



VÝROČNÍ KONGRES

ČESKÉ NEUROCHIRURGICKÉ
SPOLEČNOSTI

ČESKÁ A SLOVENSKÁ NEUROCHIRURGIE
DOMA I V ZAHRA NIČI
60 LET STŘEŠOVICKÉ KLINIKY



10.-12. října 2019

Kongresové centrum Tvoršovice (Benešov)

SBORNÍK ABSTRAKTŮ

Obsah

Lékařská sekce	2
Pátek, 11. října 2019, 8.00–10.00 Novinky a věda v neurochirurgii.....	2
Pátek, 11. října 2019, 10.20–12.30 Neuroonkologie	3
Pátek, 11. října 2019, 13.30–14.50 Novinky v cévní problematice	5
Pátek, 11. října 2019, 15.20–16.30 Spinální neurochirurgie.....	5
Sobota, 12. října 2019, 8.00–10.00.....	6
Sobota, 12. října 2019, 10.30–12.30.....	14
Sobota, 12. října 2019, 13.00–14.45.....	22
Sekce pro nelékařské zdravotnické pracovníky.....	31
Pátek, 11. října 2019, 9.00–10.15 I. blok: Neuroonkologie.....	31
Pátek, 11. října 2019, 10.45–12.00 II. blok: Cévní problematika	32
Pátek, 11. října 2019, 13.30–14.45 III. blok: Epilepto/neurotraumatologie	34
Pátek, 11. října 2019, 15.15–16.30 IV. blok: Hydrocefalus/Varia	36

Vyhledávání

Pro vyhledání jmen autorů a případně libovolných slov využijte funkci pro vyhledávání, která je součástí Vašeho programu pro prohlížení PDF souborů. Obvykle je možné použít stisknutí kombinace kláves CTRL+F.

Lékařská sekce

Pátek, 11. října 2019, 8.00–10.00

Novinky a věda v neurochirurgii

Nové metody léčby maligních gliomů – využití nádorového mikroprostředí v preklinickém výzkumu

Jan Kopecký¹, Julio Enríquez¹, Edward Visse^{1,2}, Peter Siesjö^{1,2}, Anna Darabi¹

¹*Glioma Immunotherapy Group, Division of Neurosurgery, Department of Clinical Sciences, Lund University, Lund, Sweden*

²*Division of Neurosurgery, Department of Clinical Sciences, Skåne University Hospital, Lund, Sweden*

Klíčová slova: glioma, convention enhanced delivery, temozolomide, whole cell vaccine immunotherapy, mouse

Maligní gliomy, z nichž nejběžnějším je glioblastom (GBM), mají obecně špatnou prognózu a od zavedení temozolomidu (TMZ) bylo v jejich léčbě dosaženo pouze malého pokroku. Stejně jako uvádějí různé zdroje v literatuře se i naši skupině podařilo prokázat, že tyto tumory jsou infiltrovány velkým množstvím buněk myeloidní řady, jako například tumor-asociované makrofágy (TAM). Navíc je glioblastom schopen vyvolat systémovou změnu imunitních drah, takže se v lymfatických orgánech objeví myeloidn supresorové buňky (MSB), patologicky aktivované myeloidní prekursory. Všeobecně je přijímáno, že TAM a MSB vytváří prostředí, které podporuje růst GBM a inhibuje efektivní imunitně-zprostředkované zabíjení nádorových buněk.

Naše výsledky ukazují, že v porovnání se systémovým podáním jsou konvenční cytostatika (včetně TMZ) účinnější, pokud se podají intratumorálně a k jejich účinku je potřeba funkční imunitní systém. Intratumorální podání cytostatik mění složení infiltrátu imunitních buněk v nádoru a má také synergistický efekt na přežití v myších modelech v kombinaci s celobuněčnou tumorovou vakcínou.

V rámci našeho výzkumu také analyzujeme účinek antisekretorického faktoru (AF), imunomodulačního proteinu, na přežití myši s gliomy. AF v kombinaci s celobuněčnou vakcínou prodlužuje přežití zatím ne zcela objasněnými způsoby, mimo jiné ale pravděpodobně tím, že zvyšuje lokální dostupnost cytostatik a má přímý protinádorový účinek.

Výsledky naší skupiny v souladu s ostatními výzkumy potvrzují, že intratumorální podání cytostatik mění imunitní složku nádorového mikroprostředí a je spolu s imunoterapií slibnou, ač komplexní strategií léčby glioblastomu.

Ventriculoperitoneal shunt in treating of idiopathic normal pressure hydrocephalus – prospective study

David Krahulík¹, Miroslav Vaverka¹, Lumir Hrabálek¹, Martin Hampl¹, Matěj Halaj¹, Jakub Jablonský¹

¹*Neurochirurgie, FN Olomouc, Olomouc, Česká republika*

Idiopathic normal pressure hydrocephalus (iNPH) is the only variant of dementia disorders possibly treatable by neurosurgical intervention. iNPH is a neurodegenerative condition clinically characterized by gait ataxia, urinary incontinence and memory disturbance. We present one of the largest single center prospective studies of 61 consecutive patients treated with VP shunt.

61 consecutive patients (mean age $74,9 \pm 5,3$) with iNPH were prospectively observed from the time of surgery with minimal 6 months follow up. All patients underwent implantation of the same type of gravitational valve with the same setting – pro GAV. We statistically evaluated gait disturbance, psychological changes and incontinence at six months after surgery and timing of the surgery according to the duration of symptoms and to the age.

Paired t-test showed a statistically significant increase in MMSE, a statistically significant decrease in 10 m walk test and 360 deg. rotation test, $p < 0.0001$. Pearson's correlation coefficient showed a medium strong correlation between the change of MMSE and the time of symptoms ($r = -0,580$; $p < 0,0001$) and between the change of the number of steps and the time of symptoms ($r = 0,517$, $p < 0,0001$). There was a statistically significant weak (poor) correlation between the change of the walk test and the time of symptoms ($r = 0,351$, $p = 0,006$). All 3 ROC tests confirmed optimal cut-off for the best improvement of symptoms as 9,5 months of the symptom duration.

This study confirmed successful treatment of iNPH with VP shunting with overall improvement in 75%. We proved statistically significant increase in MMSE, decrease in 10 m walk test and number of steps test, $p < 0.0001$. We confirmed statistical significant optimal cut-off for the best improvement of the symptoms as 9,5 months of the symptom duration.

Pátek, 11. října 2019. 10.20–12.30 **Neuroonkologie**

Chirurgická léčba tumorů obturujících likvorové cesty

K. Kolečák, S. Kovalčíková

Neurochirurgická klinika UKF v Nitre

Tumory obturující likvorové cesty sú prevažne lokalizované v blízkosti stredočiarových štruktúr, 3 a 4 komory, akveduktu (resp. mezencefala), pineálnej oblasti a mozgového kmeňa. Spôsobujú akútnu, alebo chronickú obštrukciu likvorových ciest, ktorá môže vyžadovať okrem samotnej chirurgickej liečby tumoru aj realizáciu akútnej (externej, internej) drenáže resp. endoskopickej intervencie, pred alebo po operácii tumoru.

V prezentácii analyzujeme 19 pacientov (8 mužov, 11 žien, sledovanie 48 – 3 mesiace) operovaných na našom pracovisku s diagnózou tumoru obturujúceho likvorové cesty v sledovanom intervale 2015-2019. V tejto skupine sme v dvoch prípadoch implantovali VP shunt pred a tri krát po operácii, dva krát zaisťovali pacienta externou komorovou drenážou po operácii. Dva krát sme realizovali cystostómiu cysty 3 komory a mezencefala. V ostatných prípadoch sme samotným výkonom vyriešili aj príčinu obštrukcie.

Na základe získaných skúseností v súlade s literárnymi údajmi odporúčame v prípade prítomných známkov ICH, resp. časovej tiesne s rizikom oneskorenia výkonu zabezpečiť pacienta externou komorovou drenážou, alebo po operácii v prípade, že sa nepodarí obnoviť priechodnosť likvorových ciest. V prípade nejasnej histológie, biopsie, nevyhnutnosti dlhšej predoperačnej prípravy, resp. onkologickej liečby odporúčame implantovať shunt (alternatívou je endoskopická ventrikulostómia 3 komory). V prípade predpokladu radikálneho výkonu paušálne pacienta nedrenujeme.

Osobní cesta mikro i endo v operativě hypofýz

T. Česák¹, P. Pócoš¹, P. Čelakovský², F. Gabalec³, J. Soukup⁴

Neurochirurgická klinika¹, Klinika ORL a chirurgie hlavy a krku², IV. interní hematologická klinika³, Fingerlandův ústav patologie⁴

Fakultní nemocnice, Lékařská fakulta UK v Hradci Králové

Úvod: Cílem retrospektivní studie bylo porovnat výsledky mikrochirurgické (mTSS) a endoskopické (eTSS) transnazální resekce afunkčních adenomů hypofýzy (AAH) v letech 2013-2018, které mapují zkušenosti autora a jeho kolektivu s oběma technikami. I přes současnou převahu endoskopické metody přetrvává při absenci „Class-I-evidence“ literární nejednotnost o preferenci té či oné techniky.

Materiál a metodika: Celkem 50 pacientů primóoperovaných pro AAH (25p-mTSS, 25p-eTSS) s absencí radioterapie, s minimálně 2x MR po operaci, s délkou sledování déle než 1 rok, bylo retrospektivně hodnoceno z pohledu radikality (GTR, NTR, STR), klinického efektu (výtus a endokrinologický výsledek), komplikací, délky operačního výkonu a krevních ztrát.

Výsledky: Obě skupiny (mTSS, eTSS) byly statisticky homogenní stran pohlaví a věku, z grafického hlediska byly adenomy větší a invazivnější u eTSS, s delší dobou sledování u mTSS skupiny. Radikalita výkonů byla statisticky u obou skupin srovnatelná (celkem GTR 50 %, mTSS 52 % / eTSS 48 %, $p=0,87$; celkem GTR+NTR 76 %, mTSS 80 % / eTSS 72 %, $p=0,74$; %redukce objemu mTSS 92,7% / eTSS 95,8%, $p=0,97$), bez statisticky významné korelace s konzistencí ($p=0,44$). Závislost rychlosti růstu (TVDT) na věku a Ki-67 nebyla statisticky potvrzena ($p=0,67$ resp. $p=0,1$). Obě metody se podílely na zlepšení chiazmatického syndromu a endokrinologické kondice hypofýzy stejnou měrou ($p=1$ resp. $p=0,67$), stejně tak byly zatíženy shodným rizikem komplikací. Statisticky významnější odlišnost byla prokázána u kratších operačních časů a menších krevních ztrát u mTSS výkonů ($p=0,305e-08$ resp. $p=0,027$).

Závěr: I přes současnou preferenci endoskopie u transnazálních výkonů nás výsledky retrospektivní analýzy opravňují mikrochirurgii nezavrhnout a u vybraných případů i nadále používat.

Meningiomy střední baze grade I - radikalita, reziduum, recidiva

Miroslav Vaverka¹

¹NCH klinika, FN Olomouc, Olomouc, Česká republika

Úvod: Meningiomy báze lební reprezentují obtížnou kapitolu neurochirurgie. V současné době přechodu převládající chirurgické éry v nastupující etapu biologickou se mění některá paradigmatata. Primární je stále chirurgická léčba.

Chirurgické přístupy: První léta proběhla ve znamení heroických přístupů, riskantních a edukačně náročných a posunula se v současné přístupy optimalizované a minimalizované. Arachnoideální interface je zásadní vždy.

Interdurální koncept parasellární podle *Destrieux* a *Dolencův* extradurální přístup s klinoidektomií, transkavernosní přístup podle *Kristha* a parapedrosní přístupy – dle *Kawaseho* a *Fukushimy* patří mezi základní armanetarium neurochirurga - *Skull Base Lab* je nezbytností.

V oblasti *petroclivální* je optimální koncept *mini supra - infratentoriální craniotomie* podle *Ghota*.

Radioterapie a chemoterapie meningiomů: Variace radiační léčby (zejména Gama nůž a Cyberknife,) jsou dostupné a využívány.

Při plánování výkonu v kavernosním splavu je nutné vzít v potaz paradoxní rozdíl v toleranci radiační dávky – *optik* 9-12Gy versus 30 pro *oculomotorius* a radikální odpor některých autorů (*Al Mefty*) proti ozařování benigních lésí.

Chemoterapie meningiomů Gr.I význam nemá.

Biologie meningiomů: WHO klasifikace 2016 dělí meningiomy Gr.I na 15 subtypů, ale histopatologické vyšetření přináší minimální predikci dalšího chování – klinicky nejvýznamnější: především sklon k rychlé recidivě a agresivní růst do kosti.

Každý meningiom je individuum a jeho „*genetická krajina*“ široce nyní zkoumaná, bude klíčem pro primární terapii i predikci chování residua. Výsledky molekulární a genetické

léčby jsou k dispozici, potenciální molekulární cíle různé, ale klinicky použitelné stejně jako chemoterapie jen u vyšších gradů.

Závěr: Odklon od radikálních výkonů nemůže znamenat ztrátu chirurgických dovedností a radiochirurgie nemůže být berličkou pro chirurga.

Maximální bezpečná radikalita stále musí být cílem, protože zásadně ovlivňuje dlouhodobé výsledky (10-20 leté!).

Radikalita výkonu je jediné, co může chirurg zlepšovat a dávat svým pacientům.

Týmová spolupráce kompetentních odborníků a personalizovaná terapie je logickým vyústěním.

Pátek, 11. října 2019, 13.30–14.50 **Novinky v cévní problematice**

Karotická endarterektomie v řešení akutního uzávěru extrakraniální ACI - vlastní soubor, literární analýza a návrh léčebného algoritmu

Vladimír Beneš III¹, Ondřej Bradáč², David Horváth³, Petr Suchomel¹, Vladimír Beneš Jr.²

¹Neurochirurgické oddělení, Krajská nemocnice Liberec, a.s., Liberec, Česká republika

²Neurochirurgická a neuroonkologická klinika, 1. LF UK a ÚVN, Praha, Česká republika

³Ústav vědeckých informací, 1. LF UK a VFN, Praha, Česká republika

Akutní uzávěr extrakraniální ACI má špatnou prognózu. Chirurgické desobliteraci nebylo v minulých letech věnováno dostatek pozornosti. Proto jsme provedli metaanalýzu literatury chirurgických studií publikovaných od roku 2000. Rešerše našla 10 relevantních studií s celkovým počtem 175 pacientů. Analyzované výsledky zahrnovaly míru rekanalizace (93%), časně neurologického zlepšení (66%), modifikované Rankinovy škály 0-2 (62%), mortality (5%), časně reokluze (4%), pooperačního iktu (4%) a symptomatického intracerebrálního hematomu (4%).

Vlastní soubor pracoviště autorů zahrnuje 22 pacientů, přičemž 14 z nich (63,6%) dosáhlo skóre 0-2 na modifikované Rankinově škále.

Chirurgická desobliterace akutního uzávěru extrakraniální ACI dosáhne vysoké míry rekanalizace, u většiny pacientů nastane zlepšení neurologického stavu a dosáhnou kvalitního života. Klíčová je indikace, proto navrhneme léčebný algoritmus zahrnující jak konzervativní tak endovaskulární léčbu.

Pátek, 11. října 2019, 15.20–16.30 **Spinální neurochirurgie**

Problematika páteřních metastáz

Svatopluk Řehák¹

¹Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

Velký rozvoj chirurgických metod a rozpracování přístupů k páteři v kombinaci s vývojem nových kovových implantátů během posledních let způsobil, že většina metastatických procesů v páteři je dnes chirurgicky řešitelná. Na druhé straně je však důležité vyvarovat se radikálních chirurgických výkonů u pacientů s redukovanou expektací života, kdy je operace pro pacienta nepřiměřenou zátěží. Chirurgickým uměním je indikovat k operaci vhodné pacienty a při rozhodnutí operovat je důležité nalézt optimální kompromis mezi radikalitou výkonu a ziskem pro pacienta. Cílem neurochirurga je paliativních zákroků zlepšit kvalitu zbytku života a u radikálních výkonů prodloužit život v dobré kvalitě. Z hlediska kvality života

je zásadní, aby se po operaci páteřní metastázy zůstal chodícím a ambulantním pacientem nebo u předoperačně upoutaných na lůžko se obnovila schopnost chodit. V našem souboru 107 pacientů bylo 54% z nich přijato k operaci s neurodeficitem, který je upoutal na lůžko. Z této skupiny se po úspěšné dekompresi míchy od metastázy podařilo rozchodit pouze 28% pacientů. Důvodem těchto neuspokojivých chirurgických výsledků, hodnocených z pohledu obnovy schopnosti chodit, jsou ireversibilní změny v komprimované míše v důsledku pozdní diagnostiky a pozdní indikace operace páteřních metastáz.

Sobota, 12. října 2019, 8.00–10.00

The influence of concomitant syringomyelia on patient reported outcome following hind brain decompression

Petr Janous^{1,2}, Tim Pigott¹, Neil Buxton¹, Andrew Brodbelt¹

¹Neurosciences, The Walton Centre NHS Foundation Trust, Liverpool, Spojené království

²Neurosciences, James Cook University Hospital, Middlesbrough, Spojené království

Objectives: To evaluate the impact of concomitant syringomyelia and self-reported complications on patient reported outcome measures in patients undergoing hindbrain decompression for a Chiari 1 malformation.

Methods: Prospective data collection of 95 patients who underwent Foramen magnum decompression between March 2011 and March 2015. Outcome evaluation was performed using the Core Outcome Measure Index questionnaire for neck (COMI-neck) and Gestalt impression (to assess improvement of headaches). Patients were split into two cohorts, those with and those without syringomyelia. Both cohorts were compared in all domains of the COMI neck questionnaires, headache, and complications. Non-parametric data were analysed with Wilcoxon signed rank, Mann-Whitney U and Fisher exact tests. Parametric data were analysed with Student Ttest.

Results: 79 patients returned 1 year follow-up COMI-neck questionnaires. Thirty three had concomitant syringomyelia and 46 had no syringomyelia present. There was no statistically significant difference in patient reported outcomes (COMI-neck index median 4.5 +/- 3.3 vs 4.2 +/- 3.2; p=0.376) between the syrinx and non-syrinx cohorts. However postoperative neck pain (median 4 +/- 3.35 vs 1 +/- 3.17; p 0.041) and arm / shoulder pain scores (2 +/- 3.38 vs. 0 +/- 2.628; p 0.049) were significantly lower in the non-syrinx cohort. In both cohorts 57% patients had an improvement in headache. 92% patients were 'satisfied' with treatment and 63% stated that the operation 'helped'. 54% patients in the syrinx and 59% in the non-syrinx cohort self-reported complications. There was no statistical difference in outcomes of the patients with and without self-reported complications (p=0.121).

Conclusions: This study demonstrates that the clinical effectiveness of FMD is lower and reported complications are higher when evaluated by patient reported outcome measures as opposed to surgeon reported complications. Patients with and without concomitant syringomyelia showed equal overall outcomes, although neck and arm pain was worse in syrinx patients

Neuroendoskopický přístup k intra a paraventrikulárním expanzím

Petr Libý¹

¹Neurochirurgická klinika, Neurosurgery Prague, Motol, Czech Republic, Praha, Česká republika

Úvod: Intraventrikulární a paraventrikulární expanze představují optimální indikaci pro neuronendoskopii. Projeví se často symptomy nitrolební hypertenze při obstrukčním

hydrocefalu. U expanzí v oblasti septa pellucida může být symptomatologie tranzientní, obdobně jako u koloidních cyst, kde nicméně dynamicky progreduje. Jiné patologie se projevují epilepsií či poruchou zraku, endokrinologickými obtížemi nebo poruchami pohledu.

Materiál a metody: V období 02/2016 - 05/2019 jsme operovali s využitím endoskopu celkově 113 dětí a 10 dospělých. 30 (24,3%) pacientů bylo operováno pro intraventrikulární či paraventrikulární expanzi. K plánování a provedení operace byla využita elektromagnetická navigace (AxiEM, Medtronic). Používáme rigidní endoskopy (Aesculap) s vnějším průměrem 3 mm (Paediscop), 6 mm (Minop) a od roku 2018 8 mm endoskop s širokým pracovním kanálem (InVent). Optiku používáme 0 a 30 stupňů (Aesculap).

Výsledky: Radikální resekce či široká fenestrace cystické expanze (supraselární cysty, cysty septum pellucidum, nádorové cysty) byla provedena u 18ti pacientů (60%). Z toho byli čtyři dospělí pacienti s koloidní cystou III.komory operováni novým instrumentáři InVent. Všichni podstoupili radikální odstranění. Biopsie tumorů byly indikovány u 11ti případů, z toho dvě ložiska bylo možno odstranit radikálně. U vlastních biopsií byla výtěžnost Depreiteire I (plně konkluzivní) 64,6%. Ve třech případech byla endoskopie využita k iniciální orientaci a nebo operace konvertována na mikrochirurgický přístup. Komplikace v souboru byly minimální a přechodné, mortalita nulová.

Závěry: Neuroendoskopie je velmi efektivní v řešení menších a cystických intraventrikulárních a paraventrikulárních expanzí. Prostor pro zlepšení leží v identifikaci správné indikace, dalším zdokonalení endoskopické operační techniky a instrumentáři.

Neuroendoskopie u dětí do jednoho roku věku - mají smysl?

Petr Vacek¹, Miroslav Seidl¹, Vladimír Přibáň¹

¹Neurochirurgická klinika, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Plzni, FN Plzeň, Plzeň, Česká republika

Úvod: Neuroendoskopie u dětí do jednoho roku věku zůstává stále náročným výkonem s kolísajícím procentem úspěšnosti. Indikace jsou stále diskutovány a je publikováno jen malé množství studií. Cílem naší studie bylo zhodnotit naše desetileté zkušenosti s těmito výkony.

Materiál a metodika: Od ledna 2009 do prosince 2018 bylo na našem pracovišti provedeno 27 neuroendoskopických výkonů u dětí do jednoho roku věku. Všechny výkony byly provedeny s využitím elektromagnetické navigace. Úspěšnost výkonu byla hodnocena jak celkově, tak pro jednotlivé typy výkonů zvlášť.

Výsledky: Celková úspěšnost všech výkonů byla 63% (17 z 27), komplikací bylo 11% (3 z 27). Nejčastějším výkonem byla endoskopická třetí ventrikulostomie - deset výkonů a čtyři další kombinované s ještě jiným endoskopickým výkonem. Frekvence provedení drenážní operace po nich byla 64%. Nejúspěšnějším výkonem byla septostomie - šest výkonů s úspěšností 100%.

Závěr: Neuroendoskopie je bezpečným výkonem i u dětí do jednoho roku věku. Procento úspěšnosti není tak vysoké jako u dospělých pacientů, ale endoskop může nemalou část těchto dětí "ochránit" před otevřeným výkonem nebo provedením drenážní operace.

Infections in pediatric neurosurgery: a comparison in patients carrying intraventricular devices, affected by hydrocephalus due to tumoral or non tumoral etiology

Gabriele Felici¹, Petr Liby¹, alessandra Ricciardi², Stefano Necozone², Alessandro Grimaldi², Michal Tichý¹

¹Dětská neurochirurgie, Karlova Univerzita, Praha 5, Česká republika

²Infectious diseases, Università L'aquila, L'aquila, Itálie

Background: The insertion of foreign body materials into the body may be accompanied by many potential problems. In case of ventriculo-peritoneal shunts the infection is a major complication. The average shunt infection rate is about 5-15%, 90% of infections are caused by Staphylococcus species. Preoperative i.v. antibiotics are administered routinely 15–30 minutes before incision. The latest development consist in using antibiotic-impregnated catheters (AIC), with the prolonged release of two different antibiotics.

Objective: This study was undertaken to determine the risk factors for infections, risk factors for a negative prognosis and to set a new surgical protocol. The study was performed in our department of Pediatric Neurosurgery – Motol Hospital, 2nd faculty of Medicine, Charles University.

Methods: A total of 191 patients underwent 552 device implantations from January 2013 to May 2018. We selected the infected patients using 2 or more criterias among these: the presence of the pathogen(s) in the CSF, the presence of the pathogen(s) in the blood, fever, CRP>8mg/l, neutrophils>0.700x10⁹, leucocytes in the liquor>12/3ul. We collected the resistances of pathogens based on one or more Antibigram(s). Axetine (cefuroxime) was administered to each patient intravenously in every surgery performed, 30 minutes before first incision.

Results: The numbers were: tumors (69), non-tumor related etiology (122), infections (71), infected patients (43).

The infection was more frequent in non-tumoral hydrocephalus etiology (2.15 times more; P=0.035), age<6 years (3.18 times more; P=0.0001), infections>1 in patient's history (10.43 times more; P<0.0001).

Conclusions: Non-tumoral etiology hydrocephalus, Age<6 years, shunt implantation, infections>1 in patient's history, perioperative antibiotic different from vancomycin or cefuroxime are important risk factors for developing a device infection.

Miniinvazivní endoskopicky asistovaná remodelace lbi (MEAR), metoda modifikovaná zkušenostmi z otevřených remodelací

Jakub Tábořský¹, Petr Libý¹, Miroslav Vaculík¹, Jana Drnková², Hana Krásničanová³, Michal Tichý¹

¹Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. LF UK a FN Motol, Praha 5, Česká republika

²Ortotika s.r.o, Praha, Česká republika

³Pediatrická klinika, 2. LF UK a FN Motol, Praha 5, Česká republika

Úvod: Kraniosynostóza je definována jako předčasný uzávěr jednoho či více švů neurokrania vedoucí k jeho charakteristické deformitě. Nejčastější izolovanou nesyndromovou synostózou (incidence více než 50 %) je skafocefalie, charakterizovaná předčasným uzávěrem sagitálního švu. Pro skafocefalii je uváděna incidence 1 na 2000 - 1 na 5000 živě narozených dětí. Diagnóza se většinou stanoví brzy po narození. V diagnostice hraje důležitou roli klinické vyšetření (typický tvar hlavy), kefalometrie, RTG lbi, 3D CT, genetické vyšetření. Indikace k léčbě je nejen kosmetická, ale i funkční. Cílem chirurgického řešení je zvětšení intrakraniálního objemu a normalizace tvaru kalvy.

Materiál a metody: Retrospektivně jsme zanalyzovali remodelační operace skafocefalie. V období 1996 do současnosti jsme operovali 433 dětí se skafocefalií, z toho bylo endoskopicky asistovaně operováno 26 dětí s průměrným věkem 2,8 měsíců. Miniinvazivní endoskopicky asistovaná remodelace lbi (MEAR) je na našem pracovišti zavedena od července 2017. Od konvenčních endoskopických remodelací se liší pomocnými nástřihy krania i mimo srostlý šev s částečnou remodelací již během operace. Po operaci se aplikovala kraniální remodelační ortéza.

Výsledky: Celková doba nošení remodelační ortézy byla od 2 týdnů do 6 měsíců na základě pravidelného antropologického měření a častých kontrol ortotikem. Z celkem 26 endoskopicky operovaných dětí jsme dosud neměli žádnou komplikaci.

Závěry: MEAR je moderní remodelační metoda. Výhody oproti otevřené remodelaci jsou kratší doba výkonu a hospitalizace, nižší krevní ztráty a malá pooperační rána. Pilotní studie prokazuje zkrácení doby nošení kraniální remodelační ortézy oproti původně publikovaným endoskopickým operacím.

Využití thuliového (Tu) lasera při operacích tumorů CNS dětského věku

Robert Chrenko¹, Barbora Nedomová^{1,2}, Bruno Rudinský¹

¹*Oddelenie detskej neurochirurgie LF UK a LF SZU, NÚDCH Bratislava, Bratislava, Slovensko*

²*Detská klinika anestéziológie a intenzívnej medicíny LF UK a LF SZU, NÚDCH Bratislava, Bratislava, Slovensko*

Cieľ: Popisujeme využitie thuliového (Tu) lasera pri operáciách tumorov CNS v detskom veku. Porovnávame vlastnosti Tu lasera s inými mikrochirurgickými operačnými technikami (CUSA, bipolárna koagulácia, iné typy laserov).

Metódy: 1.) Charakteristika Tu lasera - prehľad literatúry. 2.) Prezentácia skúseností s využitím Tu lasera na našom pracovisku.

Výsledky: Tu laser je výhodnejší oproti bipolárnej koagulácii vzhľadom na precíznosť rezu a vaporizáciu tkaniva. Tu laser je výhodnejší oproti CUSA vzhľadom efektívnejšie zmršťovanie tumoru a koaguláciu menších ciev. Výhodou oproti iným laserovým technikám je jeho efektívnosť vo vodnom prostredí. Použitie Tu lasera sa ukazuje byť komplementárnym s použitím iných techník mikrochirurgickej resekcie tumorov (CUSA, bipolárna koagulácia, iné typy laserov).

Záver: Tu laser je možné využiť pri mikrochirurgickej resekcií tumorov CNS ako doplnkovú techniku. Vlastnosti Tu lasera ho predisponujú k endoskopickej resekcií intraventrikulárnych a cievnatých tumorov CNS, kedy sú iné techniky resekcie nepoužiteľné. Nevýhodou endoskopických zákrokov zostáva dlhšia doba operácie aj náročnosť na edukáciu operátora.

Využití endoskopie v dětské neurochirurgii

Lukáš Krška¹

¹*Neurochirurgie, Fakultní nemocnice Ostrava, Ostrava-Poruba, Česká republika*

Neuroendoskopie má zvláštní úlohu v pediatrické neurochirurgii. Stává se efektivním řešením při léčbě hydrocefalu a nabízí přístupové výzvy v resekcích tumorů v intraventrikulárních a pineálních oblastech a v oblastech na spodině lební a zadní jámy. Cílem mého sdělení je předat zkušenosti našeho pracoviště na poli endoskopických operací u dětí s neurochirurgickou problematikou. Hlavní důraz bude kladen na statistiku provedených výkonů, indikační kritéria a výsledky operací.

Neuroendoscopy has a special role in pediatric neurosurgery. It is becoming an effective solution in treating hydrocephalus, offering access challenges in tumour resections in intraventricular and pineal regions, as well as in those on the cranial base and of the posterior fossa. The goal of my report is to convey the experience of our workplace in the domain of endoscopic operations carried out on children with neurosurgery issues. The main emphasis will be laid upon the statistics of the performed procedures, indicatory criteria, and operation results.

Možnosti intra-operačně navigované spondylochirurgie. 5-leté zkušenosti s výkony od okcipitálního kondylu po pánev

Petr Vachata¹, Martin Bolcha¹, Aleš Hejčí¹, Ivan Humhej¹, Martin Sameš¹

¹Neurochirurgická klinika Univerzity J. E. Purkyně, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem, Česká republika

Úvod: Typickou komplikací instrumentovaných operací páteře je malpozice implantovaného stabilizačního materiálu vedoucí k vyššímu riziku morbidita a mortality, vyšší incidenci reoperací s nutnou korekcí pozice instrumentace, nebo vyššímu riziku selhání fúze v delším časovém horizontu.

Materiál a metodika: Na našem pracovišti byl v roce 2014 zaveden do rutinní praxe intraoperační zobrazovací systém O-arm využívající kombinace klasického 2D zobrazení a 3D CT zobrazení první generace (cone beam). Spektrum výkonů by postupně rozšiřován od prostých lumbálních a lumbosakrálních stabilizací, přes instrumentace hrudní páteře při deformitách, instrumentace C-Th přechodu až po zadní instrumentace krční páteře a C-C přechodu. Vedle otevřených operací jsme postupně systém implementovali při MIS procedurách od augmentace pánve a laterálních SI stabilizací na jednom konci páteře až po perkutánní osteosyntézu Judetovými šrouby v horní krční páteři. Poslední skupinou výkonů bylo zařazení diagnosticko-terapeutických cílených obštrůků.

Výsledky: Základní učební křivka operačního týmu a sálového personálu v našem prostředí byla kolem 6 měsíců v případě nejjednodušších instrumentací dolní bederní páteře. V celém operovaném souboru s využitím systému O-arm jsme ani v jednom případě nebyli nuceni indikovat reoperaci pro malpozici instrumentace, která byla spolehlivě vyloučena kontrolním intraoperačním skenem před uzavěrem operační rány. U operovaných pacientů jsme díky tomuto kontrolnímu vyšetření vyloučily kontrolní pooperační CT verifikující polohu instrumentace. Z hlediska radiační zátěže byla dávka pro personál v případě využívání pouze 3D sekvencí eliminována na nulu. V případě zátěže pro pacienta celková dávka, při nekomplikovaném průběhu s provedením pouze dvou skenů (navigační a kontrolní), odpovídá zhruba 1.5 násobku dříve prováděného standardního pooperačního CT vyšetření.

Závěr: Intraoperační zobrazovací systém O-arm spolu s navigací rozšiřuje spektrum výkonů, zvyšuje bezpečnost instrumentací, zcela eliminuje malpozice vyžadující event. reoperace a minimalizuje radiační dávku pro sálový personál. Pro dosažení benefitu z hlediska délky operačních výkonů a zkrácení učební křivky je nutná rutinní implementace systému. Práce byla podpořena grantem IGA-KZ-2016-2-1.

Problematika spondylodiscitidy krční páteře

Roman Kostyšyn, Tomáš Hosszú, Václav Málek

Spondylochirurgické oddělení, Neurochirurgická klinika LFHK a FNHK

Bakteriální zánětlivá onemocnění páteře mají poměrně nízký výskyt – pouze 1-7% všech pacientů s pyogenní osteomyelitidou. Jsou stále hodně poddiagnostikovány a hlavními svízeli těchto klinických případů jsou právě opožděná diagnóza a pozdní zahájení léčby. Předpokládá se, že hlavními příčinami nárůstu incidence jsou především epidemiologické faktory (stárnutí populace, imunosupresivní stavy, časté komorbidita) a také nárůst počtů invazivních výkonů s následnou bakteriemií a vznikem rezistentních kmenů mikroorganismů. Postižení krční páteře spondylodiscitidou je ještě vzácnější ve srovnání s jinými úseky páteře, může ovšem mít mnohem těžší průběh vzhledem k vyššímu riziku instability s neurologickým postižením. Chirurgická léčba spočívá v sanaci infekčního ložiska v páteři, ideálně do zdravé kostní tkáně, což je velmi složité identifikovat peroperačně. Zajištění stability a úvaha o rekonstrukci postiženého úseku krční páteře jsou následujícími složitými otázkami pro chirurga. Odpovědi nejsou definovány a postup je tedy rýze individuální. Agresivní a dlouhodobá antibiotická léčba je nedílnou součástí léčebného programu. Efekt léčby je monitorován především laboratorně a klinicky, protože grafické kostní nálezy ve smyslu edému kostní trámčiny přetrvávají ještě dlouho po ukončení léčby. Hojení kostních struktur, potažmo zlepšení jejich kvality, je proces pomalý. Z tohoto důvodu definice stability

spondylodiscitidou postiženého úseku páteře je ošemetná. Patologický proces s postupující instabilitou mnohdy může být rychlejší, než dobře naplánovaná, ale „špatně“ načasovaná léčba. Na závěr literárního přehledu o krčních spondylodiscitidách uvádíme zajímavou kazuistiku staršího pacienta s postižením více prostorů krční páteře a opakovaným selháním instrumentace.

Multimodálna analgézia pri operáciach drierkovej chrbtice

Michal Orlický^{1,2}, Lucia Šimová³, Miroslav Gajdoš¹, Vladimír Kaťuch¹

¹Klinika neurochirurgie, Univerzitná nemocnica LP, Košice, Slovensko

²Klinika neurochirurgie, Masarykova nemocnice a UJEP, Ústí nad Labem, Ústí nad Labem, Česká republika

³1.KAIM, Univerzitná nemocnica LP, Košice, Slovensko

Cieľ: Pri neinštrumentovaných operáciách drierkových chrbtíc pre degeneratívne ochorenie skúmať vplyv použitia (1) predoperačnej USG navigovanej blokády – Erector spinae plane blok (ESPB) a (2) infiltráciu operačného poľa lokálnym anestetikom na (a) pooperačnú lokálnu bolesť pacienta na lôžku a pri vertikalizácii, (b) typ a množstvo potrebnej perioperačnej a pooperačnej analgézie.

Metodika: 120 pacientov operovaných pre degeneratívne ochorenie drierkovej chrbtice, neinštrumentované výkony, boli náhodne rozdelení do skupín:

- Predoperačná analgézia ESPB, 0,25% levobubivakainom v rozsahu plánovanej operácie
- Perioperačná aplikácia 20 ml 0,25% levobubivakainu do miesta operačného prístupu (pred začiatkom operácie a pred koncom operačného výkonu)
- Kontrolná skupina č.1
- Kontrolná skupina č.2

Skupiny (1-3) mali tri dni rovnakú pooperačnú analgetickú liečbu (paracetamol 1g i.v. á 6 hod., tramadoliumchlorid (Tramadol) a petidíniumchlorid (Dolsin) podľa potreby), (4) skupina mala analgetickú liečbu závislú na preferencii operátora.

- Bolesť v rane (tabuľka VAS)
- Spotreba a typ analgetík pooperačne
- spotreba opioidných analgetík perioperačne

boli vyhodnocované v každej skupine, navyše korelované s ďalšími faktormi.

Výsledky: Skupiny (1) ESPB a (2) lokálna infiltrácia - znížili spotrebu opioidov (a) perioperačne o 87% resp. 90%, a (b) pooperačne neboli použité opioidy v skupine (1,2). Medián VAS 24 (48) hod. pooperačne v skupine (1) bol 3,7 (3,6); v skupine (2) 3,1 (3,0); skupine (3) 4,9, (4,9) a skupine (4) 6,8 (5,7).

Monosegmentálny unilaterálny prístup vykazoval nižšie VAS než viacsegmentový prístup v každej zo skupín, VAS v skupine (1) a (2) boli nižšie vo všetkých variantách než v skupinách (3) a (4). Skupina (1) vykázala vyšší VAS pri viacetážových prístupoch než skupina (2).

Záver: ESPB predoperačná analgézia a lokálna infiltrácia anestetikom perioperačne znižujú spotrebu opioidov peri- a pooperačne, zlepšujú pooperačné vnímanie bolesti v operačnej rane pacientov v porovnaní ku kontrolným skupinám. Lokálna infiltrácia sa zdá byť mierne účinnejšia z pohľadu sledovania VAS než ESPB.

Bezrámová a bezpinová metoda pro provedení hluboké mozkové stimulace

David Krahulík¹, Martin Nevrlý², Pavel Otruba², Lumír Hrabálek¹, Miroslav Vaverka¹, Petr Kaňovský²

¹Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc, Česká republika

²Neurologická Klinika, Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc, Česká republika

Úvod: Hluboká mozková stimulace (DBS) je velice efektivní metoda léčby idiopatické Parkinsonovy choroby (PD), esenciálního třesu (ET) a dystonie (Dys), spočívající v zavedení elektrod do hlubokých jader mozku. Autoři popisují metodu zavedení bez rámu i bez pinů, s využitím navigace S8 (Medtronic®), systému Nexframea peroperačního zobrazení O-arm (Medtronic®), kterou využili u čtyř pacientů (8 elektrod) jako druhé centrum na světě.

Metodika: Dva pacienti léčení pro Parkinsonovu chorobu a dva pro esenciální třes byli indikováni k provedení bilaterální hluboké mozkové stimulace. Základní neurologický status a jeho zlepšení na podkladě léčby DBS bylo měřeno pomocí patientského deníku, UPDRS and Clinical Global Improvement (CGI) testu. Implantace elektrod byla provedena na základě plánovací magnetické rezonance, předoperačního CT vyšetření a jejich fúze s peroperačním zobrazením pomocí O – arm. Zvedení vlastních elektrod bylo provedeno pomocí systému Nexframe s využitím peroperační monitorace a stimulace u pacientů při vědomí. Hodnocení přesnosti zavedení elektrod bylo provedeno stejnou metodikou, kterou jsme použili při sledování odchylky systému Nexframe. Vyhodnotili jsme také průměrný čas u operací provedených s Lekselovým rámem, Nexframem a metodou bez použití rámu a pinů.

Závěr: Zavedení elektrod při hluboké mozkové stimulaci bez stereotaktického rámu a i bez pinů je pacienty velice dobře tolerováno. U našich prvních čtyř pacientů byla přesnost a klinický efekt vynikající s celkovou odchylkou 2,49 mm zcela srovnatelnou se systémem Nexframe a rámovými systémy. Průměrný operační čas při použití rámu byl 290 minut, u systému Nexframe 222 minut a u posledního postupu 201 minut. Bude nutné výrazně větší množství pacientů operovat tímto způsobem abychom potvrdili jednoznačně účinnost této metody. V našich očích se zdá být metoda přesná, rychlá a pacienty nejlépe snášena.

Hipokampální skleróza a klinické výsledky u pacientů operovaných pro epilepsii temporálního laloku

Eva Brichtová^{1,2}, Markéta Hermanová², Irena Doležalová²

¹NCHK, FN u sv. Anny v Brně, Brno, Česká republika

²LF, MU, Brno, Česká republika

Úvod: U pacientů trpících farmakorezistentní epilepsií temporálního laloku (MTLE) je hipokampální skleróza (HS) považována za jednu z nejčastějších vyvolávajících příčin. Cílem práce bylo korelovat klinické výsledky a histopatologické nálezy u pacientů s MTLE operovaných v Centru pro epilepsie Brno.

Metodika: Hodnocena byla skupina pacientů, kteří byli v období let 2007–2017 diagnostikováni jako farmakologicky rezistentní MTLE s HS diagnostikovanou MR vyšetřením. Tato skupina se skládá z 81 pacientů (34,6% mužů, 65,4% žen, průměrný věk 43,7 ± 11,6 let). Všichni pacienti podstoupili anteromediální temporální resekci (AMTR). V době operace byl průměrný věk pacientů 38,9 ± 11,31 let. Klinický výsledek chirurgické léčby byl po 1 roce vyhodnocen pomocí Engelovy škály. Klinické výsledky byly poté porovnány s nálezy histopatologickými.

Výsledky: U 88,9% pacientů prokázalo histopatologické vyšetření HS. U 11,1% pacientů byly histopatologické nálezy negativní. Ve skupině s ověřenou HS dosáhlo po 1 roce 82,0% pacientů klasifikace Engel I, 6,9% pacientů Engel II a 11,1% pacientů Engel III. Ve skupině bez průkazu HS bylo po 1 roce klasifikováno jako Engel I 77,8% pacientů a 22,2% pacientů jako Engel III. Statistické hodnocení bylo provedeno pomocí Chi-square a Fisherova exaktního testu. Při použití hladiny $p < 0,05$ nebyly zjištěné výsledky statisticky významně odlišné.

Závěr: Příznivý klinický výsledek (Engel I) 1 rok po operaci MTLE byl dosažen u 82% pacientů s histopatologicky prokázanou HS ve srovnání s 77,8% u HS negativních pacientů. Tyto výsledky nebyly statisticky významně odlišné.

Syndrom pseudotumor cerebri v důsledku komprese confluens sinuum intradiploickými tumory

Petr Linzer¹, Patrik Jurek¹, Pavol Moják¹

¹Neurochirurgické oddělení, Krajská nemocnice T. Bati, a.s., Zlín, Česká republika

Intradiploické tumory představují široké spektrum lézí a obvykle nejsou z hlediska neurochirurgického operačního řešení problém. Výjimku představují expanze lokalizované nad oblastí confluens sinuum, které mohou být v důsledku komprese magistrálních žilních splavů příčinou venózní kongesce. Při absenci dostatečné kolaterální žilní drenáže dochází k rozvoji nitrolební hypertenze s klinickými projevy shodnými se symptomy u pseudotumoru cerebri. Typicky se jedná o progredující cefalgie provázené poruchami vizu a okohybnými poruchami. Neurochirurgické řešení spočívá v odstranění expanze s obnovením žilní drenáže a je vzhledem k riziku poškození mozkových splavů riskantní. Ve sdělení prezentujeme dvě kazuistiky s raritními nálezy intradiploických expanzí uvedené lokalizace, které byly úspěšně operačně řešeny na našem pracovišti. V prvním případě se jedná o gigantický intradiploický epidermoid, druhý případ pak představuje malignitu nejasného histologického původu. Uvádíme přehled problematiky a možnosti řešení uvedených nálezů.

Shuntogram a jeho využití v diagnostice malfunkce shuntu

Václav Vybíhal^{1,2}, Marek Sova¹, Pavel Fadrus^{1,2}, Evžen Hovorka^{1,2}, Martin Smrčka^{1,2}, Miloš Keřkovský^{3,4}

¹Neurochirurgická klinika, LF MU Brno, Brno, Česká republika

²Neurochirurgická klinika, FN Brno, Brno, Česká republika

³Klinika radiologie a nukleární medicíny, LF MU Brno, LF MU Brno, Brno, Česká republika

⁴Klinika radiologie a nukleární medicíny, LF MU Brno, FN Brno, Brno, Česká republika

Úvod: Shuntogram, přesněji radiografický shuntogram, spočívá v aplikaci neionické vodorozpustné kontrastní látky do komůrky ventilu nebo rezervoáru. Jedná se jednoduchou metodu k ověření funkčnosti shuntu, která bývá často opomíjena nebo ne zcela využívána v rozsahu, který nabízí. Preferována je zejména u ventrikuloperitoneálních shuntů a lze ji použít i u ventrikuloatriálních, popřípadě lumboperitoneálních shuntů. Funkčnost distálního katétru u ventrikuloatriálních shuntů je možné ověřit také pomocí echokardiografie srdce.

Materiál a metodika: U shuntogramu byla použita jako kontrastní látka Visipaque 320 (jodixanol). Jedná se o neionickou, dimerní, hexajodovanou, vodorozpustnou kontrastní rentgenovou látku. Aplikována byla buď do rezervoáru (Sprungův rezervoár, shuntů firmy Miehtke) nebo do komůrky ventilu u ostatních ventilů. Aplikace kontrastní látky a funkčnost systému byla ověřována pod skiaskopickou kontrolou. Vyjimečně byl ve sporných případech doplňován ještě s krátkým odstupem skiagrafický rentgenový snímek. Kontrastní látka byla aplikována směrem distálním. Aspirace mozkomíšního moku prokazoval funkčnost ventrikulárního katétru. Kontrastní látka byla aplikována do ventrikulárního systému pouze v případě složitějších poměrů, například v případě použití dvou ventrikulárních katétrů k potvrzení funkčnosti obou těchto katétrů.

Výsledky: V průběhu 5 let bylo vyšetřeno 38 pacientů. Všechny procedury proběhly hladce, bez komplikací kromě jedné pacientky, kde se po vyšetření rozvinul toxoalergický exantém, který byl řešen medikamentózně. Většinový podíl v souboru měli pacienti s normotenzním hydrocefalem. U pacientů indikovaných k operační revizi, byl peroperačně potvrzen vždy nález na provedeném shuntogramu.

Závěr: Shuntogram je jednoduchá a bezpečná procedura sloužící k potvrzení funkčnosti systému. Komplikace výkonu jsou minimální.

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

Dehiscence horního semicirkulárního kanálku a její chirurgické řešení

Maja Stříteská¹

¹Klinika chirurgie hlavy a krku, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, FN Královské Vinohrady, Praha, Česká republika

Syndrom dehiscence horního polokruhovitého kanálku je poměrně vzácné onemocnění vnitřního ucha. Klinickým projevem jsou různé kombinace často až bizarních rovnovážných a sluchových obtíží pacienta. Patologicko-anatomickým a patofyziologickým podkladem klinického syndromu je defekt otické kapsuly v oblasti střední jámy lební. Neurochirurg proto může být pro jeho chirurgické řešení osloven otorinolaryngologem.

Cílem **kazuistického sdělení** je prezentovat typický obraz vestibulární a audiologické symptomatologie uvedeného syndromu, diagnostický postup i vlastní léčbu – chirurgické ošetření dehiscence přístupem ze střední jámy lební. V kazuistice je referován pooperační vývoj, který nebyl bez komplikací. Komplikace budou probrány. Bude diskutován celkový přínos vlastního chirurgického přístupu a pravidla pro indikaci chirurgického řešení. Cílem prezentace je zvýšení povědomí o vzácném, ale často přehlédnutém onemocnění, kdy stesky pacienta imponují spíše jako psychiatrické onemocnění než jako somatické. Druhotným cílem je zvýšit povědomí neurochirurgů i otorinolaryngologů o možných reálných výsledcích chirurgického řešení.

Sobota, 12. října 2019, 10.30–12.30

Skoré komplikácie u pacientov po dekompresívnej kraniektómii – Incidencia a rizikové faktory

Martin Hanko¹, Jakub Soršák², Pavol Snopko¹, René Opšenák¹, Kamil Zeleňák², Branislav Kolarovszki¹

¹Neurochirurgická klinika, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave a Univerzitná nemocnica Martin, Martin, Slovensko

²Rádiologická klinika, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Univerzita Komenského v Bratislave a Univerzitná nemocnica Martin, Martin, Slovensko

Úvod: Dekompresívna kraniektómia sa počas desaťročí svojho používania stala účinným nástrojom na redukciu intrakraniálneho tlaku. Prežívanie pacientov a následná kvalita ich života sa líšia podľa základnej diagnózy, boli a sú predmetom viacerých multicentrických štúdií. Dôležitý je však aj fakt, že väčšinou ide o emergentný život zachraňujúci operačný výkon zaťažený nezanedbateľným množstvom komplikácií.

Metodika: Retrospektívne sme analyzovali 118 pacientov podstupujúcich dekompresívnu kraniektómiu na našej klinike počas rokov 2013-2017. Sledovali sme skorú pooperačnú mortalitu (do 72 hod) a výskyt včasných komplikácií (počas prvých 3 týždňov). Výsledky boli analyzované vo vzťahu k vybraným možným rizikovým faktorom.

Výsledky: Aspoň jedna komplikácia vyplývajúca z operačného výkonu (procedure-related) sa vyskytla u 87 (73,73%) pacientov, najčastejšou bola extraaxiálna tekutá kolekcia u 41 pacientov (34,75%). Reoperácia bola nutná u 16 pacientov (13,56%). Skoré pooperačné úmrtie sme zaznamenali u 11 pacientov (9,32%), na jeho výskyt mali vplyv užívanie antiagregancií, pooperačná hyperglykémia a predĺženie trombínového času. Ako rizikové faktory aspoň jednej komplikácie sa uplatnili: mužské pohlavie, úraz mozgu, prítomnosť akútneho subdurálneho hematómu, použitie syntetickej náhrady dury, chronický etylizmus a

hepatopatia, predoperačná aj pooperačná trombocytopénia, pooperačná hyperglykémia, hyponatriémia, predĺženie INR.

Záver: Dekompresívna kraniektómia je zaťažená značným množstvom komplikácií, ktoré majú potenciál sťažovať následnú starostlivosť u prežívajúcich, prípadne aj negatívne ovplyvniť ich výsledný outcome. Chirurgická revízia je nutná u 13,56% pacientov. S prihladením na dostupné dáta o funkčných klinických výsledkoch pacientov by informácia o miere potenciálnych komplikácií mala napomôcť ku správnej indikácii dekompresívnej kraniektómie u zachrániteľných pacientov.

Rizikové faktory ovplyvňujúce výsledky chirurgickej liečby neakútnych subdurálnych hematómov

René Opšenák¹, Martin Hanco¹, Pavol Snopko¹, Tomáš Fejercák¹, Kristián Varga¹, Radoslav Hanzel¹, Romana Richterová¹, Branislav Kolarovszki¹

¹Neurochirurgická klinika Jesseniovej lekárskej fakulty, Univerzitná nemocnica Martin, Martin, Slovensko

Cieľ: Identifikovať rizikové faktory pre výsledky operačnej liečby neakútnych subdurálnych hematómov (NASH).

Metódy: Retrospektívne sme analyzovali 111 pacientov, u ktorých sme evakovali 132 NASH cez kraniotómiu alebo trepanačné návrty v období od januára 2014 do decembra 2018. Hodnotili sme vplyv faktorov ako vek, pohlavie, predoperačné klinické príznaky, načasovanie operačného výkonu, rozsah operačného výkonu, užívanie antikoagulancií a antiagregancií, morfológický typ NASH, recidíva NASH, stranová lokalizácia a bilaterálny výskyt NASH na výsledky chirurgickej liečby.

Výsledky: Homogénny hypodenzný NASH bol najčastejším morfológickým typom. Pacienti s nálezom homogénneho hyper- a izodenzného NASH mali významne priaznivejší GOS v porovnaní s ostatnými morfológickými typmi ($p < 0,0003$). Rizikovými faktormi pre nepriaznivý GOS v pooperačnom období boli vyšší vek ($p = 0,00163$), recidíva NASH ($p < 0,0001$), užívanie antikoagulancií ($p < 0,0001$) a predoperačne prítomná fatická porucha, kvantitatívna porucha vedomia, bolesti hlavy, vertigo, porucha chôdze, epilepsia a dezorientácia ($p < 0,0003$). Rizikovým faktorom pre chirurgicky významný akútny extracerebrálny hematóm v mieste operačného prístupu bolo užívanie antiagregancií ($p = 0,0026$). Kraniektómia s membranektómiou podmieňovala významne častejšie komplikácie v porovnaní s trepanáciou ($p = 0,0138$), ale signifikantne nižšiu incidenciu recidívy NASH ($p = 0,0459$).

Záver: Rizikovými faktormi pre nepriaznivé výsledky operačnej liečby NASH boli vyšší vek, recidíva, užívanie antikoagulancií a antiagregancií a nehomogénny morfológický typ NASH. Evakuácia NASH cez kraniotómiu s membranektómiou podmieňovala signifikantne nižšiu incidenciu recidívy.

Kľúčové slová: chronický subdurálny hematóm, rizikové faktory, rekurencia, antikoagulancia, antiagregancia

Trendy v liečbe chronického subdurálneho hematomu

Martin Májovský¹, David Netuka¹

¹Neurochirurgie, UVN, Praha 6, Česká republika

Chronický subdurálny hematóm (ChSDH) je kolekce krve v subdurálnom priestore, dle definice starší než 21 dní. I přes veškerou snahu dochází k recidivě v poměrně vysokém procentu případů a výsledky chirurgické léčby nesou vždy uspokojivé. V posledních letech se objevují nové léčebné techniky, jejichž význam však nebyl zatím potvrzen randomizovnými studiemi.

Dovolujeme si představit vlastní chir. techniku se souborem pacientů a také přehled literární evidence. Zejména se jedná o roli kortikosteroidů a embolizace střední meningeální tepny v prevenci recidivy, endoskopické techniky evakuace chronického subdurálního hematomu a techniky minimalizace pooperačního pneumocefalu.

Kranioplastika autologní kostní ploténkou sterilizovanou v autoklávu – retrospektivní analýza 150 případů

Jan Mraček¹, Miroslav Seidl¹, Jan Mork¹, Jolana Mračková², Vladimír Přibáň¹

¹Neurochirurgická klinika LF UK v Plzni, FN Plzeň, Plzeň, Česká republika

²Neurologická klinika LF UK v Plzni, FN Plzeň, Plzeň, Česká republika

Úvod: Vzrůstající frekvence provádění dekompresivní kraniektomie u různých patologických stavů je spojena s nutností rekonstruovat kostní defekt. Ke kranioplastice je nejčastěji využívána autologní kostní ploténka odstraněná při kraniektomii, která je v mezidobí uložena v mrazicím boxu (- 80 °C) nebo v podkoží břišní stěny. Alternativně lze kostní ploténku sterilizovat a uchovávat ve sterilním obalu.

Cíl: Cílem naší práce bylo posoudit morbiditu kranioplastiky autologní kostní ploténkou sterilizovanou v autoklávu u nemocných po dekompresivní kraniektomii.

Metodika: Retrospektivně jsme analyzovali soubor 149 nemocných, u kterých bylo provedeno 150 kranioplastik (v jednom případě oboustranně). Odstraněná autologní kostní ploténka byla sterilizována v autoklávu a poté sterilně uložena při teplotě 8 °C. K replantaci bylo přistoupeno po ústupu edému mozku. Analyzovali jsme výskyt resorpce a infekce kostní ploténky a podíl potenciálních rizikových faktorů na vzniku těchto dvou nejvýznamnějších komplikací.

Výsledky: Zatímco infekce kostní ploténky byla zjištěna pouze u 3,3% nemocných, resorpce kostní ploténky byla zaznamenána ve 20% případů. Multivariační analýzou jsme zjistili, že nezávislým rizikovým faktorem infekce byl operační čas přesahující 120 minut ($p=0.0277$; OR 16.877; 95% CI 1.364- 208.906) a diabetes mellitus ($p=0.0016$; OR 54.261; 95% CI 4.529 - 650.083). Nezávislým rizikovým faktorem resorpce kostní ploténky byl ventrikulo-peritoneální shunt ($p<0,0001$; OR 35.564; 95% CI 9.962 - 126.960).

Závěr: Kranioplastika sterilizovanou autologní kostní ploténkou v autoklávu je jednoduchá a dostupná metoda, která je doprovázena nízkým rizikem infekce avšak signifikantním výskytem resorpce kostní ploténky. Uvedená zjištění přiměla autory změnit zavedenou klinickou praxi a kostní ploténky uchovávat v mrazicím boxu (- 80 °C).

Kalcifikovaný chronický subdurální hematóm - kazuistika

Pavol Snopko¹, René Opšenák¹, Martin Hanco^{1,2}, Branislav Kolarovszki^{2,1}

¹Neurochirurgická klinika, Univerzitná nemocnica Martin, Martin, Slovensko

²Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta v Martine, Martin, Slovensko

Úvod: Chronický kalcifikovaný subdurální hematóm patří mezi raritné diagnózy. Kalcifikované/osifikované subdurálne hematómy tvoria 0,3 - 2,7 % zo všetkých chronických subdurálnych hematómov. Vo väčšine prípadov je indikovaná chirurgická liečba, avšak spôsob liečby je v súčasnosti stále kontroverzný.

Metodika: V našej práci prezentujeme prípad 81 - ročnej pacientky s chronickým kalcifikovaným subdurálnym hematómom, ktorá podstúpila na našej klinike chirurgickú liečbu metódou kraniotómie s evakúciou subdurálneho hematómu a dôkladným odstránením vonkajšej a vnútornej kalcifikovanej membrány. Pooperačné CT vyšetrenie intrakránia preukázalo dobrý pooperačný nález s regresiou presunu stredových štruktúr a primeranou re-expanziou mozgu. Periooperačný priebeh bol bez vážnejších komplikácií.

Výsledky: Kalcifikovaný subdurální hematom bol úspešne odstránený s dobrým pooperačným efektom a regresiou predoperačných neurologických ťažkostí.

Záver: Chronické kalcifikované/osifikované subdurálne hematomy sú zriedkavou diagnózou. Pacienti s touto diagnózou sú obvykle liečení aktívnym chirurgickým prístupom, avšak spôsob liečby vyžaduje individuálny prístup s ohľadom na možné peroperačné riziká.

3D kranioplastika

Ondřej Krejčí¹, Tomáš Hrbáč¹

¹Neurochirurgie, FN Ostrava, Ostrava, Česká republika

Kranioplastika je výkon uzavírající defekt po kraniektomiích. Dekompresivní kraniektomie se provádí nejčastěji při traumatu mozku (subdurální hematom, kontuze atd. s rozvojem expanzivního edému), maligní ischemie v povodí medie a další méně časté příčiny jako je subarachnoideální krvácení s rozvojem edému či ischemie na podkladě vasospasmů atd. Nejčastější dekompresivní kraniektomií je hemisferální kraniektomie jako prevence temporálního konu a dnes již kontroverzní bifrontální kraniektomie.

Důvod provedení kranioplastiky je kosmetický efekt, zabránění negativního vlivu atmosferického tlaku (zhoršování kognitivního deficitu...) a prevence traumatu.

Materiály používané ke kranioplastice jsou dominantně vlastní kost, která je uchována po dobu kraniektomie v podkoží břišní krajiny nebo v kryobance, další možností je použití umělých materiálů jako jsou plastické hmoty PEEK (polyetereterketon) a polymetylmetakrylát a kovové náhrady z titanu nebo tantalu.

Umělé náhrady jsou modelované přímo na operačním sále chirurgem nebo je možnost tzv. 3D modelování, kdy je vyrobena 3D forma pomocí předoperačního CT skenu. Principem je provedení CT mozku pomocí tenkých řezů před vlastní plastikou kalvy a forma pro kranioplastiku je zrcadlovým obrazem kontralaterální kalvy.

V naší práci sledujeme počet komplikací u souboru našich pacientů, u kterých byla provedena 3D kranioplastika a porovnáváme je s komplikacemi uváděnými v literatuře (studie zabývající se 3D plastikami i studie, kde byly použité jiné materiály jako vlastní kost atd. anebo byla plastika modelována chirurgem přímo na operačním sále).

Těžké kraniocerebrální poranění s komplikovaným průběhem, ale relativně dobrým koncem? - case report

Zuzana Marečková¹

¹Neurochirurgie, KNL a. s., Liberec, Česká republika

Těžká kraniocerebrální poranění jsou jednou z nejčastějších příčin úmrtí jedinců v mladém věku do 45 let a představují tak rozsáhlý společenský problém. Typickým úrazovým mechanismem je dopravní nehoda, následována pádem z výšky. Většina přeživších zůstává trvale poškozena, ať již fyzicky, kognitivně či kombinací. Péče o tyto pacienta je náročná nejen ekonomicky, je dlouhodobého charakteru a výsledek i přes stále se rozvíjející koncept neurorehabilitace často neutěšený.

Předkládáme případ 22-ti letého řidiče motocyklu, účastníka dopravní nehody se vzniklým polytraumatem a dominujícím těžkým kraniocerebrálním poraněním v kombinaci s traumatickou disekcí a. carotis interna l. sin. Na místě nehody již vstupně byl pacient v hlubokém bezvědomí, GCS 3. Na vstupním CT mozku přítomen traumatický SAH, difúzní mozkový edém, hemocefalus v postranních a 4. mozkové komoře, vícečetné fraktury obličejového skeletu. Vzhledem k poranění a velmi nepříznivé prognóze indikována zprvu pouze inserce ICP čidla, kdy hodnoty jsou nízké, následně pro progresi grafického nálezu s rozvíjející se ischemií provedena dekompresivní kraniektomie vlevo. Následně potvrzena rozsáhlá expanzivní ischemie v povodí levé ACA i ACM. Další průběh komplikován těžkým

septickým stavem, multiorgánovým selháním, opakovanou dehiscencí rány, vznikem hydrocefalu a pravostranného hygromu, ústící v revizní výkon s redukcí malatické mozkové tkáně. Pacient byl předán na oddělení následné dlouhodobé intenzivní péče, postupně se zintenzivňuje rehabilitační péče.

Díky dlouhodobě probíhající rehabilitaci, ergoterapeutické a logopedické terapii a současně vytrvalé péči rodiny je pacient po téměř 2 letech od úrazu schopen základních úkonů a sebevyjádření v rámci svého posttraumatického postižení – víceslovné slovní produkce a tvorby jednoduchých vět, chůze v chodítku, přesunů na vozíku s jednoručním ovládáním.

Demonstrováný případ dokládá, že k problematice KCT a neurochirurgické intervence je nutné přistupovat individuálně a citlivě, s ohledem na konkrétního pacienta, přítomný nález a komorbiditu, je nutné si uvědomit nejen možnost reverzibility daných poranění, ale i přidružení dalších komplikací a fakt, že neurochirurgickým výkonem péče nekončí.

Rebleeding po clippingu aneurysmatu ACoA a zavedení VP shuntu, manifestující se epileptickými paroxysmy - kazuistika

Evžen Hovorka, Ondřej Navrátil, Václav Vybíhal, Vilém Juráň, Martin Smrčka

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova Univerzita, Brno

Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Brno

Úvod: Subarachnoidální krvácení z aneurysmatu je typ mrtvice, spojený s vysokým stupněm morbiditu a mortality. Jednou z nejobávanějších komplikací je časný rebleeding před ošetřením aneurysmatu nebo po jeho nedokonalém ošetření z jakéhokoliv důvodu. Prediktory pro často fatální rebleeding jsou do značné míry neznámé. V naší kazuistice jsme se zaměřili na vzácný nárůst aneurysmatu po primárním ošetření clippingem, který se manifestoval rebleedingem s epiparoxysmem.

Popis případu: 73letý muž byl přivezen RZP na neurologické oddělení pro náhle vzniklou úpornou cefaleu, nauzeu, 1x vomitus, GCS 15, zornice izokorické-miotické, bez paréz, meningeální, KP stabilní, HH2. Provedeno CT mozku s nálezem SAK a doplněno CTA, kde odhaleno aneurysma ACoA. Následoval překlad na Neurochirurgickou kliniku FN Brno, zde akutně doplněno DSA mozkových tepen – popis drobného aneurysmatu 2,5mm na ACoA. Přistupujeme ke clippingu., 18.den po ošetření je implantován VP shunt. Pooperačně dochází k GM epiparoxu s mydriázou a desaturací. Indikujeme akutní CT, které s nálezem hemocefalu a suspektním rebleedingem. 18.den provedeno kontrolní DSA, kde potvrzen rebleeding, nárůst aneurysmatu na 4,5mm (za 18dní), proveden coiling s dobrým výsledkem. Po 5týdnech od ataky SAK pacienta překládáme na NIP k weaningu a neurorehabilitaci. Pacient umírá na NIP po 4týdnech od rebleedingu na srdeční zástavu.

Závěr: Péče o pacienty po subarachnoidálním krvácení z mozkového aneurysmatu je náročná, vysoce specializovaná a vyžaduje multioborovou spolupráci neurologa, neurochirurga, intervenčního radiologa a lékařů intenzivní péče, což je pro nemocného zásadní. I díky tomu má významná část nemocných šanci na uspokojivý výsledek léčby.

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

Aneurysmata přední komunikující tepny – zhodnocení pacientů za 10 let 2008-2017

Ondřej Navrátil¹, Karel Svoboda¹, Eduard Neuman¹, Vilém Juráň¹, Jakub Hustý², Martin Smrčka¹

¹Neurochirurgická klinika FN Brno, ²Radiologická klinika FN Brno

Úvod: Aneurysmata přední komunikující tepny (ACoA) jsou místem s nejčastějším výskytem aneurysmat v naší populaci. Přes neustálý pokrok a zlepšování v obou modalitách ošetření

aneuryzmatu je léčba těchto pacientů obtížná. Zhodnotili jsme naše institucionální výsledky léčby.

Materiál a metodika: Pacienti s aneuryzmatem na přední komunikující tepně léčení na Neurochirurgické klinice FN Brno mezi lety 2008-2017. Zaměřili jsme se na výsledek léčby, zastoupení obou modalit léčby, komplikace obou metod a institucionální rozvahu specialistů obou léčebných metod.

Výsledky: Od roku 2008 do 2017 jsme léčili celkem 198 pacientů s aneuryzmatem na ACoA. 108 pacientů byli muži, 90 ženy, průměrný věk celého souboru byl 53 let (20-89 let). 176 pacientů mělo prasklé aneuryzma, 22 mělo neprasklé aneuryzma. 127 (71%) pacientů bylo řešeno chirurgicky, 51 (29%) endovaskulárně. 20 pacientů nebylo řešeno pro iniciální špatný stav nemocných.

Z chirurgicky řešených aneuryzmat (127 pacientů) jich byl 114 s prasklým aneuryzmatem, 13 s neprasklým aneuryzmatem. 123 (97%) pacientů bylo zaklipováno, 4 aneuryzmata byla obalena. Endovaskulární řešení pacienti (51 pacientů) – 43 pac. s prasklým aneuryzmatem, 8 s neprasklým, 5 pacientů mělo aneuryzma dokoilována. Výsledky léčby celého souboru – uspokojivý výsledek léčby 123 pacientů (62%), lehké postižení 11 (5.5%), těžké postižení 19 (10%), vegetativní stav 11 (5.5%) a zemřelo 34 (17%) pacientů. U pacientů se SAK chirurgicky řešených dosáhlo uspokojivého výsledku léčby 75% pacientů, neuspokojivého 25%. U endovaskulárně ošetřených nemocných po SAK byly výsledky podobné – uspokojivý výsledek léčby u 65%, neuspokojivý 35%.

Závěr: Aneuryzmata ACoA představují obtížnou oblast cerebrovaskulární neurochirurgie i intervenční radiologie. Více jak dvě třetiny léčených pacientů může dosáhnout uspokojivého výsledku léčby.

Radiochirurgická léčba u durálních arteriovenózních fistul

Tomáš Chytka¹, Roman Liščák¹, Pavel Štursa²

¹Oddělení stereotaktické a radiační neurochirurgie, Nemocnice Na Homolce, Praha 5

²Radiodiagnostické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha 5

Na našem oddělení v Nemocnici Na Homolce jsme pomocí stereotaktické radiochirurgie léčili 14 pacientů s durální arteriovenózní fistulou (dAVF). V tomto souboru fokálně ozářených pacientů (10 žen, 4 muži) se věk pohyboval od 35 do 72 let (medián 68). Minimální okrajová dávka fokálního ozáření s mediánem 25 Gy byla aplikována do objemu dAVF s mediánem 600 cmm (279 - 1600). Po radiochirurgické léčbě v mediánu sledování 36 měsíců jsme u 12 pacientů zaznamenali kompletní obliteraci dAVF. Naše výsledky ukazují možnosti radiochirurgické léčby u durálních arteriovenózních fistul.

Mozková cerebrální oxymetrie v indikaci selektivní implantace shuntu při karotické endarterektomii

Aleš Hejčl¹, Martin Sameš¹

¹Neurochirurgická klinika Univerzity J. E. Purkyně, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem, Česká republika

Úvod: Po mozkové ischemii na podkladě embolizace z karotické stenózy existuje vysoké riziko časných recidiv. Několik studií ukázalo, že časná karotická endarterektomie (CEA – carotid endarterectomy) není spojena se zvýšeným rizikem komplikací, což vedlo na našem pracovišti k urychlení indikace CEA po iktu. Nicméně někteří pacienti netolerují lokální anestézii. Proto jsme se rozhodli vyhodnotit přínos monitorace cerebrální oxymetrie pro indikaci selektivního zavedení zkratu při CEA v celkové anestézii (CA).

Metodika: U 90 pacientů byla provedena CEA v regionální anestézii. Pacienti byli monitorováni klinicky a zkrat aplikován při klinické deterioraci. Zároveň byla zavedena

bilaterální monitorace cerebrální oxymetrie metodou NIRS (near-infrared spectroscopy, FORE-SIGHT, Casmed). Hodnotili jsme změnu v cerebrální oxymetrii nad ipsilaterální hemisférou před a po klipu vnitřní krkavice (ICA).

Výsledky: Získali jsme relevantní data během monitorace u všech pacientů. Z 90 pacientů zavzatých do studie 77 z nich (86%) podstoupilo CEA bez klinické deteriorace a u 13 (14%) pacientů jsme zaznamenali klinické zhoršení po klipu ICA. U pacientů bez obtíží byl průměrný pokles na hodnotě ipsilaterální cerebrální oxymetrie po selektivním zaklipování ICA 6%, zatímco u pacientů s klinickou deteriorací to bylo 15% ($p < 0,05$). Stanovili jsme tak arbitrární hodnotu poklesu NIRS coby indikátoru implantace shuntu 10% se senzitivitou 93% a specifitou 82%. Hodnoty cerebrální oxymetrie také fungovaly jako marker správné funkce shuntu.

Závěry: Naše studie ukazuje, že 10% pokles ipsilaterální cerebrální oxymetrie po selektivním klipu ACI může být vhodnou metodou indikace aplikace zkratu v průběhu CEA v CA. V porovnání s ostatními monitorovacími metodami je cerebrální oxymetrie pomocí NIRS jednoduchá a spolehlivá a přináší i další užitečné informace v průběhu vlastní operace.

Studie je podpořena grantem Interní grantové agentury Krajské zdravotní IGA-KZ-2017-1-13.

Durální AVM – klasifikace založená na leptomeningeální drenáži

David Měšťan¹

¹Neurochirurgické oddělení, Nemocnice České Budějovice a.s.

Leptomeningeální žilní drenáž je nejdůležitějším nepříznivým faktorem chování durálních AVM. V současné době široce užívané klasifikace dle Bordena a dle Cognarda dávají představu o typech a klinickém chování intrakraniálních durálních arteriovenózních malformací. Prognosticky je však zásadní rozlišit přímou od výhradní leptomeningeální žilní drenáže, kortikální žilní kongesci jako faktor asociovaný s potenciálním agresivním chováním a žilní ektazií jako známku smíšené durální-kortikální drenáže.

Na základě těchto tří faktorů je k dispozici klasifikační schéma s akronymem „DES“ *)

Jedná se o 1/ Direktivitu a 2/ Exkluzivitu leptomeningeální žilní drenáže a dle přítomnosti známek žilní kongesce (3/Strain). Dle kombinace těchto faktorů je popsáno osm skupin dávající jasnější představu o angioarchitektuře cévní malformace.

Cílem přednášky je představit klasifikační schéma „DES“ a jeho porovnání se stávajícím klasifikačním systémem dle Bordena a Cognarda.

*) *Cranial dural arteriovenous shunts. Classification based on the leptomeningeal venous drainage, Baltsavias Roth; Valavanis, Neurosurg Rev (2015) 38:273–281*

Chirurgická léčba mozkových aneuryzmat ve FN Brno 1998-2018

Vilém Juráň¹, Martin Smrčka¹, Ondřej Navrátil¹, Karel Svoboda¹

¹Neurochirurgická klinika, FN Brno a LF MU, Brno, Česká republika

Úvod: Chirurgické ošetření spontánního subarachnoideálního krvácení z mozkového aneuryzmatu patří stále k základním neurochirurgickým operacím. V porovnání s endovaskulárními metodami je procento kompletního a trvalého vyřazení aneuryzmatu s cirkulace mnohem vyšší.

Materiál: V prezentaci zahrnuli autoři operované pacienty z let 1998 – 2018. Celkem bylo operováno ve FN Brno 745 pacientů. Nejčastěji byla klipována aneuryzmata na ACoA 42%, ACM 34% a ACoP 18%. 58% pacientů bylo v posledních 5 letech ošetřeno chirurgicky, 42% pacientů bylo ošetřeno endovaskulárně. Průměrný věk pacientů v době operace byl u obou

pohlaví překvapivě shodný a to 57,8 roků. Zdroj krvácení nebyl nalezen ani přes opakované modaloty vyšetření u 26% pacientů.

Výsledky: V posledních 5 letech mělo 100% pacientů (35) bez ruptury AN H-H 0 GOS 5. U pacientů H-H I+II (63) bylo dosaženo dobrého výsledku léčby GOS 5 + 4 v 88%, u pacientů H-H III (41) bylo GOS 5 + 4 v 71% a u pac. H-H IV+V (30) bylo GOS 5 + 4 ve 23%.

Závěr: Primární a následné časné sekundární poškození CNS v prvních hodinách po ruptuře aneuryzmatu jsou příčinou stále neuspokojivých výsledků pacientů přijímaných v těžším klinickém stavu. Cestu ke zlepšení výsledků vidíme v managementu drenáže likvoru, vazospazmů a v celkové neurointenzivní péči. Pokud to personální situace na pracovišti umožní, je vždy s výhodou, pokud operaci provádějí cévní neurochirurgové spolu.

Karotická endarterektómia po mechanickej tromboektómii a podaní intravenózne trombolýzy

Michal Orlický¹, Martin Sameš¹, David Černík²

¹Klinika neurochirurgie, Masarykova nemocnice a UJEP, Ústí nad Labem, Česká republika

²Neurologie, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem, Česká republika

Ciel': Overiť bezpečnosť včasnej karotickej endarterektomie po prevedenej IVT resp. mechanickej tromboektómii z pohľadu počtu hemoragických a iných komplikácií.

Metodika: Všetkých 38 karotických endarterektomií operovaných od roku 2012-2017 na Neurochirurgickej klinike Masarykovej nemocnice, Ústí nad Labem, po podaní intravenózne trombolýzy bolo rozdelených do skupín podľa časového odstupu týchto výkonov. Retrospektívne boli hodnotené akékoľvek komplikácie a ich vzťah k časovaniu a iným premenným z osobnej anamnézy pacientov, MR DW a CT nálezom.

Výsledky: V skupine, kde CEA následovala po IVT: (a) do 6 hod. boli zaznamenané 2 ischemické komplikácie (33%) – jedna ischemická mozgová príhoda periprocedurálne a jedna 12 hod. po výkone, (b) 6 - 12hod.: jedna (33%) komplikácia so symptomatickou oklúziou tepny 12 hod. po CEA, (c) 12 – 24 hod.: bez komplikácie, (d) 24 – 72 hod. boli detekované dva hematómy v rane (29%), jeden vyžadoval revíziu, (e) nad 14 dní sme videli dve prechodné parézy XII. a VII. hlavového nervu (15%). Celkový počet major komplikácií v celej tejto skupine bol 7,9%. Všetky major príhody boli tromboembolického charakteru a v prípadoch, kde operácia prebehla do 12 hod. od IVT.

Záver: Včasné operácie CEA po podaní IVT nie sú zaťažené vyšším rizikom hemoragických komplikácií. Zaznamenali sme vyšší počet komplikácií - ischemických príhod - v skupinách operácií prevedených do 12 hod. po podaní IVT než po 12 hod. Je nutné overiť možnú súvislosť prokoagulačného vplyvu trombolýzy s perioperačnými ischemickými mozgovými príhodami v prvých 12 hodinách po jej podaní.

Život ohrožující krvácení v neurochirurgické perioperační péči a jeho zvládání

Roman Sviták^{1,2}, Pavel Lavička², Vladimír Přibáň², Zdeněk Kos¹

¹Anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicína, Karlovarská krajská nemocnice, Karlovy Vary, Česká republika

²Neurochirurgická klinika – jednotka intenzivní péče, Fakultní nemocnice, Plzeň, Česká republika

Problematika krvácení představuje jednu z významných součástí neurochirurgické perioperační péče. Stav spojený s tzv. závažným krvácením představují širokou a značně nehomogenní skupinu stavů, mezi které patří nejčastěji krvácení po traumatu či operaci nebo krvácení v důsledku poruchy trombocytů/nebo koagulačních faktorů.

Strategie léčebného postupu u krvácení – hlavní body:

1. U každé závažné odchylky základních fyziologických funkcí a/nebo jinak nevysvětlitelné přítomnosti klinických nebo laboratorních známek tkáňové hypoperfuze je doporučeno zvažovat krvácení jako jednu z možných příčin zhoršení klinického stavu.
2. Základní cíle léčby: • identifikace zdroje krvácení a jeho ošetření v co nejkratší možné době, • náhrada cirkulujícího objemu, • podpora orgánových funkcí, • včasná a pokud možno cílená léčba koagulační poruchy, • maximální možná korekce hypotermie, acidózy a hladiny ionizovaného kalcia, • prevence recidivy krvácení a možných komplikací souvisejících s léčbou koagulační poruchy.
3. V diagnostice koagulopatie doporučeno používat i viskoelastometrické metody, jsou-li dostupné.
4. U nemocných se závažným krvácením v souvislosti s traumatem je doporučeno podat co nejdříve kyselinu tranexamovou.
5. Při nemožnosti monitorace hladiny fibrinogenu a předpokladu jeho nedostatečné hladiny je doporučeno podání fibrinogenu u pacientů se závažným krvácením co nejdříve i bez znalosti jeho hladiny.

Prognóza život ohrožujícího krvácení je vždy závažná a závisí na včasnosti zahájení diagnostiky zdroje krvácení a včasnosti zahájení léčebných opatření. Diagnostika i léčba jsou týmovou záležitostí.

Do vlastní klinické praxe je více než žádoucí adoptovat princip, že i v sebe složitější klinické situaci se má vždy postupovat strukturovaně a plánovitě, ne jenom reagovat na měnící se klinickou situaci. Akcentovat je třeba klíčové součásti léčby život ohrožujícího krvácení podle současného stupně vědeckého poznání.

Sobota, 12. října 2019, 13.00–14.45

Současnost a budoucnost peroperační neurosonografie

Michael Bartoš¹

¹Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

Peroperační neurosonografie se při neurochirurgických operacích využívá od osmdesátých let minulého století. Přesto tato technika po velmi dlouhou dobu nedoznala širšího přijetí operatérů a ani dnes se nejedná o standardní vybavení každého neurochirurgického pracoviště. Po dlouhou dobu většímu rozšíření této metody bránila především nízká kvalita zobrazení a absence specializovaných neurochirurgických sond. Vzhledem k pokroku v kvalitě neurosonografického zobrazení dané větším výpočetním výkonem, novým komplexním algoritmům a nabídce vysokofrekvenčních sond s minimální velikostí kontaktní plochy, se tato technika postupně přesouvá z rukou nadšenců k širší odborné veřejnosti. Dále je možné integrovat sonografický obraz do neuronavigace a vytvářet fúzní obraz. To pomáhá v širší orientaci se zasazením sonografického obrazu do kontextu okolní anatomie. Mezi nevýhody peroperační neurosonografie patří nutná zkušenost k získání kvalitního obrazu a degradace obrazu v průběhu resekce. Tento efekt lze ale vhodnou technikou snížit na minimum, například výplachy resekční dutiny a použitím intrakavitárních sond. Ve fázi klinického zkoušení je intrakavitární tekutina snižující artefakty. Pro kontrolu resekce a hledání reziduí jsou zvláště vhodné malé lineární sondy o vysoké frekvenci, které poskytují obraz o velmi vysokém rozlišení. Off-label se využívají sonografické kontrastní látky na bázi mikrobublin. Další rozvoj této metodiky bude určován zvyšujícím se výpočetním výkonem s využitím algoritmů umělé inteligence. Velmi zajímavou oblastí jsou sondy samotné, jelikož je možné, že klasické piezoelektrické sondy mohou být nahrazeny silikonovými nástupci, které umožňují podstatně více členů na danou plochu, a tím více kanálů a kvalitnější obraz. Navíc je frekvence plynule nastavitelná a nutnost více sond o různých frekvencích odpadá. První

zástupci této technologie jsou již na trhu. Neurosonografie přes své limitace nabízí relativně kvalitní zobrazení ve skutečně reálném čase. Navíc, ve srovnání s jinými metodami peroperačního zobrazení, je neurosonografie podstatně ekonomičtější, jak podstatně nižšími pořizovacími náklady, tak téměř nulovými provozními náklady.

Zkušenosti s vizualizací pomocí mikroskopu, endoskopu a exoskopu v oblasti mosto-možečkového úhlu

Tomáš Hrbáč¹, Radim Lipina¹, Štefan Reguli¹, Silvia Szathmaryová¹

¹Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Ostrava, Ostrava - Poruba, Česká republika

Během posledních pěti let jsme měli příležitost na našem pracovišti projít vývojem technologií peroperačního zobrazování v oblasti mosto-možečkového úhlu od operačního mikroskopu přes 2D a 3D endoskopy po exoskopy. Zkušenosti s vizualizací na jednotlivých modalitách jsme načerpali z operací v oblasti mostomožečkového úhlu, které jsme provedli pomocí klasické mikroskopie, 2D a 3D endoskopie a také 2D a 3D exoskopu. Hlavní cíl je prezentovat naše zkušenosti a poznatky s jednotlivými typy vizualizace a poukázat na jejich přednosti, nedostatky a limity.

V jednotlivých modalitách jsme hodnotili 1. Kvalitu zobrazení, světelnost a rozsah vizualizovaného pole, hloubkovou ostrost, rozlišení, barevnou stabilitu, možnosti zobrazení dalších modalit jako je fluorescence. 2. Manipulovatelnost s nástroji v operačním poli. 3. Ergonomii a operační komfort operátora.

Závěr: zobrazovací technologie endoskopické a exoskopické byly vyhodnoceny jako metody s lepším zobrazením obzvláště pak 3D technologie, endoskopické metody však vyžadují nutnost speciálního instrumentária. Jako nejpříznivější technologie se nám proto do budoucna jeví 3D exoskopie.

Transfrontální transbazální přístup na vnútornú orbitálnu stenu

Matúš Kuniak¹, Thomas A. Carroll²

¹Medissimo, SvetZdravia, Bratislava, Slovensko

²Royal Hallamshire Hospital, Sheffield Teaching Hospitals, Sheffield, UK

Transfrontálny transbazálny prístup na vnútornú orbitálnu stenu (medial orbital wall) bol uvedený a mnohonásobne modifikovaný v 90-rokoch (Al-Mefty, Fujitsu, Lawton, Sano, Schmidek, Spetzler). Jednotlivé úrovne osteotómie: Level I – Level II – Level III, dr. Spetzler predstavil v rokoch 1991-1999. Finálnu klasifikáciu zhrnul DeMonte v spolupráci s Barrow Institute v roku 2007 a bola akceptovaná celosvetovo.

Prístup u nás robíme v dvoch častiach: kraniotómia a osteotómia nad lig. canthi sú rozdelené tak, aby v prípade infekcie kostného laloka nebolo potrebné odstrániť aj nadočnicové oblúky. Kraniotómia s jednou „burr-hole“ sú umiestnené v strede Os frontale, laterálnu hranicu osteotómie tvorí Foramen supraorbitale bilat., kaudálnu tvorí Lig. canthi. Mukosu v Sinus frontalis a zadnú stenu Sinus frontalis je potrebné odvráť. Po odstránení kosti mediálnej steny orbity sa odhalí: Art. ethmoidalis ant+post, štruktúry v očnici a strop Sinus maxillaris. Prerušením prednej a zadnej ethmoidálnej artérie je tumor zbavený väčšiny cievneho zásobenia, čím sa resekcia stáva podstatne prehľadnejšia a bezpečnejšia.

Pre väčšie nádory je prístup možné rozšíriť: Sinus sagitalis superior podviazať a na úrovni bázy prednej jamy prestrihnúť ponad Crista galli. Pohľad na Chiasma optici, predné mozgové tepny a Lamina terminalis je potom priamy.

Široký koronárny lalok pericranium umožní defekt uzavrieť prakticky vodotesne a repozícia osteómie dosiahne za pomoci predvŕtaných mini-šróbikov výborný kozmetický efekt.

Naše zkušenosti s léčbou chordomů klivu

Pavel Buchvald¹, Petr Suchomel¹, Ladislav Dzan²

¹Neurochirurgické oddělení, Neurocentrum, Krajská nemocnice Liberec, Liberec, Česká republika

²Oddělení ústní, čelistní a obličejové chirurgie, Krajská nemocnice Liberec, Liberec, Česká republika

Úvod: Chordomy tvoří méně než 1% nádorů CNS a zřídka se vyskytují v extra-axiálních lokalizacích. Klivální chordomy jsou nádory vykazující vysokou míru morbiditu a mortality pro svůj agresivní a infiltrativní růst.

Materiál a metodika: Osm pacientů (6 mužů, 2 ženy) průměrného věku 48 let (24-62) s histologicky potvrzeným chordomem klivu bylo operováno v Krajské nemocnici Liberec v letech 2006 – 2018 (12 let). Chirurgický přístup byl zvolen podle velikosti a směru šíření nádoru, převážně se jednalo o transsfenoidální nebo transmaxilární cestu a kombinaci mikrochirurgické a endoskopické techniky.

Výsledky: Radikální exstirpace byla možná u 4 pacientů, subtotální u ostatních operovaných. Adjuvantní léčba protonovým zářením byla provedena šesti pacientům, u jednoho byla doplněna radiochirurgická léčba gama nožem. U dvou pacientů došlo k recidivě nádorového růstu, z nichž jeden na tuto zemřel. Z komplikací bylo nutné řešit 1x pooperační likvoreu. Všichni žijící pacienti mají plnohodnotný život bez neurologického deficitu v dlouhodobém sledování (GOS 5, min. 2 roky)

Závěr: Léčebnou metodou volby v léčbě chordomů klivu je chirurgický zákrok, doplněný radioterapií ve vybraných případech. Při co největší chirurgické radikalitě spojené s moderními metodami radioterapie je možné dosáhnout dlouhodobých uspokojivých výsledků.

Ependyom Th9-S2

Miloš Duba¹, Andrej Mrlian¹, Marek Sova¹, Ivana Rošková¹, Eduard Neuman¹, Martin Smrčka¹

¹NCHK FN Brno Bohunice, Brno, Česká republika

Autoři prezentují případ pacientky 37 let, u které progredovala paraparesa DKK. Zjištěna rozsáhlá intradurální extramedulární expanze v oblasti Th9-S2. Navrženo operační řešení. Zjištěn ependyom Gr.II. Dále postupně provedeny další 2 operační výkony. Celkem ze 3 operací se podařilo nádorovou masu výrazně zredukovat. Za 18 měsíců po poslední operaci je pacientka schopna chůze bez holí a řídit auto.

Meningeomy 2005-2018 NCH FN Brno, léčba, management, recidivy

Ivana Rošková¹, Miloš Duba¹, Andrej Mrlian¹, Martin Smrčka¹, Josef Musil¹

¹NCH FN Brno Bohunice, Brno, Česká republika

Autoři prezentují soubor 672 pacientů operovaných pro meningeom na domovském pracovišti v letech 2005-2018. V tomto poměrně rozsáhlém souboru třídí pacienty nejen dle lokalizace tumoru, ale také dle histologie, radikality resekce dle Simpsona atd. Dále popisují časné pooperační komplikace nebo výskyt recidiv. Rovněž uvádějí pooperační management sledování všech pacientů včetně kontrolních MR.

Vliv kortikoterapie na výťažnost biopsie u mozkových lymfomů

Dušan Hrabovský¹, Radim Jančálek¹, Marketa Hermanová², Jan Chrastina¹

¹Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Brno, Česká republika

²I. Ústav patologie, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Brno, Česká republika

U nemocných s podezřením na intraaxiální expanzi mozku je nutná histologická verifikace expanze, i s přihlédnutím k rozsáhlé diferenciální diagnostice - gliální tumory, mozkové metastázy, abscesy, zánětlivé onemocnění mozku, změny při roztroušené skleróze, sarkoidóze či vaskulitidě, ale také primární nebo sekundární lymfom mozku. Protože podávání kortikoterapie před zvažovanou operační intervencí může dle některých literárních dat zásadně negativně ovlivnit diagnostickou výtěžnost biopsie u nemocných s lymfomem mozku, není její zahájení před biopsií doporučováno. Problém ovšem vzniká u nemocných s rozsáhlým otokem mozku s nutným zahájením kortikoterapie. No v literatuře byla publikována i sdělení, která negativní dopad kortikoterapie na diagnostickou výtěžnost biopsie lymfomu mozku nepotvrzují.

Problém kortikoterapie u nemocných s lymfomem mozku jsme sledovali v retrospektivní studii výsledků stereotaktických biopsií mozku (framebased i frameless) provedených v letech 2006-2018. Do souboru bylo zahrnuto 203 pacientů. Podle předoperačních vyšetření byla možnost lymfomu mozku zvažována u 38 z nich (18,7%). Difúzní velkobuněčný B-lymfom byl biopsicky potvrzen u 21 nemocných. U 16 nemocných z tohoto souboru byly předoperačně podávány kortikoidy (76%), průměrně po dobu 11,8 dne (rozmezí 1 - 21 dnů). U 14 nemocných byla sledovatelná regrese velikosti expanse na MRI nebo CT mozku, ovšem i u těchto nemocných bylo možné odebrat diagnosticky validní vzorek. V celém souboru byl výsledek biopsie nekonkluzivní u 8 nemocných (3,9%), ovšem po retrospektivní analýze a při dalším sledování byla možnost mozkového lymfomu u všech těchto nemocných vyloučena.

I když u většiny nemocných s prokázaným lymfomem mozku po kortikoterapii došlo k regresi velikosti tumoru, toto nevylučuje provedení validní diagnostické biopsie. Výsledek studie prokazuje, že u nemocných s nutnou kortikoterapií pro rozsáhlý edém mozku není nutné tuto léčbu před biopsií i při podezření na lymfom mozku vysazovat.

Podpořeno projektem AZV NV 19-04-00343

Biopsie u pacientů s glioblastomem

Ondřej Kalita^{1,2}, Miroslav Vaverka^{1,2}, Lumír Hrabálek^{1,2}, Zuzana Sporíková³, Lucie Tučková⁴, Karel Cwiertka⁵, Radek Trojanec³, Jiří Drábek³, Marián Hajdúch³, Matej Halaj^{1,2}

¹Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc, Česká republika

²Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta UP v Olomouci, Olomouc, Česká republika

³Ústav molekulární a translační medicíny, Lékařská fakulta v Olomouci, Olomouc, Česká republika

⁴Oddělení molekulární a klinické patologie, Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc, Česká republika

⁵Onkologická klinika, Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc, Česká republika

Úvod: I přes pokrok v diagnostických a léčebných technikách pozůstává prognóza pacientů s glioblastomem (GBM) nadále neutěšená. Nejlepší výsledky lze dosáhnout nejagresivnější terapie (maximálně radikální, bezpečná resekce, následované onkoterapií). Z neurochirurgického hlediska, jen malé procento pacientů je indikováno k pouhé biopsii. Záměrem našeho sdělení je zhodnotit výsledky léčby pacientů s GBM po biopsii.

Metoda: Od 6/2016 sledujeme prospektivně všechny pacienty po operacích nádorů mozku. Z období od 6/2006 do 12/2016 bylo vybráno dospělých GBM pacientů, kteří podstoupili pouhou biopsii nádoru. Biopsie byla indikována pro neresekovatelné nádory, pacienty v nepříznivém klinickém stavu (KS<60, PS WHO<2) a pro starší pacienty (jen pomocné kritérium). Pokud to bylo jen možné všem byla indikována onkologická terapie (Stuppův protokol). Pacienti docházeli na pravidelné klinické a MRI kontroly.

Výsledek: Skupinu tvořilo 60 GBM pacientů (27 žen, 33 mužů) průměrném věku 66,8 let (35-85 let). Následně 14 pacientů (23%) postoupilo pouze radioterapii, 5 pacientů (8%) mělo Stuppův protokol a 41 pacientů (69%) z důvodů nepříznivého klinického stavu nemělo žádnou onkologickou léčbu. Průměrný OS byl 3,8 měsíců. IDH státu bylo vyšetřeno u 17 pacientů a všichni byli IDH wild-type.

Závěr: Rozhodnutí o iniciační léčebné strategii GBM pacientů by mělo být v rukou zkušeného neurochirurga. Dle závěrů EANO, je biopsie nádoru mozku prováděna, i když není předpoklad další specifická terapie. K postihnutí heterogenity nádorů, by měl být odběr vždy multietážový. Dle našeho závěru by mělo být indikace k biopsii omezena na pacienty v nepříznivém klinickém stavu, u hluboko uložených nádorů, často postihujících středočárové struktury a také i starší pacienty.

V souladu s uvedeným jsme získaly malou skupinu GBM pacientů (12% všech GBM pacientů) s velmi omezenou „life expectancy“. Při strategické rozvaze je u těchto pacientů nutno uvažovat o možnosti jiné diagnózy a o potřebě shromažďovat genetické data nádorů. Na druhé straně omezené množství dostupné tkáně nám neumožňuje standardní cytogenetické vyšetření.

Retrosigmoidální vs. presigmoidální přístup při chirurgické léčbě tumorů mostomozečkového úhlu a petroklivální oblasti

Eva Misorzová¹, Robert Kroupa¹, Peter Tuček¹, Petr Veselský¹, Martin Melecký¹

¹Neurochirurgie, Městská nemocnice Ostrava, Ostrava, Česká republika

Nejčastějšími nádory mostomozečkového úhlu jsou vestibulární schwannomy, meningeomy, epidermoidy, schwannomy VII. a XII. hlavového nervu a další. V petroklivální oblasti to jsou převážně chordomy, meningeomy, trigeminální schwannomy a další.

Většinu nádorů mostomozečkového úhlu lze dosáhnout cestou klasického event. rozšířeného retrosigmoidálního přístupu. V některých případech je však s výhodou použít přístup presigmoidální příp. kombinovaný retro a presigmoidální. Při rozhodování u nás hraje roli několik faktorů a to zejména velikost a struktura tumoru, vztah k hlavovým nervům, směr růstu, hloubka extenze do mozečkové tkáně, deviace mozkového kmene, míra přesahu mediálního okraje tumoru přes střední čáru, jako i kaudální propagace tumoru (pod úroveň jugulárního bulbu), nebo i edematozní prosáknutí mozečkové tkáně. Zároveň je důležité mít na paměti anatomické variace baze zadní jámy lebni, jako je např. centrální deprese klivu. Volbou přístupu se snažíme minimalizovat poškození mozečkové/mozkové tkáně přílišnou retrakcí a optimalizovat trajektorii a vizualizaci hlavových nervů, mozkového kmene a důležitých cévních struktur. Také stran radikality je zejména u pomalu rostoucích benigních nádorů důležitější funkční klinický výsledek než za každou cenu radikální odstranění nádoru.

U petrokliválních nádorů je volba přístupu ještě složitější, protože zejména objemné tumory v této oblasti jsou jen stěží kompletně odstranitelné. Většinou je nutné volit kombinovaný přístup, kdy zejména ventrální extenze presigmoidálního přístupu subtemporálně nebo až pterionálně umožňuje poměrně dobrou vizualizaci nádorů. Alternativou jsou kombinované operace ve vícero sezeních, kdy se postupně odstraní infratentoriální a supratentoriální porce nádoru.

Přístup samozřejmě závisí i od preferencí a zkušeností operatéra.

Spheno-orbitální meningeomy. Zkušenosti získané ze 45 případů.

Petr Vachata¹, Martin Sameš¹

¹Neurochirurgická klinika Univerzity J. E. Purkyně, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem, Česká republika

Úvod: Spheno-orbitální meningeomy (SOM) jsou definovány jako dominantně intraoseální meningeomy postihující křídlo kosti klínové, strop a laterální stranu orbity spojené s „en plaque“ intrakraniální komponentou. Nádory obvykle postihují přední klinoideální výběžek, horní orbitální fisuru, optický kanál a vedlejší dutiny nosní. SOM je nutné oddělit od meningeomů křídla kosti klínové a pochvy zrakového nervu.

Materiál a metodika: Celkem bylo na našem pracovišti od roku 2000 do roku 2019 léčeno 45 pacientů se SOM. 33 pacientů prodělalo chirurgickou terapii a 12 pacientů bylo indikováno ke konzervativnímu sledování. Chirurgická resekce byla provedena z orbito-zygomatické, orbito-pterionální anebo pterionální kraniotomie s intraoperační navigací. U posledních pěti pacientů byl rozsah radikality kostěné resekce kontrolován systémem O-arm.

Výsledky: Kromě jednoho případu se jednalo o meningeomy grade I. Také pouze jednou byla zachycena osteolytická varianta SOM. Střední doba sledování pacientů v souboru je 10let. 16 pacientů (48%) mělo po operaci residuální tumor (orbitální apex, fisura orbitalis superior, sinus cavernosus, měkké tkáně orbity). U 5 pacientů z této skupiny byla zaznamenána progresse residua tumoru. Dva pacienti byli časně ozáření gamanožem pro residuum v měkkých tkáních orbity a jediná pacientka s tumorem grade II podstoupila frakcionovanou radioterapii. U devíti pacientů (27%) byl pooperační deficit hlavových nervů, z toho pouze v jednom případě (3%) je deficit trvalý. V celé skupině nebyla zaznamenána pooperační limitující diplopie ani žádný případ mortality.

Závěr: Z vlastních zkušeností lze SOM rozdělit z hlediska možností radikality chirurgické léčby na mediální varianty invadující kavernózní splav, orbitální apex a orbitální fisury a varianty laterální bez této invaze. Z hlediska recidiv je rizikových faktorem kromě invaze mediálních struktur také složka invazivně postihující měkké tkáně orbity. Naopak u pacientů s dominujícím postižením skeletu se jeví růstová křivka pomalejší a lze je při stabilním oftalmologickém nálezu dlouhodobě konzervativně sledovat.

Kalcifikující pseudotumor neuraxis (CAPNON) postranní komory – kazuistika

Hana Ratzová¹, Miroslav Kaiser¹, Daniela Tomčová², Jiří Soukup³

¹Neurochirurgické oddělení, Pardubická nemocnice, Nemocnice Pardubického kraje, a.s., Pardubice, Česká republika

²Radiodiagnostické oddělení, Pardubická nemocnice, Nemocnice Pardubického kraje, a.s., Pardubice, Česká republika

³Fingerlandův ústav patologie, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

Kalcifikující pseudotumor neuraxis (CAPNON) je velmi vzácná léze. Poprvé byla popsána v roce 1978 a dosud bylo v dostupné literatuře popsáno pouze 90 případů, a to 54 (60 %) intrakraniálních a 36 (40 %) spinálních. Přesná etiologie vzniku není doposud známá (zvažuje se možná odpověď na trauma, zánět či infekci), histologicky pochází nejspíše z arachnoidey nebo fibroblastů stromatu choroidálního plexu. Jedná se o benigní, pomalu rostoucí léze, které se mohou vyskytnout kdekoli v CNS. Prakticky vždy bývají solitární, byly však již popsány i případy s vícečetným postižením – MCAPNON. Symptomy závisí na topické lokalizaci – u nitrolebních lézí např. cefalea, epileptický záchvat, paréza hlavových nervů či končetinová, mohou se projevit i kognitivním deficitem. Spinální léze mohou způsobit bolest zad, symptomy z radikulopatie či myelopatie.

Na CT je CAPNON výrazně kalcifikován, na MR uniformně hypointenzní na T1- i T2-vážených obrazech, s různou měrou kontrastního sytění, vidáme tenký lineární perilezionální rim. Edém nebývá přítomen. Diferenciální diagnostika zahrnuje astrocytom, oligodendrogliom, papilom choroidálního plexu, meningiom, kraniofaryngeom, ependymom, kavernózní angiom, chondrosarkom, chondroblastom, chondrom, kalcifikovanou metastázu či tuberkulom. Typicky se jedná o extraaxiální lézi, objevující se supra- i infratentoriálně.

Za kurativní terapii se považuje gross total resekce, rekurence byla mezi popsány případy vzácná a nebylo referováno žádné úmrtí přímo související s CAPNON lézí.

V našem sdělení prezentujeme případ 68leté ženy, přijaté překladem ze spádové interny s bolestmi hlavy, poruchou chůze a organickým psychosyndromem. Dle zobrazovacích vyšetření kalcifikovaný tumor v pravé postranní komoře s blokádou cirkulace likvoru, histologicky verifikovaný CAPNON. Provedli jsme totální exstirpaci léze a došlo k úpravě klinického stavu.

Klasifikace bazálních meningeomů

Martina Štoková¹, Marek Grubhoffer¹, Jiří Fiedler¹

¹Neurochirurgie, Nemocnice České Budějovice a.s., České Budějovice, Česká republika

Úvod: Menigeomy jsou nejčastějšími primárními intrakraniálními nádory. Tvoří 30-40% všech mozkových nádorů. Vychází z buněk arachnoidey, které se často nachází podél žilních splavů. Proto má až 30% všech meningiomů origo na bázi lební. Meningiomy primárně rostou mezi dura mater a arachnoideou, při dalším růstu je arachnoidea odtlačena a nádor pak vstupuje do prostoru bazální cisterny. Bazální cisterny kromě moku obsahují životně důležité anatomické struktury, jako jsou kraniální nervy a hlavní mozkové cévy. Tím je daná významná morbidita spojená s léčbou bazálních meningeomů.

Mezi nejdůležitější prognostické faktory, které určují pravděpodobnost recidivy meningiomu patří především histopatologický grading dle WHO a radikalita chirurgické resekce. U meningiomů báze lební se však na prognóze výrazně podílí konkrétní lokalita nádoru, jeho kontakt s okolními anatomickými strukturami a dostupnost pro chirurgickou resekci. Lokalizace meningiomů báze lební koreluje s bazálními cisternami a proto znalost jejich anatomie a obsahu může být klíčová při rozhodování o léčebném postupu, kdy je potřeba najít rovnováhu mezi maximální možnou chirurgickou resekci a minimální pooperační morbiditou.

Cílem této práce je seznámit s výsledkem rešerše dostupné literatury na téma klasifikace bazálních meningeomů.

Metodika: Rešerše dostupné literatury uvádějící klasifikaci meningiomů báze lební. Srovnání tvaru, origa a reálné lokality bazálních cisteren.

Výsledky: budou prezentovány.

Detekce IDH mutace u nízkostupňových gliomů – využití imunohistochemických a sekvenačních metod

Barbora Musilová¹, Radim Jančálek², Eva Brichtová²

¹Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno, Česká republika

²Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Brno, Česká republika

V rámci nízkostupňových (LGG) i vysokostupňových (HGG) gliomů často detekujeme mutaci v genu pro enzym isocitrátdehydrogenáza (IDH) 1 nebo 2, jejíž přítomnost či nepřítomnost má vysokou prognostickou hodnotu. Přesněji se jedná o substituci Arg132 za His označovanou R132H v případě IDH mutace 1 a substituci Arg 172 za His v případě IDH mutace 2. Nově vytvořená „mutovaná“ IDH, která běžně katalyzuje přeměnu isocitrátu na alfa-ketoglutarát, tvoří proonkogení metabolit 2-hydroxyglutarát, který může mít i proepileptogenní účinky zejména u LGG. K detekci této mutace se nejběžněji využívá imunohistochemických metod, které jsou limitovány užitím protilátky anti-R132-IDH1, a tak může dojít k falešně negativní interpretaci z důvodu existence dalších IDH mutací.

Cílem práce bylo pomocí DNA sekvenační metody detekovat mutaci Arg132 IDH1 a porovnat tyto výsledky s detekcí imunohistochemickými metodami u stejných vzorků.

Náš soubor obsahoval 29 pacientů s gliálním tumorem WHO grade II, u kterých bylo pomocí obou metod (imunohistochemické a DNA sekvenace) detekována mutace R132-IDH1. Mutace R132-IDH byla imunohistochemickým vyšetřením potvrzena u 13 (50 %) pacientů z celkového počtu 26. DNA sekvenační metoda odhalila tuto mutaci ve 2 případech, které byly imunohistochemickým vyšetřením označeny za negativní. U zbývajících 11 pacientů byla prokázána IDH1 wild-type mutace. Celkový počet pacientů s LGG a zároveň R132-IDH 1 mutací v našem souboru odpovídá běžně udávanému rozmezí (50 – 80 %) v obdobných studiích. Naše výsledky poukazují na důležitost verifikace imunohistochemicky negativních vzorků DNA sekvenační metodou.

Využití optické koherenční tomografie a zrakových evokovaných potenciálů v předoperačním a pooperačním sledování pacientů s útlakem optického chiasmatu

Pavel Póczoš¹, Tomáš Česák¹, Jan Kremláček², Nad'a Jirásková³

¹Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

²Ústav patologické fyziologie, Lékařská fakulta Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

³Oční klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

Cílem prospektivní studie bylo u kompresí optického chiasmatu (OC) kvantifikovat přínos optické koherenční tomografie (OCT), resp. zrakových evokovaných potenciálů (VEP) pomocí měření tloušťky peripapilární vrstvy nervových vláken (RNFL – retinal nerve fibre layer) a perifoveální vrstvy gangliových buněk (GCL – ganglion cell layer), resp. měřením implicitního času a amplitudy při tzv. pattern-reversal VEP (R-VEP) a motion-onset VEP (M-VEP).

Metodika: Do souboru bylo zařazeno 16 pacientů. Vyšetření zrakové ostrosti, zorného pole, RNFL, GCL, R-VEP a M-VEP se uskutečnilo jednou předoperačně a 3x pooperačně (1 týden, 3 a 6 měsíců). Na předoperačních snímcích MR (magnetická rezonance) mozku byl určen stupeň útlaku OC (tzv. grade) od 0 po 4. Pro část analýzy dat byl soubor rozdělen na skupinu s žádným nebo minimálním tlakem na OC (grade 0–1) a jednoznačným tlakem na OC (grade 2–4).

Výsledky: Medián tloušťky peripapilární globální RNFL byl 87 μ m, perifoveální nazální GCL 41,2 μ m a temporální GCL 44,2 μ m. U komprese OC jsme prokázali nižší hodnoty RNFL v nazálním (63,5 μ m) i temporálním (65 μ m) kvadrantu než je průměr pro danou věkovou skupinu dle normativní databáze. Statisticky byla významná souvislost mezi výpadky v zorném poli a snížením globálního RNFL, resp. GCL. V případě M-VEP, u všech třech pooperačních kontrolách, došlo ve většině případů ke statisticky významnému zkrácení implicitního času a nárůstu amplitudy. Výsledky OCT statisticky významně korelovaly se stupněm útlaku, avšak metoda VEP tuto vazbu nevykazovala.

Závěr: Existuje vztah mezi tloušťkou peripapilární RNFL, perifoveální GCL, resp. hodnocenými parametry M-VEP, a defekty v zorném poli u komprese OC. Horizontální asymetrie v tloušťce perifoveální GCL je indikátorem kompresivních lézí zrakové dráhy. Stupeň útlaku OC definovaný podle předoperačního vyšetření pomocí MR, může být použit jako prognostický faktor pro vývoj zrakových funkcí po dekompresi. Jedná se o první prospektivní studii, která vedle R-VEP použila při sledování pacientů s kompresí optického chiasmatu i M-VEP.

Vestibulární schwannom a frekvenčně specifické vestibulární postižení

Maja Stříteská^{1,2}

¹ORL klinika, LFHK, Fakultní nemocnice v Hradci Králové, Hradec Králové, Česká republika

²ORL klinika, LFUK, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha, Česká republika

Vestibulární schwannom poškozuje vestibulární i kochleární funkci jedince. Studie porovnává různá stadia velikosti vestibulárního schwannomu a v každém stadiu klasifikace dle Koose sleduje tíži postižení vestibulookulárního reflexu na různých frekvencích mechanického vyšetření reflexu.

Metody: Retrospektivní studie, v letech 2016-2019, 50 pacientů s vestibulárním schwannomem, 50 dobrovolníků- zdravých kontrol. Všichni pacienti i dobrovolníci podstoupili komplexní vestibulární vyšetření zahrnující Videookulografii, Video Head Impulse Test, kalorizaci bitermální vzduchem, Vestibulárně Evokované Myogenní Potenciály, audiologické vyšetření tónovou audiometrií, Brain Evoked Acoustic Responce vyšetření.

Výsledky: Výsledkem studie jsou i pro denní praxi zajímavá zjištění klinického odhadu progresu růstu nádoru v posledních dvou letech, dalším významným výstupem je inovativní vizualizace výsledků v odhadovaném vestibulogramu. Hodnotíme přínos jednotlivých vyšetřovacích metod v primární detekci vestibulárního deficitu i u pacientů bez vestibulárních stesků, kteří mají primárně jen minimální kochleární příznaky jako tinnitus nebo nepatrný stranový rozdíl na tonové audiometrii. Porovnání různých vyšetřovacích metod vestibulární funkce v porovnání s růstem a velikostí nádoru.

Racionální indikace prehabituace gentamycinem před exstirpací vestibulárního schwannomu

Maja Stříteská¹, Kateřina Trnková¹

¹ORL klinika, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha 10, Česká republika

Chirurgická exstirpace vestibulárního schwannomu má za následek periferní vestibulární deafferentaci. V souvislosti s tíží vestibulárního postižení u pacienta preoperačně, lze predikovat pooperační klinický průběh vestibulárního stavu pacienta. Cílem naší studie bylo stanovení využitelnosti vysokofrekvenčních testů vestibulookulárního reflexu (VOR) k výběru pacientů vhodných k prehabituaci aplikací gentamycinu intratympanicky, řádově týdnů před vlastní extirpací tumoru.

Do studie bylo zařazeno 52 pacientů s vestibulárním schwannomem, různých velikostí klasifikace dle Koose. Kriterium pro zařazení do prehabituace skupiny byly především výsledky vysokofrekvenčních testů vestibulookulárního reflexu (VOR), který nejvíce reflektuje každodenní potřebnou úhlovou rychlost pohybu hlavy k udržení jak statické, tak dynamické vestibulární funkce, klinicky stability. Racionálně indikovaná prehabituace dle míry postižení vysokofrekvenčních testů VOR, měla vyšší procento nižšího pooperačního DHI vertigo skóre než prehabituace, které byly indikovány jen na základě nízkofrekvenčních testů VOR.

Cíl: Studie byla vytvořena k vyhodnocení racionálního přístupu k indikaci preoperační habituace gentamycinem, byla provedena v letech 2018-2019.

Metodika: Pacientům zařazeným do studie bylo provedeno komplexní vestibulární vyšetření - Videookulografie, kalorický test asistovaný s Videookulografií, Video Head Impulse Test (VHIT), Vestibulárně Evokované Myogenní potenciály, Head Shaking Test, Gaze evoked nystagmus test, smooth pursuit test, optokinetický test, sakadické pohyby oční

Do skupiny prehabituace byli před operací zařazeni pacienti s normálním či mírně patologickým výsledkem VHIT (gain 1-0,7). Část z nich prehabituaci odmítla a vytvořila tak podskupinu sice indikovanou k prehab, ale bez prehabituace. V pooperačním období jsme celou skupinu rozdělenou do dvou podskupin sledovali a vyhodnotili jsme pooperační stav nejen subjektivními dotazníky ale i objektivní detekcí vestibulární kompenzace danou typickými nálezy při komplexním vestibulárním vyšetření.

Závěr: V porovnání našich zkušeností z let 2016-2017, kdy indikace prehabituace se zakládala spíše na testech VOR nízkofrekvenčních, mají výsledky studie indikující prehabituaci na základě vysokofrekvenčních testů vestibulookulárního reflexu, statisticky významně lepší výsledky a tedy i pro pacienta uspokojivější klinický pooperační průběh.

Sekce pro nelékařské zdravotnické pracovníky

Pátek, 11. října 2019, 9.00–10.15

I. blok: Neuroonkologie

Ošetrovatelská péče o non compliance pacientku s mnohočetným metastatickým postižením skeletu (patologická fraktura obrátle C2)

Alena Lehnerová¹

¹Neurologie, Ústřední vojenská nemocnice-Vojenská fakultní nemocnice, Praha 6, Česká republika

Tématem naší prezentace je ošetrovatelská péče o pacientku s mnohočetným metastatickým procesem do skeletu hospitalizované na neurologickém oddělení pro konzervativní léčbu metastázy do krční páteře.

V přednášce řešíme nejen otázku komunikace nelékařských zdravotnických profesí s pacientkou zcela orientovanou na alternativní způsoby léčby, ale též komunikaci s non compliance rodinnými příslušníky.

Rodinné vztahy mezi jednotlivými členy rodiny nebyly primárně harmonické- o to byla úloha ošetrovajícího personálu těžší.

Během relativně krátkého období- cca jeden rok- bylo na neurologickém odd.hospitalizováno více pacientů s fatálním zhoršením zdravotního stavu z důvodu nedodržování léčebného režimu (non- compliance). Další dvě kazuistiky budou zmíněny rámcově.

Cílem a přínosem naší přednášky je předání praktických zkušeností našeho ošetrovatelského týmu, kdy (ne)spolupráce s pacientem a jeho nejbližšími rodinnými příslušníky se projevilo jako klíčové pole působnosti v oblasti ošetrovatelské péče.

Ošetrovatelský proces u pacientky s neurofibromem Th páteře

Jana Matějů¹

¹Neurochirurgie JIP A, FN Brno, Brno, Česká republika

Ošetrovatelský proces u pacientky s neurofibromem Th páteře

„Awake“ mnoho práce za jedním slovem

Šárka Menich Janeček¹, Tereza Drbohlavová¹

¹Neurochirurgická a neuroonkologická klinika 1. LF UK a ÚVN, Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha, Praha 6, Česká republika

Tzv. „AWAKE“, operační výkon, při kterém je pacient v určitý moment vyveden z anestézie k plnému vědomí. Takovou operaci viděl snad každý v některém americkém seriálu z prostředí nemocnice a lékařů schopných téměř všeho, operatér tam vede debatu s pacientem a při tom mu operuje mozek, zdánlivě banální výkon. I taková prezentace může být.

Cílem práce je prezentovat náročnost tohoto zákroku nejen v době před samotným operačním výkonem. Statistické údaje o provedených výkonech touto metodou jsou data získaná z dokumentace ÚVN/ neurochirurgické kliniky. Nevelké množství těchto operačních výkonů poukazuje nejen na časovou náročnost v období dlouhodobé předoperační přípravy, ale i na náročnost samotného operačního výkonu. Příprava a samotný výkon jsou plánovány

množstvím odborníků napříč lékařskými i nelékařskými obory. Jejich spolupráce a mezioborová návaznost je nutností k hladkému průběhu na operačním sále. V prezentaci se zaměříme i na jednotlivé profese, jejichž přítomnost je u tohoto výkonu nezbytná. Další nedílnou součástí je pak spolupracující pacient, který musí splňovat určitá kritéria, aby mohl být takový výkon proveden. Součástí prezentace je videozáznam z veřejně dostupných zdrojů ČT o operaci v „AWAKU“ z roku 2019.

Předoperační odstranění vlasů – nutnost nebo rituál?

Lucie Tajdušová¹, Šárka Trčková¹

¹Neurochirurgické oddělení, Městská nemocnice Ostrava, p.o., Moravská Ostrava, Česká republika

I přes vývojová období v neurochirurgické operativě je nutné podotknout, že vlasy jsou součástí těla a mohou plnit významné funkce, které upevňují potřeby člověka v bio-psycho-sociokulturní a spirituální rovině. I zdánlivě ověřený postup, jímž je odstranění vlasů před neurochirurgickým zákrokem, se však může stát dogmatem, které je třeba překonat, aby bylo pooperační období a celkové znovuzачlenění pacienta do společnosti snazší.

Na základě studií, jež byly v letech 1999 až 2016 provedeny v Japonsku, Turecku, Thajsku, Německu, Rakousku a předvýzkumu, který se v roce 2018 uskutečnil v Městské nemocnici Ostrava, bylo prokázáno, že v souvislosti s odstraněním vlasů dochází u operovaného jedince kromě změn fyzických, také ke změnám psychickým a sociálním.

Praktické zkušenosti zdravotnického personálu Neurochirurgie Městské nemocnice Ostrava, kde zákroky bez odstranění vlasů již probíhají, dokazují, že je tato metoda proveditelná, přičemž nezvyšuje riziko infekce, a naopak vede k rychlejšímu začlenění jedince do společenského života.

Je tedy odstranění vlasů nutnost nebo jen rituál, který se stal pohodlným stereotypem?

Nádory míchy

Lucie Seifertová¹, Veronika Volánková¹

¹Spondylochirurgie, Ústřední vojenská nemocnice Praha - Vojenská fakultní nemocnice, Praha 6, Česká republika

Rozvoj spondylochirurgie již umožňuje stále složitější operace páteře, ke kterým operační řešení nádorového postižení páteře zcela jistě patří. Vývoj a zavedení stabilních fixací či zavedení náhrad těl obratlů umožňují v současné neurochirurgické době prakticky úplné odstranění obratle a jeho náhradu. Tyto radikální operace zvyšují možnost dodržení zásad onkologické radikality operace a tím zvyšují možnost na vyléčení pacienta. Nádory míchy můžeme rozdělit na extradulární, zde nejvíce převažují metastázy. Dále nádory mohou pocházet z různých struktur – rostou ze samotné míchy, kořenů, jejich obalů, dury, kosti či měkkých tkání. I ty mají ještě specifické rozdělení intramedulární a extramedulární. Terapie je převážně neurochirurgická, kdy je zde i vyšší riziko komplikací a trvalých následků. Hlavním cílem léčby je, ale zlepšení anebo alespoň stabilizace funkčního stavu a odstranění bolesti daného pacienta.

Pátek, 11. října 2019, 10.45–12.00

II. blok: Cévní problematika

Cévní malformace mozku

Ladislava Gryndlerová¹

¹NCHK, Fn Brno, Bratčice, Česká republika

Problematika cévní malformace.

Význam integrace zdravotních a sociálních služeb pro pacienty po CMP

Martina Slavíková¹, Jana Růžicková¹

¹Neurologie JIP, Ústřední vojenská nemocnice Praha, Louny, Česká republika

Ve své prezentaci se zabýváme integrací zdravotních a sociálních služeb a problematikou s ní spojenou. V současnosti jsou zdravotní služby v gesci Ministerstva zdravotnictví a sociální služby v gesci Ministerstva práce a sociálních věcí. Při realizaci služeb je často zmiňován resortismus jako příčina nesouladu při poskytování kombinace služeb u konečných uživatelů. Při poskytování přímé péče dochází ke splynutí zdravotních a sociálních potřeb jedince a v praxi je pak tudíž nelze od sebe oddělovat. V konečném důsledku je od sebe péče oddělována finančními toky z resortních zdrojů. Mezi oběma resorty existuje vzájemná spolupráce během, které se opakovaně zabývají problematikou zdravotně sociálního pomezí, v současnosti mezi resortní skupiny spolupracují na vymezení dlouhodobé péče.

Koncovými uživateli obou služeb zároveň jsou nejčastěji lidé, jejichž zdravotní stav dlouhodobě komplikuje běžný život a dochází tak ke vzniku mnoha potřeb, které lze uspokojovat kombinací služeb. V současnosti jsou zdravotní i sociální služby nabízeny formou pobytovou či terénní. Při jejich výběru hraje roli mnoho faktorů, nelze opominout závažnost zdravotního stavu, dlouhodobost péče, rodinné a finanční zázemí, ale také dostupnost služeb a jejich podpora ze strany obce. Ačkoliv u pacientů po CMP dochází ke zlepšení zdravotního stavu, v mnoha případech se stává, že na konci hospitalizace nedochází k úplnému znovunabytí soběstačnosti a i přes poskytovanou péči u pacientů přetrvávají jak potřeby zdravotní tak také ty sociální.

Organizace a návaznost péče má dle našeho mínění významný vliv na koncovou efektivitu vynaložených prostředků na péči. S organizací péče souvisí také multidisciplinární spolupráce, která umožňuje poskytovat komplexní péči a podporuje individuální přístup k řešení potřeb pacientů. Podstatu integrovaných služeb spatřujeme v provázanosti péče, která umožní poskytovat adekvátní péči aktuálnímu stavu jedince a jeho potřebám.

SAK a aneurysma

Michaela Doleželová¹

¹NCHK, FN Brno, Brno, Česká republika

Ošetrovatelská péče o pacienta se SAK a aneurysmatem.

Ošetrovatelský proces u pacienta s gigantickým aneurysmatem - kazuistika

Monika Hviščová¹, Miroslava Hrušovská¹

¹Neurochirurgie JIP, Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha, Praha 6, Česká republika

Ošetrovatelský proces u pacienta s gigantickým aneurysmatem - kazuistika

Základem přednášky je kazuistika pacienta s gigantickým aneurysmatem prezentující se epileptickým záchvatem. V úvodu nastíníme anatomické poměry, příčiny a následky aneurysmatu, nejčastější komplikace a následnou péči. Zmíníme operační řešení a statistiky úspěchu léčby aneurysmat v Ústřední vojenské nemocnici v Praze.

Role sestry v edukaci rodiny u pacienta s krvácením do mozku

Júlia Špalová¹, Eva Alexy¹

¹*Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň, Česká republika*

V naší přednášce, která byla původně zpracovaná jako diplomová práce, jsme se zaměřili především na rodinu pacientů s diagnózou krvácení do mozku. Právě rodinní příslušníci jsou opomíjeným a málo spolupracujícím článkem ošetrovatelského týmu, který však má na průběh celkové léčby, rekonvalescence a ošetrovatelské péče často velmi podstatný vliv. Naším cílem bylo zjistit, jak rodina přistupuje k pacientovi v průběhu návštěvy na neurochirurgické jednotce intenzivní péče. Prostřednictvím metody skrytého pozorování jsme identifikovali reakce, aktivitu a zájem rodiny týkající se specifické problematiky pacienta s krvácením do mozku, které mohou mít dopad na výslednou kvalitu života pacienta. Dle výsledků šetření jsme vytvořili edukační materiál, který bychom rodinám našich pacientů chtěli nabídnout a tím jim usnadnit orientaci v této nenadálé a těžké životní situaci a poskytnout rady, jak pečovat o pacienta již v průběhu jeho hospitalizace, případně následně v domácím prostředí.

Pátek, 11. října 2019, 13.30–14.45

III. blok: Epilepto/neurotraumatologie

Stereotaktické metody SEEG a DBS v léčbě epileptiků v ÚVN

Kateřina Nebřenská¹

¹*Neurochirurgická klinika, ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE Vojenská fakultní nemocnice Praha, Praha, Česká republika*

Metoda stereotaxe je na naší klinice používána od roku 2011. Využíváme ji nejen k biopsiím u nádorových onemocnění mozku, ale také k zavedení hlubokých mozkových elektrod k invazivnímu monitorování ložisek u pacientů léčených pro epilepsii – Stereoelektroencefalografii (SEEG). Na našem pracovišti zavádíme nejen elektrody registrační k detekci ložiska, odkud vychází záchvaty, ale i stimulační k přímé stimulaci předních jader thalamu metodou DBS. Principem DBS je zavedení dvou elektrod do blízkost mamilothalamického traktu a jejich stimulace pomocí generátoru, který je umístěn v podkožní kapse, většinou pod klíční kostí. Stimulace je dlouhodobá, trvající i mnoho let. Častěji provádíme zavedení registračních elektrod SEEG. Naše klinika úzce spolupracuje s lékaři neurologického oddělení v rámci ÚNO. Ti pacienty k zavedení elektrod indikují a následně po výkonu provádí monitoring epileptického ložiska, nebo provádí nastavení generátoru DBS. Zavedení hlubokým mozkových elektrod se provádí v celkové anestezii na sále za přísných aseptických podmínek. Samotnému zavedení předchází nasazení koordinačního rámu pacientovi v LA. Nasazení rámu probíhá přímo na oddělení kliniky. Po nasazení rámu je provedeno koordinační CT, které je po fúzi s navigační MR využito k naplňování trajektorií elektrod. Ihned po CT následuje transport pacienta na operační sál, kde je pacient uveden do celkové anestezie. Před zavedením každé elektrody musí operátor ve spolupráci s technikem provést přesné nastavení stereotaktického rámu dle jednotlivých předem naplánovaných trajektorií. Protože se zavádí elektrod několik, operátor musí opakovaně stereotaktický rám přenastavit před zavedením další elektrody. Při této opakované manipulaci s rámem je zvýšené riziko narušení asepsy, proto je nutná koordinace pohybů jednotlivých pracovníků a spolupráce všech členů operační skupiny. Po zavedení poslední elektrody, je pacientovi odejmut rám, všechny výstupy elektrod jsou opětovně dezinfikovány a sterilně překryty. Pacient je vyveden z CA a převezen na NCH JIP. Druhý den, po kontrolním CT k vyloučení krvácivých komplikací, je pacient přeložen k několikadenní monitoraci na lůžko neurologického oddělení.

Použití intrakraniálních elektrod v praxi, aneb pohádka se šťastným koncem

Nela Čepeláková¹, Tereza Samohejlová¹,

¹Neurologie, Ústřední vojenská nemocnice- Vojenská fakultní nemocnice, Praha 6, Česká republika

V naší prezentaci se zabýváme použitím intrakraniálních elektrod při invazivním video- EEG monitorování u léčby pacienta s farmakorezistentní epilepsií s anamnézou neklidu po epileptických záchvatech.

V průběhu monitorování dochází k rozvoji neklidu a psychomotorické agitace s agresí.

Zaměřujeme se na problematiku ošetrovatelké péče o pacienta s ohledem na jeho zdravotní stav a bezpečnost personálu. Cílem je vysazování antiepileptické léčby za účelem zachycení epileptických záchvatu. Dochází k nečekaným změnám psychického a neurologického stavu pacienta. Po zachycení dostatečného množství záchvatů pacientovi znovu nasazujeme antiepileptickou medikaci. S adekvátní antipsychotickou terapií dochází postupně ke zklidnění pacienta.

Léčba neuralgie trigeminu na NCH v Plzni

Věra Berková¹, Miroslava Minářová¹

¹Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň, Česká republika

Léčba neuralgie trojklanného nervu se na neurochirurgii v Plzni provádí od vzniku pracoviště. Historicky se prováděla Sjöquistova traktotomie. Od 80. let 20. století se provádějí v léčbě neuralgie trigeminu obstrukční Gasserského ganglia glycerolem. Tyto výkony jsou rezervovány starším a polymorbidním pacientům. S nástupem moderní mikrochirurgie se terapie rozšířila o operace neurovaskulárního konfliktu – takzvané mikrovaskulární dekomprese. Tyto výkony jsou v případě útlaku nervu cévní kličkou kauzální. Obstrukční Gasserského ganglia prováděl do jara letošního roku výhradně náš bývalý primář MUDr. Milan Choc. Poté převzal otěže péče o tyto pacienty nejmladší z našich neurochirurgů MUDr. Miroslav Seidl, který absolvoval krátkou stáž na ostravské neurochirurgii. Od této doby provádíme tyto výkony organizačně jiným způsobem než doposud. Technika zůstává stále stejná, jen obstrukční se provádí pod CT kontrolou. Zcela zásadní změnou je podávání analgosedace pacientovi, což mu přináší oproti předchozímu období neskutečný komfort. V naší přednášce prezentujeme celou organizaci péče o pacienty s obstrukčním Gasserského ganglia pod CT kontrolou a vyzdvihujeme spolupráci několik pracovišť FN v Plzni.

Od akutního subdurálního hematomu ke kranioplastice

Jana Brindová¹, Michaela Křížová¹

¹Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha, Praha 6, Česká republika

Přednáška "Od akutního subdurálního hematomu ke kranioplastice" je rozdělena na dvě hlavní témata, která spolu úzce souvisí a navazují na sebe. Cílem přednášky je přiblížit problematiku širšímu publiku, jelikož se domníváme, že se u pacientů po provedené kranioplastice často objevují infekční i jiné komplikace, kdy alespoň některým by se dalo vhodnými opatřeními předejít.

První část přednášky je věnována stručné anatomii, orientačnímu rozdělení mozkových krvácení a především pak akutnímu subdurálnímu hematomu, což je diagnóza, která často končí právě dekompresivní kraniektomií. Seznamuje posluchače s příčinou, příznaky,

diagnostikou a možnostmi léčby ASDH. Tato část přednášky nakonec přiblíží i péči o pacienty, kterým byla provedena dekompresivní kraniektomie.

Druhá část přednášky je následně věnována problematice kranioplastiky. Seznámí posluchače s pojmem kranioplastika, se sledem událostí, které u pacientů po dekompresivní kraniektomii probíhají. Dále přiblíží časový odstup, po kterém se kranioplastika provádí, možnosti jak lze odebrané kosti uchovávat, kde a jak dlouho je skladovat, způsoby provedení kranioplastiky (vlastní kost, různé druhy implantátů) a komplikace, které po tomto výkonu u pacientů mohou nastat a bohužel relativně často nastávají. V rámci této části bude pozornost věnována i ošetrovatelské péči o pacienty před a po provedení kranioplastiky.

V závěru přednášky bude předneseno několik zajímavých kazuistik.

Péče o pacienta s kraniotraumatem

Jitka Kratochvílová¹

¹Neurochirurgická klinika, FN Brno, Brno, Česká republika

Seznámení s poskytováním ošetrovatelské péče o pacienta s kraniotraumatem na Neurochirurgické klinice FN Brno

Možnosti replantace kostní ploténky

Marie Štadlerová¹, Olga Šeflová¹, Hana Vlčková¹

¹OSL-NCH, FN Plzeň, Plzeň, Česká republika

Přednáška na téma: Možnosti replantace kostní ploténky zahrnuje možnosti a postupy při replantaci kostní ploténky po dekompresivní kraniektomii.

Neurochirurgické sály „včera a dnes“

Michaela Zvěřinová¹

¹Oddělení centrálních operačních sálů, ÚVN Praha, Praha 6, Česká republika

Přednáška pojednává o vývoji metod práce na operačním sále neurochirurgie ÚVN od založení až do současnosti a přináší pohled na to, jakým způsobem se pracovalo dříve a jaký pokrok byl udělán.

Pátek, 11. října 2019, 15.15–16.30

IV. blok: Hydrocefalus/Varia

Lokální výkony na Spondylochirurgii

Michaela Hrabcová¹, Lucie Jordánová¹

¹Neurochirurgická klinika 1.LF UK, oddělení Spondylochirurgie, Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská nemocnice Praha, Praha 6, Česká republika

Invazivní metody často využíváme jako pomoc lidem k úlevě od bolesti, pokud jejich zdravotní problém není indikován k samotné operaci. Jedná se převážně o bolesti v oblasti lumbosakrální,

ale i bolesti způsobené zánětem trojklanného nervu.

U nás mezi nejčastější metody patří kaudální blokáda, hyáza nebo depomedrol, vertebroplastika a aplikace glycerolu.

Péče o kadaverózního dárce na JIP Neurochirurgické kliniky FNO

Nikola Kubicová¹

¹Neurochirurgie JIP, Fakultní nemocnice Ostrava, Ostrava Poruba, Česká republika

Cílem této přednášky je shrnout a přiblížit problematiku péče o kadaverózního dárce orgánů. Fakultní nemocnice Ostrava je jedním ze sedmi transplantačních středisek. Často jsou dárci orgánů pacienti po kraniotraumatech či cévních mozkových příhodách, proto se i my, na Neurochirurgické JIP FNO, podílíme na péči o tyto pacienty. Tzv. Heart beating donors (dárce s bijícím srdcem) vyžadují speciální péči k zachování funkčnosti orgánů vybraných k transplantaci. Spolu s transplantačním koordinátorem pečujeme o kadaverózního dárce od chvíle, kdy koordináčního pracovníka kontaktujeme, až po odvoz dárce na operační sál k odběru orgánů. V kooperaci s ošetřujícím lékařem vhodně probíráme možnost odběru orgánů také s rodinnými příslušníky. Protože konec jednoho života, může dát naději na zlepšení kvality života mnoha jiným pacientům.

Léčba a ošetrovatelská péče u pacientů s hydrocefalem

Jana Messnerová¹, Ivana Šedřová¹

¹Neurochirurgie, Ústřední vojenská nemocnice, Praha 6, Česká republika

Cílem přednášky je shrnutí a přiblížení aplikace shuntů v Ústřední Vojenské nemocnici v Praze. Zaměříme se především na nejčastěji používané druhy shuntů, jejich indikace, výhody, nevýhody a možné komplikace.

Normotenzní hydrocefalus v rodině zdravotní sestry

Tereza Drbohlavová¹

¹Neurochirurgická a neuroonkologická klinika 1.LF UK a ÚVN, ÚVN Praha, Praha 6, Česká republika

Úvodem prezentace je krátká charakteristika onemocnění, připomenutí příčin onemocnění a jejich příznaků. V krátkosti jsou zmiňovány způsoby léčby. V průběhu prezentace je zmiňována osobní zkušenost sestry, pracující nově na oddělení neurochirurgie, jejíž rodinný příslušník trpí tímto onemocněním a je i prezentovaným pacientem v kazuistice.

V kazuistice 75letého muže jsou v úvodu uvedena anamnestická data a cesta vyšetřeními, která pacient absolvoval od prvních obtíží až k závěrečné diagnóze. Jsou zde zmiňována úskalí diagnostiky u polymorbidních pacientů před provedením některých vyšetření zobrazovací technikou. Součástí kazuistiky je stručný záznam hospitalizace pacienta, provedená vyšetření a jejich výsledky, mimo jiné je zde popsán provedený lumbální infuzní test (LIT), který je u NPH nepostradatelným vyšetřením a pomocníkem ke stanovení dalších léčebných postupů. Součástí záznamu z hospitalizace je popis předoperační přípravy pacienta a následná pooperační péče u operačního výkonu zavedení ventrikuloperitoneálního zkratu (VP shunt). Zmiňuji i neodmyslitelný význam spolupráce s rodinou, především pak při hodnocení prospěšnosti LIT a následné lumbální drenáže v oblasti kognitivních funkcí či hodnocení chůze.

Součástí kazuistiky je obrazová dokumentace provedených vyšetření. V závěru prezentace jsou pak k zhlédnutí videozáznamy pořízené během hospitalizace a při následných kontrolách, díky kterým můžeme hodnotit a názorně ukázat zlepšení chůze pacienta po zavedení VP shuntu.

Využití materiálu BonAlive při rekonstrukci calvy v infekčním prostředí z pohledu sestry

Veronika Karkošová¹, Adéla Krejčová¹, Radka Smutná¹

¹Neurochirurgie, Fakultní nemocnice v Motole, Praha 5-Motol, Česká republika

V rámci Naší prezentace, jsme se rozhodly seznámit posluchače (koleyně) s použitím umělé kostní ploténky BonAlive v praxi.

Zaměřujeme se především na ošetrovatelskou péči a ošetřování pooperační rány. Ve FNM byla použita již u dvou pacientů s velice dobrým výsledkem.