

Česká neurochirurgická společnost ČLS JEP
Neurochirurgická klinika FN u sv. Anny v Brně
Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno
Nemocnice České Budějovice, a.s.

VÝROČNÍ KONGRES ČESKÉ NEUROCHIRURGICKÉ SPOLEČNOSTI 2020, 2021

13. – 15. 10. 2021, České Budějovice
Clarion Congress Hotel

Sborník abstraktů

Pod záštitou hejtmána Jihočeského kraje MUDr. Martina Kuby

Výroční kongres České neurochirurgické společnosti 2020, 2021
České Budějovice
13. – 15. 10. 2021

Sborník abstraktů

ISBN 978-80-907857-3-1

Vydavatel: Nemocnice České Budějovice, a. s.

Počet stran: 58

Neprodejné

Redakční úprava:

Mgr. Blanka Záleská

Publikace neprošla autorskými korekturami a jazykovou úpravou.

POŘADATEL

Nemocnice České Budějovice, a. s.

VĚDECKÝ VÝBOR

Předsedové:

prof. MUDr. Radim Jančálek, Ph.D., MBA

MUDr. Jiří Fiedler, Ph.D., MBA

Členové:

doc. MUDr. Eva Brichtová, Ph.D.

doc. MUDr. Tomáš Česák, Ph.D.

doc. MUDr. Vladimír Beneš III, Ph.D.

prof. MUDr. Lumír Hrabálek, Ph.D.

prim. MUDr. Jan Klener

doc. MUDr. Petr Kozler, Ph.D.

prim. MUDr. Petr Linzer, Ph.D.

doc. MUDr. Radim Lipina, Ph.D.

MUDr. Mgr. Marcela Míková, Ph.D.

prof. MUDr. David Netuka, Ph.D.

doc. MUDr. Vladimír Přibáň, Ph.D.

MUDr. Petr Řehoušek

prof. MUDr. Martin Sameš, CSc.

prof. MUDr. Martin Smrčka, Ph.D., MBA

prof. MUDr. Petr Suchomel, Ph.D.

MUDr. Drahošlav Sokol

doc. MUDr. Miroslav Vaverka, CSc.

ORGANIZAČNÍ VÝBOR KONGRESU

MUDr. Martin Bombic

MUDr. Marek Grubhoffer

prim. MUDr. Vladimír Chlouba

MUDr. Martin Kerekanič

MUDr. Petr Nesnidal

Bc. Iva Nováková, MBA

MUDr. Ondřej Teplý

Kongresová kancelář

Mgr. Blanka Záleská

Firemní účast

Ing. Helena Dvořáková

MÍSTO KONÁNÍ

Clarion Congress Hotel, Pražská 14, České Budějovic

OBSAH

LÉKAŘSKÁ SEKCE

The effect of free glycerol intake on cerebral glycerol concentration	9
--	----------

ADAMKOV J., PÓCZOŠ P., KANTA M., HABALOVÁ J., ČESÁK T.

Zkušenosti s přechodem na operování v režimu awake-awake-awake – využití dexmedetomidinu ez nutnosti zajištění dýchacích cest v průběhu awake kraniotomie	9
--	----------

BARTOŠ M., SCHREIBEROVÁ J., MĚŠŤANOVÁ P.

Dětské nízkostupňové thalamopedunkulární gliomy: dlouhodobé klinické a onkologické výsledky	9
--	----------

BENEŠ V. III¹, ZÁPOTOCKÝ M.², LIBÝ P.¹ TÁBORSKÝ J.¹, BLAŽKOVÁ J. JR.¹, BLAŽKOVÁ J. SR.³, SUMERAUER D.², MIŠOVE A.², PERNÍKOVÁ I.⁴,
KYNČL M.⁵, KRŠKOVÁ L.⁶, KOBLÍŽEK V.⁶, ZÁMEČNÍK J.⁶, BRADÁČ O.^{1,7}, TICHÝ M.¹

Stimulace vagového nervu při léčbě epilepsie u dětí a dospělých – chirurgické techniky a komplikace 210 operací	10
--	-----------

BLÁHA M., LEŠKO R., LIBÝ P., TICHÝ M., TOMÁŠEK M.

Cerebral Venous Sinus Thrombosis In Infant With Covid-19	11
---	-----------

BLAŽKOVÁ J. ¹, SKALICKÝ P. ^{1,2}, BRADÁČ O. ^{1,2}, BENEŠ V. ¹

Ischemie zadní cirkulace	12
---------------------------------------	-----------

BOMBIC M.

Včasná indikace chirurgické léčby pacientů s farmakorezistentní epilepsií v České republice – Ralita a doporučení	12
--	-----------

BRICHTOVÁ E. ¹, PAIL M. ², BRÁZDIL M. ²

Strategie chirurgické léčby nádorů pineální krajiny	13
--	-----------

BUCHVALD P.¹, SUCHOMEL P.¹, FRÖHLICH R.¹, BENEŠ V. III.², BRABEC R. ¹

Využití telemetrické předkomory v managementu hydrocefalu u dětí a dospělých – naše první zkušenosti	14
---	-----------

CIHLO M., ZADROBÍLEK K., TRÁVNÍČEK P., ŘEHÁK S.

Rizikové faktory ruptury mozkových aneurysmat – retrospektivní analýza souboru pacientů se SAK..	14
---	-----------

ČESÁK T. ¹, ADAMKOV J. ¹, KRAJINA A. ²

Dlouhodobé výsledky Simpson grade IV resekce meningeomů: zlepší je adjuvantní SRS?	15
---	-----------

DEDECIUSOVÁ M.^{1,2} MAJOVSKÝ M.^{1,2} PECEN L.³, BENEŠ V.^{1,2} NETUKA D.^{1,2}

Fyzioterapie v akutní neurorehabilitační péči – respirační fyzioterapie, terapie spasticity	16
--	-----------

DĚDKOVÁ M.

Význam dekompresní kraniectomie u pacientů po exstirpaci meningeomů mozku	16
--	-----------

DUBA M., ROŠKOVÁ I., MRLIAN A., FADRUS P., BRADÁVKA M., SMRČKA M.

Stenting stenózy žilního splavu v terapii idiopatické intrakraniální hypertenze	17
--	-----------

GRUBHOFFER M. ¹, KUBÁLE J. ¹, FIEDLER J. ²

Akutní neurorehabilitace na odděleních intenzivní neurochirurgické péče – přehled terapeutických možností	17
--	-----------

GRÜNEROVÁ LIPPERTOVÁ M.

Je hypofyzektomie pomocí Leksellova gama nože vhodnou terapeutickou modalitou pro léčbu neežtižitelné bolesti u nádorových onemocnění?	18
HANUŠKA J. ^{1,2} , URGOŠÍK D. ² , LIŠČÁK R. ²	
Hemodynamické parametry u prasklých mozkových aneuryzmat.....	19
HEJČL A. ^{1,2} , ŠVIHLOVÁ H. ³ , STRATILOVÁ M. ¹ , SEJKOROVÁ A. ¹ , RADOVNICKÝ T. ¹ , HRON J. ³ , VÍTEČEK J. ^{2,4} , VÍTEČKOVÁ A. ⁵ , SAMEŠ M. ¹	
Ergoterapie a virtuální realita v akutní neurorehabilitační péči – podpora vědomí, multisenzorická stimulace a ADL	19
HOIDEKROVÁ K. ^{1,2,3,5} , PĚTIOKÝ J. ^{1,3,4,5}	
Kombinovaný operační přístup u tumorů přední jámy lebni.	20
HRABÁLEK L. ¹ , NOVÁK V. ¹ , HOZA J. ² , HUČKO C. ² , VAVERKA M. ¹	
Výsledky operací s implantátem XLIF Lumir cage za 4 roky používání.....	20
HRABÁLEK L., WANEK T., HALAJ M.	
Intraneurální ganglia	21
HUMHEJ I., ZÍTEK H., SAMEŠ M.	
Neuropsychologická úskalí péče o pacienty podstupující intraoperační monitoraci kognitivních a motorických funkcí – postřehy z praxe, klinické zkušenosti pracoviště	21
HUMMELOVÁ Z. ¹ , JANČÁLEK R. ¹ , MACKERLE Z. ¹ , HEMZA J. ¹ , SOCHŮRKOVÁ D. ¹ , PROŠEK T. ²	
Cílové struktury pro hlubokou mozkovou stimulaci – historický vývoj a možná budoucnost	22
CHRASTINA J. ¹ , BALÁŽ M. ² , HRABOVSKÝ D. ¹ , BOČKOVÁ M. ² , FEITOVÁ V. ³ , JANČÁLEK R. ¹ , NOVÁK Z. ¹	
Radiochirurgická léčba u olfaktorických meningiomů.....	23
CHYTKA T. ¹ , LIŠČÁK R. ¹ , ŠTURSA P. ²	
Normotenzní hydrocefalus	23
JURÁK L., MAREČKOVÁ Z., TOLSTOBROV P., BUCHVALD P.	
Kvalita života po subarachnoideálním krvácení.....	24
JURIČEKOVÁ A., MAREČKOVÁ Z.	
MRI hyposignální, postkontrastně se nesyťící gliálních nádory.....	24
KALITA O. ¹ , HRABÁLEK L. ¹ , HALAJ M. ¹ , KLEMENTOVÁ Y. ² , DOLEŽEL M. ² , ČECHÁKOVÁ E. ³ , DRÁBEK J. ⁴ , HAJDÚCH M. ⁴ , HOK P. ⁵ , HLUŠTÍK P. ⁵ , TUČKOVÁ L. ⁶	
Extradurální klineidektomie u aneuryzmat proximální ACI.....	25
KLENER J., ŠROUBEK J., JENERÁL V.	
O-Arm Navigated Frameless and Fiducial-Less Deep Brain Stimulation	26
KRAHULÍK D. ¹ , NEVLÝ M. ² , OTRUBA P. ² , HRABÁLEK L. ¹ , POHLODEK D. ¹ , KAŇOVSKÝ P. ²	
Distal Aneurysms of Cerebellar Arteries – Case Series	27
KRAHULÍK D. ¹ , ČERNÁ M. ² , VAVERKA M. ¹ , HRABÁLEK L. ¹ , TRNKA Š. ¹ , KOCHER M. ²	
Spontánní epidurální hematoma bederní páteře asociovaný s užíváním Apixabanu	27
KRŮPA P. ¹ , KANTA M. ¹ , HOSSZÚ T. ¹ , SOUKUP J. ² , RYŠKA P. ³ , ČESÁK T. ¹	
Přínos intraoperační elektrofyziologie (elektrokortikografie a stimulačního mapování motoriky) u dětských epileptochirurgických pacientů.....	28
LEŠKO R. ¹ , JAHODOVÁ A. ² , TICHÝ M. ¹ , KRŠEK P. ²	

Cévní malformace v oblasti torcular herophili: klasifikační systém	29
LIBÝ P. ¹ , LOMACHINSKY V. ² , PETRÁK B. ³ , KYNCL M. ⁴ , MONTARROYOS U.R. ¹	
PERKUTÁNNÍ ENDOSKOPICKÁ DISSEKCE – NAŠE ZKUŠENOSTI	30
MÁČA K. ^{1,2} , SMRČKA M. ^{1,2} , NAVRÁTIL O. ^{1,2} , SVOBODA K. ^{1,2}	30
První zkušenosti s implantací baklofenové pumpy ve FN U sv. Anny v Brně	30
MACKERLE Z. ¹ , GESCHIEDT T. ²	
Likvorový ascites jako vzácná komplikace VP shuntu u dospělého	31
MAREČKOVÁ Z., BUCHVALD P.	
Naše zkušenosti s endoskopickým řešením výhřezů L5/S	31
MĚŠŤAN D., TEPLÝ O., CHLOUBA V.	
Vliv histopatologických faktorů na biologické chování a radikalitu resekce afunkčního adenomu hypofýzy – retrospektivní studie.....	31
MISIORZOVÁ E. ^{1,2} , KREJČÍ T. ^{1,3} , KROUPA R. ² , MATOUŠEK P. ^{1,4} , ŠKARDA J. ^{1,5} , LIPINA R. ^{1,3}	
Efekt asymptomatické arachnoidální cysty na lokalizaci řečového centra FMRI pacient case report....	32
MORAVEC T.	
Extraneurální metastázy mozkových gliomů	32
MRAČEK J. ¹ , ŠVAJDLER M. ^{2,3} , MRAČKOVÁ J. ⁴ , POLÍVKA JR. J. ^{5,6,7} , PŘIBÁŇ V. ¹	
Specifika epidurálního hematomu v závislosti na věku	32
MUSILOVÁ B. ^{1,3} , BRICHTOVÁ E. ^{2,3} , VALEKOVÁ H. ^{2,3}	
Aneuryzmatu zadní komunikující tepny – zhodnocení pacientů léčených ve FN Brno	33
NAVRÁTIL O. ^{1,2} , ĎURIŠ K. ^{1,4} , SVOBODA K. ^{1,2} , JURÁŇ V. ^{1,2} , HUSTÝ J. ³ , HOVORKA E. ^{1,2} , NEUMAN E. ^{1,2} , SMRČKA M. ^{1,2}	
Evokované potenciály a urgentní rekanalizace extrakraniální okluze vnitřní karotidy	34
OSTRÝ S. ^{1,2} , NEVŠÍMAL M. ³ , REISER M. ¹ , VOLDŘICH R. ⁴ , KRČKA O. ¹ , KUBÁLE J. ⁴ , NEVŠÍMALOVÁ M. ¹ , FIEDLER J. ^{3,5}	
Head-induced tissue damage caused by multimodal neuromonitoring in situ: Clinical relevant or just radiological sophistry?	35
PETR O. ¹ , PINGGERA, D. ¹ , RHOMBERG P. ² , THOMÉ, C. ¹	
Metabolomic biomarkers from CSF after aneurysmal SAH related to DCI and clinical outcome: Preliminary results	36
PETR O. ¹ , HO WING MANN ¹ , TREICHL A.S. ¹ , OBERACHER H. ³ , THOMÉ C. ¹	
Motor recovery depends on timing of surgery in patients with lumbar disc herniation	36
PETR O. ¹ , KÖGL N. ¹ , GRASSNER, L. ¹ , KHOA VO A. ² , KRAMER J. ² , THOMÉ, C. ¹	
Ischemický iktus imitující příznaky lumbální spinální stenózy.....	37
PIKULOVÁ H., SMRČKA M., MRLIAN A.	
Intraoperative flowmetry in incidental MCA aneurysms. Institutional experience	38
PŘIBÁŇ V., MRAČEK J., HOLEČKOVÁ I.	
Vliv duševní pohody na průběh onemocnění u pacientů s nádorem mozku	39
REGULI Š., LAMPARTOVÁ J.	
Polymetylmakrylátem augmentovaná přímá přední osteosyntéza zlomeniny typu II dentu druhého krčního obratle se sníženou kostní denzitou. Biomechanická kadaverosní studie	39

Mikrochirurgie coilovaných aneuryzmat - indikace, technika, review literatury..... 40

SAMEŠ M., HEJČL A., VACHATA P., BARTOŠ R., RADOVNICKÝ T., CIHLÁŘ F. 40

Role DESH, Callosal Angle A Cingulate Sulcus Sign v predikci zlepšení chůze po implantaci

VP zkratu u pacientů s iNPH..... 41

SKALICKÝ P.^{1,2}, VLASÁK A.^{1,2}, MLÁDEK A.^{1,2}, VRÁNA J.³, BAJAČEK M.⁴, WHITLEY H.¹, BENEŠ V.¹, BRADÁČ O.^{1,2}

První zkušenosti s robotickou implantací intracerebrálních elektrod 42

SOKOL D.

Přítomnost Cutibacterium acnes a její vliv na outcome u pacientů po mikrodiskektomii..... 42

SOLÁR P., BARÁK M., JANČÁLEK R.

15 roků a 100 awake kraniotomií ve FN Brno 43

SOVA M.¹, NEUMAN E.¹, VYBÍHAL V.¹, SVOBODA T.¹, DUBA M.¹, KOŠŤÁLOVÁ M.², PROCHÁZKOVÁ K.³, DOLEŽELOVÁ A.⁴, KYJAS P.⁴, DUBA J.⁴, GÁL R.⁴, SANDECKÝ M.⁴, FADRUS P.¹, SMRČKA M.¹

Respirační fyzioterapie u pacientů na akutním neurorehabilitačním lůžku 43

SRP M.

Ruptura intrakraniálních aneuryzmat je asociována s polarizací makrofágů 44

STRATILOVÁ M.¹, KOBLÍŽEK M.², HEJČL A.¹, ŠTEKLÁČOVÁ A.³, BENEŠ V.³, SAMEŠ M.², ZÁMEČNÍK J.¹

Histologická analýza karotického plátu 45

SVOBODA N., VOLDŘICH R., ŠKOLOUDIK D., NETUKA D.

Zhodnocení dlouhodobého prospívání pacientů po operaci intramedulárního kavernomu 45

SVOBODA N., BRADÁČ O., BENEŠ V.

Využití monopolární elektrostimulační operační savky při resekcích nádorů v motoricky

elokventních oblastech mozku..... 46

ŠOULA O., KŘIVÁNEK P., RAEV S., TOMÁŠ R., ŠROUBEK J., KLENER J. NEUROCHIRURGICKÉ ODDĚLENÍ,

Chirurgická léčba farmakorezistentní meziotemporální epilepsie asociovaná s hippokampální

sklerózou 47

ŠROUBEK J., KRÁMSKÁ L., VOJTĚCH Z.

Mnohočetné hippokampální transektce – varianta operačního řešení u pacientů s farmakorezistentní meziotemporální epilepsií..... 47

ŠROUBEK J.¹, KELLER J.¹, KRÁMSKÁ L.¹, ČESÁK T.², KLENER J.¹, VOJTĚCH Z.¹

Využití 3D tisku v operativě kraniosynostóz..... 49

TÁBORSKÝ J.¹, LIBÝ P.¹, BENEŠ V.¹, ŠANDA J.², BRUNA R.²

Funkční hemisferektomie u dětí..... 49

TICHÝ M.¹, KRŠEK P.², KUDR M.², JAHODOVÁ A.², VACULÍK M.¹, LIBÝ P.¹

Stereotaktická termoregulace v epileptochirurgii skrze zavedené nitrolební elektrody..... 50

TOMÁŠEK M.¹, LEŠKO R.¹, MARUSIČ P.², KALINA A.², BLÁHA M.¹, TICHÝ M.¹

Subduroperitoneální drenáž bez ventilu – efektivní řešení chronických subdurálních kolekcí u dětí.... 51

VACEK P., SEIDL M.

Kvalita života pacientů s ankylozující spondylitidou po korekci kyfotické deformity u poranění

subaxiální krční páteře 51

VACHATA P., BOLCHA M., LODIN J., SAMEŠ M.

Poranění retroperitoneálních cév při operaci bederní meziobratlové ploténky	52
--	-----------

VACHATA P.¹, CIHLÁŘ F.², HUMHEJ I.¹, TERČ J.², SVOBODA J.²

Srovnání přínosu 18F-FLT PET a 18F-FET PET v diagnostice gliálních nádorů – pilotní studie	53
---	-----------

VALEKOVÁ, H.¹ VAŠINA J.², JANČÁLEK R.¹, ŘEHÁK Z.², HENDRYCH M.³

Zevní lumbální drenáž v managementu idiopatické a sekundární nitrolební hypertenze.....	54
--	-----------

VYBÍHAL V., SOVA M., NEUMAN E., DOBROVOLNÝ J., SMRČKA M.

Rozvoj Centra dětské neuroonkologie ve FN Motol.....	55
---	-----------

ZÁPOTOCKÝ M.¹, SUMERAUER D.¹, ZÁMEČNÍK J.², KRŠKOVÁ L.², KYNČL M.³, PERNÍKOVÁ I.⁴, ONDROVÁ B.⁵, LIBÝ P.⁶, BENEŠ V.⁶

Případ spontánní intrakraniální hypotenze	55
--	-----------

ZÍTEK H.¹, STRATILOVÁ M.¹, RADOVNICKÝ T.¹, SEJKOROVÁ A.¹, HOFMANN KLZO L.^{2,3}, SAMEŠ M.

SESTERSKÁ SEKCE

BERKOVÁ V., VLČKOVÁ L.

DBS – hluboká mozková stimulace, kazuistika pacienta	56
---	-----------

HALÍŘOVÁ I., PECHOVÁ A.

Zlomeniny baze lební	56
-----------------------------------	-----------

HEJČLOVÁ Z., HRDLIČKOVÁ L.

AV malformace pokaždé jinak	56
--	-----------

KUČEROVÁ H., BĚHOUNKOVÁ I.

Když se daří, tak se daří.....	57
---------------------------------------	-----------

LIŠKOVÁ M., GRÉNOVÁ P.

Specifika práce sestry na operačním sále	57
---	-----------

PROKEŠOVÁ D.

Zajištění komplexní péče na NCHK FN Brno	57
---	-----------

SLOUKOVÁ M., ROLKOVÁ S.

Kraniofaryngiom	57
------------------------------	-----------

VLČKOVÁ A., SOCHŮRKOVÁ D.

Hydrocefalus a shunt	58
-----------------------------------	-----------

ZÁVIŠKOVÁ L., VARGOVÁ L.

Kvalita života pacientů s onkologickým onemocněním	58
---	-----------

ZÁVIŠKOVÁ L., MACKERLE Z.

Operace krční páteře z předního přístupu	58
---	-----------

ZEMÁNKOVÁ K., KADLČKOVÁ Z.

The effect of free glycerol intake on cerebral glycerol concentration

Adamkov J., Póczy P., Kanta M., Habalová J., Česák T.

Neurochirurgická klinika, Univerzita Karlova, Praha, Fakultní nemocnice Hradec Králové

Objective:

Cerebral microdialysis (CMD) is a method used to measure the concentration of metabolites and glycerol in the interstitium of the brain. The aim of this study was to investigate the effect of parenterally applied medication and nutrition containing external free glycerol (EFG) on cerebral values of glycerol in patients monitored and treated for non-traumatic subarachnoid hemorrhage (SAH).

Methods:

In 13 patients the values of CG concentrations were measured using CMD. The amounts of parenterally applied EFG (in hourly intervals) were calculated from patient records. All data was gathered retrospectively. To analyse the association between the parameters of interest and their relationship, Spearman's correlation and p-values were calculated.

Results:

There was no evident relationship between the CG and EFG concentration when the dataset was analysed as a whole ($r = -0.146$). However, when analysis was applied to a single patient a varying degree of correlations was discovered in 7 patients ($r = 0.431-0.867$).

Conclusion:

In some patients after SAH, externally administered free glycerol contained in pharmaceuticals and nutrition effects its brain concentrations and can influence data of CMD.

Zkušenosti s přechodem na operování v režimu awake-awake-awake – využití dexmedetomidinu bez nutnosti zajištění dýchacích cest v průběhu awake kraniotomie

Bartoš M., Schreiberová J., Měšťanová P.

Neurochirurgická klinika, Univerzita Karlova, Praha, Fakultní nemocnice Hradec Králové

Na Neurochirurgické klinice v Hradci Králové se awake kraniotomie po počátečních pozitivních zkušenostech s dexmedetomidinem nyní provádějí výhradně v režimu awake-awake-awake, tedy bez nutnosti zajištění dýchacích cest. Přednáška pojednává o základní farmakologii dexmedetomidinu, popisuje metodiku a následně prezentuje soubor pacientů operovaných jak v režimu awake-awake-awake, tak i pacientů operovaných původním protokolem asleep-awake-asleep.

Dětské nízkostupňové thalamopedunkulární gliomy: dlouhodobé klinické a onkologické výsledky

Beneš V. III¹, Zápotocký M.², Libý P.¹, Tábořský J.¹, Blažková J. Jr.¹, Blažková J. Sr.³, Sumerauer D.², Mišove A.², Perníková I.⁴, Kynčl M.⁵, Krsková L.⁶, Koblížek V.⁶, Zámečník J.⁶, Bradáč O.^{1,7}, Tichý M.¹

¹Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, ²lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

²Klinika dětské hematologie a onkologie, ²lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

³Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

⁴Klinika dětské neurologie 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

⁵Klinika zobrazovacích metod, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

⁶Ústav patologie a molekulární medicíny, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

⁷Neurochirurgická a neuroonkologická klinik, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Ústřední vojenská nemocnice, Praha

Úvod:

Dětské thalamopedunkulární gliomy vyrůstají z přechodu thalamu a mozkového pedunklu. Obvyklá symptomatologie zahrnuje progredující hemiparézu a/nebo příznaky zvýšeného nitrolebního tlaku. Optimální léčba spočívá v radikální resekci, ale ne za cenu poškození neurologické funkce. Přinášíme dlouhodobé klinické a onkologické výsledky kohorty pacientů, kteří podstoupili maximálně bezpečnou resekci.

Metodika:

Retrospektivní zhodnocení prospektivně sbíraných dat: demografie, symptomatologie, zobrazovací vyšetření, rozsah resekce, chirurgické komplikace, histologie, klinický a onkologický status.

Výsledky:

Během 16letého období (2005-20) 21 pacientů podstoupilo operační řešení thalamopedunkulárních nízkostupňových gliomů. Jednalo se o 13 děvčat a 8 chlapců (prům. věk 7,6 roku). Symptomatologie zahrnovala progredující hemiparézu (9 pacientů), příznaky zvýšené nitrolební hypertenze (9 pacientů) a mozečkovou symptomatologii (3 pacienti). Tumor byl omezen na thalamus v 6 případech (2 bilaterální). Většina nádorů byla cystická (16) a propagovala se mimo oblast thalamu (14). Rozsah resekce podle pooperačního MRI byl klasifikován jako radikální (6 pacientů), téměř radikální (6 pacientů) a neradikální (9 pacientů). Progrese neurologického stavu bezprostředně po operaci nastala u 6 pacientů, 5 z nich se během sledování upravilo do předoperační úrovně. Všechny nádory byly klasifikovány jako nízkostupňový gliom. Progrese známého rezidua byla pozorována u 7 pacientů, u dalších 2 pacientů došlo k recidivě onemocnění (střední "progression free survival" 7,3 roku); 5 z těchto pacientů podstoupilo další operaci. Při poslední kontrole (střední délka 6,1 roku) byli všichni pacienti naživu; se středním Lanského skóre 90. Bez známek onemocnění je v současnosti 7 pacientů, 13 se stabilním onemocněním, poslední pacient je i přes progresi sledován vzhledem k excelentnímu klinickému stavu.

Závěr:

Dětské pacienty s nízkostupňovými thalamopedunkulárními gliomy mají výbornou dlouhodobou klinickou i onkologickou prognózu bez ohledu na rozsah resekce. Operační řešení by mělo směřovat k maximální možné radikalitě, tato však nesmí ohrozit funkční stav vzhledem k dlouhodobému přežití.

Stimulace vagového nervu při léčbě epilepsie u dětí a dospělých – chirurgické techniky a komplikace 210 operací

Bláha M., Leško R., Libý P., Tichý M., Tomášek M.

Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Úvod:

Stimulace vagového nervu je paliativní výkon u farmakorezistentní epilepsie ke snížení frekvence a intenzity záchvatů. Při implantaci vagového stimulátoru se umístí elektroda na krční úsek levého vagového nervu a generátor stimulátoru do podkožní kapsy, nejčastěji v podklíčkové oblasti.

Metoda, soubor a výsledky:

Od března 1998 do dubna 2021 jsme na Neurochirurgické klinice dětí a dospělých 2. LF UK a FN Motol provedli 210 operací spojených s vagovou stimulací. Z toho 134 operací byla levostranná primoimplantace vagového stimulátoru pro farmakorezistentní epilepsii. Dále 54 operací výměny generátoru, dvakrát výměna samotné elektrody a čtyřikrát jsme vyměnili celý systém. U 15 pacientů jsme provedli explantaci systému a u jednoho pacienta jsme revidovali kapsu generátoru pro infekci se zachováním funkčního systému. V našem souboru bylo 108 žen a 102 mužů s průměrným věkem 26.4 ± 13.5 let. Nejmladšímu pacientovi bylo 2,1 roku a nejstaršímu bylo 63.6 let.

Výsledky:

Komplikace se objevily u 10 pacientů (4,8 %). Pooperační infekce se vyskytla u dvou pacientů (1 %), poruchy srdečního rytmu se objevily ve dvou případech (1 %), u dvou pacientů došlo peroperačně k významnému krvácení (1 %). U tří pacientů se objevila paréza zvratného nervu (1,4 %) a u jednoho z těchto pacientů se souběžně projevila pooperačně těžká dysfagie (0,5 %). U jednoho pacienta (0,5 %) při extrastimulaci magnetem docházelo k výrazné déletrvající křeči v hrdle. Extra přidaným benefitem vagové stimulace u jedné pacientky bylo výrazné snížení pravidelných krutých bolestí hlavy.

Závěr:

Stimulace vagového nervu je možnou alternativou pro pacienty s farmakorezistentní epilepsií, u kterých není vhodná resekční operace. Implantace vagového stimulátoru je poměrně bezpečná operační technika.

Klíčová slova: Epilepsie, Epileptochirurgie, Stimulace vagového nervu, VNS, Komplikace

Cerebral Venous Sinus Thrombosis In Infant With Covid-19

Blažková J.¹, Skalický P.^{1,2}, Bradáč O.^{1,2}, Beneš V.¹

¹Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, FN v Motole, Praha

²Neurochirurgická a neuroonkologická klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Ústřední vojenská nemocnice, Praha

We present a rare case of cerebral venous sinus thrombosis in a COVID-19 positive, two-month-old infant, to this day the youngest described patient. The infant first presented with fever, which lasted 4 days. After being diagnosed with COVID-19, he was hospitalized with focal seizures. The first brain imaging discovered subdural hematoma and focal ischemic changes. The subdural hematoma was successfully evacuated and the patient's status temporarily improved. The control imaging, done due to the lethargy, showed an extensive cerebral venous sinus thrombosis. The thrombosis was managed with low molecular weight heparin leading to clinical and radiological improvement. With this case report, we would like to add to the information pool of COVID-19 neurological manifestations in children, particularly those younger than 1 year.

Ischemie zadní cirkulace

Bombic M.

Neurochirurgické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

Ischemie v povodí zadní cirkulace tvoří přibližně jednu třetinu všech mrtvic. Při přítomnosti stenozy vertebrobasilárního povodí větší než 50 % se riziko recidivy iktu dle velkých studií pohybuje i při optimální farmakoterapii kolem 15 % za rok. Klinické projevy jsou díky anatomické komplexnosti struktur zásobených zadním povodím velmi pestré a pacient může utrpět jak klinicky němý infarkt mozečkové hemisféry, tak fatální iktus z uzavěru basilární tepny. Kvůli kostním artefaktům a díky své unikátní anatomii představuje zadní jáma pro běžně dostupné zobrazovací metody větší výzvu než supratentoriální kompartment. Často používaný radiologický termín “hemodynamicky významná stenóza” u konvenčních vyšetřovacích metod nedokáže konkrétně vyjádřit riziko iktu na podkladě stacionárně zobrazené patologie. Významnou, a pouze pro zadní cirkulaci charakteristickou roli v v kolateralizaci i odplavování embolů (wash-out) hrají zadní komunikanty. Přítomnost fetální cirkulace nebo primitivní trigeminální arterie tak může svým průtokem zachránit i pacienta s kompletním uzavěrem arteria basilaris.

Na rozdíl od poměrně jasně definované role karotické endarterektomie v prevenci iktu u předního povodí neexistuje žádný, jasně indikovaný, operační standard prověřený studiemi a nabízející totéž u zadní cirkulace. Vzhledem k nezanedbatelné morbiditě a mortalitě endovaskulárních zákroků v zadním povodí je proto na místě otázka určení užších intervenčních kritérií a lépe definované cílové kategorie pacientů. V našem sdělení přibližujeme uvedené myšlenky pohledem studie Veritas, zabývající se identifikací rizikových faktorů u vybrané podskupiny pacientů. Rovněž představujeme náš soubor pacientů vyšetřených dle doporučení Veritas v období od 2011 do současnosti.

Včasná indikace chirurgické léčby pacientů s farmakorezistentní epilepsií v České republice – realita a doporučení

Brichtová E.¹, Pail M.², Brázdil M.²

¹*Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně*

²*I. neurologická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně*

Úvod:

Cílem práce bylo zjistit změny doby trvání farmakorezistentní epilepsie u pacientů odesílaných do brněnského epileptologického centra k posouzení chirurgické léčby epilepsie. Farmakorezistence je definována jako selhání alespoň dvou vhodně vybraných, tolerovaných, pravidelně používaných antiepileptik, samotných nebo v kombinované terapii, k dosažení období bez záchvatů. Opoždění epileptochirurgického zákroku může vést k trvalému poškození kognitivních a psychosociálních funkcí, které může následně přetrvávat i přes úspěšnou operaci a zvyšuje riziko předčasného úmrtí a SUDEP. Účinnost chirurgické léčby závisí na typu epilepsie, kauzální patologii, přesném umístění epileptogenní oblasti a také na předchozí době trvání epilepsie. V případě nemožnosti kurativního výkonu může být indikován paliativní zákrok s primárním cílem minimalizovat frekvenci a závažnost záchvatů.

Metodika:

Do studie bylo zařazeno celkem 607 pacientů (299 žen, 308 mužů) s farmakorezistentní epilepsií. Tito pacienti byli v letech 1996 až 2019 odesláni do brněnského Centra pro epilepsie k posouzení indikace chirurgické léčby epilepsie a následně podstoupili epileptochirurgický zákrok – intrakraniální výkon nebo implantaci VNS. Statisticky bylo porovnáváno pět období (1996-2000, 2001-2005, 2006-2010, 2011-2015 a 2016-2019). Sledována byla doba trvání farmakorezistentní epilepsie před odesláním do Centra, doba diagnostického procesu v Centru a celková doba trvání epilepsie do epileptochirurgické operace.

Výsledky:

Průměrný věk pacientů v souboru byl 30,7 let (SD = 12,91). 401 pacientů podstoupilo intrakraniální výkon a 206 pacientů implantaci VNS. Průměrná doba trvání farmakorezistentní epilepsie před doporučením do Centra se postupně snižovala ze 17,8 roku na 15,0 let. Průměrná doba diagnostického procesu v Centru se výrazně zkrátila z 2,8 roku na 0,8 roku. Celková doba trvání epilepsie se snížila z 20,5 na 18,2 let. Mezi jednotlivými obdobími však nebyl významný rozdíl.

Diskuze:

Účinnost chirurgické léčby epilepsie závisí na typu epilepsie, kauzální patologii, umístění epileptogenní oblasti i na předchozí době trvání epilepsie. Průměrná doba trvání epilepsie před operací činí v USA 15–20 let a stejně tak i v zemích EU. Tato doba se za poslední dvě desetiletí nijak výrazněji nemění. Zdá se, že to není způsobeno omezeným přístupem do specializovaných center pro léčbu epilepsie. Možné příčiny jsou následující: operace je považována až za „poslední šanci“, nedostatečná pozornost dopadům farmakorezistence na kvalitu života, nejednotná definice farmakorezistence, nedostatek přesných informací a nerealistická očekávání ohledně výsledků operace či dosavadní nepříznivá zkušenost.

Závěr:

Získané výsledky jsou podobné těm, které byly dříve publikovány a podobné jako v jiných světových centrech. Od roku 1996 se trvání epilepsie před zákrokem v rámci programu chirurgické léčby epilepsie výrazně nezkracovalo. V roce 2019 v brněnském Centru pro epilepsie podstupovali pacienti chirurgickou intervenci v průměru po 18 letech trvání epilepsie (nebo 15 letech trvání farmakorezistentní epilepsie) a diagnostické postupy trvaly necelý rok (přibližně 9 měsíců).

Strategie chirurgické léčby nádorů pineální krajiny

Buchvald P.¹, Suchomel P.¹, Fröhlich R.¹, Beneš V. III.², Brabec R.¹

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

²Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Úvod:

Vedle benigních pineálních a dermoidních cyst tvoří expanze pineální krajiny (PK) tumory, které lze rozdělit do tří základních skupin. Nejpočetnější zastoupení mají germinální nádory, pineální parenchymatózní nádory představují druhou skupinu a do třetí jsou řazeny ostatní nádory vyrůstající z tkání okolních anatomických struktur (gliomy, ependymomy, meningeomy, metastázy aj.). Celkově představují asi 1 % všech intrakraniálních nádorů. Optimální léčba a prognóza může být stanovena pouze na základě jejich histologického vyšetření. Chirurgické řešení je vzhledem k centrální lokalizaci těchto lézí a jejich vztahu k životně důležitým nervovým a cévním strukturám velmi obtížné.

Metodika:

Soubor pacientů operovaných pro expanzivní proces v PK za období 1994–2020 (17 let) na Neurochirurgickém oddělení Krajské nemocnice v Liberci tvoří 31 pacientů (17 žen a 14 mužů, průměrného věku 37,6 roku – rozmezí 15–66 let). Kromě tří pacientů byl ve všech případech aplikován infratentoriální supracerebelární přístup v sedící poloze. Ve zbylých případech byl použit zadní transkalózní, transkortikální transventrikulární a okcipitální transtentoriální přístup. U benigních, dobře ohraničených expanzí bylo prakticky ve všech případech dosaženo radikálního odstranění nádoru. U maligních lézí, včetně germinomů, jsme se snažili o maximální bezpečnou resekci nádoru v závislosti na jeho ohraničení, šíření a vazbě k žilnímu systému s následnou adjuvantní radioterapií a chemoterapií.

Výsledky:

Perioperační mortalita souboru je 3 % (jeden pacient zemřel měsíc po operaci na plicní komplikace). Trvalá morbidita žijících pacientů je 28 %, přičemž zásadně není zhoršena kvalita jejich života (index 80–90 dle Karnofského škály). Dva pacienti s pinealoblastomem zemřeli v průběhu sledování na progresi nádorového růstu s komorovou diseminací. Pacientka s metastázou střevního adenokarcinomu v PK zemřela na plicní komplikace několik týdnů po výkonu. Vzhledem k perzistenci hydrocefalu po operaci bylo u sedmi pacientů nezbytné konvertovat dočasnou komorovou drenáž na permanentní ventrikulo-peritoneální zkrat (22,5 %).

Závěr:

Perioperační morbidita a mortalita byla v současné době významně redukována díky rozvoji mikrochirurgických technik a perioperačnímu zajištění. Také byla prodloužena doba přežití u maligních forem díky agresivní adjuvantní léčbě.

Využití telemetrické předkomory v managementu hydrocefalu u dětí a dospělých – naše první zkušenosti

Cihlo M., Zadrobílek K., Trávníček P., Řehák S.

Neurochirurgická klinika, Univerzita Karlova, Praha, Fakultní nemocnice Hradec Králové

Telemetrická předkomora Sensor Reservoir® vyráběná firmou Miethke GmbH přišla na trh v roce 2017. Na naší klinice proběhla v letech 2018–19 pilotní studie podpořená interním grantem FNHK s cílem ověřit využitelnost tohoto implantátu v managementu normotenzního hydrocefalu (NPH) u dospělých. V rámci grantu byla provedena implantace telemetrické předkomory (jako součásti VP drenáže) celkem u 6 pacientů, dále již mimo grant provedeno dalších 5 implantací u dospělých pacientů, což řadí naše pracoviště na první místo v rámci České republiky a 4 implantace u novorozenců (jako první ve světě). Autoři nyní přináší první zkušenosti s tímto souborem pacientů. Naše sdělení má rovněž za cíl nastínit další trendy v managementu NPH u dospělých a posthemoragického hydrocefalu u nedonošenců.

Rizikové faktory ruptury mozkových aneurysmat – retrospektivní analýza souboru pacientů se SAK

Česák T.¹, Adamkov J.¹, Krajina A.²

¹*Neurochirurgická klinika, Univerzita Karlova, Praha, Fakultní nemocnice Hradec Králové*

²*Radiodiagnostická klinika, Univerzita Karlova, Praha, Fakultní nemocnice Hradec Králové*

Subarachnoideální krvácení (SAK) způsobené rupturou mozkového aneurysmatu je závažný klinický stav s vysokou morbitou–mortalitou. Rizikové faktory podílející se na růstu aneurysmat jsou

v literatuře široce diskutovány. Obecně je velikost aneuryzmatu 7 mm považována za kritickou pro rupturu a taková aneuryzmata by měla být jednoznačně indikována k preventivnímu ošetření. Tato studiem nastavená hranice je ovšem zpochybňována praktickou zkušeností neurochirurgů, kteří ošetřují prasklé výdutě často menších rozměrů. Je zřejmé, že riziko ruptury výdutě je třeba posuzovat z více hledisek, nejenom z pohledu velikosti aneuryzmatu. Identifikace dalších rizikových faktorů a ověření jejich spolehlivosti, může mít zásadní přínos pro vytipování rizikových aneuryzmat, které jsou indikovány k časně obliteraci. Autoři ve svém retrospektivně hodnoceném souboru SAK analyzují podíl jednotlivých rizikových faktorů na rupturách aneuryzmat jako jsou věk, pohlaví, velikost – „bottle-neck ratio“, „aspect ratio“, lokalizace, nepravidelný tvar vaku a přidružené choroby (hypertenze, nikotinismus).

Dlouhodobé výsledky Simpson grade IV resekce meningeomů: zlepší je adjuvantní SRS?

Dedeciusová M.1,2 Majovský M.1,2 Pecen L.3, Beneš V.1,2 Netuka D.1,2

¹Neurochirurgická a neuroonkologická klinika, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Ústřední vojenská nemocnice, Praha

²1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

³Ústav informatiky, Česká akademie věd, Praha

Úvod:

K minimalizaci chirurgické morbidity jsou stále častěji prováděny pouze parciální resekce meningeomů. Analýze dlouhodobých výsledků parciálních resekcí se však doposud věnovalo jen malé množství studií. Cílem naší práce bylo analyzovat dlouhodobé výsledky Simpson grade IV (SIV) resekcí meningeomů, a dále identifikovat prediktivní faktory celkového přežití (OS), přežití bez progresu (PFS) a doby do progresu (TTP).

Metodika:

Byla provedena retrospektivní analýza 68 případů pacientů, kteří podstoupili SIV resekci meningeomu v období od roku 2004 do roku 2010. Analyzována byla klinická, chirurgická, radiologická a patologická data. Následně byly zhodnoceny výsledky péče, a to vždy nejméně 10 let po operačním zákroku.

Výsledky:

Trvalá morbidita byla 11,8 % a 30denní mortalita byla 2,9 %. K radiologické progresi došlo u 50,0 % pacientů během mediánu doby sledování 126,6 měsíců. Medián doby do radiologické progresu byl 86,2 měsíců. Adjuvantní stereotaktické ozáření (aSRS) bylo jediným signifikantním faktorem asociovaným s delším přežitím bez radiologické progresu ($p=0.0052$) a delší dobou do radiologické progresu ($p=0.0079$). Vyšší věk ($p=0.0022$), KPS ($p=0.0182$) a pooperační ECOG score ($p=0.0182$) byly signifikantními prediktory kratšího celkového přežití. Naopak aSRS ($p=0.0445$) bylo prediktorem delšího celkového přežití.

Závěr:

Parciální resekce meningeomů je stále užívaným a často i jediným možným způsobem léčby u rizikových pacientů nebo nádorů. Ačkoli je chirurgická morbidita i mortalita v této subpopulaci pacientů vysoká, celková doba přežití byla 85.3 % 5 let a 79.4 % 10 let po iniciační operaci. Vzhledem k vysokému procentu progresu a dlouhému celkovému přežití pacientů by mělo být aSRS zváženo časně po provedení parciální resekce meningeomu.

Fyzioterapie v akutní neurorehabilitační péči – respirační fyzioterapie, terapie spasticity

Dědková M.

Klinika rehabilitačního lékařství, 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

Fyzioterapie v akutní neurorehabilitační péči – respirační fyzioterapie, terapie spasticity (Fyzioterapie v subakutní fázi u pacientů po poškození mozku) Miriama Dědková Klinika rehabilitačního lékařství FNKV a 3.LF UK Klinika rehabilitačního lékařství FNKV spolupracuje v rámci cerebrovaskulárního centra s Neurologickou i Neurochirurgickou klinikou FNKV. Ročně hospitalizujeme cca 70-80 pacientů s centrální parézou, většinou do 30 dnů po poškození CNS. Během hospitalizace na našich lůžkách (průměrná doba hospitalizace je 25 dnů) dochází k postupnému vývoji obrazu spastické parézy ze stádia pseudochabého s nízkým svalovým tonem až k rozvoji výrazné spasticity a spastické dystonie. Tento proces je nutné stále monitorovat a přizpůsobovat ošetrovatelskou péči i terapie dle aktuálního stavu. Sledujeme změny v aktivním i pasivním pohybu, jejich odraz ve funkci, postupný nárůst svalového napětí a rozvíjející se dystonie. Odraz funkce dolní končetiny se projeví i nespecificky ve standardizovaných testech, které na oddělení provádíme (Berg balance scale, Timed up and go test, 10metrový test chůze, Funkční míra nezávislosti...). Důležité je sledovat bolest. Terapii upravujeme dle aktuálního stavu pacienta, její účinnost sledujeme průběžně. Vzhledem k dynamicky se měnícímu obrazu parézy je třeba pracovat na dané úrovni mobility a funkce. Kromě fyzioterapie a ergoterapie se od začátku snažíme o důsledné polohování do fyziologických i antispastických pozic, o mobilitu na lůžku, trénink opory o dolní končetinu již na lůžku (bridging), o časnou vertikalizaci a nácvik opory o dolní končetinu. Na základě monitorace aktivní hybnosti a spasticity nastavujeme dynamicky komplexní terapii spastické parézy (polohování, prolouhovaný strečink, repetitivní pohyby). U dolní končetiny se zaměřujeme na prevenci senzomotorické deprivace, na centraci a stabilizaci kloubů. Využíváme nafukovací dlahy, pevné dlahy, motodlahu, motomed. Součástí terapie je použití ortézu ke stabilizaci kolene nebo hlezna (osmičky, peroneální pásy, ortézy, peroneální dlahy). Fyzioterapeut spolupracuje s lékařem na indikaci obstrukce spastických svalových skupin botulotoxinem. K aktivaci stability stoje a opory o paretickou končetinu využíváme přístroje se zpětnou vazbou a virtuální realitou.

Význam dekompresní kraniectomie u pacientů po exstirpaci meningeomů mozku

Duba M., Rošková I., Mrlian A., Fadrus P., Bradávka M., Smrčka M.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice Brno

Pooperační neurologický stav pacientů po resekci meningeomů mozku, které byly navíc doprovázeny výrazným kolaterálním edémem, se často v prvních pooperačních dnech zhoršuje. Přestože jsou meningeomy většinou benigní povahy vytvářejí často díky četným piálními spojkám značný kolaterální edém. Po resekci takových tumorů dochází v časně pooperační fázi navíc k redistribuci mozkové tkáně do poresekční dutiny. Toto poměrně rychlé rozpínání mozku vede především k další progresi mozkového edému. Ten je mnohdy tak značný, že vede k přesunu středočárových struktur. Neurologický stav pacienta se zhoršuje. Ani intenzivní antiedémová léčba kortikoidy a Manitolem nepomáhá a je nutné přistoupit k provedení včasné dekompresní kraniotomie, která většinou ihned po operaci výrazně zlepšuje neurologický stav pacienta.

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

Přednáška byla vypracována s grantovou podporou Ministerstva zdravotnictví České republiky, grant NV19-03-00559

Stenting stenózy žilního splavu v terapii idiopatické intrakraniální hypertenze

Grubhoffer M.¹, Kubále J.¹, Fiedler J.²

¹Neurochirurgické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.

²Radiologické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.

Idiopatická intrakraniální hypertenze (IIH) je charakterizována zvýšenými hodnotami intrakraniálního tlaku (ICP) bez jasné etiologie. Incidence se udává na jeden až tři případy na 100 tisíc obyvatel. Postihuje především ženy s nadváhou ve fertilním věku. Etiopatogeneze IIH zůstává nejasná. Mezi zvažované příčiny patří nerovnováha produkce a absorpce likvoru, zvýšený žilní tlak či změny v metabolismu vitamínu A. Léčba je primárně zaměřena na snížení ICP. Základem je redukce tělesné hmotnosti, perorální užívání inhibitoru karbonanhydrázy (acetazolamid), série evakuačních lumbálních punkcí. I přes tuto léčbu však u 60 % pacientů dochází k relapsu či progresi klinických obtíží. V takovém případě je terapeutickou možností zavedení ventrikuloperitoneálního, lumboperitoneálního zkratu, či fenestrace pochvy optického nervu. Slibnou stopou v pochopení patofyziologie IIH je nález stenózy žilních splavů na DSA až v 90 % případů. Predilekčním místem je přechod sinus transversus a sinus sigmoideus. Není jasné, zda je stenóza splavu příčinou či důsledkem zvýšeného ICP. Zavedení stentu do zúženého splavu se však ukázalo jako účinný nástroj ke zlepšení příznaků IIH v důsledku snížení žilního tlaku, zlepšení absorpce likvoru a tím i snížení ICP. Tuto léčbu poprvé publikovali Higgins et al v roce 2002. Okamžitý efekt na snížení ICP prokázali ve své studii Liu et al, kteří stentovaným pacientům implantovali současně i ICP čidlo. Shields et al doporučují zavedení stentu v případě tlakového gradientu v oblasti stenózy 5 mmHg a více.

Akutní neurorehabilitace na odděleních intenzivní neurochirurgické péče – přehled terapeutických možností

Grünerová Lippertová M.

Klinika rehabilitačního lékařství, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

Počet pacientů s těžkým poškozením CNS neustále stoupá, jak z demografických důvodů, tak díky značnému pokroku v urgentní neodkladné a akutní lékařské péči. Pacienti s těžkým, dříve smrtelným, poškozením mozku často přežijí, nicméně mnohdy s těžkými funkčními následky. Paleta neurologických deficitů a stupeň jejich závažnosti je velice široká a vyžaduje ucelený individuální a odborný přístup. Z etických a zdravotně-politických důvodů je základním požadavkem, aby tito pacienti dosáhli co nejlepší kvality života a soběstačnosti, která by jim umožnila opět najít jejich místo ve společnosti.

Rehabilitace, která začíná již během neurochirurgické akutní péče a pokračuje na plánovaných jednotkách akutní neurochirurgické rehabilitace (JANR), tedy doprovází pacienta již od akutní fáze onemocnění. Cílem je podpora spontánního uzdravení, předcházení raným a pozdním komplikacím, intenzivní využití schopnosti regenerace a mozkové plasticity. Terapeutický program se v první řadě orientuje na stávající deficit, s ohledem na možnost aktuální osobní zátěže. Počáteční formy léčebné a ošetrovatelské rehabilitace obsahují vedle medikamentózní léčby správné polohování, multisenzorickou stimulaci, rychlou mobilizaci, prevenci kontraktur, pneumonií, dekubitů a trombóz, a také terapii inkontinence a poruch polykání. Hlavní terapeutické disciplíny akutní neurochirurgické rehabilitace jsou: fyzioterapie, ergoterapie, logopedie, neuropsychologie a rehabilitační ošetrovatelství, v různých individuálních kombinacích 3–4 hodiny denně. Všechna terapeutická odvětví navzájem spolupracují a terapii často provádí i několik terapeutů společně. Jedním z prvních cílů této ucelené individuální terapie je další mobilizace pacienta, která je prováděna zejména ve fyzioterapii a zlepšení samostatnosti v potřebách denního života trénink ADL (activities of daily living) v ergoterapii. Logopedie směřuje přes etablování komunikačního kódu k umožnění nonverbální a verbální

komunikace, pracuje ale též s různými formami facioorální terapie směřující hlavně k umožnění orálního přijetí potravy. Neuropsychologie sleduje a podporuje vývoj kognitivních schopností pacientů, začíná se školením psychomotorického tempa, pozornosti a paměti, a pokračuje poradenstvím rodinných příslušníků, později podle možností i psychoterapií zejména s cílem ovlivnění poruch chování a afektivních poruch.

Komplexní neurorehabilitace po propuštění z JANR pokračuje ve specializovaných neurorehabilitačních centrech, až do doby, kdy je vhodné realizovat terapii v domácím prostředí. Dobrým příkladem jak organizovat rehabilitační proces je tak zvaný Fázový model rehabilitace v Německu, který zde dopomohl optimalizovat strukturu rehabilitačních zařízení a umožnil transparentci rehabilitačního procesu. Definice, do které fáze rehabilitace má být pacient přijat, jsou zde pevně stanovené a zařazení pacientů v rámci jednotlivých fází probíhá podle Barthelova indexu. Stanovena je také délka a intenzita terapie, podle které se řídí i výška denních nákladů. Hlavním přínosem tohoto modelu je možnost včasného zahájení rehabilitace a zajištění kontinuity a kvality rehabilitačního procesu ve smyslu rehabilitačního řetězce.

V současné době v ČR chybí koncepce akutní rehabilitace neurochirurgických pacientů, která v této fázi vyžaduje neustálé zapojení neurochirurgické odbornosti. Doposud pacienti v akutní fázi dostanou vysoce kvalifikovanou a velmi finančně nákladnou péči, avšak se jim nedostane potřebné intenzivní rehabilitace a tím je významně snížena možnost co nejlepšího znovuzařazení do společnosti. Pacienti jsou často překládáni z jednoho oddělení na druhé anebo jsou umístěni do lůžek pro dlouhodobě nemocné či domácí péče, i když ještě mají zachovaný rehabilitační potenciál na zlepšení funkčních schopností s významným dopadem na kvalitu života, včetně ekonomických dopadů pro společnost. Cílem sekce akutní neurorehabilitace České neurochirurgické společnosti je proto iniciace jednotek akutní neurochirurgické rehabilitace (JANR) (10 lůžek pro každou neurochirurgickou kliniku v ČR).

Je hypofyzektomie pomocí Leksellova gama nože vhodnou terapeutickou modalitou pro léčbu neztižitelné bolesti u nádorových onemocnění?

Hanuška J.^{1,2}, Uργοšík D.², Liščák R.²

¹Neurochirurgické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha

²Oddělení stereotaktické a radiační neurochirurgie, Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod:

Hypofyzektomie je terapeutická metoda používaná v analgezií u pacientů s diseminovaným nádorovým onemocněním s kostními metastázami. Patofyziologický mechanismus úlevy od bolesti není dosud zcela objasněn, v současnosti preferovanou teorií je stimulace hypothalamické non-opioidní suprese bolesti. Nejprve byla tato metoda prováděna chirurgicky z transsfenoidálního přístupu nebo stereotaktickou thermokoagulací. Existuje pouze několik studií popisujících radiochirurgickou hypofyzektomii pomocí LGK. Cílem této studie je zhodnotit efekt a bezpečnost hypofyzektomie pomocí LGK u souboru pacientů s nádorovým onemocněním způsobujícím neztižitelnou bolest.

Metodika:

Provedli jsme retrospektivní studii, která analyzovala výsledky u 15 pacientů, kteří v období od roku 1996 do roku 2019 podstoupili LGK hypofyzektomii (model C and Perfexion) na Odd. stereotaktické a radiační neurochirurgie Nemocnice Na Homolce. U většiny pacientů (64 %) byl základní diagnózou karcinom prsu s diseminací do skeletu. Preskripční dávka záření byla 90 Gy na 50 % isodózu, maximální dávka na optický trakt byla 8 Gy.

Výsledky:

Účinek hypofyzektomie byl hodnocen u 4 pacientů. U zbývajících 11 nebylo hodnocení možné vzhledem ke špatnému celkovému klinickému stavu (KPS pod 60), absenci kontrolních ambulantních vyšetření nebo časně smrti z důvodu primárního nádorového onemocnění. Klinický efekt prováděné intervence se obvykle dostavil za 2 až 4 týdny. U všech hodnocených pacientů došlo k úlevě od bolesti, u 3 došlo k poklesu o více jak 50 %. Efekt přetrvával po celou dobu přežití pacientů, nejdéle 26 měsíců. U dvou pacientů byly prokázány nežádoucí účinky ozáření (hopokortikalismus a diabetes insipidus) dobře reagující na substituční terapii. Závěr Výsledky naší studie naznačují, že LGK hypofyzektomie je efektivní a bezpečnou metodou umožňující redukcii nekontrolovatelné bolesti u pacientů s diseminovaným nádorovým onemocněním, a to především u pacientů s metastázami hormonálně aktivních tumorů.

Hemodynamické parametry u prasklých mozkových aneuryzmat

Hejčl A.^{1,2}, Švihlová H.³, Stratilová M.¹, Sejkorová A.¹, Radovnický T.¹, Hron J.³, Vítěček J.^{2,4}, Vítěčková A.⁵, Sameš M.¹

¹Neurochirurgická klinika, Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

²Mezinárodní centrum klinického výzkumu, Fakultní nemocnice u sv. Anny, Brno

³Matematický ústav, Fakulty matematiky a fyziky, Univerzita Karlova, Praha

⁴Biofyzikální ústav, Akademie věd České republiky, Brno

⁵Anatomický ústav, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno

V posledních letech je zřejmý nárůst záchytné neprasklých mozkových aneuryzmat. Rozhodnutí o jejich aktivním řešení je stále založeno převážně na datech z demografických studií. Patofyziologie ruptury je přitom dána nerovnováhou mezi silou cévní stěny a její hemodynamickou zátěží. V naší studii na 6 prasklých aneuryzmat jsme perioperačně identifikovali místo jejich ruptury. Po vytvoření 3D modelu intrakraniálních cév a vlastního aneuryzmatu byly vytvořeny matematické modely pro jednotlivé hemodynamické parametry. Tyto byly následně verifikovány modely laboratorními. Výsledky ukázaly, že místo ruptury je charakterizováno buď prudkým tryskem krve a vysokým smykovým napětím, nebo naopak pomalým tokem s recirkulacemi a nízkým smykovým napětím. Oba typy toku mohou vést různými mechanismy k poškození cévní stěny, a tedy ruptuře intrakraniálního aneuryzmatu. Rozvoj zobrazovacích metod může v budoucnosti umožnit diagnostiku hemodynamických parametrů v rámci standardního vyšetření a pomoci tak v lepší indikaci preventivního ošetření neprasklých mozkových aneuryzmat.

Ergoterapie a virtuální realita v akutní neurorehabilitační péči – podpora vědomí, multisenzorická stimulace a ADL

Hoidekrová K.^{1,2,3,5}, Pětioký J.^{1,3, 4, 5}

¹Rehabilitační ústav Kladruby, Kladruby u Vlašimi

²Katedra fyzioterapie, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova, Praha

³1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Všeobecná fakultní Nemocnice v Praze

⁴3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha

⁵Česká asociace robotiky, telemedicíny a kybernetiky, Praha

Hlavním cílem ergoterapie u pacientů v akutní fázi onemocnění je obnova senzomotorických schopností jedince, podpora funkčního využití horních končetin a maximální možná aktivní participace jedince na běžných denních aktivitách (ADL). Cílené specifické intenzivní terapeutické aktivity mohou

generovat následné aktivizační neuroplastické kompenzatorní či restorativní změny, které mohou být limitovány neurologickým stavem a residuální kognitivní kapacitou. Komplementárně s aktivizační terapií probíhá specifická preventivní péče proti rozvoji bolestivého hemiparetického ramene, proti rozvoji hypertonu a kontraktur, dekubitů a patologických pohybových vzorců, která nabývá na významu zejména v přechodu mezi subakutním a chronickým stádiu. Z důvodu velké personální a časové zátěže v neurorehabilitační péči (specifita, intenzita, frekvence), je kromě konvenční terapeutické péče zapojována čím dál více asistivní robotika (pružinová, motorová), biofeedbackové senzorické systémy, akčně-observační terapie, virtuální a augmentovaná realita. Aplikace těchto technologií nepředstavuje nové terapeutické techniky, ale navyšuje intenzitu terapie v souladu s principy učení a generování neuroplastických změn a zlepšuje dostupnost terapie v terénu nedostatku zdravotních pracovníků.

Kombinovaný operační přístup u tumorů přední jámy lební.

Hrabálek L.¹, Novák V.¹, Hoza J.², Hučko C.², Vaverka M.¹

¹Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

²ORL klinika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

Cílem přednášky je prezentace našich zkušeností s kombinovaným přístupem u tumorů přední jámy lební, se zhodnocením výhod takového postupu. Jde o kombinaci bifrontálního transbazálního mikročirurgického přístupu a současného transnasálního endoskopického přístupu.

Materiál a metodika: V letech 2014–2020 bylo operováno 20 pacientů s tumorem přední jámy lební, který zasahoval významně do dutiny nosní. Pacienti byli prospektivně sledováni. Z celkového počtu bylo 14 mužů a 6 žen, ve věku 34–73 let (průměr 54,7 let). Minimální doba sledování je jeden rok. Ve většině případů se jednalo o maligní nebo agresivně rostoucí tumory (nediferencovaný sino-nasální Ca, chordom, plasmocytom, meningeom gr. II nebo III, malobuněčný Ca, adenoidně-cystický Ca, spinocelulární Ca, sino-nasální sarkom). Léčba byla chirurgická a většinou i onkologická. Pacienti jsou průběžně sledováni jak MR kontrolou, tak onkologem.

Výsledky, závěr: Tumory přední jámy lební lze řešit izolovaným bifrontálním transbazálním přístupem, někdy izolovanou transnasální endoskopickou operací. Za optimální postup, s možností maximální radikality a dokonalého peroperačního přehledu autoři považují kombinaci obou operací.

Výsledky operací s implantátem XLIF Lumir cage za 4 roky používání

Hrabálek L., Wanek T., Halaj M.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

Cílem přednášky je zhodnocení klinických a radiologických výsledků použití implantátu XLIF Lumir cage určeného pro laterální bederní mezitělovou fúzi, od začátku jeho používání.

Materiál a metodika: Minimální doba sledování prospektivní studie je jeden rok. První pacient byl operován v září 2017 a vyhodnotili jsme pacienty operované do září 2020. Soubor tvoří 54 pacientů operovaných pro degenerativní nebo traumatické postižení disku lumbální a thorako-lumbální páteře.

Výsledky a závěr: Výsledky operací implantátem XLIF Lumir cage potvrdily spolehlivost implantátu, přesvědčivé schopnosti kostního připojení a tomu odpovídající dobré klinické výsledky.

Intraneurální ganglia

Humhej I., Zítek H., Sameš M.

Neurochirurgická klinika Fakulta zdravotnických studií, Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z., Krajská zdravotní, a.s.

Intraneurální ganglia (IG) jsou vzácné benigní mucinózní expanze periferních nervů projevující se neuropatií postiženého nervu. Mechanismus vzniku IG zůstává kontroverzní, nicméně přibývá důkazů podporujících tzv. artikulární (synoviální) teorii jejich etiopatogeneze. Při ní dochází k průniku synoviální tekutiny do nervu z přilehlého kloubu skrze artikulární nervovou větvičku oslabeným místem v kloubním pouzdru. Synoviální tekutina se dále šíří cestou nejmenšího odporu intraneurálně, pod epineuriem postiženého nervu. Na tomto podkladě nezřídka vznikají rozsáhlá IG, která vedou k relativně rychlému rozvoji paréz či plegií nervem zásobených svalů. Nejčastěji postiženým nervem bývá n. fibularis (peroneus) communis v oblasti kolene, kdy zdroj ganglia představuje horní tibiofibulární skloubení. Jsou však popsány příklady postižení některých dalších nervů v různých anatomických lokalitách. Existují různé způsoby léčby IG, jejich efekt však v některých případech není uspokojivý, protože dochází k recidivám. Důvodem bývá nesprávná identifikace a přerušení artikulární nervové větve, jejíž cestou se ganglion do kmene nervu dostává z přilehlého kloubu. Důležitou roli v identifikaci kloubní nervové větvičky již předoperačně sehrává vyšetření MR a jeho správná interpretace. Vlastní operace spočívá v technice 4D. Ve vypreparování postiženého nervu obsahujícího IG (dissection), jeho uvolnění s provedením exoneurolyzy, identifikaci zdrojové artikulární větve s jejím podvazem či přerušením blízko kloubu (disconnection) a vypuštění obsahu IG z kmene nervu nejčastěji za provedení epineurotomie (decompression). V některých případech se doplňuje i ošetření kloubní patologie jakožto zdroje ganglia, v případě horního tibiofibulárního skloubení se provádí tzv. disartikulace (disarticulation). Na našem pracovišti jsme v období let 2008–2020 ošetřili 9 pacientů s IG. V 5 případech se jednalo o IG n. fibularis (peroneus) communis v oblasti peroneálního tunelu, v 1 případě o IG n. tibialis ve fossa poplitea, ve 2 případech o IG n. tibialis za vnitřním kotníkem s extenzí do n. plantaris medialis a u 1 pacienta o IG n. ulnaris v oblasti lokte. Ve všech případech jsme provedli operaci podle výše popsaných principů. U všech pacientů došlo k plné úpravě či významnému zlepšení neurologického nálezu včetně případů s plegií svalů inervovaných postiženým nervem. Nezaznamenali jsme žádnou recidivu IG. V prezentaci provedeme podrobnější analýzu našich případů včetně ukázky snímků z předoperační MR a peroperačních nálezů.

Neuropsychologická úskalí péče o pacienty podstupující intraoperační monitoraci kognitivních a motorických funkcí – postřehy z praxe, klinické zkušenosti pracoviště

Hummelová Z.¹, Jančálek R.¹, Mackerle Z.¹, Hemza J.¹, Sochůrková D.¹, Prošek T.²

¹Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

²Psychologický ústav Filozofická fakulta, Masarykova univerzita, Brno

Cíl:

Operační léčba pacientů s lézemi mozku s využitím intraoperační monitorace kognitivních, motorických a/nebo senzorických funkcí standardně vyžaduje interdisciplinární přístup. V zahraničních centrech je součástí takových týmů mimo neurochirurgů například neurofyzioleg, neuropsycholog, neurolog, či rehabilitační pracovníci. Cílem naší studie bylo zhodnocení neuropsychologických aspektů péče o tyto pacienty, včetně nastavení optimálního režimu a načasování neuropsychologické péče v léčebném procesu, a v neposlední řadě nás zajímalo posouzení kognitivního profilu této skupiny pacientů. Soubor: Za výše zmíněným účelem jsme sledovali soubor 28 pacientů (10 žen, 18 mužů), kteří v období od 4/2019 do 7/2021 podstoupili operační zákrok formou

asleep-awake-asleep kraniotomie s intraoperační monitorací. Průměrný věk pacientů v době předoperačního neuropsychologického vyšetření byl 41,3 let (SD $\pm 13,1$).

Metody:

Všichni pacienti zařazení do souboru podstoupili předoperační neuropsychologické vyšetření a psychologickou přípravu před plánovanou intraoperační monitorací. Neuropsychologické vyšetření zahrnovalo zhodnocení základních kognitivních domén, tj. mnestických, pozornostních a exekutivních schopností, symbolických funkcí včetně fatických, vizuospeciálních funkcí, dále posouzení afektivity a dle kondice pacienta i kvality života. V rámci předoperační psychologické přípravy byl s pacienty podrobně probrán účel, průběh a setting intraoperační monitorace, byly posouzeny možné rizikové faktory s přihlédnutím k psychické zátěži spojené s awake fází a byl proveden kompletní nácvik administrace subtestů awake baterie. Kontrolní neuropsychologické vyšetření bylo realizováno s odstupem 3 měsíců od operace. Pacientům byla k dispozici psychologická péče i v rámci hospitalizační fáze v podobě psychologické podpory nebo kognitivního tréninku. Závěr: Neuropsychologická péče by měla být optimálně standardní součástí léčby pacientů podstupujících intraoperační monitoraci kognitivních a motorických funkcí. Adekvátní setting a náplň neuropsychologické péče by měl být podroben odborné diskuzi za účelem nastavení standardů v českých podmínkách.

Cílové struktury pro hlubokou mozkovou stimulaci – historický vývoj a možná budoucnost

Chrastina J.¹, Baláž M.², Hrabovský D.¹, Bočková M.², Feitová V.³, Jančálek R.¹, Novák Z.¹

¹Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

²I. neurologická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

³Klinika zobrazovacích metod, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Podle dat z r.2019 byl systém hluboké mozkové stimulace využit k terapii neurologický a méně často i psychiatrických onemocnění u více než 160 000 nemocných. Výhodou DBS rotí lezionálním výkonům je především její reverzibilní charakter možnost úpravy stimulačních parametrů, aby bylo dosaženo optimálního efektu terapie. Nejčastějšími indikacemi DBS v současnosti jsou pozdní hybné komplikace Parkinsonovy choroby, vybrané typy dystonií a třesu, méně často epilepsie a některá psychiatrická onemocnění (především OCD). U všech těchto onemocnění cílená stimulace ovlivňuje rozsáhlé funkční okruhy, které jsou příčinou klinických potíží u onemocnění potenciálně ovlivnitelných technikou DBS. V nejobecnější rovině se jedná o okruhy kortex – bazální ganglia – thalamus – kortex. Onemocnění Okruh Postulovaná dysfunkce okruhu Cílové struktury DBS Parkinsonova choroba, esenciální tremor, dystonie Motorický– kortiko– striato– thalamo– kortikální Beta a Theta oscilace Hyperaktivita GPI Hyperaktivita Stn Stn, GPI, GPe, VL thalamus (Vim, Voa, Vop jádra), CM/Pf jádro, PPN Velká deprese Limbický Zvýšená aktivita orbitofrontálního kortexu, subcallosálního cingula, amygdaly a ventr. striata, nemožnost regulace amygdalární aktivity subcallosálního cingulum, nucleus accumbens, habenula, fasciculus telencephalicus medialis OCD Limbický, motorický Zvýšená aktivita orbitofrontálního kortexu, selhání thalamofrontální inhibice cestou ventrálního striata nucleus accumbens, fundus striae terminalis, pedunculus thalami inf., přední raménko CI, Stn Tabulka převzata z Lozano et al. Nature Reviews Neurology 2019. Prvotními cílovými strukturami pro hlubokou mozkovou stimulaci byly struktury šedé hmoty mozku (Bechtěřeva – striatum, pallium, Brice, McLellan 1980 – stimulace thalamu pro třes, Benabid 1987 – stimulace nucleus ventralis intermedius pro třes, Benabid 1994 stimulace subthalamického jádra pro hybné komplikace u nemocných s Parkinsonovou chorobou). I v současnosti jsou nejčastějšími cílovými

strukturami stimulační terapie jádra šedé hmoty – především subthalamické jádro, vnitřní pallium, nucleus ventralis intermedius a přední thalamické jádro. Ovšem do popisovaných funkčních okruhů je možné zasáhnout i na úrovni drah, spojujících jejich jednotlivé uzlové struktury. Jsou popisovány velmi dobré výsledky při stimulaci drah v zadní subthalamické oblasti u nemocných s některými obtížně ovlivnitelnými formami třesu. Podobně je u stimulace struktur capsula interna (ALIC – anterior limb of internal capsule, VC/VS – ventral capsule/ventral striatum -) využívána u nemocných s OCD a depresi (stimulace předního raménka capsula interna pro OCD Nuttin 1999), stimulace fasciculus telencephalicus medialis (medial forebrain bundle - spojení mezi ventrálním tegmentem, laterálním hypothalamem, tuber cinereum a nucleus accumbens „hedonic highway“) u nemocných s depresí a je možné zmínit i některé výjimečné indikace - stimulace fornixu k potenciaci kognitivních funkcí u nemocných s Alzheimerovou chorobou. Při pohledu na další budoucnost mozkové stimulace je tedy kromě pokroku na poli technologie implantovaných systémů očekávat i posun cílů stimulace do oblasti drah bílé hmoty jako spojovacích drah narušených funkčních okruhů.

Radiochirurgická léčba u olfaktoriálních meningiomů

Chytka T.¹, Liščák R.¹, Štursa P.²

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

²Radiodiagnostické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha

Během uplynulých 24 let (5/1993–9/2017) bylo na našem oddělení v Nemocnici Na Homolce léčeno 42 pacientů s olfaktoriálním meningiome. V souboru fokálně ozářených 42 pacientů (26 žen, 16 mužů) se věk pohyboval od 37 do 79 let (medián 60). Radiochirurgická léčba u 8 pacientů předcházela otevřená operace. Minimální okrajová dávka fokálního záření s mediánem 12 Gy (10–16,5 Gy) byla aplikována do tumorózního objemu s mediánem 3300 mm³ (123–10 700). Po radiochirurgické léčbě s délkou sledování 26–240 měsíců (medián 96) 32 pacientů zaznamenalo klinické zlepšení, 2 zhoršení klinického stavu, 8 pacientů zemřelo bez souvislosti s progresí růstu ozářeného tumoru. Poradiační zobrazovací vyšetření prokázala redukci objemu tumoru u 28 nemocných (67 %), stacionární tumor bez růstové progresy u 12 nemocných (28 %), progresi růstu tumoru u dvou nemocných (5 %). 2 pacienti s progredujícím růstem ozářeného tumoru podstoupili reiradiaci gama nožem. Naše výsledky na souboru 42 pacientů ukazují význam stereotaktické radiochirurgie při léčbě olfaktoriálních meningiomů.

Normotenzní hydrocefalus

Jurák L., Marečková Z., Tolstobrov P., Buchvald P.

Neurocentrum, Neurochirurgie, Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Úvod:

Normotenzní hydrocefalus (NPH) představuje komunikující čtyřkomorový hydrocefalus, který vzniká při kolísavém likvorovém tlaku z důvodu narušené komunikace mezi bazálními cisternami, subarachnoidálním prostorem v oblasti konvexit a arachnoidálními granulacemi. Příčina bývá spíše neznámá, ale může být i zřejmá po zaznamenaném zásahu do mozkové tkáně v podobě subarachnoidálního krvácení, nádorového či infekčního onemocnění, kraniotraumatu nebo operace mozku. Typickými příznaky NPH jsou porucha chůze, kognitivních funkcí a sfinkterů – tzv. Adamsova triáda. Správné stanovení diagnózy je předpokladem úspěchu terapie, kterou je zkratová operace, nejčastěji ve formě zavedení ventrikuloperitoneálního shuntu.

Metodika:

Provedli jsme retrospektivní analýzu 87 nemocných hospitalizovaných na našem pracovišti se suspektním NPH v šestnáctiletém období (2005–2020). Diagnóza NPH byla postavena na korelaci klinického stavu s nálezem na MR (CT) mozku a pozitivním výsledkem lumbálního infúzního testu. Výsledky: Diagnóza NPH byla stanovena u 20 % pacientů. V 94 % se jednalo o hydrocefalus idiopatický. Po zavedení ventrikuloperitoneálního shuntu došlo u 86 % operovaných ke zlepšení stavu. Chůze a kognitivní funkce se zlepšily v obou případech u 58 % pacientů a ke zlepšení funkce sfinkterů došlo u 33 % pacientů.

Závěr:

Pokud jsou pacienti s normotenzním hydrocefalem správně vyšetřeni a ideálně do jednoho roku od vzniku potíží podstoupí adekvátní terapii, existuje vysoká šance na zlepšení jejich klinického stavu. Poddiagnostikování naopak vede k tomu, že příznaky této jediné formy léčitelné mozkové demence povedou k trvalé invalidizaci pacienta.

Kvalita života po subarachnoideálním krvácení

Juričková A., Marečková Z.

Neurochirurgické oddělení, Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Ruptura mozkového aneurysmatu a následné subarachnoideální krvácení patří mezi nejzávažnější diagnózy v medicíně obecně, vyžadující často skutečně urgentní řešení. S tím souvisí vysoká mortalita i morbidita tohoto procesu. Neustálým zlepšováním péče nejen urgentní, ale i následné, a rozvíjením spolupráce s rehabilitačními a logopedickými pracovníky se daří alespoň částečně vzniklé deficity zlepšovat. Pro kvalitu života pacienta jsou však důležité i další stále lehce opomíjené aspekty - např. vzniklé psychické potíže.

MRI hyposignální, postkontrastně se nesytící giálních nádory

Kalita O.¹, Hrabálek L.¹, Halaj M.¹, Klementová Y.², Doležel M.², Čecháková E.³, Drábek J.⁴, Hajdúch M.⁴, Hok P.⁵, Hlušík P.⁵, Tučková L.⁶.

¹Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

²Onkologická klinika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

³Radiologická klinika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

⁴Ústav molekulární a translační medicíny, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

⁵Neurologická klinika Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

⁶Laboratoř molekulární patologie, Oddělení patologie, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

Metoda:

V období od 1/2009 do 6/2019 byli retrospektivně vybráni pacienti, kteří podstoupili resekci (primooperace, operace recidiv) a měli před prvním resekčním výkonem hypodenzní, na MR postkontrastně se nesytící nádor. Byly získávány informace o všech operacích, klinickém stavu nemocných, časovém vývoji MRI (T1 s kontrastem, T2, FLAIR), PET FLT, časovém vývoji výsledcích histologických, imunohistochemických, molekulárně-genetických a cytogenetických vyšetření.

Výsledky:

Výše uvedeným způsobem bylo vybrán 78 pacientů, u kterých byla dostupná data; 47 pacientů grade II (věk. medián = 39,5 roků (26.36–60.95)), 22 pacientů grade III (věk. medián = 46.8 roků (24.05–73.77)) a 9 pacientů grade IV (věk. medián = 39.5 (26.36–60.95)). Ve skupině grade II bylo 35 (74,5 %) difuzních astrocytomů, IDH bylo vyšetřeno u 29 pacientů a u 23 pacientů (79,3 %) byla potvrzena IDH1 mutace. Ve skupině grade III bylo IDH bylo vyšetřeno u 18 pacientů a 9 pacientů (50 %) mělo potvrzenou IDH1 mutaci. Ve skupině grade IV bylo IDH bylo vyšetřeno u 6 pacientů a 3 pacienti měli potvrzenou IDH1 mutaci. Ve skupině grade II byl medián OS 187,9 měsíců (115.9, NA), ve skupině grade III 71,1 měsíců (35.1, NA) a ve skupině grade IV 25,2 měsíců (16.2, NA). Onkologickou léčbu po první operaci v grade II mělo 14 (29,8 %) pacientů z toho 13 pacientů (27,7 %) radioterapii a jeden neoadjuvantní chemoterapii. Onkologickou léčbu po první operaci v grade III mělo 17 (77,8 %) z toho pět pacientů (22,7 %) mělo radioterapii a 12 (54,5 %) chemoradiotherapii. Onkologickou léčbu v grade IV měli všichni pacienti. Dále bude diskutována časová distribuce progresu nádorů, maligní transformace a její vztah k léčebné strategii. Taktéž další chirurgická a onkologická strategie. Závěr: U LGG se spíše vracíme k opakované resekci a váháme s aplikací onkoterapie, kdy základními rozhodovacími body jsou věk, reziduum nádoru, histologická a genetická charakteristika TU, přání pacienta a doporučení vycházející z publikovaných studií. U HGG naopak spíše doporučujeme onkoterapie. U LGG (především u oligodendrogliálních nádorů) je větší tendence k opakované progresi bez upgradu. Ve všech skupinách lze vysledovat před vznikem postkontrastního sytění na MR již změna T2/FLAR sekvencích. Léčebná strategie je přísně individualizovaná. Obecně mají hypodenzní, na MR postkontrastně se nesyťící nádory mozku lepší prognózu.

Extradurální klinoidektomie u aneurysmat proximální ACI

Klener J., Šroubek J., Jenerál V.

Neurochirurgické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha 5

Úvod:

Mikrochirurgické řešení aneurysmat proximální ACI vyžaduje v řadě případů přední klinoidektomii k expozici proximální části krčku otevřením distálního durálního prstence a mobilizací n. opticus. Pro minimalizaci rizik souvisejících s bezprostřední blízkostí kritických, zejména vaku výdutě a zrakového nervu, je nutná znalost anatomie a adekvátní struktura mikrochirurgická technika. Autoři prezentují techniku a výsledky přední klinoidektomie na vlastním souboru.

Soubor:

Za posledních 10 let byla provedena přední klinoidektomie pro aneurysmata proximální ACI u 49 případů (43 žen, 6 mužů, prům. věk 51 let). 34 aneurysmat bylo lokalizováno při odstupu a. ophtalmica, 10 byla ostatní paraklinoidní a 4 tzv. blister aneurysmata ACI a 1 ACoP. 9 výdutí se projevovalo subarachnoidálním krvácením, ostatní cefaleou, zrakovými poruchami nebo byla nalezena v koincidenci s jinými lezemi. Technika klinoidektomie byla u 44 pacientů čistě extradurální, u 4 kombinovaná extra-intradurální a u jednoho pouze intradurální; u 21 nemocných byla na začátku výkonu zajištěna ACC na krku pro případnou proximální kontrolu, u 2 byl použit bypass, u 3 byl aplikován adenosin, u 3 použita modifikovaná Dallas procedura, u jednoho metoda rapid ventricular pacing.

Výsledky:

Přední klinoidektomie byla technicky úspěšná u všech nemocných, nezaznamenali jsme peroperační rupturu během frézování, zjevné poškození zrakového nervu nebo jiných struktur. Mortalita byla 4 % (2 pac. po těžkém SAK), trvalá morbidita 8 % (1 ischemie v nejisté souvislosti s výkonem, u jedné

nemocné s glaukomem došlo k trvalému zhoršení zraku, u dvou přerušovala 3 m po operaci diplopie). Kontrolní DSA a CTA byla provedena u 45 nemocných, u 44 s uspokojivým nálezem, u 1 nemocné s asymptomatickou stenózou ACI.

Diskuze: Pro přední klinoidektomii byla ve většině případů použita modifikovaná extradurální technika dle Dolence, za klíčové momenty pro prevenci komplikací považujeme zajištění ACC na krku u složitějších případů, vydatné chlazení během vlastního frézování, časnou mobilizaci zrakového nervu a paušální plastiku klinoidektomie tukovým štěpem a tkáňovým lepidlem pro prevenci likvorrhey.

Závěr:

Přední klinoidektomie je nezbytným krokem pro mikrochirurgické ošetření řady aneuryzmat proximální ACI. Pečlivou mikrochirurgickou technikou lze dosáhnout úspěšného ošetření těchto výdutí s přijatelnou morbiditou.

O-Arm Navigated Frameless and Fiducial-Less Deep Brain Stimulation

Krahulík D.¹, Nevrlý M.², Otruba P.², Hrabálek L.¹, Pohlodek D.¹, Kaňovský P.²

¹Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

²Neurologická klinika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

Object:

Deep brain stimulation (DBS) is a very useful procedure for the treatment of idiopathic Parkinson's disease (PD), essential tremor, and dystonia. The authors evaluated the accuracy of the new method used in their center for the placing of DBS electrodes. Electrodes are placed using the intraoperative O-arm™ (Medtronic)-controlled frameless and fiducial-less system, Nexframe™ (Medtronic). Accuracy was evaluated prospectively in eleven consecutive PD patients (22 electrodes).

Methods:

Eleven adult patients with PD were implanted using the Nexframe system without fiducials and with the intraoperative O-arm (Medtronic) system and StealthStation™ S8 navigation (Medtronic). The implantation of DBS leads was performed using multiple-cell microelectrode recording, and intraoperative test stimulation to determine thresholds for stimulation-induced adverse effects. The accuracy was checked in three different steps: (1) using the intraoperative O-arm image and its fusion with preoperative planning, (2) using multiple-cell microelectrode recording and counting the number of microelectrodes with the signal of the subthalamic nucleus (STN) and finally, (3) total error was calculated according to a postoperative CT control image fused to preoperative planning. Results: The total error of the procedure was 1.79 mm; the radial error and the vector error were 171 mm and 163 mm.

Conclusions:

Implantation of DBS electrodes using an O-arm navigated frameless and fiducial-less system is a very useful and technically feasible procedure with excellent patient toleration with experienced Nexframe users. The accuracy of the method was confirmed at all three steps, and it is comparable to other published results.

Distal Aneurysms of Cerebellar Arteries – Case Series

Krahulík D.¹, Černá M.², Vaverka M.¹, Hrabálek L.¹, Trnka Š.¹, Kocher M.²

¹Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

²Radiologická klinika, Lékařská fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, Fakultní nemocnice Olomouc

Background:

Distal aneurysms of cerebellar arteries are very rare. The authors report their case series of distal aneurysms of the cerebellar arteries solved successfully by microsurgery or by endovascular treatment.

Materials and Methods:

Between January 2010 and March 2020, 346 aneurysms were treated in our institution. Eleven aneurysms in seven patients were located on distal cerebellar arteries and, in three patients, the aneurysms were combined with arteriovenous malformations. There were four women and three men, ranging from 50 to 72 years of age. Five patients presented with different grades of subarachnoid hemorrhage or intraventricular bleeding, and two patients were diagnosed because of headache. Aneurysm location was the posterior inferior cerebellar artery in six cases, the superior cerebellar artery in three cases, and the anterior inferior cerebellar artery in 2 cases. One patient had three aneurysms, and two patients had two aneurysms.

Results:

Nine aneurysms were treated by microsurgery trapping or clipping and, in two patients, the associated arteriovenous malformation (AVM) was resected. Two aneurysms were treated by endovascular coiling, and one associated AVM was successfully embolized. Clinical follow-up was a mean of 11.5 months (range, 3–45 months).

Conclusion:

The authors present their experience with the treatment of 11 peripheral aneurysms on distal branches of the cerebellar circulation in seven patients which were excluded from circulation by microsurgery or endovascular treatment. In three patients, the associated AVM was treated (two with microsurgery, one with embolization).

Spontánní epidurální hematom bederní páteře asociovaný s užíváním Apixabanu

Krůpa P.¹, Kanta M.¹, Hosszú T.¹, Soukup J.², Ryška P.³, Česák T.¹

¹Neurochirurgická klinika, Univerzita Karlova, Praha, Fakultní nemocnice Hradec Králové

²Fingerlandův ústav patologie, Univerzita Karlova, Praha, Fakultní nemocnice Hradec Králové

³Radiologická klinika, Univerzita Karlova, Praha, Fakultní nemocnice Hradec Králové

Spontánní epidurální hematom je velmi vzácnou klinickou jednotkou, která však v řadě případů způsobuje závažný neurologický deficit. Etiologie tohoto vzácného onemocnění je rozmanitá, avšak jistá predispozice je naznačena u pacientů užívající chronickou antikoagulační terapii. Vedle stále nejčastěji užívaného preparátu warfarinu (především u starší populace) se v poslední době stále častěji u pacientů indikují preparáty přímo inhibující faktor Xa (tzv. nová perorální antikoagulační). Tyto nové účinné látky jsou propagovány především pro jejich údajnou předvídatelnější farmakokinetiku a udávané nižší riziko závažných, život ohrožujících, krvácivých komplikací při porovnání se standardní terapií warfarinem. Spolu se stoupajícím počtem pacientů užívajících nová perorální antikoagulační jsou i častěji publikovány případy krvácení do centrální nervové soustavy. V naší kazuistice

prezentujeme pacientku užívající preparát z řady nových perorálních antikoagulancií Apixaban s náhle vzniklým netraumatickým epidurálním hematodem bederní páteře. Kazuistiku doplňujeme o přehled literatury s možnostmi léčby.

Přínos intraoperační elektrofyziologie (elektrokortikografie a stimulačního mapování motoriky) u dětských epileptochirurgických pacientů

Leško R.¹, Jahodová A.², Tichý M.¹, Kršek P.²

¹Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

²Klinika dětské neurologie, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Úvod:

Resekční epileptochirurgie, která je kurativní léčebnou modalitou u farmakorezistentní epilepsie, může zásadně zvrátit nepříznivou životní prognózu dětských pacientů s tímto onemocněním. Předpokladem dobrého pooperačního výsledku je kompletní odstranění epileptogenní zóny (EZ) a zachování funkčně významných elokventních oblastí (EC). V tom lze předpokládat potenciální přínos intraoperačních elektrofyziologických (iEF) metod – kortikografie (ECoG) a elektrického stimulačního mapování motoriky (ESM-MEP)) u dětských epileptochirurgických pacientů.

Metodika:

Z epileptochirurgické databáze Centra pro Epilepsie Motol jsem shromažďovali údaje o dětských pacientech, kteří podstoupili cílenou resekci.

Dle ECoG nálezu a jeho vlivu na chirurgickou strategii byli pacienti rozděleni do tří skupin: skupina A – bez významného ECoG nálezu mimo okraje předoperačně plánované resekce, chirurgický plán byl zachován, skupina B – významný ECoG nález za resekčními okraji, resekce byla rozšířena a skupina C – ECoG modifikace indikována, ale neprovedena vzhledem k riziku významného pooperačního deficitu. Dosažené výsledky jsme porovnali z pohledu kontroly záchvatů a míry komplikací. Dále jsme vytvořili multivariantní modely, s cílem identifikovat pacienty, u kterých lze předpokládat přínos ECoG při modifikaci resekce již před operací a následně definovat prediktory bezzáchvatovosti.

Nový, v našem centre zavedený, ESM protokol, který využívá ke kortikální stimulaci monofázické vysokofrekvenční elektrické běhy kombinované s nepřetržitým intraoperačním monitorováním motorických evokovaných potenciálů (MEP) byl testován z pohledu efektivity v celém spektru pacientů, včetně specifických klinických situací a z pohledu predikace vzniku pooperačního deficitu.

Na závěr v celém souboru studovaném z pohledu vývoje programu (2000–2010 versus 2011–2017) jsme se snažili zjistit, zda na základě těchto změn lze konstatovat rostoucí přínos iEF metod v dětské epileptochirurgii.

Výsledky:

Pacienti s ECoG indikovanou, ale neproveditelnou modifikací resekce (sk. C) dosáhli významně nižší míry bezzáchvatovosti ve srovnání se skupinami A a B ($p < 0,001$). Skupiny A a B se vzájemně nelišily ($p = 0,78$). Pacienti, u kterých byl chirurgický plán upraven, měli častější komplikace (B vs. A + C, $p = 0,01$), ale pouze ty nezávažné (trvání < 3 měsíce) (B vs. A + C, $p = 0,008$). Indikaci k ECoG modifikaci op. plánu lze předpokládat u pacientů, kteří trpěli častěji denními záchvaty, měli vyšší věk při prvním epileptickém záchvatu, mentální retardaci a byli častěji MR negativní ($p < 0,001$). Jedním z faktorů souvisejícím s nepříznivým výsledkem resekce (Engel II-IV) byla i nemožnost modifikovat chirurgický plán, pokud to bylo indikováno (skupina C) ($p < 0,001$).

Novým ESM-MEP protokolem jsme vyvolali odpovědi u všech pacientů, tj. v celém věkovém i etiologickém spektru, včetně specifických situací jako jsou reoperování pacienti či pacienti s významným předoperačním deficitem. Nárůst prahové intenzity stimulačního proudu koreloval s vznikem pooperačního deficitu ($p < 0,001$) a zvýšení nad kritickou hodnotu 10mA predikovalo deficit trvalý ($p < 0,0064$).

O rostoucím významu iEF technik svědčí nárůstu 1) fokálních cílených resekcí (32,7 % vs. 48,1 %, $p = 0,03$), 2) jednodobých výkonů (72,1 % vs. 83,1 %, $p = 0,05$), 3) kompletních resekcí (62,5 % vs. 76,9 %, $p = 0,03$) a resekcí v blízkosti elokventní kůry (30,2 % vs. 48,1 %, $p = 0,038$) při stabilních výsledcích operační léčby u mnohem složitějších/komplexnějších pacientů.

Závěry:

Metody intraoperační elektrofyziologie představují bezpečné modality, které 1) zvyšují podíl kompletních resekcí a tím zvyšují pravděpodobnost pooperační bezzáchvatovosti, 2) umožňují spolehlivou lokalizaci a monitoraci motorických elokventních oblastí a tím snižují riziko výskytu motorických pooperačních deficitů, 3) umožňují úspěšně operovat složité a dříve neperspektivní pacienty a 4) snižují potřebu dlouhodobého invazivního EEG.

Cévní malformace v oblasti torcular herophili: klasifikační systém

Libý P.¹, Lomachinsky V.², Petrák B.³, Kyncl M.⁴, Montarroyos U.R.¹

¹Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

²Universidade de Pernambuco (UPE), Recife, Pernambuco, Brazil

³Klinika dětské neurologie, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

⁴Klinika zobrazovacích metod, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Úvod:

Torkulární durální malformace (torcular dural sinus malformations, tDSM) jsou vrozené komplexní vaskulární anomálie, často označované jako jedna jednotka. Přesto mají zřetelně jiné anatomické rysy, klinickou rozmanitost a výrazně odlišnou prognózu.

Cíl: Na základě zkušeností z našeho pracoviště a analýzy publikovaných údajů jsme navrhli klasifikační systém.

Metody:

Identifikovali jsme 44 prací, ke kterým jsme přidali naše čtyři institucionální případy, a získali tak celkem 126 pacientů. Bylo studováno osm proměnných prediktorů. Aby bylo možné posoudit jejich individuální dopad na úmrtnost a možné korelace, byl sestaven model logistické regrese.

Výsledky:

Celková úmrtnost byla 22,1 %. Mortalita byla vyšší u pacientů s tDSM diagnostikovaných postnatálně, 40,7 % oproti 15,6 % v prenatalně nalezených případech ($p = 0,007$). Rozdělili jsme pacienty do čtyř stupňů. Stupeň I zahrnoval pacienty bez průkazů arterIALIZACE a vykazoval nejlepší výsledky (úmrtnost 7,55 %). Úmrtnost vzrostla u stupňů II a III definovaných ojedinělými a vícečetnými arteriálními přítoky. Poškození mozku bylo podmiňující pro stanovení stupně IV. V této třídě byla pozorována úmrtnost 75 %. Stupeň IV byl dále rozdělen na stupně IVa (prenatální) a IVb (postnatální případy). Naš model logistické regrese dále zjistil, že poškození mozku (OR 11,3, $p < 0,001$, 95 % CI 2,97–42,91) a arteriální přítoky (OR 4, $p = 0,03$, 95 % CI 1,15–13,86) byly hlavními determinanty špatného výsledku (ROC 81,44 %).

Závěr:

Navržený systém (tDSM-GS) zjednodušuje klasifikaci do čtyř různých stupňů, což usnadňuje diagnostiku, klinické rozhodování a optimalizuje stanovení prognózy.

Liby P, Lomachinsky V, Petrak B, Kyncl M, Montarroyos UR, Tichy M. (2020) Torcular dural sinus malformations: a grading system proposal. *Child's Nervous System*. <https://doi.org/10.1007/s00381-020-04569-8>

Liby P, Lomachinsky V, Petrak B, Kyncl M, Charvat F, Padr R, Tichy M. (2020) Torcular dural sinus malformations: a single-center case series and a review of literature. *Child's Nervous System* 36:333–341.

Liby P, Lomachinsky V, Petrak B. Jugular bulb dysmaturation in torcular dural sinus malformation, clinical images and a review of literature. *World Neurosurg.* April 2019.

PERKUTÁNNÍ ENDOSKOPICKÁ DISKEKTOMIE – NAŠE ZKUŠENOSTI

Máca K.^{1,2}, Smrčka M.^{1,2}, Navrátil O.^{1,2}, Svoboda K.^{1,2}

¹Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Brno

²Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice Brno

Operace výhřezu bederní meziobratlové ploténky je nejčastější výkon na neurochirurgických pracovištích v České republice. Ročně se provede kolem 6.000 operací. Tento typ operace prošel v průběhu let postupným vývojem od laminektomie přes hemilaminektomii až k v současnosti nejčastěji užívané mikrodiskektomii. Dalším krokem k minimální invazivitě je zavedení endoskopické diskektomie. Při této metodě se zavede endoskop přímo do oblasti výhřezu ploténky a veškeré nástroje jsou zaváděny jeho pracovním kanálem. Endoskopická operativa výhřezu bederní ploténky byla na našem pracovišti zavedena v listopadu 2017. Je hodnocen soubor prvních 70 pacientů – 32 žen a 38 mužů, věkové rozmezí 20–70 let. Využito bylo endoskopické instrumentarium Vertebri (RIWO spine GmbH, Knittlingen, Germany) se zevním průměrem zavaděče 6,9 mm, endoskopu 5,6 mm a šířkou pracovního kanálu 4,1 mm. Z klinických údajů je zjišťována míra intenzity bolesti charakteru dorzalgii a radikulární symptomatologie pomocí Visual analogue score (VAS). Klinické údaje jsou sledovány předoperačně a dále pooperačně s odstupem 6 týdnů, 6 měsíců a 2 let.

Závěr: Podle našich zkušeností u přísně indikovaných pacientů jsou dlouhodobé výsledky včetně výskytu recidiv herniace plně srovnatelné s mikroskopickou operační technikou. Ve sledovaném souboru se rovněž nevyskytl ani jeden případ pooperační fibrózy. Výrazně zlepšený je časný pooperační průběh v důsledku minimálního poškození paravertebrálních svalů a vazů páteře, což umožňuje zkrátit dobu hospitalizace a zefektivnit pooperační rehabilitaci.

První zkušenosti s implantací baklofenové pumpy ve FN U sv. Anny v Brně

Mackerle Z.¹, Gescheidt T.²

¹Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

²I. neurologická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Implantace řiditelné pumpy k intrathekální aplikaci baklofenu je zavedenou modalitou v léčbě spasticity trupu a končetin. Přináší pacientům nesporný benefit při relativně nízké morbiditě. Podmínkou je dostatečně vybavené pracoviště se zázemím a zkušenostmi s neuromodulačními

technikami. Ve FN U sv. Anny v Brně je tato metoda pacientům dostupná od roku 2011, nicméně první vlastní implantace na Neurochirurgické klinice proběhla až v roce 2017. Indikace k výkonu včetně testování a sledování nemocných probíhá ve specializované neurologické ambulanci. Implantace pumpy, její výměny a revize na neurochirurgické klinice v úzké mezioborové spolupráci. Vzhledem k počtu nemocných trpících spasticitou lze předpokládat, že tato metoda stále není v praxi dostatečně využívána. Aktuálním cílem je tedy širší obeznámení odborné veřejnosti s touto terapeutickou modalitou.

Likvorový ascites jako vzácná komplikace VP shuntu u dospělého

Marečková Z., Buchvald P.

Neurochirurgické oddělení, Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Abdominální likvorová pseudocysta či likvorový ascites je vzácnou komplikací ventrikulo-peritoneálního shuntu, jejíž patofyziologie vzniku není zatím zcela objasněna. V dospělém věku se vyskytuje zcela ojediněle, o něco častější je výskyt v dětském věku a v souvislosti s infekčními stavy. Prezентujeme případ sterilního likvorového ascitu u 28letého muže, klinicky manifestovaného pouze bolestmi zad a břicha.

Naše zkušenosti s endoskopickým řešením výhřezů L5/S

Měšťan D., Teplý O., Chlouba V.

Neurochirurgické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.

V květnu 2020 provedl Dr. Teplý první endoskopické odstranění výhřezu L5/S na Neurochirurgickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. Od té doby jsme za více jak rok k tomuto výkonu indikovali cca 25 pacientů s výhřezem L5/S. V přednášce budou presentována indikační kritéria, principy a rozdíly operativy v porovnání s konvenčním přístupem, naše výsledky a získané zkušenosti z tohoto souboru pacientů.

Vliv histopatologických faktorů na biologické chování a radikalitu resekce afunkčního adenomu hypofýzy – retrospektivní studie

Misiorzová E.^{1,2}, Krejčí T.^{1,3}, Kroupa R.², Matoušek P.^{1,4}, Škarda J.^{1,5}, Lipina R.^{1,3}

¹Lékařská fakulta, Ostravská univerzita

²Neurochirurgické oddělení, Městská nemocnice Ostrava, p.o.

³Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Ostrava, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita

⁴Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Fakultní nemocnice Ostrava, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita

⁵Ústav patologie, Fakultní nemocnice Ostrava

Afunkčními adenomy hypofýzy (NFPA) nazýváme adenomy, které nezpůsobují klinické příznaky z hormonální nadprodukce a tyto tvoří cca 35 % všech symptomatických adenomů hypofýzy. Nejčastějšími a nejzávažnějším klinickým příznakem NFPA je porucha zraku, dále to mohou být postižení okohybných nervů, hypopituitarismus, hydrocefalus.

I přes benigní povahu adenomu se podle literatury recidiva NFPA po radikální resekci vyskytuje mezi 7–24 %. Progrese rezidua po parciální resekci však dosahuje 47–64 % v 5letém intervalu a u pacientů je často indikován další operační výkon a/nebo radiochirurgie.

Na recidivu nebo progresi ponechaného rezidua NFPA má vliv i proliferační aktivita adenomu. Standardně je vyšetřována histologie a imunohistochemie adenomu, v literatuře jsou však práce, popisující vliv dalších faktorů na biologické chování NFPA. Jsou to exprese MMR mutací MSH 2/6 a PD L-1 a také markery buněčného cyklu p 21 a p27, p 53 a proliferativní index Ki-67. Podle naší hypotézy má exprese těchto faktorů vliv na pravděpodobnost recidivy a progresu reziduálního nádoru. Zároveň předpokládáme, že tyto faktory korelují i s obtížností radikální resekce.

Efekt asymptomatická arachnoidální cysty na lokalizaci řečového centra FMRI pacient case report

Moravec T.

Neurochirurgická a neuroonkologická klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Ústřední vojenská nemocnice, Praha

Expansivní léze v elokventních oblastech mohou u nezralého mozku spustit neuroplasticitu a posun funkčních center. Pomocí funkční magnetické rezonance jsme provedli pět řečově orientovaných testů k určení lokalizace Brokova a Wernikeova centra u pacienta s vrozenou signifikantní arachnoidální cystou fronto temporálně v dominantní hemisféře. Byla pozorována signifikantní změna v aktivačních vzorcích v oblasti řečových center nejen díky deformaci a posunu mozkového parenchymu cystou. Propojení obou sekundární center byla provedena traktografická analýza a nalezen tractus arcuatus. Aktivace se vyskytly i v nedominantní hemisféře. Tento náález demonstruje možnosti neuroplasticity.

Extraneurální metastázy mozkových gliomů

Mraček J.¹, Švajdler M.^{2,3}, Mračková J.⁴, Polívka jr. J.^{5,6,7}, Přibán V.¹

¹*Neurochirurgická klinika, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň*

²*Šiklův ústav patologie, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň*

³*Bioptická laboratoř s.r.o., Plzeň*

⁴*Neurologická klinika, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň*

⁵*Ústav histologie a embryologie, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň*

⁶*Biomedicínské centrum, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň*

⁷*Oddělení imunochemické diagnostiky, Fakultní nemocnice Plzeň*

Metastazování mimo centrální nervový systém bývá u mozkových gliomů považováno za raritní. Mezi tradiční příčiny nízkého výskytu metastáz bývají řazeny: absence lymfatického systému v CNS, mechanické bariéry, neschopnost přežívání gliomových buněk extrakraniálně a krátké přežívání nemocných s high-grade gliomem. Řada prací však výše uvedené hypotézy zpochybňuje. Gliomy mohou extraneurálně metastazovat cestou hematogenní, lymfogenní, likvorovými cestami, transdurálně, v souvislosti intrakraniální operací tumoru a ventrikuloperitoneálním shuntem. Ukazuje se, že se zřejmě nejedná o tak řídký projev mozkového gliomu. Incidence metastazování bývá uváděna v současnosti 6–25 %, tato možnost by proto neměla být v klinické praxi opomíjena. Cílem metastáz bývají nejčastěji uzliny, kosti, plíce, mícha, játra, měkké tkáně a kůže. Extraneurální metastázy zhoršují již tak špatnou prognózu nemocných s high-grade gliomy. V našem sdělení prezentujeme současné poznatky a ojedinělý případ nemocné s mnohočetnými multiorgánovými metastázami mozkového glioblastomu.

Specifika epidurálního hematomu v závislosti na věku

Musilová B.^{1,3}, Brichtová E.^{2,3}, Valeková H.^{2,3}

¹*Neurochirurgické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.*

²Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

³Masarykova Univerzita, Lékařská fakulta, Brno

Úvod:

Epidurální hematom (EDH) je potenciačně život ohrožující poranění. Dospělí pacienti většinou vykazují typické příznaky, u dětí se může klinická symptomatologie lišit vzhledem k rozdílným anatomickým i fyziologickým vlastnostem. Cílem této studie je popsat a zdůraznit odlišné klinické i radiologické vlastnosti EDH a prezentace retrospektivní studie.

Materiál a metody:

Do studie byl zařazení dospělí i pediatričtí pacienti hospitalizováni v letech 2009–2019. Statisticky jsme vyhodnotili následující parametry – pohlaví, věk v době poranění, mechanismus poranění, lokalizaci hematomu, další poranění, typ léčby a délku hospitalizace.

Výsledky:

Do studie bylo zařazeno 74 dospělých a 80 dětských pacientů. Průměrný věk u dospělých byl 42,4 let a 8,5 let u dětí. Nejčastější příčinou rozvoje EDH byl pád s rozdílnou etiologií v obou skupinách. U většiny dospělých pacientů byla preferována chirurgická terapie. Dětské pacienti byli ošetřováni spíše konzervativně.

Závěr:

V práci popisujeme specifika EDH u dospělých i dětských pacientů s důrazem na klinické i radiologické rozdíly. U dětí bývá často popisován indolentní průběh, i přes přítomnost významného EDH. Včasná diagnostika, optimální volba terapie a individuální přístup mohou předcházet vzniku neurologického deficitu.

Aneuryzmata zadní komunikující tepny – zhodnocení pacientů léčených ve FN Brno

Navrátil O.^{1,2}, Ďuriš K.^{1,4}, Svoboda K.^{1,2}, Juráš V.^{1,2}, Hustý J.³, Hovorka E.^{1,2}, Neuman E.^{1,2}, Smrčka M.^{1,2}

¹Neurochirurgická klinika FN Brno

²Neurochirurgická klinika LF Masarykovy Univerzity,

³Klinika radiologie a nukleární medicíny FN Brno

⁴Ústav patologické fyziologie LF Masarykovy Univerzity

Úvod:

Aneuryzmata zadní komunikující tepny (ACoP) jsou místem s třetím nejčastějším výskytem aneuryzmat v naší populaci. I přes neustálý pokrok a zlepšování v obou modalitách ošetření aneuryzmatu je léčba těchto pacientů obtížná. Zhodnotili jsme výsledky léčby v našem centru.

Materiál a metodika:

Pacienti s aneuryzmatem při odstupu zadní komunikující tepně léčení na Neurochirurgické klinice FN Brno od roku 2008. Zaměřili jsme se na výsledek léčby, zastoupení obou modalit léčby, a rozvahu ohledně indikace obou léčebných modalit, provedené léčby a sledování pacientů.

Výsledky:

Zhodnotili jsme soubor pacientů s aneuryzmatem na ACI při odstupu zadní komunikanty, s ohledem na věk, pohlaví, léčebnou modalitu a výsledky léčby.

Závěr:

Aneuryzmata ACoP představují obtížnou, ale důležitou oblast cerebrovaskulární neurochirurgie i intervenční radiologie. Podstatná část léčených pacientů dosahuje uspokojivého výsledku léčby.

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

Evokované potenciály a urgentní rekanalizace extrakraniální okluze vnitřní karotidy

Ostrý S.^{1,2}, Nevšimal M.³, Reiser M.¹, Voldřich R.⁴, Krtička O.¹, Kubále J.⁴, Nevšimalová M.¹, Fiedler J.^{3,5}

¹Neurologické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.

²Neurochirurgická a neuroonkologická klinika 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Praha, Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

³Neurochirurgické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.

⁴Radiologické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.

⁵Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta Plzeň, Univerzita Karlova, Praha

Úvod:

Na zvýšené míře nepříznivých výsledků urgentní rekanalizace extrakraniální vnitřní krkavice (eICA) se významně podílí indexová CMP. Podíl intraoperační ischemie na outcome není znám. Dostatečná perfuze je podmínkou přežívání korových neuronů. S poklesem regionálního průtoku (rCBF) klesá neuronální aktivita. Přežívání neuronů je nepřímo úměrně stupni a trvání hypoperfuze.

Aby mohla být obnovena/zachována funkce musí dojít k realizaci tehdy, kdy ještě neurony přežívají a během rekanalizace nesmí dojít k poklesu rCBF, který způsobí ischemii.

Změna amplitudy SEP n.medianus koreluje se změnami rCBF, proto by mohla sloužit jako marker přežívajících korových neuronů před rekanalizací a rozvíjející se ischemie během rekanalizace eICA. Selektivní použití shuntu je známým a spolehlivým nástrojem redukce intraoperační ischemie během CEA.

Cíl práce:

Zhodnocení prediktivního i intraoperačního významu SEP n.medianus v ovlivnění klinického výsledku urgentní chirurgické rekanalizace okluze eICA.

Materiál:

Prospektivní studie v 5/2015-6/2020 jednostranné akutní okluze eICA splňující podmínky pro systémovou i endovaskulární rekanalizační léčbu pro ischemickou CMP. Vylučujícími kritérii byla premorbidní disabilita dle modifikované Rankinovy škály (mRS>2), CMP, ložiskový proces mozku nebo závažná komorbidita.

Sledovanými předoperačními parametry byla ipsilaterální amplituda skalpových SEP n.M (SEP-amp) a mezistranový poměr (SEP-ratio), změny amplitud SEP intraoperačně. Nezávislým faktorem byl 3měsíční klinický výsledek.

Výsledky:

Soubor tvořilo celkem 33 pacientů, v průměrném věku $70,4 \pm 8,9$ let, z toho 30 mužů (90,1 %). Vstupní klinický nálezn dle National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) byl: medián = 6,0, interquartile ratio (IQR) (2,0-12,0).

Předoperačně snížená SEP-amp (<0,8 uV) byla v 5 (15,1 %), snížené SEP-ratio (<0,5) u 4 (12,1 %). Pozitivní prediktivní hodnota (tzn. abnormální SEP vs nepříznivý outcome) byl pro SEP-amp 95 %, a SEP-ratio 100 %, negativní prediktivní hodnoty byly 60 % a 100 %. Pro SEP-ratio bylo dosaženo úplné

shody s mRS-3M. Intraoperačně došlo k ipsilaterálními významnému poklesu SEP-amp u 6 (18,2 %). Indikace k zavedení intraluminálního shuntu nastala u 2 (6,1 %). Rekanalizace eICA bylo dosaženo u 31 (93,9 %), chirurgických komplikací se vyskytlo 6 (18,2 %). 3 měsíce po operaci dosáhlo funkční nezávislosti (mRS 0-2) 28 (84,8 %) pacientů, těžce invalidizováni (mRS 4 a 5) zůstali celkem 2 (6,1 %), zemřeli 3 (9,1 %).

Závěry:

SEP n.medianus se zdají být vhodným parametrem jak pro předoperační výběr vhodných kandidátů tak i pro včasnou detekci rozvoje intraoperační ischemie. Chirurgická rekanalizace okluze eICA podpořena SEP n.medinaus může přispět ke zlepšení klinického výsledku léčby.

Head-induced tissue damage caused by multimodal neuromonitoring in situ: Clinical relevant or just radiological sophistry?

Petr O.¹, Pinggera, D.¹, Rhomberg P.², Thomé, C.¹

¹*Department of Neurosurgery, Medical University Innsbruck, Innsbruck, Austria*

²*Department of Neuroradiology, Medical University Innsbruck, Austria*

Introduction:

Both neuromonitoring and early magnetic resonance imaging (MRI) provide important information for treatment management and prognosis in patients with severe traumatic brain injury (sTBI). Yet, most neuromonitoring probes have limited applicability in MRI examinations, possibly causing head-induced brain tissue damage. Neuromonitoring impedes the routine implementation of MRI, potentially resulting in missing relevant data in these patients. The aim of our study was to evaluate the brain tissue damage induced by neuromonitoring devices and its clinical relevance.

Methods:

Nineteen patients with sTBI admitted to our neurosurgical ICU from 03/2017 to 12/2019 and receiving at least one MRI within neuromonitoring in situ and one follow-up MRI after removal were prospectively included in the study. All MRIs were reviewed for specific tissue injury caused by neuromonitoring probes. Outcome was assessed 6 months after trauma.

Results:

Three females and 16 males (aged 20–74 years, mean 42.8 years) with an initial median GCS of 5 (range 3-8) were analyzed. In total, neuromonitoring-induced brain tissue damage was visible in 7 patients (36.8 %). The size of the lesion was prone to enlarge with increasing numbers of MRI examinations. Probe trajectory only was visible in 6 patients (31.6 %), whereas no lesion could be seen in 6 patients (31.6 %).

Conclusion:

Neuromonitoring probes in situ during MRI examination may cause local brain tissue damage, but without clinical implications. One should be aware of this problem, yet neuromonitoring should not be a reason to disqualify patients from MRI examinations in the early phase after TBI. Of note, size of head-induced brain tissue damage commensurates with the time of magnetic field exposure.

Metabolomic biomarkers from CSF after aneurysmal SAH related to DCI and clinical outcome: Preliminary results

Petr O.¹, Ho Wing Mann¹, Treichl A.S.¹, Oberacher H.³, Thomé C.¹

Department of Neurosurgery, Medical University Innsbruck, Austria

Object:

The aim of the study was the comprehensive analysis of numerous metabolites from aneurysmal CSF with their time longitudinal alterations throughout the SAH course with special focus on DCI and clinical outcome. By leveraging the targeted quantitative and quality controlled metabolomics profiling approach we sought to identify CFS-based metabolites that are associated with DCI and functional outcome after aneurysmal SAH.

Methods:

Seventy CSF samples of aSAH patients (n=7) were analyzed. The study population included patients with modified Fisher grade 3 and 4 undergoing endovascular/microsurgical treatment of ruptured intracranial aneurysms. The CSF samples consecutively were collected before emergency aneurysm treatment (at EVD placement) or during the surgical aneurysm treatment, 6 hours later, 12 hours after the intervention, and daily thereafter from day 1 to day 10. The endogenous metabolites were analyzed with a targeted-quantitative and quality-controlled metabolomics approach using the AbsoluteIDQ®p180Kit. The primary outcome parameters were DCI occurrence within first 2 weeks after aSAH and the clinical outcome (mRS) at 6 months follow-up.

Results:

Branched chain AA (BCAA) and essential AA levels increased over time and were significantly elevated after one week in aSAH patients with DCI compared to aSAH patients without DCI and in the group with unfavorable outcome ($P<0.05$). Increased levels of asparagine, histidine, valine, and citrulline were associated with DCI on day 7 ($P<0.05$). Acylcarnitine C2 was elevated on day 7 and day 8 ($P<0.05$) in patients with DCI, while acylcarnitine C3 was lower on day 2 and day 3 ($P=0.034$) in patients with DCI.

Putrescine, parameter for protein degradation, showed two significant alteration time points, being elevated on day 1 and 8 in patients with DCI and increased over time in patients with unfavorable outcome ($p<0.05$). Phosphatidylcholines PcaaC34, -38, -40, and sphingomyeline C18:1 were significantly higher on day 1 in patients with DCI ($P<0.05$), and PCaaC38.03 substantially decreased over time in patients with unfavorable outcome ($P<0.05$).

Conclusion:

Several metabolite levels in aneurysmal CSF showed apparent longitudinal alterations throughout the SAH course, with significant differences in aSAH patients developing DCI and unfavorable outcome. By leveraging the targeted quantitative and quality controlled metabolomics profiling approach we may be able to identify CFS-based predictors for both DCI and functional outcome after aneurysmal SAH.

Motor recovery depends on timing of surgery in patients with lumbar disc herniation

Petr O.¹, Kögl N.¹, Grassner, L.¹, Khoa Vo A.², Kramer J.², Thomé, C.¹

¹ *Department of Neurosurgery, Medical University Innsbruck, Austria*

² *International Collaboration on Repair Discoveries (ICORD), University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada*

Importance: Half of all patients requiring surgery for lumbar disc herniation (LDH) present with motor deficits. Albeit decompression persistent weakness is common. The effect of timing of surgery on motor recovery and thus long-term disability is unclear.

Objective: To determine the impact of surgical timing on motor recovery in LDH patients and to identify an ideal time window for intervention.

Design: Single-centre observational trial conducted from January 2013 to December 2015 with a follow-up of 5 years.

Setting: University hospital responsible of population-based neurosurgical care in the state.

Participants: A total of 390 consecutive patients with LDH-associated motor deficits were prospectively followed for a minimum of 12 months after non-elective microscopic disc surgery.

Exposures: Variable time interval from onset of paresis to surgical decompression.

Main Outcome and Measures: Motor function was graded according to the Medical Research Council (MRC) scale at initial presentation and at follow-up. Statistical analysis of motor recovery applied unbiased recursive partitioning conditional inference tree (URP-CTREE) to determine cut-off times for optimal surgical intervention. The slope of recovery calculated as change of the MRC grade over time served as the primary outcome.

Results: Among 390 participants (mean age, 50.6 [SD 14.7] years) 118 (30.3%), 191 (49.0 %) and 81 (20.8 %) presented with mild (MRC 4/5), moderate (MRC 3/5) and severe (MRC $\leq 2/5$) motor deficits, respectively. A preoperative motor deficit of MRC $\leq 2/5$ and the duration of paresis were identified as the most important predictors of recovery ($p < 0.001$). Surgery within 3 days was associated with a better recovery both for severe and moderate/mild deficits ($p = 0.017$ for MRC $\leq 2/5$; $p < 0.001$ for MRC $> 2/5$; NNT < 2). Patients with a severe motor deficit benefitted the most from early treatment, as no patient presenting with MRC $\leq 2/5$ regained full strength after delayed surgery compared to 61 % with early treatment. A sensitivity analysis in mild motor deficits indicated a cut-off of 8 days.

Conclusions and Relevance: Timing of surgery is crucial for motor recovery in LDH-associated deficits. Immediate diagnosis, imaging and referral should be aimed for to allow disc surgery within 3 days in patients with severe and moderate radicular weakness. If functionally disabling, even mild deficits may warrant decompression within a week.

Trial registration: Nontrial observational study.

Ischemický iktus imitující příznaky lumbální spinální stenózy

Pikulová H., Smrčka M., Mrlian A.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice Brno

Oboustranné mozkové infarkty v povodí arteria cerebri anterior (ACA) jsou poměrně vzácné. Většinou se vyskytnou ve spojitosti s některou se zřídka anatomických anomálií jako je ageneze jednoho z úseků ACA. V kazuistice je popsán výskyt oboustranného mozkového infarktu v obou povodích ACA u 76letého pacienta s jednostrannou agenezí segmentu A1 vpravo, diagnostikovanou pomocí magneticko-rezonanční angiografie. Průběh onemocnění byl u pacienta modifikován velmi pomalým

rozvojem klinických příznaků (v řádu dnů) a výraznou bolestivostí v oblasti bederní páteře s nálezem lumbální spinální stenózy na MR LS páteře. Pomalu nastupující kvadraparesa s akcentací na dolních končetinách spojená s výraznou bolestivostí bederní páteře a nálezem na MR nás vedla primárně k dorzální dekompresi L4/5 – L5/S1. Po operaci dochází k další progresi neurologického deficitu. Po MR vyšetření byla indikována operační revize. Pomalu nastupující paresa horních končetin byla indikací k MR vyšetření krční páteře a následné operaci v etážích C4/5–5/6. Následuje další deteriorace neurologických funkcí, která byla v korelaci s výsledkem vyšetření evokovaných potenciálů. Na MR vyšetření verifikována ischemie v povodí ACA oboustranně, MRA prokazuje variantní průběh ACA a vysvětluje oboustrannou ischemii. Nasazena antiagregační léčba. Po intenzivní rehabilitaci dochází postupně ke zlepšování stavu.

Závěr: klinické příznaky s ohledem na rychlost vzniku nepredikovaly okamžitě diagnózu iktu. V diagnostice byl pak zásadní přínos MR a MRA. Antiagregační léčba, nasazena s odstupem vedla ke zlepšení klinického stavu.

Intraoperative flowmetry in incidental MCA aneurysms. Institutional experience

Příbán V., Mraček J., Holečková I.

Neurochirurgická klinika, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň

Background:

Authors prefer microsurgery as a method of choice in the treatment of incidental MCA aneurysms. Because of good clinical status of patients before surgery perioperative complications should be kept in minimum. Intraoperative flowmetry has potential to discover clip malposition with flow decrease in magistral arteries during surgery. Aim of study was to compare results of two groups of operated patients. One with the use of intraoperative flowmetry (IF) and second control group without use of IF.

Methods:

There were 35 patients in IF group and 20 patients in control non-IF group. IF group was monitored prospectively, control non-flow was checked retrospectively. ICG-videoangiography was standard part of protocol, MEP were performed in most of patients. Mean age in IF group was 55 year, in non-flow group 57 years. Mean size of aneurysms was 7,4 mm in IF group and 5,9 mm in non-flow group. Flowmetr Transonic Inc HT 331 with Charbel probes 1,5, 2 and 3 mm were used to detect flow in both M2 branches before and after clipping. All measurement were recorded, printed and saved. Results of clinical status after surgery were measured by change in modified Rankin scale.

Results:

One patient in non-flow group worsened (1/20) and one patient worsened in IF group (1/35). Difference was not statistically significant (Odds ratio 1,78). In IF group clip replacement with restoration of flow in M2 branch was performed in two cases. In both patients decrease of flow was significant and highly over threshold for regional ischemia. If these patients are hypothetically included to complication group, difference is so far statistically insignificant, but Odds ratio is 5,5. Flowmetry prevented postoperative ischemic complication in these patients. Conclusion: Intraoperative flowmetry is useful tool in prevention of ischemic complications during MCA aneurysms surgery. Authors recommend IF as a part of standard protocol together with MEP and ICG videoangiography.

Vliv duševní pohody na průběh onemocnění u pacientů s nádorem mozku

Reguli Š., Lampartová J.

Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Ostrava, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita

Průběh onemocnění u pacientů s nádorem mozku závisí na mnoha okolnostech. Jako prognostické faktory jsou akceptovány proměnné charakterizující nádor (histologická klasifikace, velikost, lokalizace, edém...), pacienta (věk, komorbidita, neurodeficit...) či prodělanou léčbu (radikalita resekce, radioterapie, chemoterapie, další léčebné modalita). Z naší klinické praxe i z některých publikovaných prací vyplývá, že značný vliv na úspěšnost léčby a význačný dopad na celkovou kvalitu života neuroonkologického pacienta má jeho psychická pohoda. Hodnocení pocitu spokojenosti v emoční, sociální, fyzické a spirituální oblasti odráží kvalitu života chronicky nemocného pacienta a tvoří významný predikční faktor. Ve svém sdělení předkládáme českou alokaci škály FACT-Br (Functional Assessment of Cancer Therapy – Brain) – což je soubor otázek původně zaměřených na měření zdraví ve vztahu ke kvalitě života pacientů s chronickými chorobami, upraven pro pacienty s onkologickým onemocněním CNS. Diskutujeme možnost měření a ovlivnění kvality života u neuroonkologických pacientů se zaměřením na duševní pohodu pacientů.

Polymetylmetakrylátem augmentovaná přímá přední osteosyntéza zlomeniny typu II dentu druhého krčního obratle se sníženou kostní denzitou. Biomechanická kadaverosní studie

Řehoušek P.^{1,3}, Čapek L.², Kulvajtová M.¹, Bleibleh S.³, Jenner E.³, Skála-Rosenbaum J.¹

¹Ortopedicko-traumatologická klinika, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

²Technická univerzita v Liberci

³Royal Orthopaedic Hospital, Birmingham, UK

Zlomeniny dentu druhého krčního obratle jsou nejčastějšími poraněními v oblasti krční páteře u starší populace. Přímá přední fixace zlomeniny typu II dentu C2 zajišťuje dostatečnou stabilitu bez omezení funkčnosti a zlepšuje přežití u těchto pacientů, ovšem často zde dochází k selhání fixace v důsledku uvolnění implantátu.

Cílem naší studie bylo posoudit, zda cementem augmentovaná přední fixace zlomeniny typu II dentu C2 standardním šroubem poskytne biomechanicky pevnější zajištění implantátu u tohoto typu zlomeniny v porovnání s neaugmentovanou fixací. V druhé části práce jsme se zaměřili na kvalitu a množství cementu nutného k zajištění fixace.

Dvacet kadaverózních vzorků obratle C2 bylo získáno od zemřelých dárců ze starší populace (prům. věk 83 let). Zlomenina typu II dle Anderson D'Alonzovy klasifikace byla uměle vytvořena pomocí oscilační pily a následně byla pod rentgenovým zesilovačem provedena fixace standardním tahovým šroubem. Vzorky obratlů byly rozděleny do dvou skupin po deseti tak, aby byly věkově a genderově vyvážené. Pomocí Jamshidiho jehly jsme 10 vzorků obratlů augmentovali vysokoviskózním polymetylmetakrylátem v oblasti baze obratle C2. Druhá skupina vzorků zůstala bez augmentace. Impaktor ve tvaru V byl použit při biomechanickém zatížení dentu C2 v předozadním směru až do doby selhání fixace. Moment selhání byl stanoven při vylomení šroubu z přední části těla obratle nebo při 5 % poklesu aplikované síly. Střední hodnoty síly potřebné k selhání a hodnoty pevnosti byly zaznamenány a propočítány.

Střední hodnota mezní síly potřebné k selhání implantátu byla pro cementovanou skupinu 352 ± 12 N v porovnání 168 ± 23 N pro necementovanou skupinu. Rozdíl vykazoval statistickou významnost ($p < 0,001$). Střední hodnota tuhosti necementované skupiny byla 153 ± 19 N/mm v porovnání s 195 ± 29 pro cementovanou skupinu. Tento rozdíl byl rovněž statisticky signifikantní ($p < 0,001$). V druhé

části práce jsme využili metodu konečných prvků při posouzení množství a kvality cementu na vliv pevnosti fixace.

Polymetylmetakrylátem augmentovaná standardní přední fixace šroubem u zlomeniny dentu typu II obrátle C2 u starších pacientů významně zvyšuje pevnost implantátu při zatížení v předozadním směru v porovnání s neaugmentovanou fixací a zabraňuje tak selhání fixace. Druhá část naší práce prokázala, že homogenní cement příznivě ovlivňuje pevnost implantátu 5 při augmentované fixaci v in vitro podmínkách. Naše měření vedlo ke zjištění, že i malé množství homogenního cementu bylo dostatečné k zajištění potřebné pevnosti, srovnatelné se stavem před vlastní zlomeninou. U druhého krční obrátle se toto množství pohybuje v rozmezí 0,7–1,2 ml polymetylmetakrylátu.

Mikrochirurgie coilovaných aneuryzmat - indikace, technika, review literatury

Sameš M., Hejčl A., Vachata P., Bartoš R., Radovnický T., Cihlář F.

Neurochirurgická klinika, Masarykova nemocnice, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

Úvod:

Cílem práce bylo na základě systematických meta-analýz a review literatury uspořádat indikační kritéria a operační techniku pro rekanalizovaná a rostoucí aneuryzmata (AN) po coilu. Současně na videu prezentovat operační techniku dvou pacientů.

Metodika:

Na základě systematické rešerše literatury jsou dostupné dvě meta-analýzy: autora Arnaouta (1) shrnujícího 29 článků reportujících o klipu 375 AN po předchozím coilu a autora Petra (2) pojednávajícího o 26 studiích a 471 klipovaných AN.

Výsledky: Z meta-analýz vyplývá perioperační morbidita pro přímý klip 5 %, při nutnosti odstranění coilu a následného klipu 11 %, po okluzi přírodní cévy a bypassu 13 %. Dlouhodobá neurologická morbidita klipu je v předním povodí 4,7 %, zatímco v zadním povodí 23,1 % ($p < 0,01$).

Obě prezentované operace klipem proběhly bez komplikací a s úplným uzávěrem rekanalizovaných AN v povodí PCOM.

Diskuze:

Dlouhodobé výsledky randomizovaných studií ISAT a BRAT shodně ukazují významně nižší procento obliterovaných aneuryzmat a signifikantně vyšší procento opakované léčby u coilovaných výdutí než u klipovaných případů (pouze 22 % obliterovaných AN po coilu po 10 letech versus 93 % po klipu; retreatment 19 % po coilu versus 0,7 % po klipu po 10 letech sledování). Indikaci pro retreatment prokázala studie CARAT (3). Studie odhalila, že stupeň okluze AN je přímo spojen s rizikem reruptury (okluze 70–90 % AN přináší riziko reruptury 5,9 % za 4 roky, okluze méně než 70 % AN nese riziko 17,6 %).

Shrnutí:

Nejvhodnějším kandidátem pro klip u rekanalizovaných aneuryzmat po coilu je AN v supratentoriálním povodí s dostatečně širokým rekanalizovaným krčkem pro přímý klip bez nutnosti extrakce coilu.

1. Arnaout O.M. et al. Microsurgical Treatment of Previously Coiled Intracranial Aneurysms: Systematic Review of the Literature. Review World Neurosurg, 2015;84(2):246-53.

2. Petr O., Brinjikji W, Thomé C, Lanzino G. Safety and efficacy of microsurgical treatment of previously coiled aneurysms: a systematic review and meta-analysis. *Acta Neurochir (Wien)*. 2015;157(10):1623-32.
3. Johnston S.C. et al. Predictors of rehemorrhage after treatment of ruptured intracranial aneurysms: the Cerebral Aneurysm Rerupture After Treatment (CARAT) study. *Stroke* 2008;39(1):120-125.

Role DESH, Callosal Angle A Cingulate Sulcus Sign v predikci zlepšení chůze po implantaci VP zkratu u pacientů s iNPH

Skalický P.^{1,2}, Vlasák A.^{1,2}, Mládek A.^{1,2}, Vrána J.³, Bajaček M.⁴, Whitley H.¹, Beneš V.¹, Bradáč O.^{1,2}

¹Neurochirurgická a neuroonkologická klinika, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Ústřední vojenská nemocnice, Praha

²Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

³Radiologické oddělení, Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

⁴Neurologické oddělení, Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

Úvod:

Hodnocení zobrazení mozku magnetickou rezonancí hraje důležitou roli v diagnostice idiopatického normotenzního hydrocefalu (iNPH), nicméně stále ještě není objasněna úloha MRI pro výběr kandidátů zkratové operace. Japonské guidelines z roku 2012 na základě předchozích poznatků o DESH (Disproportionately Enlarged Subarachnoid Space Hydrocephalus) umožňují označení pravděpodobného iNPH na základě jedné ze tří skutečností: zúžení sulků a subarachnoidálních prostor vysoko na konvexitě/na povrchu přivrácenému k falxu (součást DESH) při současné poruše chůze nebo zlepšení symptomů po Tap testu nebo zlepšení symptomů po drenáži mozkomíšního moku. Cílem této práce je stanovit DESH skóre a další dvě dříve popisovaná MRI znamení (měření Callosal angle, přítomnost Cingulate sulcus sign) u kohorty pacientů, která podstoupila zlatý standard pro rozhodnutí o indikaci VP zkratu v podobě provedení lumbálního infuzního testu a vnější lumbální drenáže (ELD), a srovnat skupiny indikovaných a neindikovaných pacientů k VP zkratu.

Metodika:

V této monocentrické prospektivní studii kohort byly měřeny a/nebo počítány: DESH skóre, Callosal angle, přítomnost Cingulate sulcus sign a Evansův index ze zobrazení provedených před zákrokem u pacientů suspektních pro iNPH. Pacienti byli rozřazeni do NPH a non-NPH skupin podle charakteru chůze po ELD. Věkem stejné zdravé kontroly byly přidány pro srovnání skupin. Primárním cílem studie bylo srovnání zmíněných MRI známek mezi NPH, non-NPH a kontrolní skupinou. Sekundárními cíly byly: zhodnocení zlepšení chůze měřené pomocí Dutch Gait Scale* během sledování; ROC analýza Callosal Angle a DESH skóre a výpočet specifity, senzitivity, pozitivní prediktivní hodnoty (PPV) a negativní prediktivní hodnoty (NPV) pro hodnoty s maximálním Youdenovým indexem pro odlišení NPH od non-NPH skupiny a výpočet specifity, senzitivity, PPV a NPV pro Cingulate sulcus sign. Výsledky Byly nalezeny signifikantní rozdíly v DESH skóre mezi NPH (6.3 ± 2.3 [$\pm$ SD]); rozmezí 2-10), non-NPH (4.5 ± 2.4 ; rozmezí 0-10) a kontrolní skupinou (1.0 ± 1.2 ; rozmezí 0-4) ($p = 0.001$; pro všechna srovnání). DESH skóre nekorelovalo s mírou zlepšení v Gait Scale skóre po vnější lumbální drenáži u skupiny NPH (Pearsonovo $r = 0.002$). Rozdíl v průměrné hodnotě Callosal angle mezi NPH a non-NPH skupinou nebyl signifikantní ($p = 0.273$). Cingulate sulcus sign má 62.5 % senzitivitu, 60.87 % specifitu, 52,63 % PPV a 70 % NPV pro rozlišení NPH od non-NPH skupiny. Callosal angle o velikosti 68 stupňů má 48.49 % senzitivitu, 76.09 % specifitu, 59.26 % PPV a 67.31 % NPV pro rozlišení NPH od non-NPH skupiny. DESH skóre o

hodnotě 4 má 93.75 % senzitivitu, 41.30 % specificitu, 52.63 % PPV a 90.48 % NPV pro rozlišení NPH od non-NPH skupiny. Podařilo se nám změřit všechna Gait Scale skóre v ročním sledování u 16 z 32 operovaných pacientů. Všichni pacienti měli o více než 15 % nižší Gait Scale skóre na 3měsíční kontrole. 87.5 % pacientů mělo o více než 15 % nižší Gait Scale skóre na roční kontrole.

Závěr:

Průměrné DESH skóre je vyšší u skupiny pacientů, která profituje z diverze mozkomíšního moku. Skupiny pravděpodobných iNPH pacientů s poruchou chůze, diagnostikovaných na základě vysokého DESH skóre nebo pozitivním funkčním testováním se však nepřekrývaly a DESH skóre nekorelovalo se zlepšením chůze po ELD. DESH skóre by nemělo být používáno jako jednoduchý diagnostický nebo prognostický marker iNPH. Cingulate sulcus sign se zdá být slabou známkou pro predikci zlepšení v chůzi po zkratové operaci, a také nemůžeme podpořit dříve popsany benefit v měření Callosal angle. S komplexním výběrem kandidátů zkratové operace za použití funkčního testování pro zhodnocení prognózy může být dosaženo udržitelné zlepšení v chůzi u většiny pacientů podstupivších implantaci VP zkratu.

První zkušenosti s robotickou implantací intracerebrálních elektrod

Sokol D.

The Scottish Paediatric Epilepsy Surgery Service Royal Hospital for Children and Young People Edinburgh, UK.

Invazivní EEG monitorace je nedílnou součástí armamentaria vyšetření u farmakorezistentního pacienta, který je zařazen do epileptochirurgického programu. Stereo encefalografie je metoda zavedení intracerebrálních elektrod do mozku pacienta, která byla využívána již od poloviny minulého století. Rozvoj technologií a specificky robotiky umožnil zjednodušení a zrychlení této procedury, při zachování přesnosti a bezpečnosti. To přispělo, zvláště v poslední dekádě, k jejímu většímu využívání. Naše dosavadní a britské zkušenosti to jen potvrzují.

Přítomnost *Cutibacterium acnes* a její vliv na outcome u pacientů po mikrodiskektomii

Solár P., Barák M., Jančálek R.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Úvod:

Degenerativní změny meziobratlové ploténky v bederní oblasti hrají významnou roli v patogenezi výhřezu meziobratlové ploténky. Kromě typických kořenových příznaků se často objevují bolesti v oblasti bederní páteře. Jedním z faktorů, které mohou přispívat k rozvoji těchto degenerativních změn vyžadujících operaci je přítomnost bakterie *Cutibacterium acnes*. Cílem naší prospektivní studie bylo posoudit outcome u pacientů po operaci výhřezu meziobratlové ploténky v oblasti bederní páteře, kteří měli pozitivní kultivační nález *Cutibacterium acnes* v odebrané tkáni ploténky s pacienty, u kterých byl kultivační nález negativní.

Metodika:

Do studie bylo zařazeno celkově 198 pacientů s výhřezem meziobratlové ploténky operovaných na Neurochirurgické klinice FN u sv. Anny v Brně. Předoperační zhodnocení klinického stavu bylo provedeno s využitím numerické škály bolesti (NRS) a dotazníku Oswestry (Oswestry Disability Index) neboli Indexu pracovní neschopnosti. Vzorky tkáně extirpované ploténky byly odeslány na mikrobiologické vyšetření. Bakteriální kolonie byly kvantifikovány a vyjádřeny jako colony forming

units (CFU) na gram tkáně meziobratlové ploténky. Pooperační zhodnocení klinického stavu proběhlo po 6 týdnech a 6 měsících po operaci. Výsledky *Cutibacterium acnes* bylo vykultivováno u 54 pacientů (27.3 %). Rozsah positivity byl od 38 do 10880 CFU/gram. Prevalence *Cutibacterium acnes* v tkáni meziobratlové ploténky byla 5.05% (≤ 100 CFU/gram), 13.64 % (100-1000 CFU/gram) a 8.59% (≥ 1000 CFU/gram). Zmírnění bolesti především v oblasti bederní páteře dle NRS po 6 týdnech a 6 měsících po operaci bylo signifikantně vyšší u pacientu s nálezem *Cutibacterium acnes* ≤ 100 CFU/gram a 100-1000 CFU/gram v porovnání s pacienty s nálezem (≥ 1000 CFU/gram).

Závěr:

Kultivační nález *Cutibacterium acnes* v tkáni extirpované meziobratlové ploténky byl asociován s minimální pooperační úlevou od bolesti zad. Na základě našich výsledků lze usuzovat, že přítomnost mikroorganismu *Cutibacterium acnes* v tkáni meziobratlové ploténky přispívá k horšímu výsledku u pacientů po mikrodiskektomii.

15 roků a 100 awake kraniotomií ve FN Brno

Sova M.¹, Neuman E.¹, Vybíhal V.¹, Svoboda T.¹, Duba M.¹, Košťálová M.², Procházková K.³, Doleželová A.⁴, Kyjas P.⁴, Duba J.⁴, Gál R.⁴, Sandecký M.⁴, Fadrus P.¹, Smrčka M.¹

¹Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice Brno

²Neurologická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice Brno

³Oddělení klinické psychologie, Fakultní nemocnice Brno

⁴Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice Brno

Přednáška se zabývá vývojem metody awake kraniotomie na Neurochirurgické klinice ve FN Brno, a to od první awake kraniotomie provedené v roce 2006 až po stou, provedenou letos. Dokumentuje vývoj monitorovaných funkcí, a to od původní řečové sémantiky a prostého pohybu přes postupně přidávanou neverbální sémantiku, vnímání prostoru, zrakové pole, monitorace emotivity až k dnešní snaze o zachování schopnosti multitaskingu a testům pracovní paměti. Testy jsou zvoleny v úzké návaznosti na podrobné vyšetření kognitivních funkcí před operací. Mezi provedenými operacemi dominují pacienti s difuzními nízkostupňovými gliomy Gr. II, případně Gr. II-III (85 pacientů), dále jsou pak pacienti s glioblastomy (10 pacientů), s kavernomy (2 pacienti), s metastázami (2 pacienti) a jeden pacient s meningeomem. Operační poloha se po počátečních experimentech ustálila tak, že pacient leží vždy na boku se speciálně upraveným rouškováním, zajišťujícím bezproblémový kontakt s pacientem. Anestezie se od počátečního awake-awake-awake způsobu přes asleep-awake-awake přesunula až k dnešnímu asleep-awake-asleep, což nám umožňuje provádět i rozsáhlejší resekční výkony. V současné době tak indikujeme prakticky všechny pacienty s difuzními low grade gliomy bez ohledu na velikost nádoru, anebo jeho lokalizaci, ostatní diagnózy pak výběrově, podle předpokládané operability.

„Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

Respirační fyzioterapie u pacientů na akutním neurorehabilitačním lůžku

Srp M.

Neurologická klinika a Centrum Klinických neurověd, Rehabilitační oddělení, 1. LF UK a VFN v Praze

Cíle: Cílem příspěvku je prezentovat evidence-based preskripci respirační fyzioterapie (RFT) u pacientů na akutním neurorehabilitačním lůžku.

Přehledová část: RFT patří u většiny neurologických pacientů mezi zásadní nefarmakologické přístupy. Na podkladě primárního onemocnění tito pacienti často selhávají v efektivní expektoraci, což výrazným způsobem zvyšuje riziko vzniku respiračních komplikací (např. pneumonie, atelaktázy aj.). Výběr technik RFT se řídí subjektivními potížemi a objektivním vyšetřením pacienta. Velmi důležitá je znalost vybraných ventilačních parametrů, např. síla kašle (Peak Cough Flow, PCF) či síla nádechových/výdechových svalů (maximal inspiratory pressure/maximal expiratory pressure, MIP/MEP). Bez znalosti těchto parametrů nelze zvolit vhodnou techniku či pomůcku pro konkrétního pacienta.

Ruptura intrakraniálních aneurysmat je asociována s polarizací makrofágů

Stratilová M.¹, Koblížek M.², Hejčl A.¹, Štekláčová A.³, Beneš V.³, Sameš M.², Zámečník J.¹

¹Neurochirurgická klinika, Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

²Ústav patologie a molekulární medicíny, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

³Neurochirurgická a neuroonkologická klinika 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Ústřední vojenská nemocnice, Praha

Úvod:

Nejčastější příčinou spontánního subarachnoideálního krvácení je ruptura intrakraniálního aneurysmatu (IA). Pro pacienta znamená život ohrožující stav, mnohdy končící úmrtím nebo trvalým neurologickým deficitem. Neprasklé IA jsou poměrně často náhodně diagnostikována při vyšetření z jiných důvodů, ovšem je obtížné optimálně nastavit léčebný přístup, neboť nelze spolehlivě a přesně odhadnout riziko jejich ruptury. Dodnes dokonce neexistují validní informace o strukturálních změnách IA, které rupturu provázejí. Jedním z faktorů vedoucích k ruptuře IA by mohl být zánět.

Cíl:

Zmapovat strukturální změny cévní stěny a charakter zánětlivého infiltrátu ve stěně. Následně mezi sebou tyto vlastnosti porovnat u kontrolních vzorků bez aneurysmatu a u intrakraniálních aneurysmat v závislosti na jejich ruptuře.

Materiál a metody:

Do studie byly zařazeny 41 vzorek sakulárních IA (13 prasklých, 28 neprasklých) a 11 kontrolních vzorků analogických oblastí Willisova okruhu bez aneurysmatu. V různých histologických barveních byla hodnocena struktura stěny cévy, přítomnost trombózy či alterace elastické membrány. Lymfocyty ve stěně byly imunohistochemicky prokazovány protilátkou proti LCA (anti-CD45) a kvantifikovány. Přítomné makrofágy byly subtypizovány na M1 (prozánětlivý subtyp) a M2 (reparační subtyp) pomocí protilátek proti HLA-DR, respektive CD163, a po kvantifikaci byl stanoven jejich poměr. Výsledky byly statisticky porovnány mezi jednotlivými podskupinami pacientů. Data byly statisticky zpracovány Mann-Whitney U testem.

Výsledky:

V kontrolních vzorcích nebyly pozorovány výraznější alterace struktury stěny cévy (včetně alterace elastických membrán) ani zánětlivá infiltrace. U neprasklých aneurysmat byla stěna poškozena jizvením s vymizením elastické membrány; zánětlivý infiltrát byl jen mírný a mezi makrofágy převažoval subtyp M1 ($p=0.0002$). Ve stěně prasklých aneurysmat byla kromě poškození stěny přítomna signifikantně výraznější lymfocytární infiltrace a změněný byl i poměr typů makrofágů se signifikantním nárůstem proporce M2 subtypu ($p=0.0006$). Závěr: Poškození struktury cévní stěny společně s nárůstem intenzity lymfocytárního infiltrátu doprovázeným změnou proporce subtypů

makrofágů by mohly být jedním z faktorů podílejícím se na procesu ruptury aneuryzmatu. Podpora projektu: grant AZV 17-32872A.

Histologická analýza karotického plátu

Svoboda N., Voldřich R., Školoudík D., Netuka D.

Neurochirurgická a neuroonkologická klinika, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Ústřední vojenská nemocnice, Praha

Úvod:

Stabilita plátu je zřejmě založena na jeho tvaru a histologické struktuře. Studie si dává za cíl identifikovat vliv epidemiologických, morfologických a histologických parametrů na stabilitu plátu.

Metodika:

Celkem 280 plátů od 269 pacientů bylo histologicky zpracováno. U všech pacientů byla zpracována epidemiologická a demografická data. Z histologické struktury byly hodnoceny kalcifikace, myxoidní změny, krvácení do plátu, tromboza plátu, zánět, přítomnost makrofágů, siderofágů, neovaskularizace, osifikace a obrovskobuněčné reakce. Všechny pláty byly zařazeny do skupiny dle American Heart Association (AHA). Výsledky: Monofaktoriální analýza stanovila tři významné histologické prediktory symptomatického plátu: převážně ateromový plát (odds ratio, OR=2.0, P=0.03), trombóza (OR=3.7, P=0.01) a přítomnost pěnových makrofágů (OR=2.0, P=0.01). Multifaktoriální logistická regrese stanovila, že pouze přítomnost pěnových buněk (OR=1.9, P=0.03) a trombózy (OR=3.5, p=0.02) jsou významné prediktory symptomatické stenózy. Nejčastěji byl nestabilní plát asociován se skupinou AHA IV (OR=1.8, p=0.03).

Závěr:

Kromě přítomnosti pěnitých makrofágů a trombózy plátu není dalšího histologického parametru, který by byl samostatně asociován s nestabilitou plátu. Nestabilita plátu je charakterizována akumulací více parametrů, jak stanoveno pomocí AHA klasifikace, nejnestabilnější je AHA typ IV.

Zhodnocení dlouhodobého prospívání pacientů po operaci intramedulárního kavernomu

Svoboda N., Bradáč O., Beneš V.

Neurochirurgická a neuroonkologická klinika, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Ústřední vojenská nemocnice, Praha

Úvod:

Kavernomy jsou vzácné cévní malformace postihující celý centrální nervový systém (CNS). Své nositele zatěžují výraznou morbiditou. Jediná léčebná možnost je resekce kavernomu. Cíl: Retrospektivní zhodnocení prospívání pacientů po operaci intramedulárního kavernomu (IMK).

Metodika:

Vyhodnotili jsme výsledky pacientů, kteří byli na naší klinice operováni pro IMK v letech 1998–2016. Porovnali jsme klinický stav pacientů a grafický nálezný na magnetické rezonanci v době příjmu, 3 měsíce a 2 roky po operaci.

Výsledky:

Provedli jsme 20 operací u 17 pacientů pro histologicky ověřený IMK. Poměr muži/ženy byl 13:4, průměrný věk 43 let. U 13 pacientů (65 %) se IMK vyskytoval v hrudní, u sedmi pacientů (35 %) v krční míše. Průměrný objem IMK byl 1,3 ml (0,2–6 ml). U šesti pacientů (35 %) byla na MR zachycena

vícečetnost kavernomů CNS, u jednoho pacienta (6 %) dědičná mutace genu CCM1. Nejčastější příznaky IMK byly motorické u 14 pacientů (70 %), senzitivní u 13 pacientů (65 %) a některé obtíže u tří pacientů (15 %). U devíti pacientů (45 %) šlo o akutní neurologické zhoršení, u tří pacientů (15 %) o skokové neurologické zhoršení a u osmi pacientů (40 %) o progresivní neurologické zhoršování. Průměrné roční riziko krvácení bylo 2,6 %. Dlouhodobé zlepšení jsme zaznamenali u sedmi pacientů (35 %), stejný stav u 12 pacientů (60 %) a jeden pacient (5 %) se zhoršil.

Závěr:

Ve shodě s obecnými pravidly operování intramedulárních lézí jsme došli k závěru, že je vhodné operovat pacienty v počátku rozvoje neurologického deficitu a nečekat na zhoršení stavu

Využití monopolární elektrostimulační operační savky při resekcích nádorů v motoricky eloquentních oblastech mozku

Šoula O., Křivánek P., Raev S., Tomáš R., Šroubek J., Klener J.

Neurochirurgické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod:

Subkortikální kontinuální motorický mapping pomocí speciální operační savky s integrovanou monopolární stimulací se zdá klíčový pro zachování integrity a funkčnosti kortikospinální dráhy při resekcích nádorových expanzí v její těsné blízkosti. Z dosavadního poznání vyplývá, že zvyšuje bezpečnost i radikalitu mikrochirurgických resekcí výkonů. Cílem této práce je představit tuto moderní metodu a následně ji prezentovat v rámci našeho souboru operovaných pacientů.

Metodika:

V období 5/15 až 9/19 jsme operovali a prospektivně sledovali 55 pacientů s v naprosté většině nádorovými expanzemi uloženými v těsné blízkosti kortikospinální dráhy (HGG 39, LGG 10, intracerebrální metastáza 5, kavernozi angiomy 1). U všech pacientů s předoperačně provedenou funkční MRI mozku s traktografií pyramidové dráhy (vzdálenost okraje tumoru a CST do 10 mm) byla při mikrochirurgické resekcí simultánně použita elektrostimulační operační savka se stanovením motorického stimulačního prahu mMT a monitorovány kortikální či transkraniální končetinové MEP. Pooperačně jsme ve vztahu k naměřeným hodnotám sledovali motorický klinický výsledek (dle MRC Scale score M0-M5) 1. pooperační den, v době dimise, 3 měsíce po operaci a taktéž vyhodnocovali radikalitu resekcí a nezapomněli na analýzu přidružených komplikací.

Výsledky:

U všech 55 operovaných pacientů jsme při operaci dosáhli mMT <15 mA, konkrétně bylo mMT 11–15 mA dosaženo u 1 pacienta; 6–10 mA u 6; 4–5 mA u 10; 2–3 mA u 36 a konečně 1 mA u 2 pacientů. DCS-MEP či TC-MEP se nepodařilo spolehlivě vybavit v 7 (13 %) případech. Přechodné motorické zhoršení jsme zaznamenali v 1. pooperačním dni u 21 (38 %) pacientů, v době dimise (7.–10. den) přetrvával u 13 (24 %) pacientů a dlouhodobý motorický deficit jsme zaznamenali u 4 (7 %) pacientů, z toho však u 2 nebylo motorické zhoršení způsobeno mechanickým poškozením CST, který byl mapován zkoumanou elektrofyziologickou metodou, nýbrž cévním poraněním s resultující ischemií a tyto pacienti byli ze souboru stran hodnocení korelace pooperačního motorického deficitu a mMT vyřazeni. U obou pacientů s mechanickým poškozením CST se jednalo o motorické zhoršení v M škále pouze o 1 stupeň na akru horní, respektive dolní končetiny. Stran radicality resekcí jsme u HGG dosáhli CRET v 28 (72 %) a u LGG GTR ve 4 (40 %) případech, intracerebrální metastázy a kavernozy byly odstraněny kompletně. Z hlediska komplikací jsme zaznamenali periprocedurálně jednu epileptogenní aktivitu, jeden pooperační hematoma, který po revizi neměl za následek dlouhodobý motorický deficit, jednu ranou likvoreu efektivně řešenou punkcí a kompresí.

Nechceme však ani opomenout 11 pooperačně motoricky zlepšených pacientů v důsledku zmenšení mass-efektu zapříčiněnou resekci expanze.

Závěr:

Rutinní používání kontinuální dynamické monopolární elektrostimulace pomocí speciální operační savky považujeme za vysoce přínosné při resekcích nádorů v motoricky elokventních oblastech. Jde o uživatelsky velmi jednoduchou, spolehlivou a finančně nenákladnou metodu. Kontinuálně monitorovaná resekce se zdá být pro pacienty bezpečná i v případě dosažení velmi nízkého motorického stimulačního prahu 2–3 mA za stabilních či pouze reverzibilně alterovaných končetinových MEP.

Chirurgická léčba farmakorezistentní meziotemporální epilepsie asociovaná s hippokampální sklerózou

Šroubek J., Krámská L., Vojtěch Z.

Centrum pro Epileptochirurgii, Nemocnice Na Homolce, Praha

ÚVOD:

Hippokampální skleróza je nejčastější příčinou farmakorezistentní epilepsie, která je indikovaná a dobře kontrolovatelná pomocí resekčního epileptochirurgického výkonu. Engel 1 je dosaženo v 70 % (62–85 %), trvalá morbidita/mortalita by měla být pod 1 %.

METODIKA:

V rámci epileptochirurgického programu bylo v Nemocnici Na Homolce provedeno 262 resekčních výkonů z nichž 154 bylo indikováno k resekci z důvodu farmakorezistentní mesiální temporální epilepsie. U těchto pacientů bylo provedeno 40 selektivních amygdalohippokampektomií a 114 anteromesiálních temporálních resekcí. Histologicky byla hippokampální skleróza verifikována v 85 případech, z nichž u 32 byla nalezena duální patologie. Sledovali jsme epileptologický (Engel) a neuropsychologický outcome v závislosti na straně resekce (WAIS-R CIQ, WAIS-R PIQ, WAIS-R VIQ, WMS-R MQ, WMS-R oddálené, WMS-R pozornost, WMS-R verbální, WMS-R vizuální), chirurgickou přechodnou a trvalou morbiditu a celkovou mortalitu a závislost těchto parametrů na technice provedení výkonu (transylvijská resekce, resekce trans T2, anteromesiální temporální resekce)

VÝSLEDKY:

U operovaných pacientů s hippokampální sklerózou bylo dosaženo následujících epileptologických výsledků. Engel I, 2 90 %, Engel 3 6 % a Engel 4, 5 v 4 %. Neuropsychologicky došlo při resekci hippokampu dominantí hemisféry ke statisticky významnému zlepšení ve WAIS-R CIQ a WAIS-R VPIQ a při resekcích nedominantní strany WAIS-R CIQ. Přechodná morbidita byla 9 %, celková morbidita/mortalita byla 1/0 %. Výsledky resekcí nebyly ovlivněny technikou provedené resekce.

ZÁVĚR:

Resekční výkony pro mesiální temporální epilepsii při hippokampální skleroze jsou bezpečné s jasným epileptologickým i neuropsychologickým efektem

Mnohočetné hippokampální transektce – varianta operačního řešení u pacientů s farmakorezistentní meziotemporální epilepsií

Šroubek J.¹, Keller J.¹, Krámská L.¹, Česák T.², Klener J.¹, Vojtěch Z.¹

¹Centrum pro epileptochirurgii, Nemocnice Na Homolce, Praha

²Neurochirurgická klinika, Univerzita Karlova, Praha, Fakultní nemocnice Hradec Králové

Úvod:

Mnohočetné hippokampální transektce (MHT) je mikrochirurgická technika vyvinutá v Japonsku, při které se proniká k cílovým meiotemporálním strukturám standardním způsobem. Po jejich dosažení však operatér místo jejich resekce provádí jejich transektce, tedy mnohočetné přerušování kontinuity hippokampu v rovinách kolmých na jeho dlouhou osu v 5mm intervalech. Teoretickým východiskem této metody je částečné zachování hippokampálních okruhů, které jsou důležité pro paměťové funkce, a přerušování longitudinálních vláken probíhajících v jeho dlouhé ose, kterými dochází k šíření epileptického výboje.

Metoda MHT a její předběžné výsledky u malých skupin takto léčených pacientů jsou velmi slibné jak z hlediska epileptologického (výsledky ohledně záchvatů jsou srovnatelné s konvenčními léčebnými metodami), tak neuropsychologického (pooperační paměťové funkce se postupně upravují na předoperační úroveň). Metanalýza dostupných publikovaných souborů podporuje ještě další výzkum k vyjasnění pozice této metody v běžné praxi

Vlastní rozsah MHT nemá v současné době jasně definovaný rozsah a může být modifikován peroperační elektrokortikografií (ECoG). Rozsahy resekcí jsou dle některých autorů omezeny na prosté hippokampální transektce v oblasti hlavy a těla hippokampu až po transektce celého hippokampu a resekce temporálního polu, parahippokampálního gyru a amygdaly. Přesnost ECoG je však zpochybňována a dle některých autorů nelze touto metodou určovat rozsah transekcí. Druhou možností provedení tohoto typu výkonu je úplná anatomická transektce epileptogenní zony nezávislá na ECoG, tedy úplná anatomická transektce hippokampu a parahippokampálního gyru s vynecháním fimbrie. Tato modifikace výkonu nebyla dosud dle našich znalostí zkoumána. Dokonalá anatomická znalost této velmi složité oblasti je nezbytnou podmínkou k provedení transekcí, a proto jsme navrhli kadaverovou studii, kde je na jedné straně provedena transektce pouze dle anatomických landmarkerů a na druhé straně za kontroly peroperační sonografie.

Metodika:

U 10 kadaverů jsme provedli oboustranně výše popsanou transektci těla a hlavy hippokampu a parahippokampálního gyru. Na jedné straně byla transektce provedena za kontroly peroperační sonografie BK Medical 5000 (sonda Craniotomy 8862,4–10 MHz) zatímco druhou stranu jsme transekovali pouze dle anatomických landmarkerů. K transektci jsme využili dva různé námi navržené transektory (3 a 5 mm). Následně jsme každý kadaver vyšetřili i pomocí 3T MRI (Simens, Skyra) a porovnali jsme rozsah transekcí obou stran.

Výsledky:

V oblasti hlavy hippokampu bylo pod kontrolou sonografu, resp. bez kontroly provedeno 14 resp 12 transekcí, v oblasti těla hippokampu 30 resp 26 transekcí, v oblasti parahippokampálního gyru 36 resp 37 transekcí. Sonograficky kontrolované transektce hippokampu významněji více transekovali plochu kolmou na dlouhou osu těla hippokampu ve srovnání se stranou bez sonografické kontroly (71 % vs. 54 %) ($p < 0,05$), v oblasti parahippokampálního gyru (65 % vs. 50 %) ($p < 0,05$) a v oblasti hlavy hippokampu (62 % vs. 40 %) ($p < 0,05$).

Závěr:

Mnohočetné hippokampální transektce jsou perspektivní metodou u vybraných farmakorezistentních MTLE pacientů s normálním nálezem hippokampu na MRI, která vyžaduje dokonalou anatomickou znalost této oblasti. Tato anatomická studie prokázala, že úplná anatomická transektce je lépe dosažitelná pomocí sonografické kontroly transekcí ve srovnání s transekcemi, které jsou provedeny pouze dle anatomických landmarkerů.

Využití 3D tisku v operativě kraniosynostóz

Táborský J.¹, Libý P.¹, Beneš V.¹, Šanda J.², Bruna R.²

¹Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

²Klinika zobrazovacích metod, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Téma – Varia

Úvod:

Kraniosynostózy patří k tradičnímu operačnímu programu Neurochirurgické kliniky dětí a dospělých 2. LF UK a FNM. S roční operativou více než 50 pacientů za rok jsme nejaktivnější klinika v ČR. Mimo nejznámější skafocefalii operujeme i ostatní typy kraniosynostóz, včetně multisuturálních patologií. Nově v předoperační době využíváme možnosti 3D tisku k plánování operace a zlepšení informovanosti rodičů s průběhem operace a hospitalizace.

Materiály a metody:

V rámci předoperační diagnostiky standardně provádíme nízkodávkové CT vyšetření hlavy. Data z CT vyšetření zpracováváme v 3D sliceru a upravujeme do formátu 3D tiskárny. Tiskneme na PRUSA MK2 tiskárně ve formátu 1:1. K dispozici máme různé druhy tisknutelných materiálů ovlivňující výsledné vlastnosti modelu. Přibližně za 30 hodin od provedení CT jsme schopni mít k dispozici 3D model a plánovat operaci. Postup a současné

Výsledky:

V posledním roce se nám podařilo identifikovat neoptimálnější nastavení CT přístroje, k dosažení kvalitních a standardních výsledků. Zdokonalili jsme zpracování dat pro 3D tiskárnu a zlepšili jsme výslednou kvalitu rozlišení 3D modelu. V současné době jsme schopni vytisknout jakékoliv CT zobrazení kraniosynostózy.

Závěr:

Zapojení 3D tisku do předoperačního procesu pacientů s kraniosynostózou představuje doplňkovou možnost hlavně pro mladé začínající lékaře k plánování operace. Dále umožňuje názornější komunikaci s rodiči. Výhodou do budoucna je vytváření nových operačních metod bez nutnosti přímého experimentování na pacientech.

Funkční hemisferektomie u dětí

Tichý M.¹, Kršek P.², Kudr M.², Jahodová A.², Vaculík M.¹, Libý P.¹

¹Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

²Klinika dětské neurologie, Centrum pro epilepsie, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Úvod:

Anatomická hemisferektomie jako nejrozsáhlejší epileptochirurgický výkon vede u většiny operovaných k bezzáchvatovosti, ale je zatížena řadou pooperačních komplikací jako opakovaná krvácení, hemosideróza, hydrocefalus, deformita krania a další. Funkční hemisferotomie/hemisferektomie/ má obdobně dobré výsledky kontroly záchvatů, ale s podstatně

menším počtem pooperačních komplikací. Materiál a metoda Na Neurochirurgické klinice FN Motol jsme provedli 32 hemisferálních výkonů u 25 dětí ve věku od 3 měsíců do 16 let. 3 pacienti podstoupili anatomickou hemisferektomii, z toho u 2 se jednalo o dokončení resekce po multilobární operaci. U 2 byla provedena parasagitální hemisferotomie dle Delalande, u ostatních perisylvijské hemisferotomie modifikací dle Schramma. U 5 pacientů bylo nutné reoperovat na základě pooperačně zjištěné inkompletní diskonekce na DTI a recidivě záchvatů s různým odstupem od primárního výkonu. 2 x bylo indikováno dokončení přední část kalozotomie a u 1 zadní část kalozotomie, u dalších výkonů se jednalo o dokončení dikonekce v zadním kvadrantu a oblasti insuly. Indikace k hemisferálním výkonům byla vždy na základě zhodnocení v rámci Pražské epileptochirurgické skupiny a u pacientů se jednalo o Rasmussenovu encefalitidu, hemimegaencefalii a ischemické léze.

Výsledky a závěr:

V našem souboru byla pooperační mortalita 0, závažnější komplikace s nutností dlouhodobé drenáže byly u jedné pacientky ze tří s hemisferektomií a u dvou z 22 s hemisferotomií. U jedné pacientky byly protrahované obtíže s nutností opakované drenáže s kontrolou infekce nejané etiologie. Pacienti jsou průběžně sledováni v rámci registru epileptochirurgických výkonů FN Motol, s kontrolami psychomotorického vývoje, epileptických záchvatů a medikace. Tyto rozsáhlé a rizikové výkony jsou v případě správné indikace vhodným řešením u pacientů s katastrofickou epilepsií s kontrolou záchvatů nad 70 % pooperačně a u většiny i s výrazným zlepšením v psychomotorickém vývoji.

Stereotaktická termoregulace v epileptochirurgii skrze zavedené nitrolební elektrody

Tomášek M.¹, Leško R.¹, Marusič P.², Kalina A.², Bláha M.¹, Tichý M.¹

¹Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

²Neurologická klinika, 2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

V rámci epileptochirurgického programu jsme zavedli v ČR novou, nyní již rutinně používanou metodu provádění termokoagulace u pacientů vyšetřovaných invazivně pomocí zavedených hlubokých intrakraniálních elektrod. Pro termokoagulaci jsou využity platinové kontakty elektrod používané během Stereo-EEG vyšetření, pokud jím bylo identifikováno epileptogenní ložisko, a pokud je provedení termoléze bezpečně proveditelné. Důvody pro provedení termoléze jsou jednak diagnostické, kdy následné snížení počtu záchvatů nebo typicky několikátýdenní období bez záchvatů potvrzuje správnost hypotézy, a tak podporuje vhodnost následného vlastního resekčního zákroku. Druhý důvod může být terapeutický, kdy se snažíme ovlivnit epileptogenní ložisko u pacienta, kde není resekční výkon možný.

Od května 2017 do června 2021 jsme konsekutivně provedli 46 zavedení intrakraniálních elektrod za účelem diagnostického provedení Stereo-EEG k identifikaci epileptogenní zóny. Z toho ve 33 případech byla provedena i termoléze. Celkem se jednalo o 31 pacientů (dvě pacientky měly Stereo-EEG i termolézi 2x). U 3 pacientů byla provedena primárně terapeutická termoléze s dlouhodobou redukcí záchvatů. Dalších 22 pacientů s diagnostickou termolézí pak s odstupem prodělalo nebo jsou plánováni k resekční operaci. U zbylých 6 se čeká na vyhodnocení dlouhodobého efektu termoléze nebo dalšího klinického průběhu. Celkem jsme provedli z jednotlivých kontaktů 244 termolézí (průměrně 7,9 na pacienta). Nejvíce u dvou pacientů s terapeutickými termolézemi, shodně 18. Komplikace po provedení termoléze jsme nezaznamenali žádné. Potvrdili jsme tak bezpečnost metody.

Ohledně outcome je nutné poznamenat, že se jedná o selektovanou skupinu diagnosticky obtížných pacientů, kde epileptogenní ložisko není jednodušeji identifikovatelné pomocí zobrazovacích metod, ale je třeba jej určit elektrofyziologicky. Tato skupina pacientů by dříve byla z epileptochirurgického programu vyřazena jako inoperabilní. Z toho plyne, že již předem je očekávaný outcome těchto

pacientů stran bezzáchvatovosti horší, než u těch, kde je ložisko zobrazitelné. Klasické členění outcome dle Engelovy či ILAE škály posuzující pooperační bezzáchvatovost neukazuje veškerý profit, který provedení termolýzy pro pacienta může mít.

Příkladem je opakované provedení termolýzy u pacientky s epileptogenní zónou v levém precentrálním gyru v oblasti pro pravou ruku. Nedošlo sice k vymizení záchvatů, ale pacientka po zákroku může používat pravou ruku, které byla předtím téměř paralyzována četnou epileptogenní aktivitou. Jiným příkladem je pacientka s epileptogenní zónou v oblasti zadní inzuly s vysokým rizikem pooperačního deficitu resekčním výkonem, kde došlo k dobrému efektu terapeutické termolýzy.

Subduroperitoneální drenáž bez ventilu – efektivní řešení chronických subdurálních kolekcí u dětí

Vacek P., Seidl M.

Neurochirurgická klinika, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Plzni, Fakultní nemocnice Plzeň

Úvod:

Chronické subdurální kolekce se u dětí vyskytují převážně do dvou let věku. Jsou většinou oboustranné a traumatického původu. Obsahují směs rozpadajících se krevních elementů, proteinů a likvoru. Bývají proto označovány jako hematohygromy. Optimální management těchto kolekcí zůstává stále kontroverzní.

Metodika:

Retrospektivně jsme vyhodnotili dětské pacienty (do dvou let věku) se zavedenou subduroperitoneální drenáží (SPD) bez ventilu, kteří byli operováni pro chronické subdurální kolekce v letech 2018-2019. Většina pacientů měla nejprve zavedený subgaleální rezervoár, který byl pravidelně punktován a až při neúspěchu této terapie byla zavedena SPD bez ventilu, ve všech případech primárně z jedné strany.

Výsledky:

Od ledna 2018 do prosince 2019 jsme zavedli SPD bez ventilu u devíti dětí průměrného věku sedm měsíců (5-18). Etiologicky se jednalo pětkrát o syndrom týraného dítěte, dvě děti byly po endoskopické III. ventrikulostomii a dvě po resekci objemných tumorů (plexus papilom a pilocytární astrocytom). Revizi drenáže jsme provedli u čtyř pacientů: dvakrát jsme ji převedli na ventrikuloperitoneální pro rozvoj hydrocefalu (za jeden měsíc a za čtyři měsíce), jednou jsme vyměnili obturovaný subdurální katetr a jednou jsme drenáž zrušili za tři měsíce pro předrénování. Z devíti pacientů je jeden již plně vertikalizován, pět jich již sedí a tři zůstávají ležící.

Závěr:

U chronických subdurálních kolekcí malých dětí je často nutné zavedení subduroperitoneální drenáže. Z našich zkušeností vyplývá, že ji stačí zavést pouze jednostranně a že konfigurace drenáže “bez ventilu” většinou nepřináší u těchto dětí komplikace z předrénování.

Kvalita života pacientů s ankylozující spondylitidou po korekci kyfotické deformity u poranění subaxiální krční páteře

Vachata P., Bolcha M., Lodin J., Sameš M.

Neurochirurgická klinika, Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

Úvod:

Optimální léčba poranění subaxiální krční páteře u pacientů s Bechtěrevovou nemocí není jasně definována a podložena vědeckými důkazy. Strategie současné terapie traumatu a korekce preexistující kyfotické deformity není zcela akceptována pro možné riziko nového neurologického deficitu. Korekce zorného úhlu oka má zásadní vliv na kvalitu života pacientů s fixovanou kyfotickou deformitou.

Metodika:

Klinická a radiologická retrospektivní analýza byla provedena v souboru 23 pacientů operovaných v našem centru během posledních 11 let pro akutní trauma subaxiální krční páteře s diagnózou ankylozující spondylitidy. Soubor tvořilo 21 mužů a 2 ženy průměrného věku 65 let. Nejčastěji postižený segment byl C6/7 a C5/6 v 70 %. Sekundární poranění páteře v jiném segmentu bylo přítomno ve 4 případech. 11 pacientů bylo vstupně bez neurologického deficitu, 9 pacientů mělo inkompletní míšní lézi nebo radikulární syndrom a 3 pacienti měli kompletní transverzální lézi míšní. Metodou volby byla 360°stabilizace a fúze se snahou o korekci deformity použitá v 17 případech. V 6 případech, kdy nebyla indikována korekce deformity, byl použit izolovaný přední přístup. Analyzované parametry zahrnovaly neurologický stav, radiologické parametry, komplikace, segmentální korekci kyfózy a McGregorův úhel. Kvalita života spojená s korekcí zorného úhlu byla hodnocena dle modifikovaných Songových kritérií.

Výsledky:

Všichni 3 pacienti s kompletní lézí míšní v různém časovém odstupu od operačního výkonu zemřeli. Ze skupiny 9 pacientů s inkompletní lézí nebo radikulární lézí se 7 zlepšilo o jeden nebo dva ASIA stupně, u dvou se neurologický stav nezměnil. Jeden pacient měl po operaci přechodnou jednostrannou parézu C5, která se upravila během šesti měsíců. Jeden pacient byl reoperován pro rannou komplikaci. U jednoho z pacientů operovaného pouze předním přístupem došlo k selhání fixace s následnou reoperací s 360° fixací a fúzí. Ve skupině 360° fixací nedošlo v žádném případě k selhání instrumentace. Průměrná segmentální korekce byla 6° (0–11°) ve skupině traumat řešených pouze předním přístupem a 2° (4–45°) ve skupině 360° stabilizací. Pooperační McGregorův úhel byl v celé skupině 8.8° (CBVA 10.2°) s korekcí 4.5° ve skupině předních přístupů a 19.8° ve skupině 360° přístupů. Nejlepší subjektivní výsledky dle Songových kritérií byly ve skupině mladších aktivních pacientů bez neurologického deficitu. Na druhé straně potenciální překorigování křivky s negativním hodnocením bylo identifikováno u starších pacientů, předoperačně pasivních a s neurologickým deficitem.

Závěr:

Ve skupině pacientů s ankylozující spondylitidou a subaxiálním traumatem krční páteře je bezpečné provést současnou korekci kyfotické deformity. Stupeň korekce kyfotické deformity by měl být striktně individuální zohledňující věk, aktivitu a neurologickou deterioraci.

Poranění retroperitoneálních cév při operaci bederní meziobratlové ploténky

Vachata P.¹, Cihlář F.², Humhej I.¹, Terč J.², Svoboda J.²

¹Neurochirurgická klinika, Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

²Radiodiagnostická klinika, Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

Úvod:

Poranění břišních cév při lumbálních diskektomiích patří k vzácným, ale nejobávanějším komplikacím těchto výkonů s vysokou mortalitou.

Metodika:

V intervalu posledních deseti let jsme v našem zdravotnickém zařízení řešili celkem tři případy poranění břišních cév po bederních diskektomiích. Ve dvou případech se jednalo o vlastní operanty s akutním peroperačním krvácením z prostoru diskektomie a doprovodnou hypotenzí a v třetím případě se jednalo o pacienta s chronickými zkratovými obtížemi a doprovodným srdečním selháváním operovaném na jiném pracovišti.

Výsledky:

Všichni tři pacienti byli úspěšně řešeni endovaskulárním výkonem intervenčním radiologem. 36letý pacient s anamnézou operace pro sekvestrující hernii L45 před 8 měsíci a klinickým projevem formou srdečního selhávání při přítomném rozvinutém AV zkratu mezi AIC a VIC byl řešen elektivně zavedením stengraftu do AIC. 66letá pacientka operovaná pro degenerativní listézu L5S1 s akutním peroperačním krvácením z prostoru disku byla po úspěšné peroperační stáze řešena následující den pro rozvinutou píštěl mezi bifurkací AIC a VIC okluzí vnitřní ilické tepny spirálkami a stengraftem. U poslední 43leté pacientky operované pro akutní paraparézu dolních končetin při masivní herniaci disku L45 došlo opět k peroperačnímu krvácení z prostoru disku s hemodynamickou odezvou. Po úspěšné peroperační hemostáze a dokončení operace bylo na pooperačním CTA přítomné pseudoaneurysma na AIC. Během následného endovaskulárního výkonu byl defekt úspěšně vyřešen dvěma překrývajícími se stentgrasty. V obou případech akutní léze byla úspěšná peroperační hemostáza založena na aplikaci kombinovaného hemostatika na bázi expandibilní želatiny a trombinu. Incidence akutní peroperační léze je ve sledovaném intervalu na našem pracovišti 0,045 % (2 případy ze 4434 operovaných).

Závěr:

V současné době při peroperačním poranění břišních cév při bederní diskektomii je terapeutickou metodou volby minimálně invazivní endovaskulární výkon. V případě akutního traumatu je jeho předpokladem úspěšná peroperační hemostáza se stabilizací hemodynamického stavu pacienta a bezodkladné radiologické vyšetření cévního řečiště s následným endovaskulárním definitivním ošetřením. V případě pozdní manifestace rozvojem chronického arteriovenózního zkratu může stav dospět až do stádia těžkého srdečního selhání.

Srovnání přínosu 18F-FLT PET a 18F-FET PET v diagnostice gliálních nádorů – pilotní studie

Valeková, H.¹ Vašina J.², Jančálek R.¹, Řehák Z.², Hendrych M.³

¹Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

²Oddělení nukleární medicíny, Masarykův onkologický ústav, Brno

³I. ústav patologie, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Úvod:

Pozitronová emisní tomografie (PET) je radionuklidové vyšetření, které může přispět k určení biologického charakteru gliomů s atypickým nálezem na MR. Značené aminokyseliny mají jako radionuklidy v diagnostice gliomů nezastupitelné postavení díky jejich dobrému poměru signál/šum a vysoké specifitě pro neoplastickou proliferaci. V České republice je pro PET vyšetření tumorů CNS používána radioaktivně značená forma nukleosidu 3'-deoxy-3'-18F-fluorotymidin (18F-FLT), který proniká porušenou hematoencefalickou bariérou (HEB). Na rozdíl od toho, [18F]-fluoroetyl-L-tyrosin (18F-FET) je slibný aminokyselinový radionuklid s delším biologickým poločasem a schopností pronikat také neporušenou HEB, což z něj činí výhodné radiofarmakum pro vyšetřování pacientů s

low-grade gliomy (LGG). Cílem našeho pilotního projektu bylo porovnání výtěžnosti 18F-FLT a 18F-FET PET/CT vyšetření u pacientů s MR nálezem suspektního LGG.

Metody:

Do studie bylo zahrnuto 9 pacientů s diagnostikovanou non-enhancující lézí charakteru LGG na MR. U všech bylo provedeno 18F-FET (IASOGLio, IASON, Graz-Seiersberg, Austria) a 18F-FLT PET/CT. U 18F-FET bylo navíc provedeno dynamické snímkování k určení kinetiky vychytávání radionuklidu v jednotlivých částech tumoru na MR fúzaných snímcích.

Výsledky:

18F-FET vykazoval lepší poměr signál/šum a celkově vyšší senzitivitu i specificitu u gliomů nižšího gradu než 18F-FLT. Navíc jsme zjistili signifikantně významnou korelaci mezi kinetikou vychytávání 18F-FET a histologickou diagnózou. Gliomy vyššího gradingu byly charakteristické častým strmým nárůstem SUVmax s následným pozvolným poklesem. U gliomů nižšího gradingu kinetika radionuklidu vykazovala spíše lineárnější charakter, někdy s mírným pozvolným stoupáním. Tento fenomén jsme u některých tumorů zaznamenali kombinovaně, což odpovídalo gliomu nižšího gradingu s fokálním upgradingem.

Diskuze:

18F-FET PET má v diagnostice gliomů vícero výhod proti běžněji využívanému 18F-FLT PET a může značně přispět k nastavení managementu pacientů ve fázi před stanovením histologie. Jeho použití by se tak mělo zvážit například při mapování fokálního upgradingu u LGG.

Projekt byl podpořen grantem MUNI/A/1645/2020 Grantové agentury MU.

Zevní lumbální drenáž v managementu idiopatické a sekundární nitrolební hypertenze

Vybíhal V., Sova M., Neuman E., Dobrovolný J., Smrčka M.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice Brno

Idiopatická intrakraniální hypertenze je klinickou jednotkou, která je charakterizována zvýšenými hodnotami intrakraniálního tlaku bez prokazatelné příčiny. Pokud je příčina známá, označuje se jako sekundární intrakraniální hypertenze, typicky při trombózách splavů. Toto onemocnění představuje pro pacienta především riziko vážného poškození zraku. Z počátku jsou změny reverzibilní, ale při prolongovaném průběhu pak již mohou být změny ireverzibilní. Pro stanovení diagnózy je nutná přítomnost příznaků nitrolební hypertenze, edému papil na očním pozadí, normální složení mozkomíšního moku a verifikovaný zvýšený nitrolební tlak pomocí lumbální punkce. Jde tedy o diagnózu per exclusionem. Autoři prezentují na souboru pacientů zkušenosti s použitím zevní lumbální drenáže u pacientů s idiopatickou a sekundární nitrolební hypertenzí. Všichni pacienti byly vyšetřeni na magnetické rezonanci včetně MR angiografie a podstoupili před a po zavedení zevní lumbální drenáže kompletní oční vyšetření včetně vyšetření očního pozadí a perimetru. Před zavedením zevní lumbální drenáže byl u všech pacientů změřen otevírací tlak. Zevní lumbální drenáž je přínosná v managementu pacientů s idiopatickou a sekundární nitrolební hypertenzí a zpřesňuje diagnostiku a predikci efektu případné zkratové operace.

Rozvoj Centra dětské neuroonkologie ve FN Motol

Zápotocký M.¹, Sumerauer D.¹, Zámečník J.², Krsková L.², Kynčl M.³, Perníková I.⁴, Ondrová B.⁵, Libý P.⁶, Beneš V.⁶

¹Klinika dětské hematologie a onkologie, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

²Ústav patologie a molekulární medicíny, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

³Klinika zobrazovacích metod, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

⁴Klinika dětské neurologie, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

⁵Onkologická klinika, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

⁶Neurochirurgická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Poznatky v oblasti dětské neuroonkologie v poslední dekádě dramaticky pokročily a je maximální snahou je využít v každodenní péči o děti s mozkovými nádory. K dosažení tohoto cíle je naprosto nezbytný multidisciplinární přístup, a proto jsme ve FN Motol založili Dětské neuroonkologické centrum. Bude prezentován koncept fungování centra s důrazem na roli neurochirurga, minimální požadavky na personální složení, zkušenosti členů týmu a počty pacientů. Fungování týmu bude demonstrováno v kontextu pokroků v dětské neuroonkologii. V přístupu k pacientovi je důležitá mezioborová rozvaha o postupu již před první operací tumoru. Kromě klasických cílů operace, kterými jsou resekce nebo biopsie, je zajištění dostatečného množství nativní tkáně tumoru k histologickému a molekulárně genetickému vyšetření. Molekulárně genetické vyšetření je rutinní doplňkovou součástí histopatologického vyšetření a skládá se z methylačního profilování k určení podtypu onemocnění (například rozlišení 4 skupin meduloblastomu) a sekvenování k určení patogenní alterace. Tím získáváme přesnou představu o biologii onemocnění, o jeho prognóze a eventuálně i informace o přítomnosti terapeutických cílů pro moderní biologickou léčbu. To je velmi důležité, protože máme ve FN Motol přístup k nejnovějším protinádorovým lékům cestou evropského konsorcia ITCC (Innovative Therapies for Childhood Cancer), které se zabývá klinickým testováním nových léků cestou klinických studií fáze I a II. Proto hraje neurochirurg klíčovou roli v Dětském neuroonkologickém centru a zásadně se podílí na terapeutickém postupu, zajištění tkáně pro kvalitní molekulárně genetické vyšetření a tím umožňuje přístup pacientovi k nejmodernějším lékům.

Případ spontánní intrakraniální hypotenze

Zítek H.¹, Stratilová M.¹, Radovnický T.¹, Sejkorová A.¹, Hofmann Klzo L.^{2,3}, Sameš M.

¹Neurochirurgická klinika, Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

²Radiologická klinika, Univerzita Karlova, Praha, Fakultní nemocnice Hradec Králové

³Radiodiagnostické oddělení, Krajská zdravotní, a.s., Nemocnice Teplice, o.z.

Spontánní intrakraniální hypotenze (SIH) patří celosvětově mezi poddiagnostikované jednotky v rámci široké diferenciální diagnostiky bolestí hlavy. Příčinou sníženého objemu moku je v drtivé většině případů jeho únik defektem v míšních obalech. Spontánní intrakraniální hypotenze se dominantně projevuje ortostatikou bolestí hlavy ve spojení s typickými znaky na MR mozku a páteře, které jsou zásadní ke stanovení správné diagnózy. Chtěli bychom prezentovat případ pacientky se SIH a popsat aktuálně uznávané možnosti diagnostiky a terapie tohoto onemocnění.

Péče o pacienty v době covidové

Berková V., Vlčková L.

Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Plzeň

Vše začalo dne 1. 3. 2020, kdy byl na naši JIP přijat 35letý pacient polské národnosti s nálezem objemného epidurálního hematomu po pádu z kamionu. Vzhledem k pracovní anamnéze a objektivnímu nálezů byl pacientovi dne 12. 3. 2020 nabrán test na Covid -19. Dne 15. 3. hlásí Krajská hygienická stanice nejprve negativní test. Po několika hodinách ovšem svůj verdikt opravují a definitivně je pacient označen jako Covid pozitivní. Naše JIP jako první ve FN řešila problém s „covidovým pacientem“. Do karantény museli jít všichni zaměstnanci kliniky, kteří s tímto pacientem přišli do kontaktu. Kromě ošetřujících sester a sanitářů to byl i celý tým lékařů neurochirurgů a intenzivistů. O naše nemocné, kteří byli v té době na JIP hospitalizováni a nesměli být propuštěni, se staral tým KARIM. Začátky koronavirové epidemie byly pro všechny z nás velmi těžké. V současné době je již vypracována strategie péče o pacienty, kteří přicházejí k hospitalizaci plánovaně i akutně.

DBS – hluboká mozková stimulace, kazuistika pacienta

Halířová I., Pechová A.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Pro tuto práci jsme si vybraly pacienta L. J., muž (*1963) s diagnózou Parkinsonova nemoc – G20. V roce 2003 se začaly projevovat první příznaky. Pacient udával projevy dyskineze, třesu a rigidity (napětí) levostranných končetin. Po následném zhodnocení dokumentace byl pacient určen, jako vhodný kandidát pro zavedení DBS systému. Primoimplantace proběhla v srpnu 2003. S odstupem pacient udává zlepšení potíží a snížení medikace. Následně v roce 2016 proběhla výměna baterie z důvodu vybití. Pacient dochází na pravidelné kontroly do naší Neurologické ambulance ve FN u sv. Anny.

V kazuistice se zaměřujeme na ošetřovatelský proces během hospitalizace pacienta na neurochirurgickém oddělení.

Zlomeniny baze lební

Hejčlová Z., Hrdličková L.

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

V rámci problematiky neurotraumatologie tvoří zlomeniny spodiny lebeční specifickou kapitolu. Tyto fraktury jsou často spojeny s poškozením hlavových nervů, roztržením tvrdé pleny a s tím související likvoreou. Výjimkou nejsou ani kontúze spodiny frontálních či temporálních laloků či pneumocefalus. Léčba se soustředí mimo jiné na řešení řešení likvorey. Zatímco v přední jámě lební je často nutná operační léčba zahrnující kombinaci lumbální drenáže s plastikou přední jámy lební, ve střední jámě stačí většinou konzervativní léčba zahrnující klidový režim, event. s aplikací lumbální drenáže. V přednášce budeme prezentovat náš algoritmus léčby o pacienty s traumaty báze lební, které budeme prezentovat na jednotlivých případech.

AV malformace pokaždé jinak

Kučerová H., Běhounková I.

Neurochirurgická klinika, Fakultní nemocnice Plzeň

Zima 2020. Dva prolínající se osudy. Dvě ženy hospitalizovány se stejným onemocněním.

První žena, 43 let, akutně přivezena ZZS z fitness centra. Pacientka po zátěžovém cvičení náhle pocítila krutou bolest pravé poloviny hlavy, měla vertigo, poruchu hybnosti na levostranných končetinách a poruchu řeči ve smyslu dysartrie. Spontánně ventilovala. Akutně provedené CT mozku včetně CTA prokázalo hematom temporálně až temporoparietálně vpravo na podkladě ruptury AV malformace.

Druhá žena, 17let, se v noci probudila pro silnou bolest hlavy a pravého oka, zvracela, poté bezvědomí. Při příjezdu ZZS se objevila tonická křeč LHK s plegií LDK. Po zajištění a intubaci převezena na Emergency FN Plzeň. Provedené CT mozku včetně CTA ukázalo mohutný hematom temporooccipitálně vpravo nejspíše na podkladě ruptury AV malformace.

Pojďme si společně přiblížit jejich příběhy.

Když se daří, tak se daří

Lišková M. Grénová P.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice Brno

Přednáška pojednává o kazuistice u pacientky se SAK. Pacientka - zdravotní sestra na infekčním oddělení přichází po dvanáctihodinové směně s bolestí hlavy na NUP. Na CT nález SAK a aneurysmatu. Během hospitalizace nastává řada komplikací, které vám přednáška přiblíží.

Specifika práce sestry na operačním sále

Prokešová D.

¹*Neurochirurgické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.*

Operační výkony jsou stále náročnější a vyžadují důkladnější a komplexnější přípravu. A to nejen přípravu pacienta k operaci, ale i přípravu operačního týmu, nástrojů, přístrojové techniky. Výsledek operace je dílo společného snažení operátora, asistujících lékařů, sester pro perioperační péči, anesteziologů, sester pro intenzivní péči, sálových sanitářů, provozních pracovníků. Práce na operačním sále je prací týmovou, kde má každý člen týmu své nezastupitelné místo a své kompetence. Pacienti, kteří přicházejí na operační sál k chirurgickému výkonu, mají právo, aby o ně pečoval vzdělaný a kvalifikovaný personál a aby všechny postupy a procesy, které zajišťují jeho bezpečí na operačním sále, byly dodrženy.

Zajištění komplexní péče na NCHK FN Brno

Slouková M., Rolková S.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice Brno

Autorky v přednášce představí systém zajištění komplexní péče o hospitalizovaného pacienta. Péče je zajišťována pracovníky různých specializací, kteří se v posledních letech stávají součástí stálého týmu. Na zajištění komplexní péče má též významný podíl zavedení elektronické ošetrovatelské dokumentace a technické vybavení pracoviště.

Kraniofaryngiom

Vlčková A., Sochůrková D.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Kraniofaryngeom je druhý nejčastější tumor selární krajiny. Vyrůstá ze zbytku Rathkeho výchlípků. Nádor je biologicky benigní, ale může být maligní vzhledem ke své lokalizaci a vztahu k životně důležitým strukturám – hypotalamus, chiasma opticum. Z 50-ti procent postihuje mladé lidi, u kterých je nutný velice citlivý přístup, zvláště k velké možnosti remise. Vzhledem k nutnosti mnoha vyšetření a následné operaci je nutná profesionální spolupráce mezi rodinou, neurologem, neurochirurgem, radiologem, endokrinologem, psychologem a mnohdy i psychiatrem.

Hydrocefalus a shunt

Závišková L., Vargová L.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Stručně se zaměříme na mozkomíšní mok, hydrocefalus, jeho příčiny vzniku, projevy, diagnostiku a chirurgickou léčbu. Následuje kazuistika 38leté pacientky. Po ruptuře aneurismatu, masivním SAK a ICH, progresivní vědomí, proveden clipping aneurismatu a dekompresivní kraniektomie. Následně vzniklý hydrocefalus chirurgicky ošetřený V-P shuntem.

Kvalita života pacientů s onkologickým onemocněním

Závišková L., Mackerle Z.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

V úvodu prezentace jsou uvedeny pojmy týkající se onkologického onemocnění, dále psychosociální aspekty pokročilého onemocnění, existenciální a spirituální potřeby těchto pacientů apod. Dále je věnována pozornost psychologickému přístupu sester k onkologicky nemocným. Prezentace informuje o důležitosti komunikace zdravotníků a pacienta, ev. zdravotníků a rodiny pacienta. Na příkladech z praxe je uvedeno, s jakými typy charakterů pacientů se můžeme setkat. V prezentaci je kladen důraz na cíl léčby, kterým je dosáhnout dlouhodobé přežití, ale také i na možnost zajištění kvality života těchto pacientů.

Operace krční páteře z předního přístupu

Zemánková K., Kadlčková Z.

Neurochirurgická klinika, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Fakultní nemocnice Brno

Jedná se o degenerativní onemocnění krční páteře. V případě kontaktu degenerativních struktur s nervovými kořeny vystupujícími z míchy se objevuje nepříjemné brnění, mravenčení a bolesti do horních končetin. Při kontaktu postižených struktur s krční míchou se navíc přidává slabost dolních končetin.

GENERÁLNÍ PARTNEŘI



VIP PARTNEŘI



HLAVNÍ PARTNEŘI



PARTNEŘI



Seeing beyond