktorů (Msx2, Runx2 a Sp7) mezi $Sirt6^{+/-}$ a $Sirt6^{+/+}$ nebyly prokázány. Pouze byl zaznamenán vzestup exprese Runx2 s přibývajícím věkem u obou typů genotypů. Oba měřené cytokiny TNF- α a TGF- β 1 ukázaly statisticky významný nárůst u $Sirt6^{+/+}/12M$, jak oproti $Sirt6^{+/+}/6M$ ($p < 0.01$), tak oproti $Sirt6^{+/-}/12M$ ($p < 0.05$).

Závěr: Získaná data prokázala, že u hypercholesterolemických myší ($ldlr^{-/-}/apoB^{100/100}$) ve věku 6 a 12 měsíců nemá haploinsufficience pro Sirtuin 6 významný vliv na akceleraci exprese pro-osteogenních faktorů v aortálním oblouku. U většiny sledovaných parametrů však byla prokázána statisticky významná závislost na věku. Tyto výsledky vyžadují podrobnější studie s ohledem na dynamický průběh celého procesu v čase.

Název:

Vliv hodnoty systémového tlaku v průběhu celkové anestezie na rozvoj pooperační kognitivní dysfunkce

Autorka: Dostálová Vlasta

Pracoviště řešitelky: Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF a FN HK

Školitelka a pracoviště školitelky: MUDr. Vlasta Dostálová, Ph.D., MBA, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF a FN HK

Abstrakt:

Úvod

Pooperační kognitivní dysfunkce (POCD) představuje závažnou pooperační komplikaci spojenou s operačním výkonem prováděným v celkové anestézii [1]. Vysoké i nízké hodnoty systémového arteriálního tlaku (TK) mohou být spojeny s úbytkem kognitivních funkcí a demencí [2]. Cílem této studie je zjistit, zda důsledná kontrola středního arteriálního tlaku (MAP) v průběhu celkové anestezie příznivě ovlivní výskyt a závažnost POCD.

Soubor a metody

Do prospektivní randomizované studie jsou po získání informovaného souhlasu zařazováni pacienti starší 60 let, bez předoperační alterace vědomí, s funkční klasifikací dle American Society of Anesthesiologists (ASA) I až III, podstupující plánovaný spondylochirurgický výkon v celkové anestézii v poloze na břiše v trvání 1,5-3 hodiny. Vylučujícími kritérii jsou arteriální hypertenze (TK nad 180/100 torr) a TK pod 130/80 torr v průběhu předanestetického vyšetření. Dosud bylo do studie zařazeno 11 pacientů. Ve skupině s liberální kontrolou TK (skupina L, n = 6) je korekce TK zahajována při změně MAP o více než 25% pacientova klidového předoperačního MAP. Ve skupině s těsnou kontrolou TK (skupina T, n = 5) je korekce zahajována při změně MAP o více než 10%. Anestezie je vedena podle standardizovaného protokolu. Kognitivní funkce jsou měřeny pomocí modifikovaného Addenbrookského kognitivního testu, Digit Span Backward testu, Letter Naming Sequencing testu, Digit Span Forward testu a Stroopova testu předoperačně, 2 hodiny po ukončení anestezie a 3. pooperační den. Výsledky jsou vyjádřeny jako průměr ± směrodatná odchylka nebo jako medián (25. percentil; 75. percentil). $P < 0,05$ bylo považováno za statisticky významné.

Výsledky

Pacienti ve skupině L byli starší než ve skupině T [$70,5 \pm 3,7$ vs $66,0 \pm 1,2$ let, $P = 0,0304$]. Skupiny se nelišily výškou, váhou, délkou operace, dávkou krystaloidů, krevními ztrátami, dávkou noradrenalinu ani sufentanilu. Ve skupině L byl zjištěn nesignifikantně větší rozdíl mezi předoperačním a průměrným peroperačním MAP [10 (7; 17) vs 6 (1,75; 6,5), $P = 0,0519$]. Nebyly zjištěny rozdíly ve výskytu a závažnosti POCD mezi skupinami.

Literatura

[1] Rundshagen I. Postoperative cognitive dysfunction. Dtsch Arztebl Int. 2014; 111(8): 119–25.

[2] Novak V, Hajjar I. The relationship between blood pressure and cognitive function. Nat Rev Cardiol. 2010; 7(12):686-98.

Title:

The influence of visual fixation and luminance of stimuli in the new type of visual evoked potentials

Authors: El Furjani Hajer W Farag, Kaur Ishleen, Siligardou Mikela-Rafaella

Department of the origin: Department of Pathological Physiology, Faculty of Medicine, Hradec Králové

Tutor and Tutor's Dept.: prof. Miroslav Kuba, M.D., Ph.D., Department of Pathological Physiology, Faculty of Medicine, Hradec Králové

Abstract:

The Electrophysiological laboratory at the Department of Pathological Physiology has developed a new device that produces visual stimuli which in turn provoke visual evoked potentials (VEPs). There is a need for more recent data to be collected which can potentially aid with neuro-ophthalmological diagnostics using this device in the future. This study looks at the inter-individual VEP differences in various visual stimuli produced by the new VEP device.

The subjects that participated in this study were chosen randomly. They were all international students, within a similar age range, with no previous history of ophthalmological problems and were all healthy at the time the experiment was conducted. The volunteers were subjected to a total of five different stimuli (flashes and virtual motion) repeated twice- both monocular and binocular.

VEPs were recorded by two electrodes placed on either side of the forehead and their latencies and amplitudes were statistically evaluated to select the most recommendable stimulus type.

Acknowledgements: Supported by Charles University in Prague, project PRVOUK P37/07.

Název:

Vztah laboratorních a klinických známek prozánětlivé systémové odpovědi po kardiochirurgických výkonech

Autor: Bc. Kotek Jiří

Pracoviště řešitele: Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF a FN HK

Školitelé a pracoviště školitelů: MUDr. Zdeněk Turek, Ph.D., Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF a FN HK, MUDr. Jan Štětina, FVZ UO Brno

Abstrakt:

Cíl: Cílem probíhající prospektivní observační studie je zjištění vztahu mezi klinickými a laboratorními známkami stupně systémové prozánětlivé odpovědi (SIRS) eventuelně stupně orgánové dysfunkce.

Metody: Do studie bylo doposud zařazeno 16 dospělých pacientů podstupujících kardiochirurgickou operaci s použitím mimotělního oběhu. Byl zjišťován vztah mezi délkou mimotělního oběhu, klampou aorty a pooperační tělesnou teplotou, oxygenační funkcí plic dle Horowitza a dávkou noradrenalinu. Současně byl sledován vývoj krevního obrazu, včetně diferenciálního rozpočtu leukocytů v pooperačním období.

Předběžné výsledky: V dosavadním souboru 16 pacientů byl zjištěn medián průměrné délky mimotělního oběhu 91 minut a klampou aorty 72,5 minut. V korelační analýze bylo zjištěno, že tělesná teplota 6 hodin po operaci, dávka noradrenalinu, index dle Horowitza a počet leukocytů nevykazují vztah (korelaci) s délkou aortálního klampy a délkou mimotělního oběhu. Ve sledovaném souboru byl dále zjištěn medián dávky noradrenalinu (0,06 ug/kg/min), tělesné teploty (37,3), celkového počtu leukocytů (13,91) a Horowitzova indexu (344,1) a to vše 6 hodin po operaci.

Závěr: V probíhající prospektivní studii nebyl mezi sledovanými parametry doposud nalezen vztah k délce aortálního klampy a délce mimotělního oběhu.

Název:

Vliv nimodipinu podávaného předoperačně na rozvoj pooperační kognitivní dysfunkce

Autor: Kraus Jaroslav

Pracoviště řešitele: Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF a FN HK

Školitelka a pracoviště školitelky: MUDr. Vlasta Dostálová, Ph.D., MBA, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF a FN HK

Abstrakt:

Úvod: Pooperační kognitivní dysfunkce (POCD) po operačních výkonech v celkové anestézii je spojena se zhoršením vnímání, paměti, schopnosti koncentrace a zpracování informací (1). Nimodipin je pro svůj neuroprotektivní účinek považován za potenciálně účinnou látku v prevenci POCD (2). Cílem této studie je zjistit, zda předoperační podání nimodipinu ovlivní výskyt a závažnost POCD u nemocných podstupující neurochirurgický výkon v celkové anestézii.

Soubor a metody: Do prospektivní randomizované studie jsou po získání informovaného souhlasu zařazováni pacienti přijatí k plánovaným neurochirurgickým výkonům v trvání do 4 hodin. Dosud bylo do studie zařazeno 10 pacientů. Pacientům zařazeným do skupiny nimodipinu (skupina N, n = 5) je s premedikací perorálně podána 1 tbl nimodipinu (30 mg). Pacientům v kontrolní skupině (skupina K, n = 5) je podáváno placebo. Vstupní kritéria zahrnují: předoperační hodnotu Glasgow Coma Scale (GCS) 15, věk nad 60 let, funkční klasifikaci dle American Society of Anesthesiologists (ASA) I až III, očekávaná délka operačního výkonu do 4 hod. Vylučující kritéria jsou: systémový arteriální tlak pod 130/80 torr při předanestetickém vyšetření, cévní výkony, nutnost podávání antiepileptik, rifampicin, alergie na nimodipin, prokázaná jaterní cirhóza. Anestézie je vedena podle standardizovaného protokolu. Kognitivní funkce jsou hodnoceny pomocí modifikovaného Addenbrookského kognitivního (AK) testu, Digit Span Backward testu, Letter Naming Sequencing (LNS) testu, Digit Span Forward testu a Stroopova testu předoperačně, za 2 hodiny po ukončení anestézie a 3. pooperační den.

Výsledky: Skupiny se nelišily věkem, výškou, váhou, hodnotami arteriálního tlaku, dávkou podaných krystaloidů, krevní ztrátou, použitou dávkou sufentanilu a délkou anestézie. Pacientům ve skupině N byla v průběhu anestézie podána vyšší celková dávka noradrenalinu (560 ± 404 vs 0 ± 0 μ g, $P = 0,0146$). Ve skupině N bylo pozorováno nižší skóre LNS testu (0 ($0; 0$) vs 4 ($2; 4$), $P = 0,0317$) a AK testu ($47, 62 \pm 4,49$ vs $59,80 \pm 3,70$ body, $P = 0,0350$) za 2 hodiny po operaci. Stupeň POCD, vyjádřený celkovým dosaženým skóre použitých testů, koreloval s podanou dávkou noradrenalinu ($r = 0,6592$, $P = 0,0382$).

Literatura: (1) Rundshagen I. Postoperative cognitive dysfunction. Dtsch Arztebl Int. 2014; 111(8):119–25. (2) Bilotta F, Gelb AW, Stazi E, Titi L, Paoloni FP, Rosa G. Pharmacological perioperative brain neuroprotection: a qualitative review of randomized clinical trials. Br J Anaesth. 2013; 110 Suppl 1:i113-20.

Název:

Možnosti reparace peroperačního iatrogenního poškození chámovodu v experimentu

Autor: Krejčí Václav

Pracoviště řešitele: Chirurgická klinika LF a FN HK

Školitel a pracoviště školitele: MUDr. Radek Štichhauer, Chirurgická klinika LF a FN HK

Abstrakt:

Operace tříselných kýl patří k nejčastějším operacím jak u dospělých tak i dětských pacientů. Literární zdroje uvádějí, že tkáň resekovaných kýlních vaků nejmladších dětí mohou obsahovat v 0,1 - 1,7 % struktury ductus deferens. Jedná se tedy o jedno z nejčastěji možných iatrogenních poškození v rámci operací prováděných dětskými chirurgy. Operační výkony na poraněném chámovodu dospělých jsou již dobře popsány, ale doporučení vhodného postupu v takové situaci u novorozenců a velmi malých dětí chybí. Mikrochirurgický výkon je běžně neproveditelný, neboť je limitován především přístrojovým vybavením a zkušeností chirurga. Cílem naší práce je navržení algoritmu ošetření chámovodu poraněného při operaci v běžných podmínkách našich pracovišť a s použitím pouze lupových brýlí.

Název:

Poranění periferních nervů u dětí se suprakondylickou frakturou humeru

Autor: Krobot Jan

Pracoviště řešitele: Oddělení dětské chirurgie a traumatologie FN HK

Školitel a pracoviště školitele: MUDr. Radek Štichhauer, Oddělení dětské chirurgie a traumatologie FN HK

Abstrakt:

Úvod: Suprakondylická zlomenina humeru je jednou z nečastějších zlomenin u dětí. Vysoké riziko následků těchto poranění je dáno morfologií loketního kloubu a nižším remodelačním potenciálem metafýzy. Z komplikací sdružených s touto zlomeninou se za nejvýznamnější považují poranění periferních nervů. Cílem naší studie bylo zjistit četnost a charakter poranění jednotlivých nervů a perspektivu jejich funkční reparace. V dostupné literatuře jsou na tuto problematiku nejednotné názory.

Metody: Retrospektivně jsme sledovali 667 dětí se suprakondylickou zlomeninou, léčených v letech 2008 až 2014 na Oddělení dětské chirurgie a traumatologie FN HK. U 54 dětí došlo současně k poranění periferních nervů. Zjišťovali jsme tyto parametry: Věk, pohlaví, antropometrická data. Traumatické poškození a manifestaci léze periferních nervů během hospitalizace. Průběh rekonvalescence a výsledek funkční úpravy v průběhu následujících měsíců.

Výsledky: Soubor tvořilo 29 chlapců a 25 dívek ve věku 3-13 let (medián 7). Většinou se jednalo o zavřené zlomeniny - 41x extenční, 12x indiferentní a 1x flekční typ zlomeniny. Z hlediska dislokace se jednalo v 19 případech o 2. stupeň, 35x o 3. stupeň dislokace. Pouze u dvou dětí se jednalo o otevřenou zlomeninu. Všichni zranění byli operováni (zavřená repozice s transfixací Ki dráty, v jednom případě byla nutná repozice otevřenou „krvavou“ metodikou s fixací Ki dráty). Zastoupení poraněných nervů: V rámci mononeuropatie nejčastěji postiženým byl nervus medianus (28x), méně nervus ulnaris (13x) a nervus radialis (3x). Dále to byly kombinace poškození dvou nervů: 7x společně nervus medianus a ulnaris a 3x nervus medianus a radialis. Funkční a topická neurologická ztráta byla manifestní už předoperačně. Ke komplexní analýze jsme retrospektivně získali data od 48 nemocných. Zásadní byla doba stabilizace funkční úpravy. U největší skupiny nemocných (16x) se problémy upravily do konce 1. měsíce, často ještě před odstraněním Ki drátů. U 11 pacientů se stav normalizoval do 3 měsíců, u 8 do 6 měsíců. U dalších 10 dětí došlo k úplné normalizaci mezi 6. a 12. měsícem. Z toho u 2 dětí byla nutná neurochirurgická deliberace nervus ulnaris ze svalku zlomeniny. Pouze u 3 dětí (6%) byly uvedeny v horizontu 4 následujících roků trvalé následky. Ve všech případech šlo pouze o senzitivní, nikoli motorické symptomy. Ani jedno dítě nebylo tímto následkem v běžném životě limitováno.

Závěr: Poranění periferních nervů při suprakondylické zlomenině dětského humeru není ojedinělé. V našem souboru to bylo 8 % z 667 úrazů. Nejčastěji byl poraněn nervus medianus. K poškození došlo již úrazem a následným otokem, nikoli operací. Většina neurologických příznaků se upravila do jednoho poúrazového roku. Trvalé následky měly charakter senzitivní a nikoli funkční motorické ztráty. Byly to tedy případy neuropraxie a částečné axonotmíze.

Název:

Charakteristiky zrakových evokovaných potenciálů vyšetřených mobilním zařízením

Autorky: Mlynářová Aneta, Holubová Martina

Pracoviště řešitelk: Ústav patologické fyziologie LF HK

Školitelka a pracoviště školitelky: prof. MUDr. Zuzana Kubová, CSc., Ústav patologické fyziologie LF HK

Abstrakt:

V rámci ověřování diagnostických možností mobilního zařízení pro vyšetřování zrakových evokovaných potenciálů (visual evoked potentials – VEPs), vyvinutého v Elektrofyziologické laboratoři Ústavu patofyziologie, jsme provedly studii zaměřenou na ověření základních charakteristik VEPs, získaných s použitím nestandardních zrakových podnětů z prefrontálního kortexu.

Zařízení, které jsme použily u skupiny 20 studentů, s výhodou snímá odpovědi z prefrontální části kortexu a zároveň slouží jako zdroj podnětů, díky upevněným diodám. U této vyšetřované skupiny byly použity dva různé typy podnětů: Expansion - centrifugal motion a Flash. Vyšetření bylo prováděno monokulárně na pravé a levé straně a vždy proběhlo jedno opakování.

Hodnotily jsme latenci a amplitudu jednotlivých odpovědí a porovnávaly shodnost výsledků při opakování jednotlivých stimulací. Po vyhodnocení výsledků stimulace Expansion - centrifugal motion jsme zjistily, že lze vyšetřovanou skupinu rozdělit do tří kategorií s rozdílným typem odpovědi. Do první kategorie spadalo 50% vyšetřených studentů s malou variabilitou odpovědi. Druhá kategorie zahrnuje 20% a do třetí spadá 5% vyšetřených. Druhá a třetí kategorie vykazovala výrazně odlišné latence, což je zřejmě způsobeno rozdílným zpracováváním zrakové informace mimo zrakovou kůru. U 25% jedinců nebyla odpověď spolehlivě hodnotitelná, vzhledem k jiné distribuci VEPs po skalpu. U stimulace Flash byly odpovědi v první kategorii vyšetřovaných méně homogenní oproti předchozí stimulaci.

Naše výsledky podporují přednostní využití stimulace pohybem a intraindividuální vyhodnocování změn parametrů VEPs (při opakovaném vyšetření) eliminující větší interindividuální variabilitu. Problém s absencí hodnotitelných VEPs u části vyšetřených bude řešen testováním širšího spektra zrakových podnětů.

Poděkování: Finančně podpořeno projektem PRVOUK P37/07 Univerzity Karlovy

Název:

Péče o pacienty s cévní mozkovou příhodou na Oddělení urgentní medicíny FN HK

Autorka: Mlýnková Tereza

Pracoviště řešitelky: Oddělení urgentní medicíny LF a FN HK

Školitel a pracoviště školitele: MUDr. Tomáš Veleta, Oddělení urgentní medicíny LF a FN HK

Abstrakt:

Tato práce se zabývá pacienty s cévní mozkovou příhodou (CMP), kteří jsou přivezeni na Oddělení urgentní medicíny (OUM) Fakultní nemocnice Hradec Králové (FN HK).

V ČR je péče o pacienty s podezřením na CMP realizována na specializovaných pracovištích, tzv. iktových centrech a komplexních cerebrovaskulárních centrech (KCC). V KCC FN HK jsou pacienti s podezřením na CMP primárně vyšetřováni na OUM. Jedná se průměrně o 70 pacientů přivezených s podezřením na CMP měsíčně, z toho je přibližně 42 % žen a 58 % mužů. Průměrný věk pacienta je 75 let. CMP je potvrzena u 72% přivezených pacientů. Ischemická etiologie (iCMP) je častější než hemoragická (hCMP), a to 86 % iCMP, 14 % hCMP. Kromě výše zmíněných dále sledujeme časový úsek od vzniku prvních příznaků – volání zdravotnické záchranné služby – příjezd na OUM. Je-li podána trombolýza, zaznamenáváme tzv. door to needle time. Door to needle time je časový úsek od příchodu pacienta do nemocnice a doby, kdy je podána trombolýza. Obecně je snahou dosáhnout co nejkratšího výsledku, a to méně než 60 minut. Trombolýza je ve FN HK podávána u necelých 20% pacientů s iCMP. Door to needle time je průměrně 53 minut. Dále jsou sledovány krevní tlaky a glykémie. Tato práce sleduje vybrané parametry u těchto pacientů v období od 11/2016 do 04/2017.

V porovnání se studií v Portu, kde je spádová oblast pro nemocnici Sao Joao srovnatelná jako spádová oblast FN HK, je u nás CMP více. Do nemocnice Sao Joao je měsíčně přivezeno 9 pacientů s potvrzenou CMP. Etiologie je srovnatelná, kdy iCMP převažuje nad hCMP (76% tvoří iCMP). Trombolýza je provedena u 40% případů. Průměrný věk pacienta je 70 let.

Title:

Effect of transcranial electric stimulation on the primary visual cortex: electrophysiological and behavioural study

Author: Patras Ioannis

Department of the origin: Department of Pathological Physiology, Faculty of Medicine, Hradec Králové

Tutor and Tutor's Dept.: doc. Ing. Jan Kremláček, Ph.D., Department of Pathological Physiology, Faculty of Medicine, Hradec Králové

Abstract:

The aim of the study was to evaluate effects of transcranial electrical stimulation (tES) of the primary visual cortex on the visual cortex excitability and a cognitive performance.

We studied 10 healthy individuals (1 female, 9 males) with normal visual acuity and age between 20 and 48 years. Each subject underwent 3 examinations containing 5 min. of the tES, Visual Evoked Potentials (VEPs), and a simple counting task. The examinations were performed on different days with either anodal, or cathodal, or alternating tES.

VEPs were obtained by using black and white pattern-reversal checkerboards and radial motion-onset stimuli in five blocks. The first block was before the tES, the second one during the tES and the rest were performed after the tES. For the simple counting task numbers between 0 and 5 were randomly presented at the center of the screen every 800 ms during the VEPs recording. The subjects were asked to count odd numbers and report result at the end of every recording.

The results of counting, latencies and amplitudes of VEP components (P100 for the pattern-reversal VEP recordings, N160 for the motion-onset VEPs) were evaluated. In all volunteers, we obtained reliable VEPs without artefacts before and after the tES, as well as the behavioral results. To assess the tES effect we evaluated *pre/post-tES coefficient*, counted as *preceding-following/preceding* values, and *post-tES trend* counted as a slope of three post-tES measurements.

On the level of significance 0.05 we searched for differences between the three types of the tES using Kruskal-Wallis test. We did not find any significant differences for all followed parameters but the *post-tES trend* of N160 latency. It was significantly higher ($p=0.009$) for the anodal stimulation (median 4.0, 25 percentile 2.5, and 75 percentile 6.0 [-]) than for the cathodal tES (-5.5, -2.5 -0.5 [-]) or the alternating tES (0.0, -3.0 1.5 [-]).

The tES of the primary visual cortex does not seem to produce significant changes in the cognitive tasks performance and in the pattern-reversal VEPs and on behavioral level. However, the latency of motion-onset N160 peak prolonged after the anodal tES significantly in comparison to the alternating or the cathodal tES. The specific selectivity of the tES will be subject of a further exploration.

Title:

Novel ruthenium complexes with potential anticancer activity – a study in vivo

Author: Perwein Maria Katharina Elisabeth

Department of the origin: Department of Medical Biochemistry, Faculty of Medicine, Hradec Králové

Tutor and Tutor's Dept.: Pavel Tomšík, M.D., Ph.D., Department of Medical Biochemistry, Faculty of Medicine, Hradec Králové

Abstract:

Water-soluble ruthenium complexes might be a promising alternative to platinum-based cytostatic agents. Using solid Ehrlich carcinoma in mice, we evaluated the anticancer activity of two compounds: 1) a conjugate of a diruthenium trithiolato complex with chlorambucil synthesised by B. Therrien et al. in Neuchâtel/Switzerland, and 2) a phenol-based diruthenium trithiolato complex synthesised by J. Furrer et al. in Bern/Switzerland. In the first case, the conjugate administered at doses of 10, 15, and 20 mg/kg BW on days 1, 4, and 8 after tumour inoculation, suppressed the growth of solid Ehrlich tumour in mice, but did not prolong their survival. Not even its effect on the tumour growth was greater than that of chlorambucil itself. The study on the second derivative is currently in progress. Based on a dose-finding study, we administered 5, 7.5, and 10 mg/kg BW. to tumour-bearing mice. In the case of positive results, further evaluation of its anticancer potential, including more profound studies of the mechanism of action, will follow.

This study was supported by the programme PRVOUK P37/01 of the Charles University in Prague.

Název:

Vliv doxorubicinu na výskyt primární řasinky u buněčné linie C2C12

Autorka: Šimáčková Barbora

Pracoviště řešitelky: Ústav lékařské biochemie LF HK

Školitelka a pracoviště školitelky: prof. MUDr. Martina Řezáčová, Ph.D., Ústav lékařské biochemie LF HK

Abstrakt:

Úvod: Primární řasinka je nepohyblivá buněčná organela, která zastává primárně signální funkci. Na jejím povrchu se nacházejí receptory drah zapojených do proliferace a diferenciaci buňky. Z předchozích studií víme, že počet buněk s primární řasinkou signifikantně narůstá po ovlivnění ionizujícím zářením či nedostatkem živin. Vliv doxorubicinu na utváření primární řasinky ještě nebyl zkoumán. V naší práci jsme si dali za úkol zjistit, jak doxorubicin ovlivňuje proliferaci buněk C2C12 a zhodnotit vliv na přítomnost primární řasinky.

Metodika: Jako zkoumanou linii jsme použili buňky C2C12, myší myoblasty, které jsme kultivovali v modifikaci Eagleho média a inkubovali v atmosféře 5% CO₂ při 37°C. Jako zkoumané koncentrace doxorubicinu jsme zvolili 25, 50, 100, 200, 500 a 1000 nM, působící 24-72 hodin. K hodnocení množství živých metabolicky aktivních buněk byl použit WST-1 test. Buněčnou smrt jsme detekovali díky uvolnění laktátdehydrogenázy. Detekce primární řasinky byla provedena nepřímým imunofluorescenčním značením struktur řasinky, alfa a gama tubulinu. Jádra byla barvena DAPI. U vybraných koncentrací (K, 25, 100 a 500 nM) jsme dále prováděli analýzu buněčného cyklu.

Výsledky: Zvyšující se koncentrace doxorubicinu dle předpokladu signifikantně zvyšuje zánik buněk a snižuje množství živých metabolicky aktivních buněk. Největší změna byla zaznamenána po 72 hodinách působení cytostatika. Po koncentracích ≥ 100 nM dochází ke kumulaci buněk v G₂/M fázi buněčného cyklu.

Po ovlivnění doxorubicinem v koncentracích 100-1000 nM bylo pozorováno statisticky významné ($p < 0,05$) zvýšení počtu buněk s primární řasinkou oproti kontrole. Přes 76 % buněk po ovlivnění 500 nM doxorubicinem vykazovalo na svém povrchu primární řasinku. Byla pozorována též mnohočetná primární řasinka. Kontrola obsahovala necelá tři procenta buněk s mnohočetnou řasinkou, zatímco po ovlivnění doxorubicinem došlo k signifikantnímu vzestupu od 12,6 do 27,6 %.

Závěr: Podařilo se nám potvrdit naši hypotézu, že doxorubicin zvyšuje výskyt primární řasinky u linie C2C12. Doxorubicin rovněž způsobuje vznik mnohočetných řasinek. Závěry naší práce korelují s předchozími studiemi vlivu ionizujícího záření a poukazují na nutnost studia vlivu vnějších nox na primární řasinky zdravých a nádorových buněk.

Poděkování patří Mgr. Alžbětě Filipové a RNDr. Radimu Havelkovi, Ph.D.

Název:

Molekulární analýza izolátů Clostridium difficile

Autorka: Tučková Tereza

Pracoviště řešitelky: Ústav klinické mikrobiologie LF a FN HK

Školitelky a pracoviště školiteleka: MUDr. Lenka Ryšková, Ph.D., Mgr. Zuzana Uhlířová, Ústav klinické mikrobiologie LF a FN HK, PharmDr. Lenka Plíšková, ÚKBD LF a FN HK

Abstrakt:

Úvod: Clostridium difficile je původcem nozokomiálních střevních infekcí, postihuje především pacienty léčené antibiotiky nebo pacienty s dlouhodobě oslabenou imunitou. Od roku 2000 se v USA a Evropě popisuje zvýšený epidemický výskyt CDI (klostridiová kolitida), častěji se závažnějším průběhem. Ke změně charakteru CDI došlo v souvislosti s objevením nového hypervirulentního kmene C. difficile - ribotyp 027, který se vyznačuje zvýšenou produkcí toxinů. Ve FN v Hradci Králové byl pozorován zvýšený výskyt CDI od roku 2011, zejména u hematoonkologických pacientů.

Cíl práce: Hlavním cílem této práce bylo provést molekulární analýzu kmenů Clostridium difficile izolovaných od pacientů hematoonkologické kliniky a zjistit, zda jde o epidemický výskyt jednoho kmene nebo různorodou skupinu vyvolávajících agens.

Metodika: V období leden – duben 2015 bylo u 20 pacientů IV. interní kliniky s diagnostikovanou CDI v rámci laboratorního vyšetření izolováno postupně 20 kmenů Clostridium difficile, které byly následně podrobeny molekulární analýze. Byly prokazovány geny kódující tvorbu toxinu B, binárního toxinu a delece tcd, která je charakteristická pro ribotyp 027, ale vyskytuje se i u jiných ribotypů (027 like). Dále byla z izolované DNA při použití gelové elektroforézy provedena fragmentační analýza a analýza v databázi webribo <http://webribo.ages.at> z cílem dourčit jednotlivé ribotypy.

Výsledky: Z celkového množství dvaceti vzorků bylo vyizolováno celkem 9 různých ribotypů. Nejčastěji byl zastoupen ribotyp 176 (v 50% případů), dále se častěji vyskytoval ribotyp 014/0 (10% kmenů), v jednotlivých případech byly zachyceny ribotypy 001, 483, 400 a 126. Při hodnocení závislosti výskytu ribotypů podle oddělení bylo zjištěno, že u 8 pacientů JIP bylo jejich zastoupení různorodé (pouze u 2 pacientů byl izolován stejný ribotyp), ale u 9 z 12 pacientů standardního oddělení byl izolován stejný ribotyp 176.

Závěr: z našich výsledků vyplývá, že ribotypizace je metoda umožňující provést základní epidemiologické šetření. Při různorodém zastoupení ribotypů na JIP nepředpokládáme epidemický výskyt CDI, na standardním oddělení hematoonkologické kliniky došlo pravděpodobně k epidemickému šíření ribotypu 176, ale tento závěr by bylo třeba ověřit podrobnější analýzou.

Název:

Vliv adenoidních vegetací na chronickou sekretorickou otitidu

Autor: Valenta Tomáš

Pracoviště řešitele: Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku LF a FN HK

Školitelé a pracoviště školitelů: prof. MUDr. Viktor Chrobok, CSc., Ph.D., MUDr. Lukáš Školoudík, Ph.D., Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku LF a FN HK

Abstrakt:

Úvod:

Otitis media secretorica (OMS) je častým onemocněním dětského věku. Přestože diagnostika a léčebné metody se posledním desetiletím příliš nemění, stále není jednotná strategie chirurgické léčby OMS. V anglosaské literatuře je považováno za metodu 1. volby zavedení ventilační trubičky (VT). V České republice je dávana přednost sanaci zánětu horních cest dýchacích s endoskopickou adenotomií (AT) a zavedení VT je obvykle indikováno až v druhé době.

Cíle:

Hlavním cílem práce bylo sledování vztahu mezi chronickou sekretorickou otitidou a adenoidními vegetacemi (AV). Vedlejšími cíli pak sledování efektu AT na průběh OMS, vliv velikosti AV na charakter středoušního sekretu a vliv charakteru sekretu na prognózu OMS.

Metodika:

Do retrospektivní kohortové studie jsme zařadili pacienty operované pro OMS na Klinice otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku FNHK v letech 2010-2014. Vstupními kritérii byl věk do 18 let, operační výkon pro OMS zahrnující endoskopickou adenotomii a/nebo paracentézu s odsátím středoušního sekretu v celkové anestézii. Vyřazeni byli pacienti s nekompletní dokumentací pro kontroly na jiném ORL pracovišti. Výsledky byly statisticky zpracovány Fischerovým přesným testem rozdílu dvou relativních četností, k testování rozdělení četností AV u OMS byl použit test χ^2 . Výsledky byly hodnoceny na hladině významnosti $p=0,05$.

Výsledky:

OMS se statisticky častěji vyskytuje u pacientů s AV vyššího stupně. AT vede k vyléčení OMS signifikantně častěji u pacientů s většími AV. Velikost AV nemá vliv na charakter středoušního sekretu. Charakter středoušního sekretu nemá vliv na pravděpodobnost vyléčení OMS.

Závěr:

Práce ukazuje na vztah mezi AV a OMS. Adenotomie vede k vyléčení OMS u 82 % pacientů, s velikostí AV se pravděpodobnost vyléčení OMS zvyšuje, bez ohledu na charakter středoušního sekretu.

Název:

Prognostický význam stanovení troponinu T vysoce senzitivní metodou u nemocných s bolestí na hrudi a dušností nekardiální etiologie v akutním provozu

Autor: Varhaník Filip

Pracoviště řešitele: I. interní kardiologická klinika LF a FN HK

Školitel a pracoviště školitele: prof. MUDr. Radek Pudil, Ph.D., I. interní kardiologická klinika LF a FN HK

Abstrakt:

Úvod: Prognostický význam elevace srdečního troponinu T u nemocných s nekardiální bolestí na hrudi a dušností je nejasný.

Cíl studie: Posoudit prediktivní význam stanovení troponinu T vysoce senzitivní metodou (hsTnT) u nemocných s extrakardiálními příčinami bolesti na hrudi a/nebo dušností vyšetřených v provozu emergency na 30denní a 12měsíční mortalitu.

Soubor a metodika: Po dobu 12 měsíců bylo prospektivně sledováno 120 pacientů (prům. věk 67 let, 51,7% muži) s bolestí na hrudi a/nebo dušností, u kterých nebyla podle klinického obrazu (vstupního EKG a fyzikálního vyšetření) jasná kardiální etiologie.

Výsledky: U 43 (35,8%) pacientů byla potvrzena kardiální etiologie stavu. U zbylých 77 (64,2%) pacientů byla kardiální etiologie nepravděpodobná. Tito pacienti se stali předmětem analýzy. Na základě výsledků následných vyšetření byla etiologie jejich stavu následovná: muskuloskeletální 28 (36,4%), CHOPN 16 (20,8%), pneumonie 9 (11,7%), jiný infekt 5 (6,5%), neurastenie 6 (7,8%), malignita 3 (3,9%), onemocnění GIT 3 (3,9%), pneumotorax 2 (2,6%) a ostatní u 5 (6,5%) pacientů. Vstupní hodnota hsTnT celého souboru byla 13 (4-50,5) ng/l. U 37 (48,1%) pacientů byla hladina hsTnT zvýšena nad normu, tito pacienti měli statisticky významně vyšší 12měsíční mortalitu (10 vs. 2 pac., $p=0,001$). Při analýze 30denní mortality byla zjištěna 3 úmrtí (3,9%), u kterých byla vstupní hodnota hsTnT nevýznamně zvýšena [46 (13,7 - 242) ng/l vs. 11 (4-49,5) ng/l, $p = 0,55$]. Při hodnocení 12měs. mortality bylo zjištěno úmrtí u 12 (15,6%) pacientů, u kterých byl vstupní hsTnT statisticky významně vyšší v porovnání s přeživšími [68 (46-77) ng/l, vs. 9 (3-46) ng/l, $p=0,0005$]. Ve skupině zemřelých byla zjištěna anamnéza onemocnění kardiovaskulárního systému u 11 (91%) pacientů.

Závěr: Výsledky této studie ukazují na potenciálně velký prognostický význam stanovení vysoce senzitivního troponinu T, jehož zvýšená hladina je asociována s vyšší 12měsíční mortalitou.

Název:

Vliv obezity na výskyt pooperačních komplikací u velkých gastrointestinálních výkonů

Autor: Vasko Pavol

Pracoviště řešitele: Chirurgická klinika LF a FN HK

Školitel a pracoviště školitele: MUDr. Július Örhalmi, Chirurgická klinika LF a FN HK

Abstrakt:

Úvod:

Obezita je považována za rizikový faktor pro choroby jako ischemická choroba srdce a diabetes mellitus, avšak pro její roli ve výskytu pooperačních komplikací v chirurgii gastrointestinálního traktu existují protichůdné důkazy.

Cíl:

Stanovit zda je obezita spojena se zvýšeným rizikem závažných pooperačních komplikací.

Metodika:

Do prospektivní studie byli zařazeni dospělí pacienti s $BMI \geq 30$ podstupující resekci žaludku, tenkého střeva a konečníku, konstrukci a okluzi stomií. Výskyt pooperačních komplikací byl hodnocen na základě primárních a sekundárních ukazatelů. Primární ukazatel: 30-denní komplikace závažnosti III-V dle stupnice Clavien-Dindo. Sekundární ukazatele: dehiscence anastomózy, reoperace, rehospitalizace a délka hospitalizace.

Výsledky a závěr:

V současné době probíhá zpracování dat. Výsledky a závěr práce budou prezentovány na konferenci SVOČ, 10.5.2016.

Název:

Vznik paraartikulárních osifikací u luxačních zlomenin acetabula vzhledem k předoperační imobilizaci

Autor: Miloš Cvejn

Pracoviště řešitele: Chirurgická klinika LF a FN HK

Školitel a pracoviště školitele: MUDr. Jan Trlica, Ph.D., Chirurgická klinika LF a FN HK

Abstrakt:

Úvod: Luxační zlomeniny acetabula vznikají nepřímými silami přenášenými přes stehenní kost u vysokoenergetických poranění, nejčastěji u dopravních nehod nárazem flektovaného kolena do palubní desky (dash board injury). Také laterálním násilím na trochanterický masiv při pádech dochází k proboření dna acetabula a k dislokaci hlavice femuru do pánve. Luxovaná hlavice může být častěji (90%) v zadní lokalizaci (iliaca, ischiadica) nebo méně (10%) v přední (pubica, obturatoria). Po zavřené repozici luxovaného kloubu v rámci primárního ošetření je nutná imobilizace končetiny - buď skeletální trakcí (ST) nebo využitím zevní fixace (ZF) před definitivním řešením zlomenin pomocí vnitřní osteosyntézy. Jednou z komplikací jsou heterotopické osifikace, které se charakteristicky objevují paraartikulárně v oblasti acetabula a velkého trochanteru femuru. Předpokládá se multifaktoriální etiologie vzniku osifikací. Dle velikosti omezují rozsah hybnosti v kyčelním kloubu, způsobují bolest, útlak nervově-cévních svazků a při progresi způsobují až ankylózu kyčelního kloubu (Brooker IV).

Cílem této studie je doporučit vhodnou předoperační imobilizaci u luxačních zlomenin acetabula, aby nedocházelo k tvorbě heterotopických osifikací pomocí ST nebo ZF před definitivním operačním řešením.

Metodika: Retrospektivní analýza výsledků léčby luxačních zlomenin acetabula. V letech 2005 – 2013 bylo na Chirurgické klinice FNHK hospitalizováno celkem 78 pacientů s touto diagnózou. Při příjmu byly zhotoveny RTG snímky pánve, popř. CT vyšetření pánve. Po definitivní operaci byli pacienti sledováni pomocí RTG nebo CT až do zhojení zlomeniny, případně do vývoje osifikací. RTG dokumentaci jsem podrobil vlastnímu radiologickému vyhodnocení pro přítomnost heterotopických osifikací paraartikulárně v oblasti kyčelního kloubu a hodnotil jsem stadium osifikací dle Brookerovy klasifikace. Pacienti byli rozříděni do dvou skupin dle použité předoperační imobilizace, tj. skeletální trakce nebo zevní fixace.

Výsledky: Do skupiny, která podstoupila léčbu skeletální trakcí, bylo zařazeno 49 osob, 39 mužů a 10 žen s průměrným věkem 41 let (v rozmezí 17-78 let) a průměrem ISS 11 (v rozmezí 4-34). V této skupině se vyskytlo 14 (28,6%) pacientů, u kterých se vytvořila paraartikulární osifikace. Do skupiny, která byla léčena za pomoci zevní fixace, spadá 27 pacientů, 20 mužů a 7 žen, s průměrným věkem 47 let (v rozmezí 25-77let) a průměrným ISS 26 (v rozmezí 9–50). U čtyř (14,8%) pacientů byly přítomny osifikace. Dva pacienti byli operováni akutně při příjmu z důvodu neúspěšné repozice luxovaného femuru.

Závěr: I přes negativní faktory jako je vyšší průměr ISS (26) a vyšší průměrný věk vykazují pacienti menší výskyt osifikací (14,8%) v případě použití ZF. Na základě našich výsledků můžeme doporučit využití zevního fixátoru jako hlavní metodu dočasné fixace luxačních zlomenin acetabula.