

ČESKÁ A SLOVENSKÁ NEUROLOGIE A NEUROCHIRURGIE

ČASOPIS ČESKÉ NEUROLOGICKÉ SPOLEČNOSTI ČLS JEP, ČESKÉ NEUROCHIRURGICKÉ SPOLEČNOSTI ČLS JEP,
SLOVENSKEJ NEUROLOGICKEJ SPOLOČNOSTI SLS, SLOVENSKEJ NEUROCHIRURGICKEJ SPOLOČNOSTI SLS
A ČESKÉ SPOLEČNOSTI DĚTSKÉ NEUROLOGIE ČLS JEP

Neurovaskulární kongres 2010

Olomouc, 10.–12. 6. 2010

Sborník abstrakt

Kongres pořádán pod patronátem Evropské iktové organizace
Congress endorsed by the European Stroke Organisation



Vydává ČLS JEP. ISSN 1210-7859. ISSN pro on-line přístup 1802-4041.

Indexováno/excerpováno:

Index Copernicus, EMBASE/Excerpta Medica, Bibliographia Medica Českoslovacca, Scopus

ročník 73 | 106 | 2010 | supplementum 1

Česká neurologická společnost ČLS JEP
Slovenská neurologická spoločnosť SLS
Cerebrovaskulární sekce ČNS ČLS JEP
Cerebrovaskulárna sekcia SNS SLS
Neurosonologická komise Cerebrovaskulární sekce ČNS ČLS JEP
Česká neurochirurgická společnost ČLS JEP
Slovenská neurochirurgická spoločnosť SLS
Radiologická společnost ČLS JEP
Česká společnost intervenční radiologie ČLS JEP
Česká neuroradiologická společnost ČLS JEP
Společnost radiologických asistentů ČR
Unie fyzioterapeutů ČR
Institut biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity v Brně
Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci
Fakultní nemocnice Olomouc

pořádají

NEUROVASKULÁRNÍ KONGRES 2010

**38. české a slovenské cerebrovaskulární sympozium
10. neurosonologické dny**

OLOMOUC, 10.–12. 6. 2010

Témata kongresu:

Neurosonologie
Primární a sekundární prevence iktu
Management akutní fáze mozkového infarktu
Trombolýza mozkového infarktu
Nové možnosti léčby mozkového infarktu
Management akutní fáze mozkové hemoragie
Neurointenzivní péče
Intervenční radiologie u cévních onemocnění mozku
Cévní neurochirurgie
Spasticita u pacientů s cévním onemocněním mozku
Bolesti hlavy u cévních onemocnění mozku
Vaskulární demence
Deprese po cévní mozkové příhodě
Rehabilitace
Sesterská sekce
Sekce radiologických asistentů
Sekce fyzioterapeutů



Organizační zajištění: Konferenční servis UP

www.neuro2010.upol.cz

Sborník abstrakt

Neurovaskulární kongres 2010

Olomouc, 10.–12. 6. 2010

Pořadatelé děkují následujícím firmám

Platinoví partneři



sanofi aventis

Protože na zdraví záleží.

ZENTIVA

Člen skupiny sanofi-aventis

Stříbrní partneři



Mediální partneři



Neurovaskulární kongres 2010

38. české a slovenské cerebrovaskulární sympozium

10. neurosonologické dny

Olomouc, 10.–12. 6. 2010

Záštitu převzali

prof. RNDr. Miroslav Mašláň, CSc. – *rektor Univerzity Palackého v Olomouci*
 prof. MUDr. Zdeněk Kolář, CSc. – *děkan Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci*
 MUDr. Radomír Maráček – *ředitel Fakultní nemocnice Olomouc*
 Ing. Martin Tesařík – *hejtman Olomouckého kraje*
 Martin Novotný – *primátor Statutárního města Olomouce*

Místo konání – Univerzita Palackého v Olomouci

Umělecké centrum – Konvikt, Univerzitní 3–5
 Aula Filozofické fakulty, Křížkovského 10
 Tereziánská zbrojnice, Biskupské nám. 1
 Prostory Přírodovědecké fakulty, Tř. 17. listopadu 12

Předseda kongresu

doc. MUDr. Roman Herzig, Ph.D., FESO

Vědecký sekretář kongresu

doc. MUDr. David Školoudík, Ph.D.

Vědecký a programový výbor

doc. MUDr. David Školoudík, Ph.D.
 – *předseda vědeckého
 a programového výboru*

prof. MUDr. Zdeněk Ambler, DrSc.
 prof. MUDr. Daniel Bartko, DrSc.
 doc. MUDr. Jiří Bauer, CSc.
 doc. MUDr. Ján Benetin, PhD.
 prof. MUDr. Vladimír Beneš, DrSc.
 doc. MUDr. Miroslav Brozman, PhD.
 prof. MUDr. Pavel Eliáš, CSc.

prof. MUDr. Miroslav Heřman, Ph.D.
 doc. MUDr. Ing. Petr Hlušík, Ph.D.
 prof. MUDr. Michael Houdek, CSc.
 Mgr. Josef Hyka
 MUDr. František Charvát, CSc.
 doc. MUDr. Zbyněk Kalita, CSc.
 prof. MUDr. Pavel Kalvach, CSc.
 prof. MUDr. Petr Kaňovský, CSc.
 doc. MUDr. Otakar Keller, CSc.
 doc. MUDr. Martin Köcher, Ph.D.
 prof. MUDr. Antonín Krajina, CSc.

prof. MUDr. Egon Kurča, Ph.D.
 doc. MUDr. Jan Mareš, Ph.D.
 doc. MUDr. Marek Mechl, Ph.D., MBA
 MUDr. Robert Mikulík, Ph.D.
 doc. PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc.
 prim. MUDr. Ondřej Škoda
 prof. MUDr. Juraj Šteňo, CSc.
 prof. MUDr. Pavol Traubner, PhD.
 prof. MUDr. Peter Turčáni, PhD.
 prof. MUDr. Karel Urbánek, CSc.
 doc. MUDr. Ivanka Vlachová

Organizační výbor

prof. MUDr. Petr Kaňovský, CSc.
 – *předseda organizačního výboru*
 MUDr. Daniel Šaňák, Ph.D.
 – *místopředseda organizačního výboru*
 prim. MUDr. Michal Bar, Ph.D.
 MUDr. Andrea Bártková
 Táňa Fadrná

Bc. Hana Hettychová
 Dana Hutová
 MUDr. Michal Král
 prim. MUDr. Alois Krobot, Ph.D.
 Anna Kunčarová
 MUDr. Jiří Neumann
 MUDr. Vladimír Nosál, PhD.

prim. MUDr. Pavel Otruba
 MUDr. Aleš Tomek
 MUDr. Daniel Václavík
 prim. MUDr. Miroslav Vaverka, CSc.
 MUDr. Milan Voško
 MUDr. Tomáš Veverka
 MUDr. Kamil Zeleňák

Časový rozvrh kongresu

Čtvrtek 10. 6. 2010

9.45–10.30	I. Neurozobrazovací a radiointervenční metody	Konvikt, Auditorium
10.00–12.00	VII. Sesterská sekce I	Filozofická fakulta, Aula
10.30–12.00	Satelitní sympozium sanofi-aventis/Zentiva	Konvikt, Auditorium
12.00–12.30	Přestávka na oběd	
12.30–13.50	II. Zahájení kongresu a plenární sekce	Konvikt, Auditorium
14.00–15.30	III. Trombolýza mozkového infarktu V. Cévní neurochirurgie a chirurgie VIII. Spasticita u pacientů s cévním onemocněním mozku	Konvikt, Auditorium Konvikt, Lectorium Filozofická fakulta, Aula
15.30–16.00	Přestávka na kávu	
16.00–17.30	IV. Neurointenzivní péče VI. Trombolýza mozkového infarktu	Konvikt, Auditorium Konvikt, Lectorium
16.00–18.00	IX. Sesterská sekce II	Filozofická fakulta, Aula
17.30–19.00	Schůze výboru Cerebrovaskulární sekce ČNS ČLS JEP	Konvikt, Auditorium
20.00–24.00	Galavečer	Nádvoří Zbrojnice

Pátek 11. 6. 2010

8.30–10.00	X. Primární a sekundární prevence iktu XIV. Management akutní fáze mozkové hemoragie XVIII. Management akutní fáze mozkového infarktu	Konvikt, Auditorium Konvikt, Lectorium Filozofická fakulta, Aula
10.00	Přestávka na kávu	
10.15–12.00	XV. Bolesti hlavy, vaskulární demence a deprese u cévních onemocnění mozku	Konvikt, Lectorium
10.30–12.00	XI. Management akutní fáze mozkového infarktu XIX. Prevence, přednemocniční péče a síť péče o ikty v ČR	Konvikt, Auditorium Filozofická fakulta, Aula
12.00–13.30	Satelitní sympozium Boehringer Ingelheim Posterová sekce – komentovaná prohlídka	Konvikt, Auditorium Chodba
13.30–14.00	Přestávka na oběd	
14.00–15.30	XII. Cévní neurochirurgie XVI. Neurosonologie	Konvikt, Auditorium Konvikt, Lectorium
14.00–15.20	XX. Sekce fyzioterapeutů	Filozofická fakulta, Aula
15.30–16.00	Přestávka na kávu	
16.00–17.15	XVII. Rehabilitace	Konvikt, Lectorium
16.00–17.30	XIII. Intervenční radiologie u cévních onemocnění mozku	Konvikt, Auditorium
16.00–18.00	XXI. Sesterská sekce III	Filozofická fakulta, Aula
17.30–19.00	Setkání koordinátorů KCC a IC	Konvikt, Auditorium
20.00–24.00	Společenský večer	Nová budova Přírodovědecké fakulty

Sobota 12. 6. 2010

8.30–9.30	XXII. Neurozobrazovací metody	Konvikt, Auditorium
8.30–9.45	XXIV. Sekce radiologických asistentů	Konvikt, Lectorium
9.30	Přestávka na kávu	
10.00–12.00	XXIII. Neurosonologický kurz	Konvikt, Auditorium
10.15–12.00	XXV. Sesterská sekce IV	Konvikt, Lectorium
12.00	Zakončení kongresu	

ABSTRAKTA**Přednášky – lékařská sekce****I. NEUROZOBRAZOVACÍ
A RADIOINTERVENČNÍ METODY****I-1. Stenóza karotické bifurkace – porovnání
MR angiografie, digitální subtrakční
angiografie a dopplerovské ultrasonografie
s nálezy na histologicky zpracovaných
aterosklerotických plátech**

Netuka D, Ostrý S, Belšán T, Ručka D, Broulíková K,
Mandys V, Bradáč O, Beneš V

Neurochirurgická klinika 1. LF UK a IPVZ, ÚVN Praha

Úvod: Klinická symptomatologie, očekávaná délka přežití a míra stenózy krkavice patří mezi základní faktory, na kterých je založeno doporučení, zda provést karotickou endarterektomii (CEA) nebo preferovat konzervativní terapii. Z těchto důvodů je přesnost měření zcela zásadní.

Metodika: Pacienti se stenózou krkavice byli vyšetřeni pomocí angiografie, MR angiografie a dopplerovské ultrasonografie. Aterosklerotické pláty byly odstraněny během operace v jednom kuse, bez poškození stěny plátu. Následně byly pláty histologicky zpracovány a transverzálně nařezány. V místě největší stenózy byl změřen reziduální průměr plátu a celý průměr plátu. Kompletní data jsme získali ve 103 případech. Bylo provedeno statistické zhodnocení výsledků.

Výsledky: Korelace byla nalezena mezi jednotlivými skupinami. Střední rozdíl v celé skupině mezi předoperačními a pooperačními nálezy jsou následující: angiografie podhodnocuje míru stenózy o 14,5 %; MR angiografie o 0,7 %; ultrasonografie nadhodnocuje o 6,6 %. Výsledky u stenóz ≥ 70 %: angiografie podhodnocuje o 2,3 %; MRA nadhodnocuje o 12,1 %; ultrasonografie o 11,3 %. Výsledky u stenóz 50–69 %: angiografie podhodnocuje pooperační nálezy o 12,3 %; MR nadhodnocuje o 0,2 % a ultrasonografie o 7,2 %. Výsledky u stenóz 30–49 %: angiografie podhodnocuje histologické nálezy o 24,7 %; MR angiografie o 7,6 %; ultrasonografie nadhodnocuje o 3,3 %.

Závěry: Tato studie potvrzuje fakt, že angiografie podhodnocuje stenózu krkavice zejména u nižších a středních stenóz. Ultrasonografie mírně nadhodnocuje nižší stenózy, významně nadhodnocuje těsné stenózy. MR angiografie je přesná zejména u středně těžkých stenóz, mírně podhodnocuje nižší stenózy a nadhodnocuje těsné stenózy.

**I-2. Změny autoregulace u cerebrální
mikroangiopatie – možnosti detekce**

Peisker T¹, Bartoš A¹, Škoda O², Ibrahim I³, Kalvach P¹

¹ Neurologická klinika 3. LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha

² Neurologické odd., Nemocnice Jihlava

³ Radiologické odd., IKEM, Praha

Úvod: Porucha cévní mozkové autoregulace, predilekčně v oblasti dlouhých perforujících tepen periventriculárně a v hluboké bílé hmotě je základním patofyziologickým mechanismem chronických ischemických změn, pro něž se vžil termín leukoaraióza. Mозková autoregulace ovlivňuje v první fázi mozkový průtok dilatací prekapilárních svěračů, ve druhém kroku potom zvýšenou extrakcí kyslíku mozkovým parenchymem. Extrakční frakce kyslíku je detekovatelná výlučně pomocí PETu. Metody měření schopnosti vazodilatace využívají jako stimulační faktor změnu tenze CO₂ nebo acetazolamid. Prostorová rozlišovací schopnost těchto metod postupně narůstá od dopplerovského vyšetření přes SPECT, xenonové CT mozku až k MR vyšetření s použitím (používajícím) metodiky BOLD. Cílem našeho měření bylo ověřit, zda snížení vazodilatační schopnosti, měřené dopplerovskou metodou, odpovídá stupni dystrofických změn na MR mozku.

Metodika: U 40 jedinců ve věku 57–85 let bez neurologického postižení a kognitivního deficitu byly dopplerovským vyšetřením simultánně na obou středních mozkových tepnách změřeny základní hemodynamické parametry a cerebrovaskulární rezerva (CVR) pomocí metody zadržného dechu po dobu 30 vteřin. Míra dystrofického postižení na MR mozku byla kvantifikována pomocí Fazekasovy vizuální škály.

Výsledky: Stupeň leukoaraiózy významně koreloval s rezistenčním indexem ($r = 0,45$; $p < 0,05$). Nebyla nalezena významná souvislost mezi stupněm tkáňového postižení, CVR a střední průtokovou rychlostí.

Závěr: Zjištění CVR dopplerovským vyšetřením metodou zadržného dechu nemá dle našeho měření dostatečnou senzitivitu k odhalení iniciálních stadií leukoaraiózy.

I-3. Karotický stenting – výsledky jednoletého sledování

Václavík D¹, Blejchařová K¹, Kubošová M¹, Herzig R²,
Kučera D³, Válka M³

¹ Neurologické odd., Vítkovická nemocnice, Ostrava

² Iktové centrum, Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

³ Vaskulární centrum, Vítkovická nemocnice, Ostrava

Úvod: Podle doporučení EUSI (European Stroke Initiative) z roku 2003 a European Stroke Organisation (ESO) z roku 2008 je jako standardní metoda léčby symptomatických ka-

rotických stenóz považována karotická endarterektomie. Karotický stenting (CAS) je doporučován pouze u vybraných skupin pacientů. Cílem naší práce bylo zhodnotit bezpečnost a účinnost CAS během jednorozhodného sledování.

Materiál a metodika: Prospektivně byl sledován soubor pacientů Vítkovické nemocnice, kteří byli v letech 2007–2009 indikováni pro symptomatickou karotickou stenózu k CAS na podkladě doporučení EUSI 2003 a posléze ESO 2008. V souboru bylo 56 pacientů (42 mužů, průměrný věk $65 \pm 9,5$ let; 14 žen, průměrný věk $68 \pm 6,5$ roku). U všech pacientů byl stupeň stenózy diagnostikován pomocí barevné duplexní sonografie a digitální subtrakční angiografie. U všech pacientů byla sledována vaskulární morbidita (infarkt myokardu, cévní mozková příhoda), celková mortalita (M/M) a procento restenóz (diagnostikovány pomocí duplexní sonografie) po 24 hod, 30 dnech a jednom roce po CAS. U 14 pacientů po CAS z roku 2009 v letošním roce probíhají roční kontroly.

Výsledky: M/M byla v našem souboru 0 % po 24 hod a 30 dnech a 7,1 % (42 pacientů z let 2007 a 2008) po jednom roce (jedno úmrtí a dvě ischemické mozkové příhody). Po jednom roce se vyskytly dvě restenózy (4,8 %).

Závěr: V prezentovaném souboru pacientů se CAS jeví jako bezpečná metoda s nízkým procentem restenóz.

II. PLENÁRNÍ SEKCE

II-1. Acute stroke treatment

Molina CA

Servicio de Neurología, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

II-2. Use of contrast agents in sonographic diagnostics of cerebrovascular disease

Bartels E

Technische Universität Munich, Deutschland

III. TROMBOLÝZA MOZKOVÉHO INFARKTU

III-1. Trombolýza mozgového infarktu – štandardný alebo individualizovaný prístup?

Brozman M

Neurologická klinika FSVaZ UKF a FN Nitra

Intravenózna rtPA trombolýza podaná v časovom okne do 4,5 hod od vzniku príznakov sa považuje za štandardnú metódu liečby akútneho mozgového infarktu (NINDS 1995, ECASS III 2008). Podkladom pre túto liečbu je diagnostická informácia z natívneho CT mozgu, ktoré vylučuje intrakraniálnu hemoragiu alebo inú príčinu ťažkostí. Napriek jednoduchosti a všeobecnej dostupnosti CT diagnostiky ostáva podiel trombolizovaných pacientov vo všeobecnosti nízky. Príčin je niekoľko:

najčastejšie sa uvádza krátke časové okno pre podanie trombolýzy a prítomnosť niektorej z kontraindikácií (napr. predchádzajúca liečba kumarínovými antikoagulanciami). Napriek 15-ročným skúsenostiam s i.v. rtPA trombolýzou naďalej pretrvávajú nedôvera v túto liečebnú metódu, ktorú niektorí odporcovia trombolýzy racionálne zdôvodňujú nedostatočnou účinnosťou (nízke percento rekanalizácií), iní nedostatočnou špecifikáciou indikácií (rozdielna lokalizácia, rozsah, rozdielna patogenéza obštrukcie mozgových tepien). Opakovane sa preukazuje, že pacienti s aterosklerotickými oklúziami veľkých mozgových artérií majú nižšie percento rekanalizácií, vyššie percento reoklúzií a horší klinický výsledok než pacienti s kardioembolickými oklúziami. Užitočné informácie poskytuje okamžitá batéria vyšetrení, predovšetkým perfúzne CT, CTA, MR-DWI a MR-PWI, MRA, ktoré môžu byť navigáciou pre cieleňú individualizovanú liečbu. Cieleňá liečba je intraarteriálna, pri ktorej sa kombinuje i.a. podanie trombolýzy s mechanickou extrakciou trombu, prípadne so zavedením intrakraniálneho stentu. Liečba je limitovaná dostupnosťou, ktorú dokážu zabezpečiť špecializované iktové centrá s angiografickou a intervenčnou jednotkou. Individualizovaná liečba sa považuje za úspešnú, keď vedie k rekanalizácii obliterovanej tepny. Preukazuje sa, že rekanalizácia je jedným zo základných predpokladov dobrého klinického výsledku. Na druhej strane aj napriek kombinovanej intervenčnej liečbe môže byť klinický osud individuálneho pacienta nepriaznivý. Autor v práci analyzuje súčasné možnosti a výsledky trombolýzy a intervenčnej liečby akútneho mozgového infarktu.

III-2. Faktory, které ovlivňují a neovlivňují účinnost systémové trombolýzy

Mikulík R

I. neurologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

III-3. MRI-based thrombolysis beyond the 4.5 hours

Schellinger P

IV. NEUROINTENZIVNÍ PÉČE

IV-1. Neurointensive care in STROKE

Rabinstein A

IV-2. Neurointenzivní péče z pohledu neurochirurga

Smrčka M

Neurochirurgická klinika LF MU a FN Brno

Neurointenzivní péčí rozumíme intenzivní léčbu o pacienty s poraněním nebo onemocněním mozku. V praxi se jedná především o těžká poranění mozku a subarachnoidální krvá-

cení. Na jednotkách neurointenzivní péče v gesci neurochirurgických pracovišť také často leží pacienti po spontánním nitromozkovém krvácení nebo po náročných mozkových operacích. Přestože se péče o pacienty s traumatem mozku a se subarachnoidálním krvácením v něčem liší, existují také společné zásady a postupy. V každém případě je nutno zabezpečit zachování extrakraniální a intrakraniální homeostázy. U extrakraniální homeostázy máme na mysli především vodní a elektrolytovou bilanci, nutriční, ventilační režim, srdeční výdej, tělesnou teplotu. Pro zachování intrakraniální homeostázy jsou důležité např. poloha hlavy, zevní komorová drenáž nebo jiné chirurgické dekompresivní výkony, antiedematózní terapie (manitol, 10% NaCl), hypotermie, HHH terapie (u SAK). Vzhledem k nutnosti detekce sekundárních inzultů u mozkových traumat, detekce vzestupu ICP nebo poklesu CPP a kvůli kontrole účinnosti zvolených terapeutických postupů je nezbytný u pacientů s těžkým poraněním mozku multimodální monitoring. Monitoring je vhodný také u SAK, kde však jsou hlavní hrozbou vazospazmy. Multimodální monitoring je možno rozdělit na základní a speciální. Základní multimodální monitoring je doporučován jako monitorovací standard u pacientů s těžkým KCP.

IV-3. Hyponatremie v neurointenzivní péči

Veverka T

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Hyponatremie je poměrně častá porucha mineralogramu u pacientů v neurointenzivní péči. Může provázet řadu intrakraniálních afekcí, jako jsou tumory, ikty, mozková poranění, infekce, subarachnoideální krvácení. Symptomy hyponatremie jsou podmíněny zvýšením nitrolebního tlaku a rozvojem edému mozku. Jsou to poruchy chování, dezorientace, apatie či agitovanost, bolest hlavy, nauzea, křeče a kvantitativní poruchy vědomí od somnolence až po kóma. Při akutním rozvoji je symptomatická hyponatremie pod 130 mmol/l, při vícedenním rozvoji pod 120 mmol/l. Hlavní riziko hyponatremie a především její překotné korekce je syndrom pontinní a extrapontinní myelinolýzy s významnou mortalitou. Časná diagnóza hyponatremie a správně vedená léčba jsou zásadní pro pacientovu prognózu. Od 50. let minulého století jsou známy dva specifické syndromy, které vedou k hyponatremii a hypoosmolaritě. Cerebral salt wasting syndrom (CSWS), u kterého je hyponatremie a hypoosmolarita podmíněna centrálně navozenou excesivní natriurézou, a syndrom inadekvátní sekrece antidiuretického hormonu (SIADH), u kterého retence volné vody vede k diluční hyponatremii. Jejich odlišení je důležité pro správnou terapii. Terapie SIADH spočívá v restrikci tekutin, podávání kličkových diuretik. Léčba CSWS je naopak založena na suplementaci tekutin a natria. V prezentovaných kazuistikách bude ilustrován management diagnostiky a terapie hyponatremie; diferenciální di-

agnostika CSWS a SIADH syndromu a zásady jejich správné a bezpečné léčby.

IV-4. Dysnatremie v neurointenzivní péči – výsledky pětileté retrospektivní studie

Špatenková V, Suchomel P

Neurocentrum, Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Úvod: Dysnatremie patří mezi časté a vážné komplikace v neurointenzivní péči. Hyponatremie se vyskytují častěji, ale prognosticky závažnější jsou hypernatremie. Prezentujeme retrospektivní zhodnocení dysnatremií na naší neurologicko-neurochirurgické jednotce intenzivní péče (NNJIP) za období pěti let.

Metoda: Soubor pacientů a laboratorních dat byl získán z databáze Laboratorního informačního systému Strapro (LIS) na oddělení klinické biochemie. Kritériem pro výběr pacienta do souboru bylo akutní onemocnění mozku a hladina sérového natria pod 135 mmol/l (soubor hyponatremie) nebo nad 150 mmol/l (soubor hypernatremie).

Výsledky: Za sledované pětileté retrospektivní období se dysnatremie vyskytla u 326 (100 %) pacientů. Převážně se jednalo o hyponatremie (251 pacientů, 77 %), méně hypernatremie (75 pacientů, 23 %). Celkem bylo zaznamenáno 928 (100 %) dní s dysnatremií, většinu tvořily hyponatremie (736 dní, 79 %), méně hypernatremie (192 dny, 21 %). Hyponatremie byla významně častěji přítomna při přijetí na NNJIP ($p = 0,030$), nebyly však sledovány rozdíly v délce trvání dysnatremie ($p = 0,713$) a délce hospitalizace na NNJIP ($p = 0,221$). Antiedematózní terapie byla častěji podávána u hypernatremií ($p = 0,001$). Významný rozdíl nebyl sledován v podávání diuretické terapie ($p = 0,099$) a příjmu tekutin ($p = 0,240$; ml/den). Významně vyšší výdej tekutin ($p = 0,018$; ml/den) a diuréza ($p = 0,016$; ml/den) byl zjištěn u hyponatremií. Hypernatremie byla spojena s vyšším výskytem cerebrálních komplikací ($p = 0,001$), s horším GOS při propuštění z NNJIP ($p = 0,02$) a také s větší úmrtností na NNJIP ($p = 0,001$), ale vznikla při významně nižším GCS ($p = 0,001$). **Závěr:** Hyponatremie se v neurointenzivní péči vyskytují častěji než hypernatremie, ale prognosticky závažnější jsou hypernatremie.

V. CÉVNÍ NEUROCHIRURGIE A CHIRURGIE

V-1. Karotická mikroendarterektomie

Mohapl M, Netuka D, Kramář F, Beneš V

Neurochirurgická klinika 1. LF UK a IPVZ, ÚVN Praha

Úvod: Autoři prezentují svoje zkušenosti z 1 462 provedených karotických endarterektomií operovaných od roku 1982 do konce roku 2009.

Materiál a metodika: Operaci podstoupilo 1 263 nemocných – 196 osob dvakrát (z toho jedna operace pro restenózu) a tři nemocní třikrát (všechny tři třetí operace pro restenózu). Operovali jsme 365krát u žen a 898krát u mužů. Průměrný věk nemocných byl 64 let, 698 operací bylo provedeno vpravo, 764 vlevo. Podle kritérií NASCET bylo 200 endarterektomií indikováno u asymptomatických stenóz, 493 operací pro tranzientní ataky (jednu či více), 468 operací pro malý iktus, 96 operací pro velký iktus, 205 operací jsme indikovali u nemocných s jinou neurologickou symptomatologií (VB insuf.). Pouze 327 endarterektomií bylo indikováno tam, kde operovaná stenóza byla jediným postižením. 661 operací bylo provedeno za přítomnosti kontralaterální stenózy, 178 při druhostranném uzávěru a 296 při jiném postižení tepen zásobujících mozek.

Výsledek: Do 30 dnů po operaci v souboru bylo zaznamenáno 27 vážných komplikací (M/M 1,84 %).

Závěr: Karotická mikroendarterektomie je bezpečnou metodou v primární i sekundární prevenci ischemického iktu u nemocných se stenotickým postižením vnitřní krkavice.

V-2. Chirurgické řešení nekrvácejících aneurymat v éře peroperační videoangiografie

Šroubek J, Klener J, Šetlík M

Neurochirurgické odd., Nemocnice Na Homolce, Praha

Od ledna 2008 využíváme při operaci cévních výdutí CNS peroperační fluorescenční videoangiografii IR800 pomocí indocyaninové zeleně. Její hlavní význam spočívá v neinvazivní identifikaci vyřazení cévní výdutě z cirkulace a potvrzení patence všech viditelných odstupujících cév. Po intravenózní aplikaci lze v upraveném zobrazení mikroskopu Zeiss Pentero vizualizovat na černém pozadí bílé se zobrazující průtok krve cévami. Od začátku roku 2008 do března 2010 jsme na našem pracovišti operovali 82 pacientů s nálezem cévní výdutě CNS. Z toho 29 pacientů mělo incidentální aneurysma (25 pacientů s jednou výdutí, 3 se dvěma výdutěmi a 1 pacient se třemi výdutěmi). Lokalizace byla následující: 15x MCA, 8x ACoA, 5x PCoA, 4x paraklinoidní, 1x distální MCA, 1x ACoA. Peroperační videoangiografie byla použita u všech pacientů většinou jedenkrát před clippingem a jednou po něm. Třikrát jsme pomocí video IR800 potvrdili neúplný uzávěr výdutě či zúžení odstupující tepny a po překlípování jsme ověřili korekci nálezu kontrolní videoangiografií. V celém souboru nekrvácejících aneurymat byla mortalita 0 %, trvalá morbidita 3,4 %, přechodná morbidita 6,8 %. Výsledný GOS je 5 (28 pacientů), GOS 4 (1 pacient). U 24 pacientů bylo provedeno kontrolní vyšetření DSA či CTAg a u všech z nich bylo potvrzeno kompletní vyřazení výdutě z cirkulace bez významné stenózy magistralních cév. Peroperační fluorescenční videoangiografie IR800 je vhodným doplňkem dalších monitorovacích metod (microDopp-

ler, SSEP) a lze jím potvrdit vyřazení vaku s cirkulace a patenci odstupujících cév.

V-3. Extra-intrakraniální anastomóza ve světle nových metod

Krahulík D, Vaverka M

Neurochirurgická klinika LF UP a FN Olomouc

Renezanci extra-intrakraniální mikroanastomózy posledních let při léčbě ischemických onemocnění mozku přinesly nové vyšetřovací metody, které zpřesnily indikační kritéria. Specifická skupina pacientů, která profituje z provedeného nízkoprůtokového bypassu, je tvořena asi 10 % nemocných s uzávěrem ACI, kteří mají současně vyčerpanou CVR. Principem metody je posílení nedostatečných přirozených extra-intrakraniálních kolaterál. Cílem přednášky je ukázat možnosti k indikaci extra-intrakraniální anastomózy na základě nových vyšetřovacích metod vedoucích k přesnější diagnostice, specifitějšímu výběru donora a recipientní cévy a k minimálně invazivnímu operačnímu výkonu a neinvazivnímu dlouhodobému sledování.

V-4. Léčba gigantického komplexního aneurysmatu arteria cerebri media – kombinovaný přístup (EC-IC bypass a endovaskulární ošetření)

Kanta M¹, Krajina A², Habalová J¹, Hobza V¹, Adamkov J¹, Řehák S¹

LF UK a FN Hradec Králové:

¹ *Neurochirurgická klinika*

² *Radiologická klinika*

Autoři popisují případ 45leté ženy ze SR, která byla konzultována na naší klinice pro nález gigantického fuziformního aneurysmatu ve větvení M1-M2 vpravo, výduť nebyla vhodná k přímému chirurgickému zákroku. Při balónkovém testu během DSA pacientka přestala tolerovat uzávěr M1 balónkem po 6 min, proto byla zvažována možnost našití bypassu. Zvažovali jsme vysoko- i nízkoprůtokový bypass. Vysokoprůtokový bypass nemocná odmítla, souhlasila s našitím STA-MCA bypassu s následným otestováním balónkovým testem s event. navazujícím endovaskulárním ošetřením. Po operaci jsme prokázali dobrou funkci spojky, pacientka tolerovala 20minutový uzávěr M1, na DSA byla patrná významně lepší perfuze oproti předoperačnímu testu. Rozhodli jsme se proto pro endovaskulární ošetření aneurysmatu (coiling). Po výkonu byla pacientka bez neurodeficitu, na DSA byl patrný kompletní uzávěr vaku aneurysmatu s dobrou funkcí anastomózy. Během sledování na JIP došlo po 5 hod od výkonu k rozvoji hemiparézy a následně k poruše vědomí s anizokorií. Na CT vyšetření byl patrný edém TP vpravo se středočarovým přesunem a výrazným hematodem pod kožním lalokem.

Nejprve byla zahájena intenzivní konzervativní terapie – intubace, arteficiální ventilace, antiedémová léčba, úprava koagul. parametrů (INR 1,7; APTT 5). Vzhledem k možnosti komprese spojky jsme dvakrát vypustili větší množství koagulovaného hematomu pod lalokem – došlo k úpravě anizokorie. Po úpravě koagulačních parametrů následovala chirurgická revize – spojka byla funkční, vzhledem k edému jsme provedli dekompresivní kraniektomii. Pacientku jsme extubovali po dalších 48 hod, byla plně při vědomí, komunikovala orientovaně, vlevo s lehkou hemiparézou. Po kompletní úpravě neurologického nálezu bylo možné provést za dva týdny replantaci kostní ploténky, další průběh byl bez komplikací. Při dimisi byla rána klidná, pacientka odcházela bez neurodeficitu. MR vyšetření před propuštěním prokázalo úplný uzávěr aneuryzmatu, spojka byla při opakovaných UZ kontrolách funkční. V současné době je pacientka plně soběstačná. Léčba těchto lézí je vždy zatížená možným neúspěchem. K přechodnému zhoršení došlo zřejmě na podkladě hypoperfuze způsobené kompresí STA podkožním hematomem, event. možnou kompeticí toků (z STA kontra piální kolaterály z ACA a ACP). Důsledné sledování pacientky na JIP s úpravou koagulačních parametrů a poté včasnou dekompresí vedly ke kompletní neurologické úpravě.

V-5. Cervikální paragangliomy – vaskulární komplikace chirurgické léčby

Hobza V, Kanta M, Laštovička D, Němečková J
Neurochirurgická klinika FN Hradec Králové

Kraniocervikální paragangliomy jsou vzácnější nádory postihující glomus jugulare, vagale, tympanicum, či caroticum. Paragangliom vyrůstají z ne/chromafinních buněk para/sympatické tkáně pocházející z neurální lišty, a proto může secerňovat katecholaminy. Má formu sporadickou, familiární a hyperplastickou, jen 3 % nádorů je maligních. Podle extenze chemodektomů Shamblyn (1971) rozlišil typy 1–3. Nádor bývá dlouho asymptomatický, pomalý růst působí bolest, dysfagii, dyspnoe, lézi hlavových nervů, vzácně ischemii mozku, jen zřídka je příčinou úmrtí. Demonstrujeme dva klinické případy chirurgického řešení z nedávné doby: komplexní chirurgické řešení velkého paragangliomu glomus vagale u 55leté ženy. Druhý příklad chemodektomu ukazuje řešení stavu u 74leté ženy, u níž pokus o odstranění rezistence pravé části krku na spádovém chirurgickém pracovišti skončil masivním krvácením z poškozené karotidy a následnou trombembolií se vznikem hemiplegie a lézí n. laryngei recurrentis. Radikální operace zůstává metodou volby těchto nádorů. Nejčastější komplikací operace krčních paragangliomů bývá léze hlavových nervů (14–30 %), dále mozková ischemie (0–10 %, nejčastěji po resekci ICA), baroreceptorová dysfunkce, vyplavení katecholaminů (1–3 %). K operaci by mělo být přistoupeno jen v indikovaném případě, na základě detailního zobrazení a po přípravě nemocného. Zvažovanou

alternativou u asymptomatických nemocných je expektace do prvních příznaků. Embolizace má význam v předoperační přípravě. Radioterapie má nejistý efekt, je možné ji zvažovat při závažné komorbiditě, těžkém neurodeficitu, u recidiv a oboustranných lézí.

V-6. Akútna chirurgická dezobliterácia karotídy ako ďalší možný liečebný krok po neúspešnej systémovej trombolýze? Kazuistika

Nosál V¹, Šinák I², Kurča E¹, Michalik J¹, Krátky M¹, Sivák Š¹
JLF UK a Martinská FN:

¹ Neurologická klinika

² Klinika transplantácie a cievnej chirurgie

Predstavujeme kazuistiku pacienta, ktorému bola zrealizovaná systémovej trombolýza pre akútnu ischemickú NCMP. Po úvodnom zlepšení klinického stavu došlo k výraznej progresii príznakov. Ultrazvukovým vyšetrením bola verifikovaná oklúzia v odstupe ľavej ACI, pričom intrakraniálne bol prietok v ACI aj ACM zachovaný. Kontrolným CT vyšetrením mozgu po trombolýze bola vylúčená intracerebrálna hemoragia. Vzhľadom na progresívny priebeh ťažkostí, aktuálnu neodstupnosť invazívneho rádiológa po konzultácii s hematológom a cievny chirurgom indikujeme u pacienta akútnu chirurgickú karotickú dezobliteráciu. Operačný záťah prebehol bez závažnejších komplikácií. Pooperačne sa klinický stav pacienta postupne zlepšoval, pri prepustení mal pacient prítomnú expresívnu afáziu ľahkého stupňa a pravostrannú hemiparézu ľahkého stupňa (NIHSS = 3 body, mRS = 1 bod).

VI. TROMBOLÝZA MOZKOVÉHO INFARKTU

VI-1. Je fibrilace síní sdružená se špatným klinickým výsledkem po intravenózní trombolýze?

Šaňák D¹, Herzig R¹, Král M¹, Vlachová I¹, Zapletalová J², Hutýra M³, Školoudík D¹, Veverka T¹, Bártková A¹, Horák D⁴, Kaňovský P¹

LF UP v Olomouci:

¹ Iktové centrum, Neurologická klinika FN Olomouc

² Ústav lékařské biofyziky

³ Interní kardiologická klinika FN Olomouc

⁴ Radiologická klinika FN Olomouc

Východiska a cíle: Fibrilace síní (FIS) je považována za prediktor tíže ischemického infarktu a špatného klinického výsledku. Cílem práce bylo zhodnotit, je-li je FIS sdružená se špatným výsledkem u pacientů s akutním ischemickým infarktem léčených intravenózní trombolýzou (IVT).

Soubor a metodika: Retrospektivně analyzovaný soubor tvořilo 157 konsekutivních pacientů s ischemickým iktem (98 mužů, průměrný věk $67,3 \pm 10,2$ let) léčených IVT do 3 hod ode vzniku symptomů a vyšetřených MR. Pacienti byli rozděleni do dvou skupin podle přítomnosti/absence FiS včetně paroxysmální formy. Neurologický deficit byl hodnocen pomocí škály NIHSS při přijetí, po 24 hod a 7 dnech. Devadesátidenní outcome byl hodnocen pomocí modifikované Rankinovy škály (mRS), dobrý outcome byl definován jako mRS 0–2. Kontrolní MR bylo provedeno po 24 hod ke zhodnocení infarktových změn, dosažené rekanalizace a k vyloučení intracerebrálního krvácení (ICH). Logistická regresní analýza (LRA) byla použita k testování, zdali je FiS, pohlaví, věk, iniciální NIHSS a objem infarktu na DWI nezávislým prediktorem dobrého klinického výsledku.

Výsledky: FiS byla přítomna celkem u 66 pacientů (38 mužů). Iničiální NIHSS bylo $13,3 \pm 5,4$ bodů ve skupině s FiS a $11,0 \pm 5,1$ bodů ve skupině bez FiS ($p = 0,006$). Pacienti s FiS měli častěji tepenný uzávěr na vstupní MRA ($54,5\%$ u FiS vs $25,3\%$ u pacientů bez FiS, $p = 0,0002$). Mezi skupinami nebyl nalezen významný rozdíl v klinickém zlepšení po 24 hod a po 7 dnech, v počtu dosažených rekanalizací a v incidenci symptomatického ICH. Pacienti s FiS měli významně horší klinický výsledek po 90 dnech oproti pacientům bez FiS (medián mRS 2,5 vs 1,0). Z testovaných parametrů nebyl při LRA nalezen žádný nezávislý prediktor dobrého outcome.

Závěr: Pacienti s FiS měli signifikantně horší 90denní klinický výsledek po IVT ve srovnání s pacienty bez FiS; pravděpodobně díky těžšímu vstupnímu deficitu a vyššímu počtu tepenných uzávěrů na MRA před podáním IVT.

VI-2. Studie na optimalizaci tPA dávky v závislosti na stavu tepenného řečiště u pacientů s akutním mozkovým infarktem – průběžné výsledky

Brichta J¹, Mikulík R¹, Holmes D², Goldemund D¹, Kára T², Bar M³, Asirvatham S², Reif M¹

¹ I. neurologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

² Mayo Clinic, Rochester, USA

³ Neurologická klinika FN Ostrava

Úvod: Současná léčba tkáňovým aktivátorem plazminogenu dávkovaného dle váhy pacienta dosáhne kompletní rekanalizace tepny ve 20 % případů. Primárním cílem studie je poskytnout informace o bezpečnosti a účinnosti tPA v dávce řízené podle stavu arteriálního řečiště, hodnoceného dle transkraniálního nebo transkraniálního barevně kódovaného ultrazvuku (TCCD). Hypotézou je, že léčba tPA v dávce optimalizované dle stavu mozkového řečiště je proveditelná, bezpečná a účinná k dosažení kompletní rekanalizace.

Metodologie: Nerandomizovaná studie s nezaslepeným podáním léčiva má za cíl vyhodnotit bezpečnost a účinnost

tří rozdílných sekvenčních dávek tPA (12 subjektů v každé skupině) u pacientů s akutním mozkovým infarktem. Primárním kritériem účinnosti léčby je dosažení kompletní rekanalizace ve 120 min od začátku léčby dle TCD.

Výsledky: Do kohorty 1 s dávkováním tPA 0,8 mg/kg bylo zařazeno šest pacientů. U žádného pacienta nedošlo ke kompletní rekanalizaci ve 120 min. Dle doporučení DSMB byla proto zahájena kohorta 2 s dávkováním tPA 1,0 mg/kg, do které bylo doposud zařazeno osm pacientů. V jednom případě došlo k rekanalizaci a v jednom k rekanalizaci s reokluzí ve 120 min.

Závěr: V kohortě 1 o šesti pacientech s dávkováním tPA 0,8 mg/kg nedošlo k plné rekanalizaci. Do kohorty 2 s dávkou tPA 1,0 mg/kg bylo t.č. zařazeno osm pacientů, k rekanalizaci došlo ve dvou případech, s jednou reokluzí.

Tato studie vznikla s podporou grantu IGA MZ ČR NS10106-3/2008.

VI-3. Maligní edém po trombolýze infarktu v podvodí střední mozkové tepny

Rohan V¹, Ševčík P¹, Suchá J¹, Vacovská H¹, Mraček J², Holečková I², Lavička P², Včelák P³, Polívka J¹

¹ Neurologická klinika LF UK a FN Plzeň

² Neurochirurgické odd., FN Plzeň

³ Katedra informatiky a výpočetní techniky ZČU v Plzni

Úvod: Maligní infarkt v povodí střední mozkové tepny je při konzervativní léčbě spojen s 80 % mortalitou. Dekompresivní kraniektomie je jedinou potencionálně účinnou možností léčby těchto nemocných. Stále však není jednotný názor na výběr pacientů dlouhodobě profitujících z tohoto způsobu léčby, zvláště z hlediska funkčního výsledku.

Soubor: V období 1/2006–12/2009 bylo ve FN Plzeň léčeno celkem 241 pacientů intravenózní trombolýtickou léčbou, z nichž v deseti případech byla indikována léčba maligního edému při infarktu střední mozkové tepny dekompresivní kraniektomií. Střední věk pacientů byl 46,5 roku (23–61 let), střední hodnota vstupního NIHSS před podáním trombolýtické léčby byla 18,5. U těchto nemocných byl analyzován vliv věku, komorbidit a rizikových faktorů, etiologie iktu, radiologického nálezu, časnosti trombolýtické a chirurgické léčby na výsledný funkční stav v době sledování 3–12 měsíců.

Výsledky: Dobrého funkčního výsledku (mRS 0–3) bylo dosaženo pouze u tří pacientů, ve sledované době žádný nemocný nezemřel. Pravděpodobně jako jediný pozitivní prediktivní faktor byl zjištěn nízký věk (33, 39 a 41 let) a absence komorbidit.

Závěr: Kombinace intravenózní trombolýtické léčby a časně dekompresivní kraniektomie maligního infarktu střední mozkové tepny zmenšuje mortalitu a zvětšuje šanci nemocných na příznivý funkční výsledek. Výběr pacientů pro tuto léčbu má být individuální, především s přihlédnutím k věku a funkčním rezervám nemocného.

VI-4. Intravenózní trombolýza mezi 3.–4,5. hod v léčbě mozkového infarktu

Neumann J, Pouzar J, Hošek M, Kubík J, Macko J, Zdvořilá M, Rytířová H
Neurologické odd., KZ a.s. – Nemocnice Chomutov o.z.

Úvod: Standardní terapií akutního mozkového infarktu je intravenózní trombolýza (IVT). Na základě výsledků studie ECASS III z roku 2008 došlo k prodloužení terapeutického okna pro IVT na 4,5 hod od vzniku ischemického iktu. Cílem naší studie je zhodnocení účinnosti a bezpečnosti IVT podané mezi 3.–4,5. hod v běžných klinických podmínkách v regionálním iktovém centru.

Metodika: Soubor tvoří 38 konsekutivních pacientů léčených IVT do 4,5 hod (u dalších pacientů 2x provedena akutní karotická dezobliterace a 2x akutní PTA se stentem), z celkového počtu 497 nemocných přijatých od září 2008 do února 2010 pro akutní ischemický iktus na naše pracoviště. Analyzovali jsme skupinu 11 pacientů (8 mužů) léčených IVT mezi 3.–4,5. hod od vzniku symptomů. Za úspěšnou léčbu byla považována hodnota ≤ 1 modifikované Rankinovy škály (mRS). Bezpečnost byla hodnocena mortalitou a výskytem intrakraniálního krvácení (ICH).

Výsledky: Průměrný věk ve skupině IVT 3–4,5 hod = $56,5 \pm 8,5$ let (medián 58, rozmezí 28–74 let). Čas od počátku příznaků do zahájení terapie (medián) = 225 min. Čas od přijetí pacienta do zahájení léčby (medián) = 54 min ($p = 0,38$). Vstupní NIHSS (medián) = 8 (rozmezí 5–25, kvartil 6–9) vs 9 (rozmezí 4–25, kvartil 6–14) ve skupině pacientů léčených IVT 0–3 hod ($p = 0,26$). Ve skupině IVT 3–4,5 hod žádný pacient neměl ICH a žádný pacient nezemřel vs 3, resp. 2 ve skupině IVT 0–3 hod ($p < 0,05$), tento rozdíl může být způsoben i menším počtem pacientů ve skupině IVT 3–4,5 hod a vyšším počtem pacientů se vstupně těžším neurologickým deficitem ve skupině IVT 0–3 hod. Ve skupině IVT 3–4,5 hod bylo u 7 (64 %) pacientů mRS ≤ 1 .

Závěr: IVT mezi 3.–4,5. hod je bezpečná a prospěšná léčba mozkového infarktu i v běžných klinických podmínkách a umožňuje účinně léčit více pacientů.

VI-5. Trombolytická léčba iktu ve FN Plzeň – lze dosáhnout více?

Polívka J, Ševčík P, Rohan V, Lukešová A, Suchá J, Vacovská H, Peterka M, Žák J
Neurologická klinika LF UK a FN Plzeň

Na Neurologické klinice LF UK a FN Plzeň byl v roce 2009 proveden největší počet intravenózních trombolýz pro akutní ischemický iktus ze všech center v České republice. Léčba je na pracovišti prováděna 12 let. V časové ose jsou porovnány parametry významné pro trombolytickou léčbu. Jsou srovnány počty hospitalizovaných pro akutní ischemický iktus a počty trombolyzovaných nemocných. Je popsána logistika

urgentní fáze péče o nemocného s iktem. Zatímco se počet přijatých nemocných s akutním ischemickým iktem zvyšoval v průběhu let relativně málo, zřetelně narůstal počet léčených trombolýzou. Jen nevýznamně se zkrátil „door-to-needle time“. Je uvedeno sedm hlavních důvodů, které považujeme za významné pro zvyšování počtu trombolýz:

1. Nemocní s iktem jsou přijímáni na neurologickou kliniku (JIP, iktovou jednotku).
 2. Trombolýza je rutinní léčbou.
 3. Je vypracována a uplatňována logistika urgentní fáze péče o nemocné s iktem.
 4. Změnil se poměr nemocných, kteří teoreticky mohli, resp. měli být léčeni a nebyli (78 a 76 % v prvních dvou letech) ve prospěch nemocných, kteří léčeni být měli a léčeni byli (93 % v roce 2009).
 5. Prodloužilo se časové okno pro podání trombolýtika (nezávislý objektivní faktor).
 6. Zkvalitnila se vstupní diagnostika rutinním užitím multimodálního CT.
 7. Zkrátila se doba od začátku iktu do vstupu do nemocnice.
- Celkem bylo v roce 2009 léčeno intravenózní trombolýzou 108 nemocných, což je 16,6 % nemocných s akutním ischemickým iktem. Analýzou urgentní fáze péče v nemocnici bylo zjištěno, že trombolyzováno mohlo být o osm nemocných více. Procentní údaj z bodu 4 je významnější než procentní údaj trombolyzovaných nemocných z celkového počtu akutních ischemických iktů. Jsou uvedeny možnosti dalšího zlepšování logistiky uvnitř FN. Největší význam pro zlepšení péče o nemocné s akutním ischemickým iktem, zejména pokud jde o nárůst počtu a procenta trombolyzovaných nemocných, má však především edukace laické veřejnosti, edukace zdravotnických pracovníků (lékařských i nelékařských profesí hlavně ambulantní sféry) a organizace přednemocniční péče při diagnóze iktu (bezodkladný transport do iktového centra).

VI-6. Terapeutické možnosti při akutním uzávěru a. cerebri media – kazuistiky a doporučený postup

Kuliha M, Roubec M, Školoudík D
Neurologická klinika FN Ostrava

Úvod: Uzávěr a. cerebri media (ACM) má závažný klinický obraz, výsledný stav pacienta závisí především na časné rekanalizaci uzavřené tepny. Abychom této časné rekanalizace dosáhli, je nezbytné znát místo tepenné okluzy a následně využít veškeré terapeutické možnosti k rekanalizaci okludované tepny.

Kazuistika 1: Šedesátiletý muž, přijat pro náhle vzniklou pravostrannou hemiparézu a afázii (10 bodů v NIHSS). Provedena systémová trombolýza 2,5 hod od začátku příznaků se zlepšením na 2 body v NIHSS s parciální rekanalizací ACM vlevo dle TCCS. Následně 3,5 hod od trombolýzy dochází

k prohloubení pravostranné hemiparézy s fatickou poruchou (6 bodů v NIHSS). CT mozku s normálním nálezem, CTA prokazuje stenózu ACM vlevo 80 %. Byla provedena PTA se stentem ACM vlevo pro preokluzivní stenózu. Do 24 hod dochází k úpravě neurologického deficitu, dle kontrolního TCCS přetrvávala reziduální stenóza ACM vlevo do 40 %, pátý den byl pacient propuštěn plně soběstačný (mRS 0 bodů).

Kazuistika 2: Šestapadesátiletý muž odeslán do iktového centra FN Ostrava pro akutně vzniklou pravostrannou hemiplegii a smíšenou fatickou poruchu (19 bodů v NIHSS). CTA vstupně prokazuje stenózu M1 úseku ACM vlevo, dle TCCS nález redukce průtoku v ACM vlevo o 70 %. Systémová trombolýza podána 130 min od vzniku obtíží, klinický stav nezlepšen. Indikována DSA s průkazem uzávěru ACM vlevo v M1 úseku. Terapie zahájena lokálním podáním 15 mg rtPA s následným použitím endovaskulárního ultrazvuku (EKOS). Zpočátku dochází k parciální rekanalizaci ACM vlevo až do obrazu reziduální stenózy 40 %. Klinický stav pacienta výrazně zlepšen již během neurointervenčního výkonu (pokles na 7 bodů v NIHSS). Kontrolní CT mozku s jen drobnými ischemickými změnami vlevo, kontrolní TCCS s plnou rekanalizací ACM vlevo. Klinický stav třetí den od příhody 2 body v NIHSS, (mRS 0–1).

Závěr: Úspěšná rekanalizace okluzí kmene ACM po intravenózní trombolýze je jen 10–30 %. Neurointervenční výkony v iktových centrech mohou procento úspěšnosti dále zvýšit.

Doporučení: Pacienti s prokázanou akutní okluzí ACM by měli být léčeni ve specializovaných iktových centrech, které mohou nabídnout mimo intravenózní trombolýzu také další možnosti léčby při selhání nebo kontraindikaci této léčby.

VIII. SPASTICITA U PACIENTŮ S CÉVNÍM ONEMOCNĚNÍM MOZKU

VIII-1. Spasticita po iktu – patofyziologie a klinický obraz

Kaňovský P

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Spasticita je definována jako porucha svalového tonu (hypertonie), která je způsobena zvýšením tonických napínacích reflexů (stretch reflex), které je závislé na rychlosti pasivního protažení. Toto zvýšení tonických napínacích reflexů je přímým důsledkem abnormálního zpracování (processing) proprioceptivních impulsů, vedených proprioceptivními vlákny tříd Ia a Ib. Patofyziologický koncept spastického hypertonu byl v posledních letech opakovaně upravován a „upgradován“, protože vzhledem ke kusým znalostem v oblasti hemisferální, kmenové i míšní senzomotorické integrace, jejíž poruchou (mimo jiné) spasticita vzniká, jde o jeden z nej-

složitějších konceptů v oblasti poruch motoriky. Obecně lze konstatovat, že normální, fyziologický svalový tonus závisí na úplné paritě inhibičních vlivů na tzv. rychlý napívací (stretch) reflex a excitačních vlivů (někteří autoři udávají, že spíše „facilitačních“) na alfa- a gama-motoneurony svalů – extenzorů. Klasickým konceptem patofyziologie spasticity je koncept Brownův z roku 1994, modernizovanou verzí je koncept Sheeanův publikovaný v roce 2002. Každý popis spasticity je, nicméně, neúplný bez kompletního popisu syndromu, jehož je spasticita jedním (byť velmi významným) příznakem. Tento syndrom je nazýván syndromem horního (prvního) motoneuronu, anglicky „upper motor neuron syndrome“, je zkracován do názvu UPN. Syndrom horního motoneuronu má dvě skupiny symptomů: symptomy pozitivní a negativní. Pozitivní symptomy jsou charakterizovány svalovou hyperaktivitou, nejčastěji zvýšeným tonem nebo jinou formou nepřiměřených svalových kontrakcí, kromě spasticity k pozitivním symptomům patří hyperreflexie, klony, flexorové spazmy, eferentní pálení („drive“) a asociativní motorické poruchy. Někdy jsou všechny tyto symptomy shrnovány do jedné kategorie, jako příznaky „spastického syndromu“, tento koncept však není správný. Současná definice spasticity ji charakterizuje jako formu svalového hypertonu vznikající na základě tzv. velocity-dependent zvýšení tonických napínacích reflexů, jehož původ je v abnormálním zpracování proprioceptivních informací v míšních strukturách. Pojem „velocity-dependent“, který se jen velmi obtížně převádí do češtiny, znamená, že čím rychleji je proveden pasivní napívací pohyb, tím mohutnější je odpor kladený příslušnými svalovými segmenty a výraznější reflexní aktivita. Klíčem k pochopení těchto dějů je znalost toho, co probíhá při abnormálním zpracování proprioceptivní informace v míšních strukturách, které jsou zbaveny supraspinálních vlivů. Spasticita je při tomto chápání obrazem tonického napívacího reflexu, který je generován impulzy přicházejícími cestou mohutných Ia aferentních vláken ze svalových vřetének. Pasivní protažení svalu „vybudí“ svalové receptory, které vysílají zpět do míchy senzorické signály cestou monosynaptických, ale také oligo- a polysynaptických reflexů, a zpět přichází eferentní odpověď do svalu, způsobující jeho mohutnou kontrakci. Tento děj je závislý na rychlosti pasivního protažení svalu: čím rychlejší je pasivní protažení, tím mohutnější je spastická odpověď, a naopak, při velmi pomalém pasivním protažení nemusí mnohdy být spastická kontrakce ani příliš patrná. Celý tento proces je také dynamický – pokud je pasivní protažení svalu „zabrzděno“, ustává i spastická svalová kontrakce. U výraznější spasticity to však není takto jednoznačné: i po „zabrzdní“ pasivního protahování svalu pokračuje spastická kontrakce svalu, byť někdy jen po určitou dobu. To zároveň znamená, že spastická kontrakce má i statickou komponentu. Jako poslední charakteristiku lze uvést, že mohutnost spastické kontrakce je také tzv. length-dependent, tj. závislá na délce protažení svalu. Čím větší je délka, do které je sval protažen, tím mohutnější je reflexní spastická

odpověď. Celý tento děj je pochopitelně generován z určitého centra. V případě tzv. míšní spasticity, kdy je léze lokalizována kdekoli na medulární úrovni, je tímto centrem tzv. adaptovaná síť interneuronů v Rexedových lamelách VI a VII míšní šedi. V případě tzv. cerebrální spasticity je tímto centrem oblast, která se nachází v těsné blízkosti tkáně postižené cerebrálním inzultem, v případě cévních onemocnění mozku iktem. Spasticita obvykle vzdoruje tradiční léčbě. Ani myorelaxancia, ani intenzivní rehabilitace nejsou obvykle dostatečně účinnými nástroji k léčbě spasticity. Od poloviny 90. let se však rozšířil velmi účinný nástroj léčby: lokální injekce botulotoxinu A do svalů postižených spasticitou. U spasticity cerebrálního původu je efekt botulotoxinu chápán jako přelom v léčbě této poruchy. Obvykle zlepšení klinického stavu trvá 10–12 týdnů, ale v některých případech tuto dobu výrazně přesahuje, tzn. efekt léčby botulotoxinem může přetrvávat až šest měsíců. O patofyziologickém podkladu tohoto druhu terapie se zatím pouze hypotetizuje, obvykle je předpokládáno, že tento efekt je způsobován kortikální plasticitou, tj. funkčním přizpůsobením určitých částí mozkové kůry k výkonu funkce, kterou předtím zajišťoval okresek kortexu, postižený iktem (v daném případě motorický a premotorický kortex).
Podpořeno grantem IGA MZ ČR NS9920.

VIII-2. Léčba spasticity ve světle „evidence based medicine“ a standardů

Bareš M

Centrum pro abnormní pohyby a parkinsonismus, I. neurologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

Spasticita vzniká v důsledku řady inzultů centrálního nervového systému (cévních mozkových příhod, kraniocerebrálních traumat, roztroušené sklerózy mozkomíšní aj.). Spasticita interferuje s funkcí postižené končetiny, vede k abnormnímu postavení končetin, interferuje s běžnými denními aktivitami postižených pacientů, zhoršuje kvalitu života, ztěžuje každodenní hygienu a provokuje bolest. Velká většina používaných léčeb je nedostatečně účinná či zcela neúčinná. Botulotoxin A se od 80. let 20. století dostal do povědomí v souvislosti s řadou neurologických onemocnění s poruchou hybnosti. Spasticita je nyní jednou z významných indikací léčby botulotoxinem A, který ovlivňuje dynamické kontraktury svalové, navozené zlepšení přetrvává i po „vymytí“ toxinu, může zlepšit svalovou sílu oslabených antagonistů a je velmi dobře snášen. Úspěšnost léčby spasticity botulotoxinem A po proběhlé cévní mozkové příhodě je závislá na: pečlivém výběru pacientů a svalů, dostupnosti trvalé fyzioterapie, použití objektivních nástrojů k měření účinnosti a co nejčasnější započatí léčby po proběhlé mozkové příhodě. V současnosti jsou v literatuře excelentní důkazy ve studiích s placebem a minimem nežádoucích účinků. Autor dále prezentuje současná zahraniční doporučení a standardy schválené Českou neurologickou společností. Botulotoxin A hraje významnou úlohu

v multidisciplinárním přístupu k léčbě spasticity u pacientů s cévní mozkovou příhodou a fokální spasticitou. Uvedení pacienti by měli být v první řadě léčeni lokální aplikací botulotoxinu A v kombinaci s rehabilitací.

Podpořeno Výzkumným záměrem Ministerstva školství MŠM 0021622404.

VIII-3. Vliv botulotoxinu A na aktivaci kortexu u pacientů léčených pro spasticitu vzniklou v důsledku ischemického iktu

Hlušník P

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Úvod: Úspěšná léčba abnormálního svalového hypertonu botulotoxinem zřejmě ovlivňuje všechny etáže nervového systému od periferie až k mozkovému kortexu. Příkladem jsou např. změny mozkových evokovaných potenciálů při léčbě cervikální dystonie nebo spasticity. Funkční MR při provádění nebo představě pohybu dokáže přesněji lokalizovat mozkové struktury související s efektem léčby fokální spasticity po cévní mozkové příhodě (CMP) botulotoxinem.

Metodika: Vyšetřovali jsme dvě nezávislé skupiny pacientů s fokální spasticitou – 1. mladí pacienti po CMP s plegií a spasticitou ruky (dva muži, dvě ženy) a 2. starší pacienti po CMP s parézou a spasticitou ruky (pět mužů, jedna žena). Mozkový motorický systém byl mapován pomocí funkční MR mozku při provádění motorické úlohy postiženou končetinou (1. myšlený pohyb prstů, 2. skutečný pohyb prstů). Vyšetření bylo opakováno dvakrát, vždy před a čtyři týdny po aplikaci injekci BTX do svalů spastické končetiny. Skupina 2 byla vyšetřena ještě potřetí s odstupem sedmi týdnů od druhého vyšetření. Změna charakteru spasticity byla hodnocena pomocí modifikované Ashworthovy škály (MAS). Po stranovém převrácení obrazových dat mozků s lézí pravé hemisféry byla fMR skupinová data zahrnující celý mozek statisticky vyhodnocena pomocí lineárního modelu. Efekt léčby byl testován pomocí lineárních kontrastů.

Výsledky: Léčba BTX snížila spasticitu v obou vyšetřovaných skupinách. Funkční MR data před i po léčbě BTX ukázala aktivaci kontralaterálního motorického kortexu a bilaterálního premotorického a suplementárního motorického kortexu během myšleného nebo skutečného pohybu. Před léčbou byla aktivace motorického systému abnormálně rozsáhlá a bilaterální, léčbou došlo k částečné a dočasné normalizaci obrazu aktivace. Kontrast pre- > post-BTX prokázal signifikantní snížení aktivace jak ve standardních součástech motorického systému (skupina 2: primární motorická a somatosenzorická kůra, premotorická kůra), tak v oblastech, které souvisejí s motorickým učením (skupina 1: zadní cingulum) a komplexním plánováním (skupina 2: dorzolaterální prefrontální kortex) spíše než s vlastním prováděním pohybu.

Shrnutí: Naše pilotní studie shodně ukazují, že snížení fokální spasticity po CMP může doprovázet změna aktivace

struktur na různých úrovních hierarchie kortikálního motorického systému, který participuje na plánování a řízení pohybu.

Grant IGA MZ ČR NR9920-4/2008

VIII-4. Sledování svalových synergií mezi rukou, pletencem a posturou u spastických hemisyndromů po CMP

Krobot A, Bastlová P, Kolářová B

Odd. rehabilitace, FN Olomouc

Diskutují se funkční vztahy mezi rukou, pletencem a celkovou posturou. Z klinické praxe i z mnoha experimentálních studií je známo, že celková posturální porucha se projeví snížením funkčního potenciálu pro jemné adjustované pohyby ruky. Karikaturou těchto skutečností je souvislost mezi ztrátou posturální reaktivity, dysfunkcí ramenního pletence a poruchami akrální motoriky u hemiparetických nemocných po iktu. Na souboru rehabilitovaných nemocných s funkční pohybovou ztrátou po iktu jsme polyelektromyograficky sledovali bližší časové vztahy mezi obnovou volní kontroly pletencových i trupových svalů s akrálními svaly. Prokázali jsme existenci zdánlivě vzdálených svalových synergií mezi akrálními a pletencovými svaly. Dokumentujeme zejména statisticky významný rozdíl v korelacích m. infraspinatus a extenzorech zápěstí a mezi nimi. Podobně významný vztah byl mezi aktivacím. serratus anterior, m. latissimus dorsi a akrálními extenzory. M. serratus anterior jako hlavní stabilizátor lopatky vykazuje u nemocných po iktu velmi nízkou aktivitu v dlouhém subakutním stadiu. Naše studie poukázala na časovou souvislost mezi volní kontrolou m. serratus anterior a extenzory prstů. Naopak byla zjištěna korelace mezi m. serratus anterior a m. latissimus dorsi, na rozdíl od skupiny zdravých probandů, u kterých byl jejich vztah spíše reciproční. Výsledky studie argumentují také význam včasné bipední vertikalizace, kterou můžeme brát jako významný faktor v prevenci masivní spasticity na akru hemiparetické horní končetiny.

Podpořeno grantem IGA MZ CR NS9920.

X. PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ PREVENCE IKTU

X-1. Jaká jsou současná doporučení pro prevenci aterotrombotických a kardioembolických ischemických cévních mozkových příhod?

Bauer J

Neurologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

Ischemické cévní mozkové příhody jsou onemocnění, která lze v současnosti již v mnohých případech nejen úspěšně léčit, ale lze jim i vhodnými preventivními opatřeními předcházet. Mezi nejčastější příčiny iktu patří aterotrombóza a embolizace

ze srdce. Preventivní léčba aterosklerotického postižení cévní stěny je zaměřena na zpomalení rozvoje tohoto zánětlivého onemocnění, potlačení trombotických komplikací a zajištění dostatečného krevního průtoku postiženou tepnou. Zpomalení rozvoje aterosklerózy lze dosáhnout léčbou vaskulárních rizikových faktorů, které hrají významnou roli v patogenezi endoteliální dysfunkce, především arteriální hypertenze, diabetu, poruch lipidového metabolismu a některých onemocnění srdce. Účinná léčba těchto faktorů spolu s vhodnou úpravou životosprávy snižuje riziko iktu až o 50 %. Studie z poslední doby prokazují, že ACE inhibitory a sartany na straně jedné a statiny na straně druhé mají vedle antihypertenzivního a hypolipidemického účinku i významný přímý efekt antiaterogenní, potlačují zánětlivé postižení cévní stěny a inhibují rozvoj aterosklerózy. Mají své uplatnění jak v rámci primární, tak i sekundární prevence. Potlačení trombotických komplikací aterotrombózy je nosným programem především sekundární prevence. Nezapomenutelnou roli zde má léčba antiagregační. Za nejhodnější léčbu je dnes považována kombinace kyseliny acetylsalicylové s pomalu uvolňovaným dipyridamolem nebo klopogrel, alternativou je samotná kyselina acetylsalicylová nebo u nás málo používaný triflusal. Zajištění dostatečného krevního průtoku postiženou tepnou je úkolem chirurgických a endovaskulárních intervencí. Karotická endarterektomie je indikována u symptomatické stenózy 70–99 %, u mužů i u stenózy 50–69 %. V případě asymptomatické stenózy jsou stále doporučeny poměrně opatrně, endarterektomie je považována za vhodnou pouze u mužů se stenózou vnitřní krkavice větší než 80 % a předpokládanou dobou přežití více než pět let. Karotická perkutánní transluminální angioplastika a stenting jsou doporučeny jen u přísně selektovaných pacientů se symptomatickou stenózou, angioplastiku lze zvažovat i u symptomatické stenózy intrakraniální. Nosným programem preventivní léčby kardioembolických iktů je terapie antikoagulační. Základním lékem je stále warfarin. Je indikován u nemocných s fibrilací síní po proběhlé embolizační příhodě, dále je-li fibrilace síní provázena arteriální hypertenzí, diabetem, srdečním selháváním s ejekční frakcí méně než 25 % nebo jde-li o osoby starší 75 let. Je rovněž indikován u stavů po infarktu myokardu za přítomnosti perzistentní fibrilace síní, trombu v levé komoře, aneuryzmatu nebo těžké poruchy motility stěny levé komory s ejekční frakcí méně než 25 %, indikací jsou i mechanické a biologické náhrady srdečních chlopní, porematická mitrální stenóza, dilatační kardiomyopatie, intraventrikulární trombus, zvláště v kombinaci s aneuryzmatem srdeční stěny, myxom levé síně a přítomnost mobilních trombů ascendentní aorty. Je-li prokázáno foramen ovale patens v kombinaci s aneuryzmatem srdečního septa a recidivujícími kryptogenními iktu, je možno antikoagulační léčbu zvážit jako alternativu k chirurgickému řešení s použitím okludérů. V případě nízkého rizika kardioembolizace a dále tam, kde nelze warfarin podat, je indikována léčba kyselinou acetylsalicylovou. Warfarin je lék velmi účinný, má ale i svá nezanedbatelná rizika, především nebezpečí závažných hemoragických komplikací v důsledku léčbou

navozené perzistentní koagulopatie. Špatná compliance činí rovněž terapii často problematickou. Přislíben pro blízkou budoucnost jsou perorální antikoagulační skupiny xabanů (rivaroxaban, apixaban, edoxaban, otamixaban), přímo inhibující plazmatický faktor Xa a dále antikoagulační skupiny gatranů (dabigatran), která jsou přímými inhibitory trombinu. Studie RE-LY prokázala, že u rizikových pacientů s fibrilací síní je dabigatran v prevenci ischemického iktu stejně nebo i více účinný a minimálně stejně bezpečný jako warfarin, léčba však nevyžaduje monitoraci hemokoagulace a interakce s ostatními léky jsou v porovnání s warfarinem zanedbatelné.

S podporou výzkumného záměru MSM 0021620807.

X-2. Metabolický syndrom z pohledu primární a sekundární prevence iktu

Vlachová I

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Metabolický syndrom (MS) dnes jednoznačně představuje soubor rizikových faktorů, jako jsou arteriální hypertenze, zvýšená glykemie nalačno, viscerální obezita, dyslipidemie atd., s vysokým vaskulárním rizikem. Jeho prevalence celosvětově významně stoupá. Na základě toho lze předpokládat i nárůst diabetes mellitus 2. typu, který přináší další zvýšení rizika. Řada retrospektivních i prospektivních studií prokazuje, že MS je nezávislým prediktorem prvního i rekurentního ischemického iktu. Osoby s MS mají také horší outcome po proběhlém iktu. Etiopatogeneze MS je složitá. MS představuje závažný prozánětlivý, prokoagulační a proaterogenní stav, jehož riziko pro kardio- a cerebrovaskulární onemocnění je vyšší než riziko vzniklé prostým součtem rizik jeho jednotlivých komponent. MS se vyvíjí v čase a závislosti na životním stylu, genetické predispozici a věku. Základem léčebných opatření jak v primární, tak v sekundární prevenci atetrotrombotického iktu jsou režimová opatření vedoucí ke změně životního stylu, především k redukci hmotnosti, zvýšení pohybové aktivity a následně cílené farmakoterapie jednotlivých složek. K dispozici jsou pravidla kvalifikovaného odhadu rizika i doporučení postupu léčebné strategie. Jejich znalost má pro primární i sekundární prevenci atetrotrombotického iktu velký význam.

X-3. Prevence kardioemboligenních ischemických cévních mozkových příhod v olomouckém regionu

Král M¹, Herzig R¹, Šaňák D¹, Školoudík D¹, Bártková A¹, Veverka T¹, Vlachová I¹, Zapletalová J², Kaňovský P¹
LF UP v Olomouci:

¹ *Iktové centrum, Neurologická klinika FN Olomouc*

² *Ústav lékařské biofyziky*

Cíl: Perorální antikoagulační terapie (PAT) je efektivní léčbou užívanou v prevenci kardioembolické ischemické cévní moz-

kové příhody (iCMP). Cílem studie bylo zjistit výskyt kardioembolických iCMP, obzvláště způsobených chronickou nebo paroxysmální fibrilací síní (FS) a zjistit užívání PAT u pacientů s anamnézou FS známou již před iCMP.

Metodika: V retrospektivní nemocniční studii byla analyzována data všech pacientů s akutní iCMP přijatých na Neurologickou kliniku LF UP a FN Olomouc (spádová oblast 130 000 obyvatel) v letech 2007 a 2008. Příčina iCMP byla vyhodnocena na podkladě ASCO kritérií, zahrnující: kardioembolické, aterotrombogenní, mikroangiopatické a jiné etiologie. U pacientů s kardioembolickou iCMP byl zjišťován výskyt FS (ať už známé v předchozí anamnéze, nebo nově zjištěné při iCMP) a zaznamenána užívaná antitrombotická terapie. U pacientů bez PAT byla zjišťována přítomnost případných kontraindikací podávání kumarinových derivátů.

Výsledky: Soubor sestával z 293 a 299 pacientů s akutní iCMP v letech 2007 a 2008. Rozdíly mezi roky 2007 a 2008 ve věkovém a pohlavním složení nebyly statisticky signifikantní ($p > 0,05$ ve všech případech). Kardioemboligenní etiologie byla v letech 2007 a 2008 přítomna celkem u 36,7 % pacientů s iCMP, FS byla přítomna u 76,0 % pacientů s kardioemboligenní iCMP. Přítomnost FS byla známa před iCMP u 50,2 % pacientů s kardioembolickou iCMP, v 25,8 % se jednalo o nově zjištěnou FS, v 24 % byla etiologie kardioembolizmu jiná než FS. PAT nebyla nasazena u většiny pacientů s FS známou před iCMP (78,9 %), třebaže u 51,2 % pacientů nebyly přítomny žádné zjevné kontraindikace PAT. U všech podskupin nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly stran věku, pohlavního složení, zastoupení diagnóz (ischemické choroby srdce, ischemické choroby dolních končetin, hyperlipoproteinemie, diabetu) ani užívané terapie (antihipertenziva, antidiabetika, hypolipidemika).

Závěr: Výsledky studie poukázaly na nedostatečnou prevenci kardioembolických iCMP u pacientů se známou FS v Olomouckém kraji, přestože tito pacienti jsou správně léčeni a diagnostikováni stran ostatních rizikových faktorů aterosklerózy. Možnou příčinou se jeví podcenění diagnózy FS a obavy z nasazení PAT v rámci primární prevence.

X-4. Blíží se doba podávání perorálních inhibitorů trombinu v primární prevenci cévní mozkové příhody?

Herzig R

Iktové centrum, Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Fibrilace síní (FS) představuje závažný zdravotní problém – je nejčastější poruchou srdečního rytmu s prevalencí 1 % celkové populace (> 10 % ve věku nad 80 let). FS 5krát zvyšuje riziko rozvoje cévní mozkové příhody (CMP). CMP na podkladě FS lze předejít. V primární prevenci je pacientům s nevalvulární FS a mladším pacientům s alespoň jedním rizikovým faktorem doporučena perorální antikoagulační terapie antagonisty vitamínu K (warfarin). Dle metaanalýzy tato léčba

sníží výskyt CMP o 67 % a úmrtí na CMP o 26 %. Současně však zvyšuje riziko rozvoje hemoragie a warfarin se obtížněji dává. Dabigatran je přímý inhibitor trombinu k perorálnímu použití. Jeho bezpečnost a účinnost v prevenci CMP u pacientů s FS byly zkoumány ve studii RE-LY (Randomized Evaluation of Long term anticoagulation therapy). V této studii s 18 113 pacienty s nevalvulární FS s rizikem rozvoje CMP byl srovnáván dabigatran (v dávce 110 nebo 150 mg 2krát denně) s warfarinem. Průměrná doba sledování byla dva roky. Roční výskyt primárního outcome, hodnoceného jako rozvoj CMP nebo systémového embolizmu byl 1,69 % ve skupině léčené warfarinem vs 1,53 % ve skupině léčené dabigatranem 2krát 110 mg denně (relativní riziko u dabigatranu 0,91; 95% CI: 0,74–1,11; $p < 0,001$) a 1,11 % ve skupině léčené dabigatranem 2 × 150 mg denně (relativní riziko u dabigatranu 0,66; 95% CI: 0,53–0,82; $p < 0,001$). V uvedených skupinách byl roční výskyt významného krvácení 3,36 vs 2,71 % ($p = 0,003$), resp. 3,11 % ($p = 0,31$), hemoragické CMP 0,38 vs 0,12 % ($p < 0,001$), resp. 0,10 % ($p < 0,001$) a roční mortalita 4,13 vs 3,75 % ($p = 0,13$), resp. 3,64 % ($p = 0,051$). U pacientů s FS bylo podávání dabigatranu v dávce 2 × 110 mg denně ve srovnání s warfarinem spojeno s obdobným výskytem CMP a systémového embolizmu, ale s nižším výskytem hemoragické CMP a významného krvácení. Podávání dabigatranu v dávce 2 × 150 mg denně bylo ve srovnání s warfarinem spojeno s nižším výskytem CMP, systémového embolizmu, úmrtí z cévních příčin a hemoragické CMP a s obdobným výskytem významného krvácení. V brzké době lze očekávat schválení indikace dabigatranu v prevenci CMP u rizikových pacientů s nevalvulární FS.

XI. MANAGEMENT AKUTNÍ FÁZE MOZKOVÉHO INFARKTU

XI-1. Acute stroke treatment in patients with atrial fibrillation not suitable for thrombolysis

Oláh L

Department of Neurology, University Debrecen, Hungary

XI-2. Akutní rekanalizace intrakraniálních a magistrálních mozkových tepen – kde jsme a kam směřujeme

Herzig R, Školoudík D, Šaňák D

Iktové centrum, Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Cévní mozkové příhody (CMP) jsou již řadu let třetí nejčastější příčinou úmrtí ve vyspělých zemích včetně České republiky, přičemž 73–80 % tvoří příhody ischemické (iCMP). Nejčastější příčinou mozkového infarktu je okluze mozkové nebo přívodné mozkové tepny, uplatňující se až v 90 % případů. Nejúčinnější současnou terapií mozkového infarktu je

reperfuční terapie. Časná rekanalizace mozkové tepny výrazně zvyšuje šanci na soběstačnost po třech měsících. Rekanalizace probíhá u většiny pacientů spontánně, ale většinou pozdě. K urychlení rekanalizace lze použít farmakologických nebo mechanických metod. Standardní rekanalizační léčbu iCMP představuje intravenózní trombolýza (IVT) s podáním rekombinantního tkáňového aktivátoru plazminogenu, indikovaná do 4,5 hod od rozvoje iCMP. Existuje celá řada kontraindikací IVT, s nichž některé již ale byly relativizovány (např. podání pacientům s epileptickými záchvaty při rozvoji iktu, pokud má neurologický deficit vztah k akutní mozkové ischemii, nebo podání pacientům ve věku do 18 a nad 80 let). U akutní okluze a. cerebri media během 6 hod časového okna je jako možnost volby doporučena intraarteriální léčba. Intraarteriální trombolýza je doporučena u vybraných pacientů s akutní okluzí bazilární arterie; IVT je u bazilární okluze akceptovanou alternativou, a to s delším časovým oknem. Účinnost IVT však klesá s rostoucím kalibrem okludované tepny. Proto je zkoušena řada experimentálních rekanalizačních metod, které by byly při okluzi tepny většího kalibru účinnější a přitom bezpečné. Zmínit lze například sonotrombotripi (kontinuální ultrazvukové monitorování), sonotrombolýzu, akutní karotickou dezobliteraci, karotickou perkutánní transluminární angioplastiku se stentem, extrakci embolu z intrakraniálního řečiště pomocí MERCI retrieveru, endovaskulární katétry zakončené laserem (EPAR a LaTIS), endovaskulární ultrazvuk (EKOS MicroLysUS), zařízení k odsátí trombembolu pomocí vakuové aspirace (sukce jehlou, vortexová aspirace) nebo primární intrakraniální angioplastiku; některé z uvedených metod lze kombinovat. Užití bezpečných a účinných rekanalizačních metod umožní v budoucnu efektivnější léčbu většího počtu pacientů, protože terapeutické okno pro některé z těchto metod je delší než v případě IVT.

XI-3. Endovascular approaches to acute ischemic stroke

Bar M¹, Školoudík D¹, Procházka V²

University Hospital Ostrava:

¹ Dept. Neurology

² Dept. Radiology

Thirty to fifty percent of stroke survivors do not regain functional independence. High mortality, disability and costs make ischemic stroke one of the most serious diseases. The occlusion of cervical or intracranial arteries is the most common cause of acute ischemic stroke. Besides the entry clinical status, timely recanalization of the occlusion is the most important independent prognostic factor of stroke outcome. The successful and speedy recanalization also means effective therapy. Clinical benefit of intravenous thrombolysis is substantial and therefore intravenous thrombolysis is the first treatment option for acceleration of recanalization, but

restrictive inclusion criteria limit the utilization of it. Other instruments are available for vessel recanalization in patients in whom pharmacological thrombolysis failed or for whom it is contra-indicated. The highest recanalization rate was observed in studies with mechanical embolectomy. Despite many limitation of endovascular treatment, mechanical recanalization means an additional option in acute stroke care in routine clinical practice to increase the number of treated acute stroke patients. The most suitable method of mechanical recanalization has not been established at present. The authors present the review of current endovascular methods.

XI-4. Rozšíření terapeutického časového okna pro intravenózní trombolýzu by nemělo vést k prodloužení „door-to-needle“ intervalu

Šaňák D¹, Herzig R¹, Král M¹, Veverka T¹, Zapletalová J², Školoudík D¹, Bártková A¹, Vlachová I¹, Kaňovský P¹
LF UP v Olomouci:

¹ Iktové centrum, Neurologická klinika FN Olomouc

² Ústav lékařské biofyziky

Východiska a cíle: Výsledky studie ECASS III a aktualizace ESO doporučení z ledna 2009 umožnily rozšíření terapeutického časového okna pro intravenózní trombolýzu (IVT) ze 3 na 4,5 hod ode vzniku iktu. Ačkoliv je stále platné pravidlo „time is brain“, může docházet k prodloužení „door-to-needle“ (DNT) intervalu. Cílem bylo srovnat DNT před a po rozšíření terapeutického okna a jeho případné ovlivnění věkem nebo stupněm iniciální tíže neurologického deficitu.

Metodika: Pohlaví, věk, iniciální tíže deficitu (NIHSS), DNT a onset-to-arrival (OAT) intervaly byly srovnány u pacientů léčených IVT do 3 hod (Skupina 1 – rok 2008) a do 4,5 hod (Skupina 2 – rok 2009). Ke statistickým analýzám byl použit χ^2 a Mann-Whitney test a Spearmanova korelační analýza.

Výsledky: Soubor tvořilo 50 (Skupina 1) pacientů (27 mužů, průměrný věk 69,3 ± 10,8 let) a 52 (Skupina 2) pacientů (31 mužů, průměrný věk 68,0 ± 9,2 let). Mezi oběma skupinami nebyl nalezen rozdíl v distribuci pohlaví ($p = 0,567$) a věku ($p = 0,184$). Rovněž nebyl nalezen rozdíl v iniciálním NIHSS (11,4 ± 6,5 bodů; 11,4 ± 6,1 bodů; $p = 0,867$), DNT (45,9 ± 8,9 min vs 48,8 ± 12,1 min; $p = 0,695$), a OAT (102,0 ± 26,6 min vs 107,4 ± 41,5 min; $p = 0,350$). Nebyla prokázána závislost mezi DNT a iniciální tíží deficitu ($r = 0,218$; $r = 0,161$) a věkem ($r = 0,908$; $r = 0,698$) v obou skupinách.

Závěr: V našem centru nedošlo k prodloužení DNT intervalu po rozšíření terapeutického časového okna v roce 2009. DNT nebyl také ovlivňován ani stupněm iniciální tíže neurologického deficitu, ani věkem pacientů.

Práce byla částečně podpořena grantem MŠMT ČR, č. MSM6198959216.

XII. CÉVNÍ NEUROCHIRURGIE

XII-1. Management arteriovenózních malforací (1998–2009)

Beneš V¹, Charvát F², Bradáč O¹, Kramář F¹

ÚVN Praha:

¹ Neurochirurgická klinika 1. LF UK v Praze

² Radiodiagnostické odd.

XII-2. Chirurgická léčba mozkových aneuryzmat

Paleček T

Neurochirurgická klinika FN Ostrava

XII-3. Efekt neuroprotektce při karotické endarterektomii

Mraček J, Mork J, Štěpánek D, Holečková I, Štruncová P, Choc M

Neurochirurgické odd., FN Plzeň

Úvod: Neuroprotektce je léčebná strategie působící proti škodlivým biochemickým a molekulárním dějům, které vedou k ireverzibilnímu ischemickému poškození mozku. V cévní neurochirurgii se peroperačně nestandardně využívají různé neuroprotektivní postupy. Cílem naší prospektivní studie bylo zjistit, zda užívaná baterie neuroprotektivních postupů včetně celkové anestezie ovlivňuje metabolismus mozku a kognitivní a mentálních funkce nemocných po provedené karotické endarterektomii (CEA).

Materiál a metodika: Během jednoho roku (2008) bylo provedeno 30 CEA v celkové anestezii s využitím peroperační neuroprotektce (Solumedrol, Sendai cocktail, Cerebrolysin, $\text{FiO}_2 = 1$) – skupina A. Byl zjišťován stav kognitivních funkcí (P300, N100), mentálních schopností (MMSE) a mozkového metabolismu (100B protein, glykemie, laktát, pH, SvO_2). Parametry mozkového metabolismu byly nabírány z vnitřní jugulární žíly (jugulárního bulbu) na konci operace před uvolněním cévních svorek. Kontrolním souborem bylo 30 nemocných operovaných v lokoregionální anestezii bez podání neuroprotektce (skupina B). Analyzovány byly rozdíly sledovaných parametrů v obou skupinách a jejich dopady na outcome nemocných a četnost zavádění shuntu.

Výsledky: Signifikantně vyšší hladiny S100B proteinu, glykemie a laktátu byly zjištěny v souboru A. V souboru B byla signifikantně vyšší SvO_2 . Rozdíly mentálních a kognitivních funkcí nebyly signifikantní. Peroperační zavedení shuntu nebylo nutné ani v jedné skupině. Outcome nemocných se nelišilo.

Závěr: Neuroprotektce a celková anestezie při CEA ovlivňují některé metabolické parametry, avšak bez dopadu na frekvenci zavedení shuntu a outcome nemocných.

XII-4. Karotická endarterektomie na Neurochirurgické klinice LF UP a FN Olomouc

Krahulík D, Vaverka M

Neurochirurgická klinika LF UP a FN Olomouc

Karotická endarterektomie je jedna z mála indikací založených na evidence based medicine a jsou přísně dány požadavky pro morbiditu a mortalitu provádějících pracovišť. Mnoho let jsou vedeny diskuze, která pracoviště by tyto výkony měla provádět, zda neurochirurgie, cévní chirurgie či kardiochirurgie. Poslední trend směřuje k neurochirurgickým pracovištím, které jsou nejbližším spolupracovníkem neurologů a které jsou schopny řešit toto onemocnění jako celek společně s orgánem, který je krkavíci zásobován, včetně možných intrakraniálních komplikací. Autoři předkládají detailní rozbor sta posledních karotických endarterektomií, prováděných v cervikálním bloku. Cílem přednášky je ukázat potenciál neurochirurgie a zlepšit spolupráci s neurologickými pracovišti včetně olomoucké neurologie, která nyní jako jediná z našeho kraje využívá výhradně služby cévních chirurgů.

XIII. INTERVENČNÍ RADIOLOGIE U CÉVNÍCH ONEMOCNĚNÍ MOZKU

XIII-1. Moderní diagnostika a intervence u cévních mozkových příhod

Charvát F

Radiodiagnostické odd., ÚVN Praha

Cévní mozková příhoda je stále velkým medicínským i společenským problémem. Převážná většina (asi 80 %) cévních mozkových příhod je na ischemickém podkladě, zbylých 20 % připadá na krvácivé příhody. Je třetí nejčastější příčinou smrti a nejčastější příčinou dlouhodobé invalidity. Proto jsou na kvalitní a rychlou diagnostiku kladeny stále větší nároky. Rozvoj diagnostických modalit a intervenčních metod umožňuje výrazné zrychlení vyšetřovací i léčebné fáze. Moderní vyšetření pacientů s iktem se neobejde bez kvalitního zobrazení pomocí MDCT (multidetektorové počítačové tomografie), dnes již zpravidla 64- a více detektorové. Nedílnou součástí vyšetřovací algoritmu u ischemických cévních příhod je i neklikavrstvové či celomozkové perfuzní vyšetření, na které navazuje CT angiografie extra- a intrakraniálního řečiště, či nově i 4D angiografie. Možnou alternativou v časně diagnostické fázi může být zobrazení pomocí MR (magnetické rezonance). Výsledky těchto zobrazovacích metod dovedou přesně určit rozsah a tíži postižení a nasměrovat tak pacienta k nejvhodnějšímu léčebnému řešení. Obrovský pokrok nastal v oblasti léčby iktů. U hemoragických iktů způsobených rupturou aneuryzmatu se vedle již standardního koilování začíná uplatňovat i možnost použití hustě pletených stentů (Silk). V léčbě krvácivých příhod z prasklé A-V malformace se používá speciální lepidlo Onyx. V terapii ischemických iktů se čím dál více, vedle

intravenózního či intraarteriálního podání trombololytika, uplatňují mechanické metody – stentování, použití odpoutatelných stentů (Solitaire), stažení trombu z tepny (Merci katétr) či odsátí trombu (Penumbra systém). Nutným předpokladem provádění těchto intervencí je kvalitní angiografický přístroj, jedno- nebo dvouprojekční, s vysoce kvalitními detektory a 3D modelací. V ÚVN Praha se intervenční neuroradiologií zabýváme od roku 1999 a do konce roku 2009 jsme ošetřili 1 850 pacientů. V současné době dominuje implantace stentu do zúžených tepen na krku a mozku, následně pak léčba mozkových výdutí. Léčba akutní CMP a AV zkratů zatím mírně zaostává, protože pacienti se nedostávají na naše specializované pracoviště v dostatečně krátké době, která nám umožní zprůchodnit tepny tak, aby nedošlo ke krvácení do mrtvé mozkové tkáně. Většina pacientů s malformacemi je primárně indikována k radiochirurgické léčbě, tudíž se na naše pracoviště nedostanou.

XIII-2. Využití FDD při léčbě intrakraniálních aneuryzm

Zeleňák K¹, DeRiggo J², Kurča E³, Zeleňáková J³

Martinská FN:

¹ Radiologická klinika JLF UK v Martine

² Neurochirurgické odd.

³ Neurologická klinika JLF UK v Martine

Úvod: FDD bol vytvorený na dosiahnutie rekonštrukčnej liečby materskej tepny s cieľom navodenia trombózy vaku aneuryzmy remodeláciou toku.

Metodika: Od októbra 2008 do marca 2010 bolo pri liečbe intrakraniálnych aneuryzm implantovaných 19 FDD (SILK) 16 pacientom (11× žena, 5× muž) s priemerným vekom 53,7 rokov. Pacienti užívali duálnu antiagregačnú liečbu pred výkonom a minimálne tri mesiace po výkone, potom v monoterapii. Deviatim pacientom bol aplikovaný aj Integrilin v 12-hodinovej infúzii. Doposiaľ bolo realizované kontrolné AG u ôsmich pacientov s priemerným odstupom 135,2 dní po implantácii FDD.

Výsledky: Kontrolná AG potvrdila kompletnú trombotizáciu vaku aneuryzmy u šiestich doposiaľ AG kontrolovaných pacientov. Parciálna oklúzia vaku aneuryzmy bola docielená u jednej pacientky s gigantickou aneuryzmou v extrakraniálnom úseku karotídy, kde pre extrémnu vinutosť nebolo možné implantovať stentgraft. U jednej pacientky s gigantickou aneuryzmou karotídy bola docielená takmer kompletná oklúzia, rezíduum sa plnilo iba v mieste intrakraniálneho stentu, nie však v oblasti teleskopicky implantovaného FDD. U jedného pacienta došlo k neskorkej oklúzii FDD – pravdepodobne pre už predtým prítomnú stenózu tepny v mieste implantácie FDD.

Záver: FDD predstavuje novú možnosť liečby intrakraniálnych aneuryzm. FDD zmenou toku v materskej tepne môže poskytnúť definitívne rekonštrukčné ošetrenie gigantických, fuziformných aj plúzgierovitých aneuryzm. Potrebné sú dlhodobé výsledky.

XIII-3. Endovaskulární léčba akutní fáze ischemické CMP ve FN Ostrava

Procházka V¹, Jonszta T¹, Krajča J¹, Czerný D¹, Hrbáč T², Školoudík D³

FN Ostrava:

¹ Ústav radiodiagnostický

² Neurochirurgická klinika

³ Neurologická klinika

XIV. MANAGEMENT AKUTNÍ FÁZE MOZKOVÉ HEMORAGIE

XIV-1. Zobrazení akutního intracerebrálního intracerebrálního hematomu

Heřman M

Radiologická klinika LF UP a FN Olomouc

XIV-2. Časná chirurgická léčba intracerebrálního krvácení (ICH)

Vaverka M, Hrabálek L, Krahulík D, Buchvald P

Neurochirurgická klinika LF UP a FN Olomouc

Úvod: ICH postihující většinou při hypertenzi devastujícím způsobem nezanedbatelnou část populace (10–15 % CMP, v ČR 20–30 %, 15–25 ICH/100 tis./rok) bývá periodicky předmětem zájmu neurochirurga. Od práce Benešovy po současné se střídá aktivita s terapeutickým nihilizmem. Indikační kritéria podle AHA/ASA (2007): class I. (LE B) – op. mozečkové krvácení > 3 cm, deteriorace, komprese kmene, obstrukční hydrocefalus, class II. (LE B) – lobární ICH do 1 cm od povrchu (STICH II), class III. (LE A, STICH I) – standardní evakuace ICH z klasické kraniotomie do 96 hod od iktu není doporučena s výjimkou výše uvedeného. Timing: II. (LE B) – není prokázáno, že časná evakuace zlepšuje M/M (pouze do 12 hod s min. invazí je nadějně), časná evakuace = vyšší riziko recidivy krvácení. Ve FN Olomouc: IN kritéria: lobární ICH ≤ 1 cm od povrchu mozku, do 48 hod, motorika GSC 5–6, očí 2, 30–150 ml. EX kritéria: nelze vyloučit nebo je zřejmý původ krvácení (aneuryzma, AVM, tumor...). Intra-ventrikulární hemoragie – IVH (komorová drenáž?), tříštivé postižení BG, krvácení do thalamu nebo kmene, Předchozí těžká mentální nebo somatická morbidita, do 12 hod nelze výkon realizovat nebo nelze zvrátit poruchu koagulace, kombinace ICH + IVH není kontraindikací, mozečkové krvácení urgentně a vždy s drenáží komory, léčba na NCH JIP s multimodálním monitoringem.

Metoda: Trombolytický program ve FN Olomouc přivádí pacienty velmi časně k zobrazení (MR, CT) a pro ICH lze realizovat velmi časnou chirurgickou léčbu, IN kritéria při stejných EX: 2–8 hod po iktu, GCS ≥ 8, objem ≥ 30 ml (výpočet podle CT: $a \times b \times c / 2 = V$).

Výsledky a diskuze: Autoři předkládají povzbudivé výsledky u malé skupiny osmi nemocných, kdy evakuace hematomu byla mikrochirurgicky provedena průměrně za 4 hod po vzniku iktu. Pracovní hypotéza Grantového projektu NS10314-3/2009 předpokládá přesné vymezení skupiny nemocných, která bude z časně evakuace profitovat. Dokonalá mikrochirurgická evakuace hematomu bez ohledu na jeho konzistenci s bezpečným zastavením krvácení bipolární koagulací pod přímou zrakovou kontrolou vede k rychlé dekompresi a transylvijská cesta minimalizuje akcidentální trauma. Takto lze minimalizovat sekundární poškození mozku působené tlakovými a biochemickými změnami ve tkáních kolem hematomu i celkově zvýšeným intrakraniálním tlakem. Tzv. sekundární krvácení je pravděpodobně důsledkem nedokonalé primární sanace zdroje.

Závěr: Většina studií, které nepotvrdily příznivé výsledky operační léčby ICH, pracovala s intervalem delším než 36 hod. Autoři v tříletém projektu ověří pracovní hypotézu o předpokládaném pozitivním efektu časně evakuace.

XIV-3. Warfarinizovaný pacient z pohledu neurochirurga

Krahulík D, Vaverka M

Neurochirurgická klinika LF UP a FN Olomouc

V České republice dochází k lineárnímu vzestupu počtu pacientů užívajících warfarin. Tento nárůst je způsoben rozšířením indikačních kritérií pro léčbu warfarinem a také využitím tohoto léku i u vyšších věkových skupin pacientů. Obzvláště ve vyšších věku je compliance pacientů k léčbě špatná a není výjimkou, že nejsou vůbec kontrolováni u praktických lékařů. Na neurochirurgických pracovištích se stále častěji setkáváme s krvácením u antikoagulovaného pacienta a ošetření těchto pacientů vyžaduje aktivní a rychlý přístup, který jako jediný může vést dobrému klinickému výsledku. Autoři v přednášce předkládají algoritmus ošetření pacientů, který vede k jednoznačnému zlepšení GOS, ale který není zcela vždy spolupracujícími pracovišti dodržován.

XIV-4. Výsledky evakuace spontánních intracerebrálních hematomů u pacientů nad 60 let

Šoula O, Raev S, Klener J, Šroubek J

Neurochirurgické odd., Nemocnice Na Homolce, Praha

Management mozkových hemoragií patří mezi poměrně složitou medicínskou problematiku, obzvláště u pacientů ve vyšším věku. Indikační rozvaha stran neurochirurgické intervence je často nesnadná, výsledný zdravotní stav pacienta často neuspokojivý a socioekonomický dopad na jeho blízké a celý zdravotnický systém významný. Z těchto důvodů jsme se rozhodli předložit výsledky našich operovaných starších pacientů s mozkovou hemoragií. Ve tříletém období (2006–2008) jsme na našem oddělení operovali 33 pacientů ve věku nad 60 let pro

parenchymovou hemoragii v CNS (infratent. 20 pac., supratent. 13 pac.). Hodnotili jsme vztah vstupního GCS, velikosti hemoragie, její vzdálenosti od povrchu mozku a přítomnosti hemocefalu k výslednému GOS tři měsíce a rok po operaci. Za dobrý výsledek jsme považovali GOS 4–5. U infratentoriálních hemoragií jsme zaznamenali dobrý klinický výsledek u 8 z 20 pacientů. Tito měli vstupní GCS 11 a více, velikost hematomu do 30 cm³, závislost vzdálenosti od povrchu mozku byla málo významná a na přítomnosti hemocefalu nezáleželo. Špatný výsledek byl u 12 pac. se vstupním GCS 10 a méně, na velikosti hematomu a vzdálenosti od povrchu spíše nezáleželo a hemocefalus měli všichni. U supratentoriálních hemoragií jsme zaznamenali dobrý klinický výsledek pouze u dvou (GOS 4) ze 13 pac. Oba měli GCS nad 13, hematom do 65 cm³, do 1 cm od povrchu mozku, bez hemocefalu. Většina pacientů se špatným výsledkem měla GCS 12 a méně a velikost hematomu nad 50 cm³, GOS u obou lokalizací se podstatněji nezměnil v 3měsíčním a ročním follow-up. Závěrem lze konstatovat, že výsledný stav je lepší u operovaných infratentoriálních hematomů ve srovnání se supratentoriálními hematomy a hlavním prediktivním faktorem byl u obou skupin vstupní GCS.

XV. BOLESTI HLAVY, VASKULÁRNÍ DEMENCE A DEPRESE U CÉVNÍCH ONEMOCNĚNÍ MOZKU

XV-1. Bolesť hlavy pri cievných ochoreniach mozgu

Kurča E

Neurologická klinika JLF UK a Martinská FN

XV-2. Patofyziologické, klinické a zobrazovací aspekty vaskulární demence

Kalvach P

Neurologická klinika 3. LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha

Poté, co behaviorální pohled na mentální deterioraci ve stáří dostal na začátku 19. století pevné obrysy a přičinil jí název demence, začaly ke konci 19. století objevné práce histologické pátrat po patofyziologických kořenech mozkové tkáňové degradace. Od pojetí neurodegenerativního, tradovaného dnes hlavně pod jednotkami m. Alzheimer, m. Pick a demencí provázejících chorobu Parkinsonovu a Huntingtonovu, se teprve v druhé polovině 20. století oficiálně odštěpil koncept demencí ischemických, vaskulárních. I když již práce Binswangerova z 20. let zajistila vaskulárním demencím budoucí eponym, teprve od 60. let práce Olszewského a hlavně od 70. let práce Hachinského zajistily plné uznání této samostatné jednotce. Světová věda dobývá však stále hlouběji tajemství cévně-tkáňových vztahů a pojetí vaskulární demence se dostává od velkých cév až ke kapilárám a jejich zdárné či vadné oxidační funkci pro neuropil. Není dnes již proto adekvátní zto-

tožňovat vaskulární demenci s představou multiinfarktovou; problém klesl do říše leukoaraiózy, k otázkám regulace cévního tonu a průtoku v oblasti mikrovaskulární, k ischemickým prahům apoptózy, k otázkám synapsí a pučení či zániku dendritických trnů. Hledisko ultrastrukturální se tedy znovu sblíží s hledisky neurodegenerativními a hledá se primární či sekundární role v neurovaskulárních vztazích. Amyloid a neurofibrilární spirály jako důsledek, či jako příčina? Mitochondriální abnormality, tau proteiny, poruchy metaloproteináz jako primární poruchy, či jako sekundární důsledky ischemického oxidativního metabolismu? Ve vymezeném čase pro mnohostranný pohled na vaskulární demence bude možno projít pouze výkladem patofyziologie, haemodynamiky a jejich zobrazovacích důsledků: histologické nálezy ischemických encefalopatií, ukázky cerebrovaskulární rezistence jako důležitého prvku v obraně proti tranzitorním ischemickým atakám (TIA) a tichým mozkovým infarktům (SBI), leukoaraióza v MR obraze, atrofie a demyelinizace ischemického původu, mozková difuze, intravitální zobrazování amyloidu. DemonstrOVány budou též nejmodernější práce, korelující drobné regionální poruchy cerebrovaskulární rezervy s intenzitou leukoaraiózy, nebo s predikcí progresivních ztrát kognitivních funkcí.

XV-3. Depresivní porucha po cévní mozkové příhodě a její léčba

Grambal A^{1,2}, Grambalová Z³, Praško J¹

LF UP a FN Olomouc:

¹ Klinika psychiatrie

² Radiologická klinika

³ Neurologická klinika

Úvod: Rozvoj depresivní poruchy v souvislosti se závažnějším somatickým onemocněním je 3–4krát častější než u běžné populace, incidence se pohybuje mezi 10 a 40 %. Z neurologických onemocnění je významný vztah mezi cévní mozkovou příhodou a depresí. V období mezi 3. a 6. měsícem po CMP dochází k rozvoji deprese u 30 % a do jednoho roku až u 50 % pacientů (PSD, post-stroke depression). Vyšší riziko pro rozvoj PSD je u pacientů starších 65 let. Podle některých zdrojů je správně diagnostikováno asi 20 % a adekvátně léčeno pouze 10 % pacientů s PSD.

Etiologie: Jsou zvažovány faktory biologické a psycho-sociální, aktuálně převažuje pohled bio-psycho-sociální, podíl jednotlivých faktorů se interindividuálně liší. Dosud nebyla nalezena jednoznačná korelace mezi místem či rozsahem léze a intenzitou psychopatologie. Z funkčního hlediska lze depresivní poruchu považovat za nerovnováhu neuronálního okruhu, na kterém se podílí prefrontální kůra-amygdala/hipokampus-thalamus-bazální ganglia. Na molekulární úrovni je za významné považováno narušení transnukleární signalizace, transkripčních a růstových faktorů a genové exprese. Neurotransmitterová úroveň bývá spojována s nerovnováhou noradrenergního a serotoninergního systému.

Průběh: PSD vykazuje tendenci ke spontánní úpravě v průběhu 1–2 let, někdy je průběh chronický. Depresivní pacienti ale 3–4krát hůře spolupracující při léčbě než kontroly bez přítomnosti deprese, jsou méně aktivní, důsledkem je závažnější prognóza, až 3krát vyšší mortalita, snížená kvalita života.

Léčba: Lékem první volby jsou antidepresiva SSRI, především citalopram, escitalopram, sertralin, dále jsou doporučovány fluoxetin, fluvoxamin, paroxetin. Antidepresiva SSRI mají také protektivní efekt u pacientů po CMP bez deprese, kde k rozvoji depresivní poruchy došlo v menší míře a intenzitě než u pacientů neléčených. Vzhledem k četnosti a závažnosti depresivního onemocnění u pacientů po CMP bývá doporučováno rutinní vyšetření zaměřené na depresivní příznaky. Doporučená délka antidepresivní léčby je minimálně 6–12 měsíců.

Závěr: Depresivní porucha po cévní mozkové příhodě je častým onemocněním komplikujícím průběh rehabilitace. Neléčená je spojena se snížením kvality života a vyšší mortalitou. Lékem volby jsou antidepresiva SSRI.

Podpořeno IGA NS 10301-3/2009

XV-4. Cerebrální infarkt – kontroverzie v sekundární prevenci

Bartko D, Čombor I, Murin J, Lietava J, Madarász Š
Neurologická klinika ÚVN SNP a FN Ružomberok

XVI. NEUROSONOLOGIE

XVI-1. Faktory ovlivňující průtokové rychlosti ve vertebrobasilárním řečišti

Škoda O

Neurologické odd., Nemocnice Jihlava

XVI-2. Neurosonologické vyšetření u pacientů s nitrolební hypertenzí

Školoudík D^{1,2}

¹ *Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc*

² *Neurologická klinika FN Ostrava*

Neurosonologické vyšetření je neinvazivní metoda, kterou lze provést u lůžka pacienta. Díky tomu ji lze s výhodou využít u pacientů na jednotce intenzivní péče. Při transkraniálním duplexním (TCCS) nebo dopplerovském (TCD) vyšetření lze detekovat nárůst periferní rezistence – pulzatilního nebo rezistenčního indexu. Změny v těchto indexech odrážejí aktuálně změnu v nitrolebním tlaku. Při TCCS vyšetření lze také detekovat přetlak středočárových struktur. V M-módu je charakteristické pro nitrolební hypertenzi vymizení pulzací septi pellucidi. Při duplexním vyšetření orbity můžeme změřit prominenci papily n. optici. K prominenci papily dochází několik hodin, ale obvykle až několik dní po vzniku nitro-

lební hypertenze. Pomocí ultrazvuku lze monitorovat nárůst či pokles této prominence. Dalším znakem nitrolební hypertenze je rozšíření průměru pochvy optického nervu, které je dáno nahromaděním likvoru pod pochvou n. optici. Jedná se o časnou známku nitrolební hypertenze, která však přetrvává několik dní až týdnů po normalizaci nitrolebního tlaku.

XVI-3. Výskyt venózního refluxu u pacientů s roztrúsenou sklerózou – prospektivní štúdia

Nosál V¹, Kurča E¹, Michalík J¹, Kantorová E¹, Sívák Š¹, Zeleňák K²

JLF UK a Martinská FN:

¹ *Neurologická klinika*

² *Rádiodiagnostická klinika*

Chronická venózní cerebrální insuficiencia (CHVCI) je jednou z hypotéz vysvetľujúcich etiopatogénu roztrúsenej sklerózy. Výskyt venózního refluxu vo vena jugularis interna verifikovaný pomocou ultrazvuku patrí medzi predpokladané markery CHVCI. Cieľom štúdie bolo overiť zvýšený výskyt venózního refluxu vo vena jugularis interna u pacientov s roztrúsenou sklerózou v porovnaní so zdravou populáciou. Do štúdie bolo zaradených 40 pacientov s roztrúsenou sklerózou a 40 zdravých jedincov párovaných podľa pohlavia a veku. Vyšetrenie bolo realizované pomocou ultrazvuku a bol sledovaný výskyt refluxu vo vena jugularis interna. Výsledky boli štatisticky spracované pomocou McNamarovho testu. V kontrolnej skupine malo deväť pacientov prítomný reflux, zatiaľ čo v skupine pacientov bol reflux prítomný v 34 prípadoch, čo predstavovalo štatisticky významný rozdiel ($p < 0,0001$). Porovnaním jednotlivých podtypov roztrúsenej sklerózy bol zistený reflux u RR formy u 26 pacientov a 7 kontrol ($p < 0,0001$) a u PP formy u 7 pacientov a 1 kontroly ($p = 0,412$). Záverom je možné skonštatovať, že pacienti s roztrúsenou sklerózou majú štatisticky významne častejší výskyt venózního refluxu v porovnaní s kontrolnou skupinou.

XVI-4. Changes in blood flow velocities in radial artery after 1-hour continual Doppler monitoring

Bardoň P, Školoudík D, Langová K, Herzig R, Kaňovský P
Stroke Center, Dept. Neurology, University Hospital and Palacký University Olomouc, Czech Republic

Multiple biological effects of ultrasound on the human body have been described. The aim was to monitor changes in blood flow velocities in the radial artery (RA) during continuous Doppler monitoring (DM).

Methods: Fifteen healthy volunteers (8 males; mean age 54.7 ± 17.0 years) underwent 1-hour DM the left RA using a diagnostic transcranial 2-MHz probe. The measurements of blood flow velocities in 2-minute intervals were performed twice. During both sessions, the peak systolic velocity (PSV), end-diastolic

velocity (EDV), mean flow velocity (MFV), pulsatile index (PI), and resistive index (RI) were recorded. During the first session, the recording was intermittent (monitoring period <10 s). During the second session two weeks later, continual DM was performed.

Results: Irregular changes in the measured parameters were recorded during both sessions. The changes in the blood flow parameters during the intermittent measurement were similar in positive and negative deflections. In contrast, an increase in EDV, and decreases in PI and RI were significantly higher during the continual DM ($p = 0.04$; $p = 0.04$; and $p = 0.03$, respectively). The changes in PSV and MFV did not differ between both measurements.

Conclusions: One-hour ultrasound Doppler monitoring using a 2-MHz diagnostic transcranial probe may lead to repetitive peripheral vasodilatation in humans.

XVII. REHABILITACE

XVII-1. Svízelná rehabilitace hemiparetických ramen

Krobot A

Odd. rehabilitace, FN Olomouc

Bolestivé rameno komplikuje průběh rehabilitace až u 80 % nemocných po cévní mozkové příhodě, nejméně u každého desátého významně znehodnocuje výsledek funkční obnovy. Hemiparetické rameno je klinicky definováno jako druhotná muskuloskeletní patologie. Jeho patogeneze je multifaktoriální, k manifestaci vedou kumulace následků vlastní neurologické ztráty s dalšími dysfunkčními a maladaptivními faktory. Terapie hemiparetického ramene je pouze paliativní, ideální formou je prevence. Určující strategií je predikce známých rizik a kineziologicky argumentovaná reedukace vertikalizační a lokomoční motoriky, předcházející impingement patokineziologii a progresi myoplastických změn pletence. V prospektivně hodnoceném souboru nemocných po iktu jsme polyelektromyograficky sledovali koaktivaci pletencových a akrálních svalů ve třetím týdnu, ve druhém a ve třetím měsíci od manifestace onemocnění. S ohledem na manifestaci bolestivého ramene i spasticity byl významným nález poměrně těsných korelací mezi včasným nástupem aktivace m. serratus anterior v rámci lokomočního stereotypu a zároveň minimálně vyjádřenou klinikou hemiparetického ramene i spasticity na akru horní končetiny během prvních tří měsíců onemocnění.

XVII-2. Subakutní léčebná rehabilitace cévní mozkové příhody – předpověď výsledků

Vaňásková E, Tošnerová V

Rehabilitační klinika LF UK a FN Hradec Králové

Úvod: Rehabilitace nemocných po cévní mozkové příhodě (CMP) minimalizuje poruchu, kompenzuje omezení v den-

ních činnostech a usnadní návrat do běžného života. Podporuje návrat funkce mozkové tkáně a zabraňuje rozvoji sekundárních změn v oblasti kognitivních funkcí a systému pohybovém. Cílem práce bylo zjistit, zda po komplexní léčbě na lůžkovém rehabilitačním oddělení dojde k významným úpravám sledovaných poruch a aktivit, nalézt vazby vstupních a výstupních parametrů na výsledek léčby, stanovit z vlastního souboru dat predikční faktory výsledku léčby.

Pacienti a metodika: Hodnotili jsme 201 pacientů s CMP, 106 mužů a 95 žen. Průměrný věk byl 65 let, u mužů byl 64,6 let, u žen byl průměrný věk 65,4 let. Sledovaní pacienti byli hospitalizováni v letech 2003 až 2007 na Rehabilitační klinice LF UK a FN Hradec Králové. K hodnocení tíže poruchy jsme použili test Test Chedoke-McMaster Stroke Assessment (CMSA), změnu aktivit (disability) při zahájení a ukončení hospitalizace testem Functional Independence Measure (FIM). Vícestupňovou krokovou regresní analýzou byl z hodnot získaných před zahájením léčby odvozen predikční vzorec pro výslednou hodnotu skóru celkového testu FIM po ukončení terapie.

Výsledky: U sledovaných parametrů motoriky testu FIM jsme po léčbě našli signifikantní zlepšení průměrné hodnoty rozdílů skóre. Průměrná hodnota souhrnu motoriky stoupla z hodnoty 64,75 bodů (SD 17,39) při přijetí na 74,83 bodů (SD 16,44) při propuštění. Průměrný rozdíl je 10,08 bodů (SD 7,70). Průměrná hodnota souhrnu kognitivních funkcí stoupla z 30,25 bodu při přijetí (SD 6,66) na 31,28 (SD 5,74). Rozdíl je statisticky významný. Průměrná hodnota celkového skóru FIM stoupla z 95,00 bodů při přijetí (SD 21,70) na 106,11 bodů při ukončení hospitalizace (SD 20,5).

Závěr: Rehabilitační léčbou došlo k průkaznému zlepšení sledovaných poruch hybnosti testovaných testem CMSA. V parametrech soběstačnosti bylo zlepšení výraznější v pohybových dovednostech, k menší změně došlo u funkcí kognitivních. Pro výslednou hodnotu soběstačnosti při ukončení léčby byly ze vstupních hodnot nejvýznamnější míra počáteční soběstačnosti, zejména schopnost přesunu a chůze. Stanovením predikčního vzorce jsme našli parametry, které pro rehabilitační léčbu dovolují předpovědět výslednou míru soběstačnosti nemocných po CMP v subakutní fázi onemocnění.

XVII-3. Orofaciální rehabilitace neurologických pacientů s dysfagií

Konečný P^{1,2}, Krobot A¹, Elfmark M^{1,3}, Schusterová B¹, Bělohávek J¹, Eliáš R¹, Bastlová P¹, Urbánek K²

¹ *Odd. rehabilitace, FN Olomouc*

² *Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc*

³ *Katedra biomechaniky a technické kybernetiky FTK UP v Olomouci*

Dysfagie, porucha polykání pevné nebo tekuté potravy, se vyskytuje velmi často v rámci bulbárního nebo pseudobulbárního syndromu u pacientů s lézí centrálního nervového systému (CNS). Dysfagie bývá spojena s komplikacemi, jako jsou

dehydratace, malnutrice, aspirace, deprese, vyšší mortalita. V této souvislosti se uvádí význam orofaciální rehabilitace, která ovlivňuje nejen poruchu příjmu potravy, ale i další orofaciální funkce (mimiku, řeč) a celkový zdravotní stav. U dysfagických pacientů po lézích mozku je těžký stupeň parézy faciálního nervu (n. VII) uváděn jako rizikový faktor aspirační pneumonie. N. VII inervuje mimické svaly, rty, svalstvo spodní a zadní části jazyka (m. stylohoideus a m. digastricus), které se spolupodílí na polykacím aktu. Ve studii 23 dysfagických neurologických pacientů (15 po iktu a 8 po kraniotraumatu) byly v prvním týdnu od vzniku onemocnění a po jednom měsíci cílené rehabilitace hodnoceny funkce orofaciální oblasti v korelaci s výskytem komplikací, celkového neurologického stavu a kvality života. Z výsledků studie lze poukázat na významný vliv orofaciální rehabilitace na úpravu porušených funkcí u dysfagických pacientů s lézí CNS. Paréza n. VII. se v naší studii nepotvrdila jako rizikový faktor aspirace.

XVIII. MANAGEMENT AKUTNÍ FÁZE MOZKOVÉHO INFARKTU

XVIII-1. EKOS – rekanalizace akutního uzávěru intrakraniální tepny pomocí intravaskulárního ultrazvuku

Roubec M¹, Školoudík D¹, Kuliha M¹, Bar M¹, Procházka V², Jonszta T², Czerny D², Krajča J²

FN Ostrava:

¹ Neurologická klinika

² Radiodiagnostický ústav

Úvod: EKOS systém je zařízení pro intravaskulární aplikaci farmak s možností akcelerace trombolýzy pomocí ultrazvuku. Pro mozkovou cirkulaci se využívá se endovaskulární 3F mikrokátetr EkoSonic s generátorem ultrazvukových vln o frekvenci 2,05–2,35 MHz.

Metodika: Od srpna 2009 jsou do pilotní studie prospektivně zařazováni všichni pacienti splňující kritéria pro podání systémové trombolýzy (ST) a přijati na iktovou jednotku FN Ostrava s akutním uzávěrem kmene a. cerebri media (ACM) nebo a. basilaris (AB). Dalšími vstupními kritérii byly: 1. přetrvávající uzávěr tepny i po podání ST prokázáný pomocí angiografie; 2. zahájení léčby EKOS systémem do 8 hod od začátku příznaků; 3. podpis informovaného souhlasu. U všech pacientů byl hodnocen neurologický deficit pomocí NIHSS škály při přijetí, po ukončení ST, po ukončení terapie EKOS systémem, po 24 hod a sedmi dnech, rekanalizace tepny po ukončení terapie EKOS systémem, výskyt intracerebrálního krvácení na kontrolním CT mozku po 24 hod a soběstačnost pacienta po třech měsících pomocí modifikované Rankinovy škály (mRS).

Výsledky: Do pilotní studie byli zatím zařazeni čtyři pacienti (3 muži, 1 žena, věk 60,5 ± 2,9 let), vstupní NIHSS 17–33 (medián 18). Dva pacienti měli okluzi ACM, dva pacienti uzávěr AB. U dvou pacientů došlo k plné rekanalizaci

tepny po terapii EKOS systémem. Medián NIHSS při ukončení terapie EKOS systémem byl 18, po 24 hod 7,5 a po 7 dnech 5,5. U žádného z pacientů nebylo detekováno ICH na kontrolním CT mozku po 24 hod. Po třech měsících byl medián mRS 2,5, tři pacienti dosáhli soběstačnosti (mRS ≤ 3).

Závěr: EKOS systém je novou možností rekanalizační terapie u pacientů s okluzí mozkové tepny.

Podpořeno grantem Moravskoslezského kraje.

XVIII-2. Návrh úpravy managementu akutního ischemického iktu při okluzi precerebrálních a intrakraniálních tepen velkého kalibru

Havlíček R, Hajduková L, Klečková J, Kasík J

Neurologické odd., ÚVN Praha

Autoři předkládají soubor 100 pacientů léčených na Neurologickém oddělení ÚVN Praha pro akutní ischemický infarkt řešený některou z následujících intervencí (IVT, IAT, mechanická dezobliterace, stenting či kombinované metody). Z tohoto počtu byli vyselektováni nemocní s uzávěrem tepny velkého kalibru (ACI, ACM, AV, AB). Následné porovnání klinických výsledků (mRS po třech měsících) těchto metodik v tomto souboru prokazuje, že časná lokální léčba má výrazně lepší výsledky než samotná IVT. Dopad ekonomický u pacientů, u kterých byla po IVT následně provedena některá z lokálních metod, je zřejmý. Je tedy otázkou, zda pacienty s verifikovanou okluzí zmíněných tepen velkého kalibru nebude v budoucnu vhodnější přímo směřovat k specializovaným iktovým centrům s 24hodinovou dostupností intervenčního neuroradiologa.

XVIII-3. Akutní rekanalizace intrakraniálních a magistralních mozkových tepen – kde jsme a kam směřujeme

Herzig R, Školoudík D, Šaňák D

Iktové centrum, Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Cévní mozkové příhody (CMP) jsou již řadu let třetím nejčastější příčinou úmrtí ve vyspělých zemích včetně České republiky, přičemž 73–80 % tvoří příhody ischemické (iCMP). Nejčastější příčinou mozkového infarktu je okluzie mozkové nebo přírodní mozkové tepny, uplatňující se až v 90 % případů. Nejúčinnější současnou terapií mozkového infarktu je reperfuze terapie. Časná rekanalizace mozkové tepny výrazně zvyšuje šanci na soběstačnost po třech měsících. Rekanalizace probíhá u většiny pacientů spontánně, ale většinou pozdě. K urychlení rekanalizace lze použít farmakologických nebo mechanických metod. Standardní rekanalizační léčbu iCMP představuje intravenózní trombolýza (IVT) s podáním rekombinantního tkáňového aktivátoru plazminogenu, indikovaná do 4,5 hod od rozvoje iCMP. Existuje celá řada kontraindikací IVT, s nichž některé již ale byly relativizovány (např. podání pacientům s epileptickými záchvaty při roz-

voji iktu, pokud má neurologický deficit vztah k akutní mozkové ischemii, nebo podání pacientům ve věku do 18 a nad 80 let). U akutní okluze a. cerebri media během 6hodinového časového okna je jako možnost volby doporučena intraarteriální léčba. Intraarteriální trombolýza je doporučena u vybraných pacientů s akutní okluzí bazilární arterie; IVT je u bazilární okluze akceptovanou alternativou, a to s delším časovým oknem. Účinnost IVT však klesá s rostoucím kalibrem okludované tepny. Proto je zkoušena řada experimentálních rekanalizačních metod, které by byly při okluzi tepny většího kalibru účinnější a přitom bezpečné. Zmínit lze např. sonotrombotripsy (kontinuální ultrazvukové monitorování), sonotrombolýzu, akutní karotickou dezobliteraci, karotickou perkutánní transluminární angioplastiku se stentem, extrakci embolu z intrakraniálního řečiště pomocí MERCI retrieveru, endovaskulární katétry zakončené laserem (EPAR a LaTIS), endovaskulární ultrazvuk (EKOS MicroLysUS), zařízení k odsátí tromboembolu pomocí vakuové aspirace (sukce jehlou, vortexová aspirace) nebo primární intrakraniální angioplastiku; některé z uvedených metod lze kombinovat. Užití bezpečných a účinných rekanalizačních metod umožní v budoucnu efektivnější léčbu většího počtu pacientů, protože terapeutické okno pro některé z těchto metod je delší než v případě IVT.

XVIII-4. Ischemický iktus po lehkém kraniocerebrálním poranění u pacientů s $\epsilon 4$ genotypem apolipoproteinu E

Brichtová E

Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie LF MU a FN Brno

Úvod: V literatuře jsou sporadicky popisovány případy ischemických mozkových příhod po lehkém úrazu hlavy u dětských pacientů. Ischemické léze jsou lokalizovány v thalamu nebo bazálních gangliích a vztahovány k anatomickým specifickým odstupům aa. centrales laterales. Genotyp obsahující $\epsilon 4$ alely apolipoproteinu E je v literatuře spojován s těžším průběhem a závažnějšími následky kraniocerebrálních poranění.

Pacienti a metodika: Analyzovány a prezentovány jsou dva případy pacientů věku tří let, u kterých se rozvinula středně těžká a těžká hemiparéza v návaznosti na lehké poranění hlavy. CT a MR vyšetření zobrazila ischemické léze v oblasti bazálních ganglií u obou pacientů. Vyšetření genotypu apolipoproteinu E prokázalo v obou případech genotyp $\epsilon 3/\epsilon 4$.

Výsledky: Pacienti podstoupili konzervativní léčbu a intenzivní rehabilitační péči. Po jednom roce od úrazu u obou přetrvávala lehká a střední reziduální hemiparéza.

Závěr: $\epsilon 4$ genotyp apolipoproteinu E je spojován se závažnějšími následky cerebrálních poranění. Významná neurologická symptomatologie a přetrvávající neurologický deficit v důsledku ischemického postižení po lehkém úrazu hlavy u dvou dětských pacientů podporuje tyto údaje.

XVIII-5. Ischemické cévní mozkové příhody v mladším věku

Bártková A, Šaňák D, Král M, Herzig R, Vlachová I, Kunčarová A, Kaňovský P

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Ischemické cévní mozkové příhody (iCMP) celosvětově představují závažnou příčinu morbidity a mortality s dalekosáhlými socioekonomickými důsledky. Jde o onemocnění výrazně věkově závislé. Ischemické ikty vyskytující se do 50 let věku zahrnují asi 2–12 % všech iCMP a jejich výskyt strmě narůstá od 40 let věku. Vaskulární etiologie ložiskového deficitu u mladého člověka může být pro kliniky i laickou veřejnost spíše překvapivá. Příznaky jsou často zaměňovány za intoxikaci alkoholem, migrénu nebo onemocnění vnitřního ucha. Až u 14 % mladších nemocných vstupně dochází ke stanovení chybné diagnózy a následné ztrátě možnosti časné terapeutické intervence. Pro mladší a střední věk jsou charakteristické spíše infarkty dle TOAST klasifikace zařazené jako z tzv. jiných určených příčin (other determined), případně ikty kardioembolické. Aterosklerotická makro- a mikroangiopatie se v této věkové kategorii vyskytuje spíše výjimečně. Až u třetiny nemocných zůstává etiologie iCMP nezjištěna. Autoři v přehledu uvádí některé příčiny a patologické stavy vedoucí k rozvoji iCMP v mladším věku. Sdělení je zaměřeno na diagnostické a terapeutické možnosti u arteriálních disekcí, hyperkoagulačních stavů, migrenózního infarktu, CADASIL, vaskulárních komplikací gravidity a problematiku patentního foramen ovale.

XVIII-6. Cerebrální infarkt a arteriální hypertenzia – management včasné fáze. Pokračovat, snižovat a/alebo neznižovat arteriální hypertenzi?

Bartko D, Čombor I, Murin J, Lietava J, Madarász Š

Neurologická klinika ÚVN SNP a FN Ružomberok

XIX. PREVENCE, PŘEDNEMOCNIČNÍ PÉČE A SÍŤ PÉČE O IKTY V ČR

XIX-1. Edukační projekt – 30 dní pro léčbu a prevenci CMP

Neumann J¹, Potměšilová H²

¹ Cerebrovaskulární sekce ČNS ČLS JEP, Praha

² Commedia Praha

Úvod: CMP musí být jak zdravotníky, tak i veřejností posuzována jako urgentní stav vyžadující co nejrychlejší přijetí do odpovídajícího zdravotnického zařízení. Světový den pro CMP „STROKE AWARENESS DAY“ je v České republice od roku 2005 rozšířen o kampaň 30 dnů pro léčbu a prevenci

cévních mozkových příhod, která poukazuje na závažnost CMP a slouží veřejnosti jako zdroj informací o možnostech léčby a prevence CMP. Vyhlašovatelem a odborným garantem tohoto celostátního projektu je Cerebrovaskulární sekce České neurologické společnosti ČLS JEP.

Základní cíle kampaně: Zvyšování informovanosti obyvatel o závažnosti CMP, o příznacích a o nutnosti co nejrychlejší reakce při vzniku CMP (volat 155), tak aby došlo k co nejčasnějšímu zahájení adekvátní léčby a péče (trvalou snahou je zvyšování počtu pacientů léčených na iktových jednotkách/centrech a léčených trombolýzou). Zvyšování informovanosti obyvatel o rizikových faktorech (RF) a možnostech prevence včetně úpravy životního stylu a léčby RF. Zvyšování znalostí praktických lékařů i ambulantních specialistů v cerebrovaskulární problematice, zejména v oblasti preventivních opatření, tj. využití nejnovějších poznatků v klinické praxi s cílem realizovat adekvátní léčebně-preventivní opatření. Propojování vzájemné informovanosti a kooperace mezi záchrannou službou a iktovými pracovišti.

Součástí kampaně: Informační materiály zaměřené na edukaci obyvatel. Zapojení celostátních a regionálních médií a jejich prostřednictvím informování veřejnosti o CMP. Zahájení kampaně tiskovou konferencí (TK) s představením projektu 30 dnů pro CMP, informacemi o problematice CMP, uvedením partnerů kampaně a představením zdravotnických zařízení (ZZ) zapojených do projektu – TK je pořádána v součinnosti s pacientskou organizací ICTUS (tiskové konference se pravidelně účastní novináři z celoplošného tisku i televize). Velmi důležitou součástí kampaně jsou dny otevřených dveří na iktových pracovištích s cílem šíření osvěty o CMP v regionu zapojené nemocnice. Ve vybraných regionech jsou připraveny odborné semináře pro zdravotníky. Během kampaně je každý rok přístupna e-mailová poradna info@mozkovaprihoda.cz, na kterou mohou zájemci psát své dotazy na odborníky z iktových pracovišť.

Výstupy: V roce 2009 se do kampaně zapojilo 39 ZZ s celkovou návštěvností přesahující 14 500 lidí. Byly zorganizovány tři mezioborové semináře (Pardubice, Liberec, České Budějovice) na téma „Aktivizace péče o CMP“. Mediální výstupy: TK – 1x celoplošná, 19x regionální; televize – 18x celoplošná (zpravodajství, life-style pořady, publicistika) a 28x vstup v regionální TV; rozhlas – 42 relací v celoplošném nebo regionálním vysílání; noviny – 74 článků v celoplošném nebo regionálním deníku nebo life-stylovém časopisu.

Závěr: Edukační programy a kampaně jsou velmi důležitou součástí koncepce cerebrovaskulární péče. Pravidelné zvyšování informovanosti obyvatel ČR může napomoci změnit nepříznivé statistiky jak ve výskytu CMP, tak i v počtu včas a úspěšně léčených nemocných.

XIX-2. Volání 155 při vzniku CMP – žádná změna chování jako důsledek čtyřleté edukační kampaně

Mikulík R¹, Goldemund D¹, Reif M¹, Brichta J¹, Neumann J², Dušek L³, Krýza J⁴

¹ Mezinárodní centrum klinického výzkumu, I. neurologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

² Neurologické odd., KZ a.s. – Nemocnice Chomutov o.z.

³ Institut biostatistiky a analýz MU, Brno

⁴ CEGEDIM (Institut pro analýzu medicínských a farmaceutických informací), Praha

Úvod: Od roku 2006 probíhá v ČR edukační kampaň zaměřená na zvýšení povědomí o CMP. Tato kampaň zahrnovala pravidelné tiskové konference, dny otevřených dveří, vydání informačních letáků, založení webové stránky a další aktivity. Zde prezentujeme vyhodnocení efektivity této edukační kampaně pomocí srovnání povědomí o CMP v roce 2009 s rokem 2005 [1].

Metodika: S použitím stejné metodologie jako v roce 2005 (3stupňovou metodou náhodného výběru zahrnující výběr oblasti, výběr domácnosti a výběr člena v domácnosti) [1], byl proveden v roce 2009 výzkum povědomí na celém území ČR. Účastníci > 40 let byli osobně dotázáni profesionálním pracovníkem pomocí strukturovaného a standardizovaného dotazníku. Tento dotazník byl téměř identický s dotazníkem použitým v předchozím výzkumu v roce 2005 a zjišťoval demografické údaje, obecné znalosti o CMP, znalosti rizikových faktorů, znalost příznaků CMP, zdroje informací o CMP a STAT dotazník (STroke Action Test). STAT představuje validizovaný dotazník zjišťující reakci pacienta na individuální příznaky CMP. Z celkem 28 otázek jich STAT obsahuje 21, které popisují jednotlivé příznaky CMP. Pro každý příznak respondent může zvolit jednu z odpovědí, jako jsou: „volat 155“ – „volat svého lékaře“ – „počkat 1 hod“ – „počkat 1 den“. Primárním výstupním kritériem celé práce bylo skóre > 50 % v STAT dotazníku (respondent by u více než 50 % symptomů CMP by volal 155).

Výsledky: Celkem bylo získáno 601 dotazníků (90% návratnost). Nebyl významný rozdíl mezi demografickými údaji účastníků výzkumu povědomí v roce 2005 a 2009. V roce 2009 by respondenti volali 155 u 27 % všech příznaků CMP, což bylo zcela stejné jako v roce 2005 (p = 0,76). Jak v roce 2005, tak v roce 2009 by pouze 18 % respondentů volalo 155 na > 50 % příznaků CMP (p = 0,89). Systematické hledání ukázalo, že v letech 2006–2008 bylo zveřejněno celkem 978 mediálních výstupů zabývajících se CMP: 34 v televizi, 17 v rozhlasu, 809 v tisku a 118 v internetovém zpravodajství. **Závěr:** I přes všechnu snahu nezlepšila edukační kampaň reakci lidí na vznik příznaků CMP: v roce 2009 a 2005 byla identická. Edukační kampaň sice mohla nepřímo vést ke zvýšení počtu trombolyzovaných pacientů (např. zlepšením po-

vědomí o CMP mezi zdravotnickými pracovníky a zlepšením organizace), nicméně je potřeba hledat nové a účinné strategie, jak ovlivnit chování veřejnosti.

Tato studie vznikla s podporou grantu IGA MZ ČR NS10100-4/2008.

1. Mikulík R et al. Calling 911 in response to stroke. *Stroke* 2008.

XIX-3. Povědomí o CMP u žáků základních a středních škol v ČR

Pokorná H, Mikulík R

Mezinárodní centrum klinického výzkumu, I. neurologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

Úvod: Edukace na zvýšení povědomí o CMP cílené na dospělou populaci mají minimální nebo žádný vliv na změnu chování, a to jak v ČR, tak v jiných zemích. Edukace žáků a studentů o správné reakci na vznik nejdůležitějších a život ohrožujících onemocnění může ovlivnit, jak budou budoucí pacienti nebo svědci CMP reagovat na vznik příznaků CMP. Cílem naší práce bylo zjistit povědomí o CMP u žáků základních a středních škol po proběhlé tříleté edukační kampani v ČR.

Metodika: V lednu 2009 byl předložen strukturovaný dotazník žákům 6. až 8. tříd a studentům primy až tercie ve třech školách v Brně (jedna střední a dvě základní) a v jedné základní škole mimo Brno (tzv. convinient sample). Dotazník byl předtestován na srozumitelnost a zjišťoval: 1. demografické údaje, 2. obecné znalosti o CMP včetně znalosti rizikových faktorů a příznaků CMP, 3. odpověď na dotazník „Stroke Action Test“ (STAT). STAT představuje validizovaný dotazník zjišťující reakci na individuální příznaky CMP. Z celkem 28 otázek obsahuje STAT 21 otázek, které popisují jednotlivé příznaky CMP. Pro každý příznak respondent může zvolit jednu z odpovědí, jako jsou „volat 155“, „volat svého lékaře“, „počkat 1 hod“ a „počkat jeden den“. Primárním výstupním kritériem celé práce bylo skóre > 50 % v STAT dotazníku (respondent by u více než 50 % symptomů CMP by volal 155).

Výsledky: Celkem bylo dotázáno 515 žáků a získáno 505 kompletně vyplněných dotazníků (návrstnost 98 %), průměrný věk $12,7 \pm 1,0$ let; 53 % dívek. Celkem 49 (10 %) žáků uvedlo, že orgán postižený CMP je srdce, a dále 49 (10 %) žáků uvedlo, že příčinou CMP je otrava, a 68 (13 %) náhlé ochlazení. Pouze 3 % žáků uvedla vysoký krevní tlak jako rizikový faktor CMP a pouze 3 % jmenovala ochrnutí jako příznak CMP (jde o nejvýznamnější rizikový faktor a příznak CMP). Na více jak 50 % příznaků CMP by 155 volalo 36 (7 %) žáků, což bylo signifikantně méně ($p < 0,001$) než bylo zjištěno u dospělých (18 %) v roce 2005 a 2009.

Závěr: Povědomí o CMP je u žáků minimální. Reakce na příznaky CMP pozorované u sebe nebo u lidí ve svém okolí by byla zcela nedostatečná. Vzhledem ke skutečnosti, že školní vzdělání vytváří stereotypy chování každého jedince pro další jeho život, bylo by vysoce užitečné vypracovat a im-

plementovat intervenční strategie zaměřené na žáky základních škol na zvýšení povědomí o CMP a dalších závažných onemocněních. Tyto strategie mají potenciál vysoké ekonomické návratnosti, protože povedou k záchraně lidských životů a značným úsporám ve státním rozpočtu.

XIX-4. Síť akreditovaných iktových center v České republice

Škoda O¹, Bar M²

¹ *Neurologické odd., Nemocnice Jihlava*

² *Neurologická klinika FN Ostrava*

XIX-5. Vývoj procesních ukazatelů jako nástroje pro hodnocení postupů péče ischemické cerebrovaskulární příhody

Suchý M¹, Klika P², Blaha M², Janča D², Dušek L², Bártková A³, Herzig R³, Škoda O⁴

¹ *Národní referenční centrum, Praha*

² *Institut biostatistiky a analýz MU, Brno*

³ *Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc*

⁴ *Neurologické odd., Nemocnice Jihlava*

Procesní ukazatele reprezentují důležitou kapitolu ve společném vývoji klinických doporučených postupů (dále jen KDP) a ukazatelů Národní sady ukazatelů zdravotních služeb. Obě tyto oblasti jsou v současné době řešeny v rámci projektů Národního referenčního centra (dále jen NRC) a Institutu biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity, Brno (dále jen IBA). Pokud chceme systematicky uspořádat ukazatele podle nějakých vlastností, nabízí se nám celá řada klasifikačních modelů, včetně modelu Donabedianova. Podle něj můžeme ukazatele třídít na ukazatele struktury (např. kvalifikační a technické předpoklady), procesu (např. podíl pacientů s iCMP přijatých dle doporučení na iktovou jednotku) a výsledků (např. nemocniční mortalita u iCMP). Procesní ukazatele reprezentují míru naplnění konkrétního klinického doporučení, které je publikováno v (KDP). Formulace ukazatele je prováděna prostřednictvím tzv. klinického kritéria, což je exaktně formulovaný aspekt klinického doporučení. Přednáška je zaměřena na vývoj konkrétní sady procesních ukazatelů vycházejících z klíčových doporučení Standardu pro diagnostiku a léčbu pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou a s tranzitorní ischemickou atakou vyvinutým CVS ČNS ve spolupráci s NRC a IBA a prezentuje také konkrétní zkušenosti s ověřování této sady ukazatelů ve FN Olomouc. Po návrhu sady ukazatelů a implementaci jejich měření v praxi Neurologické kliniky LF UP a FN Olomouc jsme se zaměřili na vyhodnocení jejich níže uvedených aspektů: 1. význam klinické oblasti, které se ukazatele týkají; 2. význam a užitečnost ukazatelů; 3. dostupnost a přesnost používaných dat; 4. správnost měření; 5. schopnost sady úplným způsobem pokrýt míru naplnění všech doporučení standardu.

Závěr: Vývoj procesních ukazatelů je významným úkolem pro zvyšování kvality péče, který je založen na významné inovaci a vytváří systematickou základnu „klinické inteligence“ využívající dostupná data. Další rozvoj je možný nejen v oblasti formulace nových kritérií a ukazatelů pro další klinické oblasti, ale i v postupném využívání dalších datových zdrojů. Co se týče vlastní sady procesních ukazatelů pro iCMP, vyhodnotili jsme výsledek jako užitečný nástroj pro implementaci KDP v praxi s možností vyhodnocovat komplexním způsobem kvalitu péče v dané klinické oblasti.

Vývoj metodiky hodnocení léčebné péče je součástí projektu Interní grantové agentury MZ ČR (IGA, č. 10650-3).

XXII. NEUROZOBRAZOVACÍ METODY

XXII-1. Možnosti CT A MR diagnostiky u cévních onemocnění mozku

Eliáš P

Odd. rehabilitace, FN Olomouc

XXII-2. Sonotrombolýza – historie, současnost a budoucnost

Školoudík D^{1,2}

¹ *Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc*

² *Neurologická klinika FN Ostrava*

Embolický či trombotický závěr mozkové tepny, a to častěji intrakraniální, méně často extrakraniální (karotické či vertebrální tepny), je nejčastější příčinou ischemické cévní mozkové příhody (iCMP). Ačkoli spontánní rekanalizace uzavřené tepny probíhá u převážné většiny pacientů, jen u části z nich v prvních hodinách. Rychlost rekanalizace mozkové tepny je jeden z nejdůležitějších prognostických faktorů pro soběstačnost pacienta po mozkovém infarktu. Dle metaanalýzy 62 studií s 2 284 pacienty s akutním mozkovým infarktem je časná rekanalizace tepny spojena s výrazným nárůstem pravděpodobnosti dosažení soběstačnosti během tří měsíců (odds ratio = 5,4). Mimo farmakologické možnosti urychlení spontánní trombolýzy (lokální a systémové trombolýzy) se experimentálně studují také mechanické metody rekanalizace. Jednou z nich je sonotrombolýza. Již více než 30 let je známo z pokusů in vitro, že ultrazvukové vlnění má schopnost urychlit spontánní lýzu trombu. Experimenty in vitro a posléze in vivo na zvířecích modelech prokázaly možnost urychlení trombololyticky indukované fibrinolýzy pomocí ultrazvuku. Při jednotlivých pokusech bylo použito ultrazvukové vlnění o frekvenci 20 kHz–4 MHz. První práce s lidskými subjekty z roku 2000 z amerického Bostonu poukázala na možnou účinnost ultrazvuku v akceleraci rekanalizace mozkové tepny také u pacientů s akutní iCMP léčených systémovou trombolýzou. V následujících letech další studie potvrdily efekt ultrazvuku v po-

tenciaci spontánní rekanalizace intrakraniální tepny, a to jak v kombinaci s trombolýzou, tak samostatně. V současné době nazýváme tento terapeutický postup sonotrombolýza. V současnosti se přičítá účinek ultrazvukového vlnění na urychlení rekanalizace tepny dvěma efektům. Prvním je mechanické rozrušení krevní sraženiny – trombu či embolu. Druhým efektem, který zde může hrát roli, je zvýšení teploty v místě okluze s přímou aktivací fibrinolytických enzymů. Podíl mechanického a fibrinolytického efektu ultrazvuku je závislý na použité ultrazvukové frekvenci. Nižší frekvence vykazují větší podíl mechanického efektu na krevní trombus. Novou možností je intravaskulární sonotrombolýza pomocí EKOS systému.

XXIII. NEUROSONOLOGICKÝ KURZ

XXIII-1. Vyšetření vertebrálních tepen

Škoda O

Neurologické odd., Nemocnice Jihlava

XXIII-2. Peroperační ultrazvukový monitoring v neurochirurgii, možnosti využití při navigaci

Filip M

Neurochirurgické odd., Krajská nemocnice T. Bati, a.s., Zlín

XXIII-3. TCS u neurodegenerativních onemocnění

Fadrná T¹, Školoudík D^{1,2}

¹ *Neurologická klinika FN Ostrava*

² *Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc*

Transkraniální sonografie (TCS) je novou neurosonologickou metodou, která je schopna zobrazit v B-obrazu infratentoriální i supratentoriální struktury. Toho lze využít v diagnostice a diferenciální diagnostice různých intrakraniálních patologií, jakými jsou tumory, krvácení nebo také neurodegenerativní onemocnění. Autoři shrnují technické aspekty TCS vyšetření, normální nález a jednotlivé patologické nálezy u neurodegenerativních onemocnění, především u Parkinsonovy nemoci (PN). Pomocí TCS jsme v současnosti schopni detekovat změny echogenity a obsahu substantia nigra (SN). Hyperechogenní rozšířenou SN lze detekovat asi u 90 % pacientů s PN, ale jen asi u 10 % zdravé populace jako marker subklinického postižení nigrostriatálního systému. Hypoechogenní ncl. raphe můžeme detekovat u pacientů s unipolární depresí a také koreluje s inkontinencí u pacientů s PN. V diferenciální diagnostice neurodegenerativních onemocnění dále vyšetřujeme echogenitu thalamu, ncl. lentiformis, ncl. caudatus, ncl. dentatus a mozečkových jader a měříme šíři komorového systému.

Závěr: TCS je rychlé, levné a neinvazivní vyšetření, které může být přínosné u pacientů s neurodegenerativním onemocněním.

Přednášky – nelékařské sekce

VII. SESTERSKÁ SEKCE I

VII-1. Obecná charakteristika cévní mozkové příhody

Pavoni V

Neurologická klinika LF MU a FN Olomouc

VII-2. Přednemocniční péče o pacienty s CMP

Kubíček J

Zdravotnická záchranná služba Olomouc

VII-3. Trombolýza – kazuistika

Řezníčková L, Plachetková K

JIP, Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Trombolýza je proces rozpouštění krevní sraženiny (trombu). K rozpouštění trombu se aplikuje látka actilyse, která se podává intravenózní nebo intraarteriální cestou. Užívá se u některých trombóz a embolií (např. plicní nebo u CMP). Tento zásah vede k rekanalizaci (znovuzprůchodnění) cévy. Výkon má svá specifika. Trombolýza umožní pacientovi v ideálním případě odejít několik dnů po ischemické CMP domů bez následků, nehodí se však pro všechny nemocné a má řadu úskalí. Jedním z nich je krátký časový úsek (3 nebo max. 6 hod) od vzniku CMP, během něhož musí být trombolýza provedena. Úspěšnost léčby tedy často závisí na tom, jak rychle se pacient dostane na specializované pracoviště s nepřetržitou péčí, které dovede záležitost správně zhodnotit a navíc zmíněnou léčbu nabízí. Hraje se tedy o čas! Intravenózní i intraarteriální trombolýzu dnes provádí většina velkých neurologických pracovišť (iktových jednotek). Časově omezený úsek 3–6 hod nazýváme „terapeutické okno“. Aby ale mohlo být toto terapeutické okénko využito pro záchranu života a zdraví, je bezpodmínečně nutné, aby každý z nás věděl, jaké jsou příznaky cévní mozkové příhody. Ischemická CMP se v posledních letech stává relativně dobře léčitelným onemocněním, především při včasném zahájení specifické léčby. Z těchto důvodů je nezbytné nutné co nejrychlejší odeslání pacienta s akutními neurologickými příznaky do nemocnice k neurologickému vyšetření, provedení CT mozku a hospitalizaci na iktové jednotce. K optimalizaci následné péče vznikají v současnosti specializované cerebrovaskulární poradny, jejichž úkolem je léčba následků CMP a výběr nejvhodnější sekundárně preventivní terapie.

VII-4. Edukace široké veřejnosti i prevenci cévních mozkových příhod

Kunčarová A, Doskočilová I, Řeháková P

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

V rámci prevence onemocnění cévní mozkovou příhodou probíhá celostátní mediální kampaň; 30 dní pro CMP, konaná každoročně v konkrétních zdravotnických pracovištích v ČR. Informace o probíhající akci se zájemci z řad široké veřejnosti mohou dozvědět v tisku, rozhlasu, televizi, na letáčích v ordinaci u svého praktického nebo odborného lékaře, ale také přímo ve FN Olomouc. Přednášky probíhají v posluchárně Neurologické kliniky LF UP a FN Olomouc, a to v květnu 1krát týdně po dobu tří po sobě následujících týdnů. Největší návštěvnost a velký zájem o takto prezentovanou problematiku cévního onemocnění mozku jsme zaznamenali v letech 2008 a 2009. V úvodu si zájemci mohou vyslechnout přednášky, při kterých budou seznámeni s charakteristikou cévních mozkových příhod, se závažností tohoto typu onemocnění, také o důležitosti včasného zásahu ZZS při náhle vzniklé příhodě. Nebudou opomenuty ani moderní léčebné postupy po proběhlém iktu, včetně specializované péče zaměřené na došetření příčiny iktu, následné individuální péče, jako jsou rehabilitace či logopedie a pravidelné kontroly ve specializovaných poradnách. Nedílnou součástí informací z hlediska sekundární preventivní péče tvoří edukace z oblasti zdravé výživy, ale i (správného) zdravého životního stylu. Posluchačům dále nabízíme virtuální prohlídku JIP a iktového centra. Po skončení přednáškového bloku následuje diskuze, ve které pověření lékaři, sestřičky a laborantky odpovídají na dotazy týkající se dané problematiky. Zájemcům nabízíme kontrolu krevního tlaku a podle možností orientační vyšetření hladiny glykemie a cholesterolu, případně orientačnímu ultrazvukové vyšetření krčních tepen. Závěrem lze tedy říct, že informace týkající se prevence různých typů onemocnění tvoří nedílnou součást zdravotnické péče a jejím cílem je zaujmout, přesvědčit a motivovat posluchače z řad široké veřejnosti.

VII-5. Výživa při cévních mozkových příhodách a při antikoagulační léčbě

Blahová L, Gottwaldová L

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Kardiovaskulární choroby, nemoci srdce a cév, představují hlavní příčinu úmrtí v ekonomicky vyspělých zemích. Zejména CMP a akutní infarkt myokardu. CMP je akutní onemocnění způsobené uzávěrem některé z mozkových tepen a následnou nedokrevností mozkové tkáně. Infarkt u mladých lidí není výjimkou. Příčin cévních mozkových příhod může být něko-

lik. Mezi rizikové faktory patří věk, diabetes (cukrovka), kouření cigaret, ateroskleróza, migréna, pravidelná vysoká konzumace alkoholu, vysoká hladina cholesterolu, užívání drog, dědičné faktory, nadváha, poruchy spánku, špatný životní styl, hormony. Nemocný s cévní mozkovou příhodou se v mnoha případech stávají nepohyblivými, neschopni se sami vyživovat, jsou ohroženi rizikem malnutrice, které přináší spoustu dalších komplikací (dekubity, infekce). Řadě pacientů je po dobu hospitalizace nutné zavést nazogastrickou sondu a podávat enterální výživu dle tolerance. Možno kombinovat s parenterální výživou. Je vždy vhodná konzultace s nutričním terapeutem, na základě vyhodnocení nutričního dotazníku. V oblasti enterální výživy nám např. firma Nutricie nabízí velkou škálu přípravků enterální klinické výživy, určené nejen jako sip-ping (popíjení), ale také pro sondovou výživu. Obvykle se jedná o kompletní a vyváženou tekutou stravu vyvinutou pro pacienty určitých skupin s ohledem na energetickou potřebu organismu, např. pacienty s dekubity, pacienty s diabetem, bez obsahu tuku, se zvýšenou potřebou energie a živin. Při známkách déle trvající malnutrice (laboratorní hodnoty) přichází na řadu parenterální výživa. Jedná se o infuzní terapii, u které je důležité rozlišit její podání do periferního nebo centrálního řečiště. U parenterální výživy je také nutno zohlednit individuální stav potřeb organismu. A dle toho vybrat vhodný přípravek. Při ischemických cévních mozkových příhodách je u pacientů s antikoagulační léčbou nutné dodržovat speciální, tzv. warfarinovou dietu. Orální antikoagulantia, Warfarin, Pelentan jsou léky snižující krevní srážlivost. Při užívání těchto léků je třeba omezit potraviny obsahující větší množství vitamínu K, který účinek těchto léků ruší. Měli bychom z potravy zcela vyloučit červenou řepu, špenát, hlávkový salát, bílé i červené zelí jakkoliv upravované, kapustu, pórek, čerstvá rajčata a papriky. Léčba obvykle trvá 3 až 6 měsíců, někdy je však celoživotní.

VII-6. Edukace pacienta po prodělané cévní mozkové příhodě

Meissnerová K, Šefčíková L

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Cílem této edukace je naučit klienta a ošetřující personál pomocné techniky ke zvládnání každodenních všedních činností. Tyto techniky pomohou ke zlepšení hybnosti klienta a zlepšení jeho soběstačnosti, ať už za dobu hospitalizace, nebo následně v domácím prostředí. Jsou zaměřeny na klienty s poruchou hybnosti typu hemiplegie či hemiparéza nebo pouze monoparéza či monoplegie. Edukace je zaměřena na dvě oblasti: základní sebeobslužné činnosti a činnosti zaměřené na zlepšení hybnosti a polohování klienta. V první oblasti se zaměřujeme na hygienickou péči, výběr oblečení, oblékání, svlékání klienta a prostírání a jídlo. Druhá část se zaměřuje na pohyb a sezení v lůžku, posazování se mimo postel na kolečkovou židli či ke stolu, polohování klienta upoutaného na lůžko, vstávání a chůze klienta. Dále se také zaměřujeme na uspořádání pokoje. Tato část po-

může nejen klientovi samotnému, ale také ošetřujícímu personálu při péči o klienta ve všech oblastech péče o něj.

IX. SESTERSKÁ SEKCE II

IX-1. Mozková trombolýza z pohledu zdravotní sestry na intervenční radiologii

Bryjová J, Hlavinková L

Odd. intervenční radiologie, Radiologická klinika

LF UP a FN Olomouc

Cílem sdělení této přednášky je seznámení se se zkušenostmi s lokální intraarteriální trombolýzou (LIT) na oddělení intervenční radiologie z pohledu zdravotní sestry. Z důvodu časové limitace je výkon prováděn urgentně za přítomnosti anesteziologa. Na naše oddělení je pacient předáván se zajištěným i.v. vstupem, permanentním katétrelem a je monitorován. Při převzetí pacienta sestra na našem pracovišti kontroluje informovaný souhlas s výkonem, připraví pacienta a instrumentarium k vlastnímu výkonu. Po celou dobu výkonu asistuje lékaři. Po jeho ukončení pacienta předává k dalšímu ošetření s pokyny o následné péči.

IX-2. Ambulantní péče o pacienty ve specializovaných centrech na neurologické klinice

Coufalová R, Urbánková K

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Na naší neurologické klinice je upřednostňována péče o ambulantní pacienty ve specializovaných poradnách. Jedná se o tato specializovaná centra: 1. ambulance Centra pro diagnostiku a léčbu demyelinizačních onemocnění; 2. ambulance Centra pro diagnostiku a léčbu neurodegenerativních onemocnění; 3. ambulance Centra pro epilepsie; 4. ambulance Iktového centra; 5. Poradna pro bolesti hlavy; 6. Poradna pro nervosvalové onemocnění; 7. ambulance konziliární, kde se objednávají pacienti z jiných klinik v rámci FN, a pacienti hospitalizovaní, které vyšetřujeme přednostně. Pacientům se snažíme zajistit klidné a příjemné prostředí jak v našich čekárnách, tak i v ambulancích. Snažíme se svou odborností a profesionálním přístupem zajistit tu nejlepší péči při řešení problémů a obtíží našich pacientů. Protože naši pacienti jsou již dopředu řádně objednáni, preferujeme, aby čekací doba na vyšetření byla co nejkratší, a tím jsme zajistili jejich spokojenost.

IX-3. Problematika vaskulární demence

Řeháková P

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Vaskulární demence je druhou nejčastěji se vyskytující demencí (po demenci Alzheimerově). Autorka předkládá pře-

hled o klinickém obrazu tohoto onemocnění a shrnuje současný pohled na jeho etiopatogenezi, dělení a diagnostiku. Dále seznamuje odbornou veřejnost se škálovacími metodami a testy, doporučenými postupy pro terapii, možnostmi sociální a ošetrovatelské péče s ohledem na behaviorální doprovodné příznaky u postižené osoby.

IX-4. Elektroencefalografie a její využití u pacientů s cévním onemocněním mozku

Tichá L, Kunčarová A

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Elektroencefalografie se v neurologii řadí mezi pomocné vyšetřovací metody. Zachycuje a graficky zaznamenává jemné bioelektrické změny, probíhající v mozkové tkáni při její činnosti. Zakladatel klinické elektroencefalografie byl německý psychiatr Hans Berger (1873–1941), který jako první použil EEG v klinické diagnostice. Elektroencefalografie je jedna z dostupných metod monitorování činnosti mozku a má celou řadu výhod. Jde o relativně rychlou, neinvazivní metodu, nezatěžující pacienta. Neméně důležité je rozpoznání jednotlivých mozkových rytmů a odlišení artefaktů. Přípravu pacienta můžeme rozdělit na přípravu v i mimo laboratoř. V roce 2005 bylo naše pracoviště rozšířeno o jednotku video-EEG monitoringu. Od roku 2009 jsme v rámci FN Olomouc schopni pomocí přenosné EEG stanice vyšetřit i pacienty, kteří jsou imobilní v kritickém stavu hospitalizováni na klinice anesteziologie a resuscitace nebo na JIP. I když v dnešní době již není elektroencefalografie jako diagnostická metoda první volby u cévního onemocnění mozku tolik využívána, nadále zaujímá nezastupitelné místo v diagnostice sekundární epilepsie, která se objevuje až u 43 % pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě.

IX-5. Time management péče CMP na OUP FN Olomouc

Labonková M, Pilný J, Prucková L

Odd. urgentního příjmu, FN Olomouc

Timing péče o pacienta s CMP, kandidáta trombolytické léčby – prioritou je plynulá spolupráce PNP a zdravotnického zařízení. Snaha o co nejkratší dobu diagnostiky CMP a včasné zahájení léčby, bez zbytečných časových prodlev. Úkolem dispečinku ZZS je získat co nejvíce informací – adresa, celkový stav pacienta, čas vzniku potíží. Tým ZZS pokračuje na místě příhody v získávání dalších anamnestických údajů, které rozhodují o další léčbě, důležitost pro využití krátkého terapeutického okna pro podání i.v.trombolýzy (čas vzniku potíží, důležitý svědek, polymorbidita, chronická medikace). Dále ZZS zajišťuje vitální funkce nemocného, provádí orientační neurologické vyšetření, léčbu hypertenze, hyperglykemie. Pacient je směřován na odpovídající pracoviště po předchozím tel. kontaktu – kontaktován lékař iktového centra, který rozhoduje o vhodnosti

kandidáta k trombolytické léčbě, poté kontaktován dispečink OUP – oznámení o příjezdu nemocného. Urgentní příjem je významným spojovacím článkem neodkladné přednemocniční a nemocniční péče. Dispečink OUP má stálé spojení s dispečinkem ZZS Olomouckého kraje – přímé tel. linky, rádiové spojení, spojení se všemi klinikami FN Olomouc, monitoring volného lůžkového fondu. Péče na OUP – emergency – zajištění vitálních funkcí, stabilizace nemocného, dle rozhodnutí lékaře „trombolytika“, provedení diagnostických vyšetření (MR, CT, UZ karotid), po diagnostice rozhodnutí o léčebném postupu (intravenózní trombolýza, intraarteriální trombolýza, sonotrombotripse, akutní dezobliterace). Pacient s akutním mozkovým infarktem, který evidentně nesplňuje kritéria pro trombolytickou léčbu, je ošetřen shodným způsobem a směřován posádkou RZP/RLP na OUP na neurologickou ambulanci OUP – kde je ošetřen sloužícím lékařem neurologické kliniky, provedena diagnostika a laboratorní vyšetření, poté je nemocný převezen na expektační lůžka OUP, kde probíhá monitorace VF, GCS, vyčkání výsledků vyšetření, nato je nemocný převezen na iktovou jednotku neurologické kliniky. Hlavní prioritou je rychlý převoz, včasná diagnostika, dobrá mezioborová spolupráce. To vše znamená život, naději a menší reziduum pro nemocného. Závěrem statistika ošetřených na OUP.

IX-6. Logopedická diagnostika a terapie u dospělých pacientů po CMP

Čecháčková M

Odd. klinické logopedie, FN Olomouc

Cévní mozková příhoda je nejčastější příčinou vzniku kognitivního deficitu a s ním související afázií a následnou změnou emočního ladění. Předpokladem pro kvalitní terapii tohoto komplikovaného onemocnění, které je příčinou dlouhodobé invalidity, je komplexní diagnostika zaměřená na kognitivní deficit a s ním související problémy fatických funkcí. Akutní logopedická péče (zahrnující neverbální stimulaci, diagnostiku a logopedickou terapii, včetně psychoterapie) by měla být iniciována podle možností daného zdravotnického pracoviště, okamžitě po přijetí pacienta k hospitalizaci. V Olomouci je aplikována nová klasifikace afázií zohledňující kognitivní deficit, která akceptuje širší záběr sledované symptomatiky a vysokou schopnost zařaditelnosti.

XX. SEKCE FYZIOTERAPEUTŮ

XX-1. Narušení exekutivních funkcí a pozornosti u pacientů s afáziou

Cséfaly Z, Ištvánffyová K

Katedra logopedie, PedF UK v Bratislave

Úvod: Výskumy a klinická prax ukazují, že integrita niektorých kognitívnych funkcií ovplyvňuje výsledky rehabilitácie

reči afatických pacientů. Neexistují však důkazy o lineární korelaci mezi mírou jazykového deficitu (stupňem afázie) a mírou narušení kognitivních funkcí.

Súbor a metodika: Vyšetřili jsme 25 pacientů s afáziou ve věku od 41 do 90 let (prům. věk 64 let, SD 12), u kterých nebyla před vznikem onemocnění přítomná demence. Na hodnocení exekutivních funkcí a pozornosti jsme použili slovenskou experimentální verzi testu CLQT (Cognitive Linguistic Quick Test, Helm-Estabrooks, 2001), který byl vytvořený na orientační hodnocení pacientů s mozkovým poškozením (Cséfalvay, Močárová, 2009).

Výsledky: Zjistili jsme, že více než 2/3 pacientů s afáziou málo v subtestech mapujících exekutivní funkce vykazuje mimo pásma normy. Tieto deficity boli prítomné v rôznej miere od výrazných problémov až po mierne deficity. Rovnako sme zistili, že v súbore pacientů s afáziou má normální výkon jen 7 pacientů (28%), to znamená, že převážná většina pacientů s afáziou má deficity pozornosti.

Záver: V našem výskume jsme zjistili, že pacienti s afáziou mály narušené aj exekutivní funkce a pozornost. Tieto funkcie môžu ovplyvniť priebeh a výsledky terapie reči. Odporúčame, aby sa u pacientů s afáziou orientačne mapovali kognitívne funkcie a v prípade deficitov bolo realizované aj komplexné neuropsychologické vyšetrenie a podľa potreby aj terapia zameraná na rôzne domény kognitívnych funkcí.

XX-2. Hodnocení a porovnání dynamiky úpravy parézy a somatosenzorických funkcí u pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou po rehabilitaci (kazuistická šetření)

Macháčková K^{1,2}, Vyskotová J¹, Opavský J², Sochorová H²

¹ Fakulta zdravotnických studií, OU v Ostravě

² Fakulta tělesné kultury, UP v Olomouci

Úvod: Při dlouhodobém sledování pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou (iCMP), kteří byli zařazeni do studie „Sledování dynamiky změn somatosenzorických funkcí horní končetiny pacientů po ischemické cévní mozkové příhodě v průběhu hospitalizace“ jsme zjistili, že dochází ke třem různým způsobům průběhu úpravy postižených funkcí: 1. k úpravě jemné motoriky a s přetrvávajícím či zhoršujícím se deficitem somatosenzorických funkcí; 2. k úpravě somatosenzorických funkcí a s přetrvávajícím závažným deficitem jemné motoriky; 3. s tendencí k úpravě jak somatosenzorických funkcí, tak jemné motoriky, s přetrváváním lehkého deficitu. Jako příklad uvádíme kazuistiky tří pacientů.

Metodika: Sledovali jsme 30 pacientů po iCMP v povodí arteria cerebri media s hemiparézou, ve věkovém rozmezí 45 až 75 let. Soubor byl tvořen 15 ženami a 15 muži, u všech byla preferována končetina pravá. U 19 probandů byla zjištěna levostranná hemiparéza, u 11 probandů byla zjištěna hemiparéza pravostranná. Sledovaná skupina pacientů byla léčena na oddělení kliniky lůžkové rehabilitace a prošla stan-

dární terapií po dobu 3–4 týdnů. U nemocných zařazených do souboru byla provedena tři měření – vstupní (při zahájení rehabilitace), výstupní (při ukončení rehabilitace) a kontrolní (po jednom roce od vzniku CMP). K hodnocení byly použity: 1. neurologické klinické vyšetření NIHSS, doplněné vyšetřením na průkaz parézy Mingazziniho zkouškou a vyšetřením svalového tonu dle modifikované Ashworthovy škály; 2. testy somatosenzorických funkcí ruky: FMT (test srovnávání textury látek) a RASP (Rivermeadské hodnocení somatosenzorických funkcí); 3. testy jemné motoriky: NHPT (devítikolíkový test) a TMF (test manipulačních funkcí ruky pomocí stavebnice Ministav); 4. test ADL funkcí: Barthel index.

Kazuistika 1: Žena, 74 let. Při vstupu: postiženy motorické i somatosenzorické funkce na postižené horní končetině. Při kontrolním vyšetření: zhoršeno hluboké, termické a exteroceptivní cití. Zlepšeno pouze vnímání tlakových podnětů. V oblasti jemné motoriky vykazuje zlepšení. V Barthel indexu dosáhla hodnot normy. Podle NIHSS – minimální neurologický deficit.

Kazuistika 2: Muž, 45 let. Při vstupu: postiženy motorické i somatosenzorické funkce na postižené horní končetině. Při kontrolním vyšetření: výrazně zlepšeny somatosenzorické funkce téměř ve všech modalitách. Jemná motorika vykazuje těžký deficit. V Barthel indexu vykazuje normu. Podle NIHSS je minimální neurologický deficit.

Kazuistika 3: Žena, 68 let. Při vstupu: postiženy motorické i somatosenzorické funkce na postižené horní končetině. Při kontrolním vyšetření: cití zlepšeno, zejména povrchové. Jemná motorika vykazuje zlepšení, ale nedosahuje normy. V Barthel indexu vykazuje normu. Podle NIHSS je lehký neurologický deficit.

Záver: Dynamika úpravy motorického a somatosenzorického deficitu byla odlišná u jednotlivých pacientů. V rámci klinického vyšetření pacientů po CMP je nezbytné věnovat detailnější pozornost poruchám cití a podle tíže tohoto postižení specificky upravit postupy léčebné rehabilitace, zejména s využitím multimodální senzitivní stimulace. Výsledky Barthelové indexu a NIHSS nepostihovaly dostatečně citlivě poruchy somatosenzorických funkcí a poruchy jemné motoriky u pacientů po ischemické CMP.

XX-3. Vliv hlezenních ortéz na lokomoční aktivitu pacientů po cévní mozkové příhodě – objektivizace pomocí posturografie

Kristková V, Kluzová S, Krobot A

Odd. rehabilitace, Ústav fyzioterapie, Fakulta zdravotnických věd UP a FN Olomouc

Úvod: Instabilita nebo snížená mobilita hlezna jsou jednou z nejčastějších příčin poruch chůze u pacientů po cévní mozkové příhodě. V současné době existuje na našem trhu široká nabídka hlezenních ortéz, které mohou pomoci tento problém vyřešit a zlepšit tak celkovou mobilitu pacientů. Mnohdy

však terapeut stojí před otázkou, kdy už a kdy ještě ortézu aplikovat a zda je zvolená ortéza pro konkrétního pacienta vhodná. V naší práci jsme se snažili tyto otázky odpovědět za použití moderní přístrojové techniky – posturografie.

Metodika: Ve spolupráci s Oddělením rehabilitace FN Olomouc jsme v kineziologické laboratoři provedli pilotní studii, která probíhala od ledna do března letošního roku. Do studie bylo zařazeno 12 probandů – pacientů po CMP, u nichž jsme zjišťovali vliv hlezenní ortézy na vybrané parametry lokomočních aktivit, především chůze a jejich modifikací. Pacienti byli vyšetřeni kineziologicky a pomocí balančních testů (Berg Balance Scale a Up and Go test), následně byli vyšetřeni na posturografické plošině firmy Neurocom® za použití testů běžné chůze (Walk Across), chůze v tandemu (Tandem Walk), chůze s otočkou (Step Quick Turn) a výpad vpřed (Forward Lunch). Všechny testy a balanční škály absolvovali pacienti bez ortézy a poté za použití měkké a rigidní ortézy. Naměřená data byla statisticky zpracována a následně korelována s výsledky kineziologického vyšetření a balančních škál. Sledovány byly rozdíly ve vybraných parametrech u všech testovaných situací.

Výsledky: U většiny pacientů došlo při použití obou typů ortéz k výrazným změnám sledovaných parametrů posturografického vyšetření – například nárůst rychlosti, zvětšení délky a šířky kroku, symetrizace délky kroku mezi paretickou a zdravou stranou, prodloužení doby trvání otočky, nárůst dopadového indexu a mnohé další. Další změny byly také pozorovány ve skóre balančních testů. V korelaci s kineziologickým vyšetřením však není možno považovat zjištěné změny vždy za pozitivní.

Závěr: Na základě námi zjištěných výsledků můžeme konstatovat, že není možné aplikovat jen jeden typ ortézy paušálně u všech pacientů s poruchou chůze a právě posturografie se nám jeví jako jedna z optimálních objektivizačních metod.

XX-4. Rehabilitační péče u pacientů s CMP v akutní fázi

Coufalová R, Páclová K

Odd. rehabilitace, FN Olomouc

Akutní stadium CMP je prvních sedm dní po CMP. Klinický obraz ischemických CMP je podle lokalizace ischemie a dle postižení mozkové tepny. Léčebná tělesná výchova je součástí rehabilitace už od akutního stadia CMP, zahajujeme ji co nejdříve, po stabilizaci vitálních funkcí pacienta. Zaměřuje se hlavně na ovlivnění poruchy hybnosti – hemiparézy vzniklé v důsledku CMP. Cílem rehabilitace hemiplegického pacienta je dosáhnout maximálního stupně fyzické i psychické nezávislosti. Žádní dva pacienti nejsou stejní. Pacientovy schopnosti musí být vyšetřeny. Léčba musí být včasná, intenzivní a opakující se. Pokroku při rehabilitaci po CMP se obecně dosahuje pomocí provádění sekvence cvičebních postupů, které se shodují se vzorem motorického vývoje získávaného během kojeneckého období života. Poslední stupeň při rehabilitaci se soustředí na kontrolovaný pohyb ruky,

včetně soběstačnosti. Léčebná rehabilitace v akutní fázi, kdy je nemocný často v bezvědomí nebo ve stavu, kdy je neschopen spolupráce, je nejdůležitější péče o základní životní funkce a ošetrovatelské péče. Ta vychází z Bobath konceptu. Jedná se o polohování a veškerou manipulaci s nemocným. Správné polohování využívá k ovlivnění svalového tonu a podpoře uzdravovacího procesu. Od počátku je nutné dbát na prevenci bolestivého ramene. Dalšími úkoly fyzioterapie v akutním období je navození správného dýchání.

XXI. SESTERSKÁ SEKCE III

XXI-1. Dny prevence CMP

Doskočilová I, Kunčarová A

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

XXI-2. Jícnová echokardiografie a její význam při diagnostice vzniku CMP

Gregůrková V, Janitová E

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Riziko CMP se týká každého z nás, nejčastěji sice postihuje starší lidi, ale stále častější je výskyt u osob v produktivním věku a nevyhýbá se ani mladým. Dvacetiletý člověk s CMP už není výjimkou. Pro došetření možných příčin vzniku CMP provádíme doplňující vyšetření. Autorka Věra Gregůrková Vás ve své prezentaci seznámí s postupem vyšetření jícnové echokardiografie.

XXI-3. Krvácivé komplikace léčby systémovou trombolýzou

Štovičková K, Maliniaková K, Harazimová H

Neurologická klinika UK 2. LF a FN v Motole, Praha

Úvod: Intracerebrální krvácení je velmi závažnou komplikací trombolytické léčby, která může mít fatální následky pro nemocného. V naší práci jsme se zaměřily na četnost vzniku této komplikace u našich pacientů, kterým byla podána systémová trombolýza a jaký důsledek měla na jejich zdravotní stav.

Cíl práce: Retrospektivní analýza anamnestických údajů pacientů, kteří prodělali léčbu systémovou trombolýzou na našem pracovišti v roce 2009.

Soubor pacientů: V roce 2009 jsme na našem oddělení JIP léčily 33 pacientů pomocí systémové trombolýzy. U jednoho pacienta byla IVT indikována z důvodu okluze arterie centralis retinae, u ostatních pro ischemickou cévní mozkovou příhodu.

Výsledky: Z celkového počtu 33 trombolyzovaných pacientů se intracerebrální hemoragie vyskytla u osmi osob (24,3 %). Věkový průměr pacientů s hemoragií byl 73 let, průměrné vstupní NIHSS bylo 14, čas od vzniku příznaků do

podání trombolýzy 173 min. Z osobních anamnéz těchto pacientů jsme zjistili tato onemocnění: arteriální hypertenze u pěti osob (62,5 %), DM ve třech případech (37,5 %), ICHS u třech osob (37,5 %), hypercholesterolemie či dyslipidemie ve dvou případech (25 %), fibrilaci síní či jinou arytmiu měli v anamnéze dva pacienti (25 %). U tří osob jsme zjistili kombinaci čtyř nemocí. Z důvodu intracerebrálního krvácení došlo u šesti pacientů (75 %) k prudkému zhoršení stavu, z toho pět pacientů zemřelo a jeden byl přeložen na oddělení OCHRIP pro nutnost dlouhodobé plicní ventilace. Pouze dva pacienti byli propuštěni domů s NIHSS lepším než před podáním IVT. Pro srovnání: skupina 25 osob (75,7 %) bez této komplikace měla průměrný věk 64,7 let, vstupní NIHSS 9,32; čas podání trombolýzy byl v průměru 154 min. V osobní anamnéze mělo 13 pacientů (52 %) hypertenzi, čtyři pacienti (16 %) diabetes, ICHS v anamnéze mělo šest nemocných (24 %), dyslipidemie byla v šesti případech (24 %), fibrilaci síní uvedli dva pacienti (8 %). Jeden pacient měl kombinaci čtyř z těchto nemocí (DM, hypertenze, ICHS, dyslipidemie). Z této skupiny došlo ke zhoršení stavu u tří osob (12 %), jeden pacient zemřel měsíc po aplikaci IVT na recidivu iCMP a septický stav, dva pacienti byli přeloženi na JIP oddělení dle spádu s nutností dlouhodobé UPV.

Závěr: Intracerebrální hemoragie je velmi závažnou komplikací systémové trombolýzy, která významně zhoršuje celkový stav a prognózu nemocných. Ohroženi jsou zejména starší pacienti s přidruženými chorobami (hypertenze, diabetes, ICHS, dyslipoproteinemie) a dále nemocní s vyšším NIHSS skóre před podáním IVT.

XXI-4. Neurosonologické vyšetření při diagnostice CMP

Kunčarová A, Tichá L, Fadrná T

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Neurosonologie se řadí mezi moderní obory. U pacientů s neurologickými příznaky byly začátky ultrazvukového vyšetření zaměřeny především na posuzování cévních patologií. Návštěvníky neurosonologických laboratoří jsou nejčastěji pacienti s onemocněním cév krku a mozku. Jde hlavně o vyšetření v rámci primární a sekundární prevence cévní mozkové příhody. Za zmínku stojí také využití ultrazvuku k rychlejší a lepší diagnostice akutních stavů. Tím se zvyšuje šance rozlišit jednotlivé podtypy cévních mozkových příhod a zahájit včasnou a účinnou léčbu. Cévní mozkové příhody se pro svůj velký výskyt a závažnost v posledních letech stávají středem zájmu odborných lékařů. U pacientů s akutní cévní mozkovou příhodou je ultrazvuk velmi důležitý pro stanovení přesné diagnózy. Toto neinvazivní vyšetření s možností rychlého použití u lůžka pacienta se stává nepostradatelnou metodou nejen v akutním vyšetřování cévních mozkových příhod, ale také v rozlišení různých onemocnění mozku. Další možností využití ultrazvuku u pacientů s cévními mozko-

vými příhodami je použití spontánní trombolýzy pomocí ultrazvuku – trombotripse. K mohutnému rozmachu celé neurosonologie došlo rozvojem transkraniální dopplerometrie a transkraniální duplexní sonografie.

XXI-5. Botulotoxin – pomocník při léčbě spasticity

Kührová D, Vašutová K

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Úvod: Spasticita představuje jeden z nejzávažnějších a nejrozšířenějších symptomů poškození centrálního nervového systému. Spasticita zhoršuje disabilitu pacientů i s minimální parézou, bývá doprovázena bolestivými vjemy, může vést ke vzniku kontraktur a narušuje celý rehabilitační proces. Postihuje pacienty např. po cévních mozkových příhodách či trpící roztroušenou sklerózou. Ovlivnění spasticity je velmi svízelné, medikamentózní terapie nemá výrazný efekt. Pacienti nejvíce profitují z lokální terapie aplikacemi botulotoxinu A do spastického svalstva. Proto jsou pacienti s tímto postižením odesíláni do specializovaných center, kde se aplikace provádějí. Pacient je podrobně informován o možnostech této terapie, jejich nežádoucích účincích, o nutnosti pacientovy spolupráce a zvláště o nutnosti intenzivní rehabilitace.

Závěr: Po aplikaci pacienti obvykle pociťují zmírnění obtíží, které spasticita způsobuje, zlepšuje se pacientova sebeobsluha i průběh rehabilitace. Pacienti docházejí k pravidelným aplikacím v tříměsíčních intervalech.

XXI-6. Poruchy polykání, indikace zavedení NGS u pacientů s CMP

Urbánková R

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Poruchy polykání jsou častým a závažným příznakem u nemocných s CMP. Při neschopnosti přijímat dostatečné množství potravy, kdy správná výživa je jednou ze základních podmínek existence lidského organismu, je nutné náhradní řešení krátkodobého podávání umělé výživy sondou. Autorka Romana Urbánková Vás ve své prezentaci seznámí s nazogastrickou sondou, ukáže, jak se sonda zavádí, komu je určena a jakou výživu používat.

XXI-7. Skríníng poruch polykání sestrou u pacientů s cévní mozkovou příhodou

Mandysová P, Ehler E, Škvrňáková J

Neurologická klinika Pardubické krajské nemocnice

Úvod: Dysfagie je častý problém u pacientů s cévní mozkovou příhodou (CMP). V zahraniční ošetrovatelské literatuře je publikována celá řada skríníngových nástrojů pro odhalení

dysfagie. Tyto nástroje se zaměřují na schopnost polykání vody nebo na základní fyzikální vyšetření, které je v kompetenci českých sester dle vyhlášky 424/2004 Sb. Ošetrovatelská literatura v České republice se však skríníngem dysfagie zabývá jen okrajově. Sdělení popisuje výzkumné šetření, jehož cílem je vytvořit jednoduchý skríníngový nástroj, který by sestry mohly použít u pacientů s CMP i u dalších pacientů v neurologii.

Metodika a pacienti: Výzkum probíhá od 1. 1. 2009. Sestra provede detailní vyšetření polykací funkce a zkoušku polykání zahuštěné a nezahuštěné tekutiny u pacientů s rizikem dysfagie, tedy především u pacientů s CMP. Výsledky tohoto vyšetření jsou za pomoci Rosenbeckovy Penetračně-aspirační škály (PAŠ, Tassorelli et al 2008.) statisticky zhodnoceny a porovnány s výsledky vyšetření FEES (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing) provedeného lékařem. Tento postup umožní identifikovat 4–6 faktorů, které jsou nejčastěji spojeny s abnormálním výsledkem dle vyšetření FEES a které pak budou podkladem pro tvorbu jednoduchého skríníngového nástroje pro detekci dysfagie.

Výsledky: Výsledky u 44 pacientů ukazují, že některé abnormality pozorované při fyzikálním vyšetření jsou spojeny s abnormalitami dle vyšetření FEES. Zajímavým zjištěním je, že potíže s polykáním zahuštěné tekutiny jsou často spojeny s vysokými hodnotami na PAŠ. Avšak celá řada pacientů měla abnormální fyzikální vyšetření polykací funkce, přitom výsledek vyšetření FEES byl normální. To vysvětluje skutečnost, že poruchu polykání v orální fázi polykacího aktu není možné diagnostikovat pomocí FEES.

Závěr: Pro vyslovení komplexnějších závěrů a potvrzení zjištěných údajů bude vstupní statistický soubor doplněn o data dalších respondentů. Výsledný skríníngový nástroj bude možno použít v klinické praxi u jakýchkoliv pacientů s podezřením na existenci dysfagie.

XXI-8. Sekundární epilepsie u CMP

Volková M, Botosová M

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Úvod: Výskyt CMP je v současné době v ČR 3krát vyšší než v jiných evropských státech. S tímto jevem souvisí i nárůst výskytu komplikací po CMP, mezi něž patří i vznik sekundární epilepsie.

Cíl: Zmapovat rizikové faktory a především důsledky CMP – s pozorností zaměřenou na sekundární epilepsii. Epileptické záchvaty jsou přechodné poruchy činnosti mozku, které mohou být vyvolány řadou faktorů – záněty, vrozenými poruchami, nádory, metabolickými poruchami, minerální dysbalancí v krvi, úrazy hlavy a v neposlední řadě CMP (ischemická ložiska, hemoragické změny). V důsledku CMP vzniká tzv. sekundární (symptomatická) epilepsie, kdy se jedná sice o epileptické záchvaty s různou symptomatologií, ne však přímo o onemocnění epilepsií. Tyto záchvaty mohou být par-

ciální – při poškození jen určité části mozku, nebo generalizované, kdy je poškozena funkce celého mozku. Sekundární epileptické záchvaty se častěji vyskytují u pacientů rizikových skupin: alkoholici, kuřáci, diabetici, hypertonici, kterých v současné době stále přibývá. Velmi důležité je v tomto případě zaměřit se na prevenci CMP (udržování normoglykemie, správná medikace hypertoniků, osvěta ve vztahu k alkoholizmu a kouření, snižování obezity, propagace správné životosprávy vč. snižování stresových faktorů. Vzhledem ke správné diagnostice sekundární epilepsie zaměřit se na důkladnou a podrobnou anamnézu postižených pacientů a využívat metody diferenciální diagnostiky (sonografie, EEG, MR, CT, laboratorní vyšetření krve). Léčba probíhá shodným způsobem jako u primárních epilepsií (medikamentózní, chirurgická). Totéž se týká i životosprávy.

Výsledek: V důsledku stále se zvyšujícího výskytu pacientů s CMP je nutno se zaměřit především na prevenci CMP, včasnou a správnou diagnostiku a na léčbu.

Závěr: Lidé postižení sekundární epilepsií tvoří sice jen malé procento z celkového počtu epileptiků, přesto vzhledem k nárůstu CMP nelze tento problém podceňovat.

XXIV. SEKCE RADIOLOGICKÝCH ASISTENTŮ

XXIV-1. Neuroradiologie jako součást specializace radiologických asistentů

Hyka J

Společnost radiologických asistentů ČR, o.s.

XXIV-2. Paragangliomy

Capulič I, Procházka V

Ústav radiodagnostiky FN Ostrava

XXIV-3. Možnosti intervenční neuroradiologie a angiologie ve FN Ostrava aneb 24 hod v rytmu angia

Capulič I, Procházka V

Ústav radiodagnostiky FN Ostrava

XXIV-4. Zobrazování magistrálních mozkových tepen na MDCT

Tichý T

Radiologická klinika LF UP a FN Olomouc

Cílem sdělení je probrat metodiku vyšetření s ohledem na definování klíčových oblastí práce radiologického asistenta v průběhu těchto vyšetření. První část je věnována samotnému skenování a nastavování jednotlivých sekvencí či obrazových a rekonstrukčních parametrů. Další díl je věnovaný

snížení radiční zátěže, resp. jaké změny nastavení přístroje radiologický asistent může při těchto vyšetřeních pro snížení radiční zátěže provést. Poslední část bude věnována postprocessingovým zobrazovacím postupům, jejich standardizaci, a tím i možnosti pro radiologické asistenty participovat na těchto zobrazovacích postupech, což se ukazuje jako nová oblast, kde by radiologičtí asistenti mohli být lékařům-radiologům ku pomoci.

XXV. SESTERSKÁ SEKCE IV

XXV-1. Ošetrovatelská péče u pacientů léčených kombinovanou trombolytickou terapií

Leváková P, Urbanová J

Iktová jednotka, Neurologické odd., ÚVN Praha

Autorky ve své prezentaci předkládají pohled na ošetrovatelskou péči u pacientů s akutní ischemickou cévní mozkovou příhodou léčených kombinovanou trombolytickou terapií (intravenózní trombolýza a intervenční radiologický výkon). Jasně stanovují ošetrovatelské diagnózy a uvádějí ošetrovatelské intervence u těchto metod.

XXV-2. Prodloužení terapeutického okna u intravenózní trombolýzy při léčbě iCMP

Hromová M¹, Nováková J¹, Banadová G²

¹ *Fakulta zdravotnických studií, ZČU v Plzni*

² *JIP, Neurologie, Nemocnice na Homolce, Praha*

Ischemické cévní mozkové příhody (iCMP) jsou celosvětově druhou nejčastější příčinou úmrtí. V České republice ročně postihne cévní mozková příhoda přibližně 35 tis. lidí, většinou starších 65 let. Třetina z nich do jednoho roku zemře, třetina přežije s trvalými a těžkými následky a jen třetina ji přežije bez velkých následků. Klinické projevy iCMP jsou velmi rozmanité od téměř bezpříznakového stavu až po závažný stav končící smrtí. Závažnější příhoda se obvykle projevuje ztrátou vědomí a závažnou poruchou hybnosti – nejčastěji jednostranným ochrnutím. Dalšími projevy jsou poruchy citlivosti, poruchy mozkové či okohybní inervace, zvracení, náhlá bolest hlavy a další příznaky. Neurologické projevy i jejich průběh jsou u jednotlivých pacientů velmi rozmanité, společné je však to, že jsou vždy náhlé a jde o závažný stav. CMP jsou nejčastější příčinou invalidity u starších nemocných. Cílem léčby CMP není tedy pouze snížení mortality, ale zejména zachování soběstačnosti pacienta! V současné době je považována za standardní terapii akutního ischemického mozkového infarktu intravenózní trombolýza (IVT) rekombinantním tkáňovým aktivátorem plazminogenu (rtPA) v dávce 0,9 mg/kg (maximálně 90 mg) vhodným pacientům s podá-

ním 10 % celkové dávky jako úvodní bolus a zbytek v infuzi během 60 min. Trombolytická terapie má za cíl dosáhnout rekanalizace mozkové tepny uzavřené trombem nebo embolem. Tato léčba byla k použití v ČR schválena v roce 2003, a to v časovém okně do 3 hod od vzniku příznaků. V září 2008 byly publikovány výsledky studie ECASS III (European Cooperative Acute Stroke Study), jejímž cílem bylo zhodnotit účinnost a bezpečnost IVT v prodlouženém terapeutickém okně mezi 3. a 4,5. hod. Výsledky studie poskytují jasná data o prospěšnosti a bezpečnosti trombolytické terapie do 4,5 hod od vzniku symptomů, což umožní účinně léčit více pacientů s akutní iCMP, studie též prokázala snížení počtu invalidních osob. S využitím dat mezinárodního on-line registru trombolyzovaných pacientů (SITS, Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke) jsme provedli srovnání počtu trombolyzovaných pacientů za období 2003 až 2009, kdy docházelo k trvalému ročnímu nárůstu počtu pacientů. Prodloužení terapeutického okna ze 3 na 4,5 hod v roce 2009 překvapivě nepřineslo v tomto roce zásadní navýšení celkového počtu trombolyzovaných pacientů, nárůst byl obdobný jako v předchozích letech. Při bližším rozboru však vidíme, že prakticky celý tento nárůst, a to až o několik desítek, připadá právě na pacienty léčené v prodlouženém terapeutickém okně, tj. mezi 3. a 4,5. hod. Počet pacientů léčených do 3 hod zůstává obdobný jako v roce 2008. Prodloužení terapeutického okna ze 3 na 4,5 hod ročně desítkám pacientů zachrání život nebo alespoň zmírní následky iCMP.

XXV-3. Péče o pacienta po podání trombolýzy

Partyková A, Plachetková K

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Cévní mozková příhoda je urgentní stav. Je možnost poskytnutí specifické léčby – aplikací trombolytika, nejpozději do 3 hod od prvních příznaků onemocnění. Trombolýza je proces rozpuštění krevní sraženiny. Doporučeno podání rtPA – tkáňového aktivátoru plazminogenu. Účinek i.v. aplikace rtPA po více než 3 hod je menší, ale u vybraných pacientů k němu dochází. Indikace systémové trombolýzy: cévní mozková příhoda s jasným neurologickým deficitem, s jasně definovaným začátkem příznaků, na magnetické rezonanci či CT vyšetření bez průkazu hemoragie a záleží i na věku pacienta. Trombolýza má však i své kontraindikace: již zmíněný věk pacienta, nedodržení časového okna, dekompenzovaný diabetes, prokázaná hemoragie, nekorigovaná hypertenze. Další možnosti rekanalizace: intraarteriální trombolýza, sonotrombotripse, akutní dezobliterace. Samotná péče o pacienta po podání trombolýzy zahrnuje tato specifika: monitorace vitálních funkcí, kontrola stavu vědomí, sledování krvácivých projevů. Kontraindikace 24 hod po podání trombolýzy: zavádět permanentní močový katétr, nazogastrickou sondu, jakékoliv vstupy do žilního řečiště, antiagregační terapie a vertika-

lizmu. Kontrolní odběry à 6 hod od podání trombolýzy, po dobu 24 hod, dle zvyklého schématu. Předkládaná statistika trombolyzovaných pacientů ve FN Olomouc, na iktové jednotce, od roku 2004 do roku 2009.

XXV-4. Péče o dýchací cesty, monitorace FF, ventilace

Šefčíková L

Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Tato práce pojednává o správné péči o dýchací cesty pacienta. Popisuje různé způsoby, pomůcky a metody, které se běžně užívají, i stručný popis manipulace s nimi. Věnuje se také zajištění průchodnosti a správné toalety dýchacích cest, taktéž s podrobným popisem metod. V závěru práce se okrajově dotýká monitoraci FF klienta a jeho napojení na umělou plicní ventilaci, jak invazivní, tak neinvazivní.

XXV-5. Ošetrovatelská péče o pacienta s ischemickou CMP

Valentová K, Tesařová P

Neurologická klinika FN Ostrava

V příspěvku je popsána kazuistika 44letého pacienta přijatého na iktovou JIP z interní ambulance spádové nemocnice s těžkou centrální pravostrannou hemiparézou až plegií horní končetiny a smíšenou afázií na podkladě akutní ischemie v povodí ACM vlevo. Již během transportu byla podána systémová trombolýza. Ihned po příjezdu pacienta na JIP svo-

lala službu konající lékařka cévní tým na angiolinku, kde pod dohledem anesteziologa zavedli stent do ACM vlevo. Došlo k částečné úpravě stavu a po devíti dnech hospitalizace na JIP byl pacient přeložen na kliniku léčebné rehabilitace s lehkou pravostrannou hemiparézou, schopen chůze s doprovodem. Na zlepšení stavu pacienta měla jistě podíl jak výborná mezinemocniční a mezioborová spolupráce, tak nepřetržitá péče, na které se kromě ošetrovatelského personálu podílely také fyzioterapeutky a logopedka.

XXV-6. Příjem pacienta na iktovou JIP FN Ostrava

Lasovská A, Chlebíková K

Iktová JIP, Neurologická klinika FN Ostrava

Iktová JIP vznikla jako součást Neurologické kliniky FN Ostrava v roce 2002. Jednotka disponuje sedmi monitorovanými lůžky, která jsou určena pro pacienty s akutní cévní mozkovou příhodou a pro pacienty po výkonech na krčních a mozkových tepnách (endarterektomie, PTA a stent). Cílem příspěvku je seznámit posluchače se strukturou pracoviště, postupem ošetrovatelského týmu při příjmu pacienta a se standardizovanou ošetrovatelskou dokumentací.

XXV-7. Následná péče o pacienty s cévní mozkovou příhodou

Hendrychová R

Neurologické odd., Karlovarská krajská nemocnice, a.s., Nemocnice Sokolov

Posterová sekce

P1. Doceňujeme dostatečně význam echokardiografie (a zejména jícnové) u CMP?

Pospíšilová P, Janicadisová M

Neurologické odd. a neuropsychiatrické centrum,
Nemocnice Na Františku, Praha

Úvod: Cévní mozkové příhody (CMP) jsou jednou z nejčastějších příčin invalidity a mortality populace. Je proto důležité věnovat jejich léčbě a prevenci dostatek pozornosti a využít veškeré dostupné moderní vyšetřovací postupy. Nicméně i dnes jsou v praxi některá vyšetření podceňována, a tím se některým pacientům nedostane adekvátní léčba. V naší práci jsme se zaměřily na CMP embolizační etiologie a jejich vyšetření. I v současnosti jsou občas lehce opomíjeny, přestože jejich diagnostika je poměrně snadná a sekundární prevence bývá účelná. Nejčastějším zdrojem embolizace do centrální nervové soustavy je srdce, a proto vyšetřovací metodou volby v těchto případech je transtorakální nebo transezofageální echokardiografie. V našem sdělení prezentujeme dvě zajímavé kazuistiky, u nichž toto vyšetření bylo zásadní a přínosné pro další postup, a tím i osud nemocných.

Kazustika 1: 22letý muž fandil na fotbalovém stadionu, když náhle ucítil tlak v pravé okcipitální oblasti. Následovalo zamlžení zorného pole a rozvoj slabosti levostranných končetin a hypestezie levé poloviny obličeje.

Kazuistika 2: 53letý lékař přišel na ambulanci s pět dnů trvající střídavou neurologickou symptomatologií na horních končetinách. V den příchodu měl již několik hodin trvající parestezie levé horní i dolní končetiny a brady, přechodně i rozostřený visus. V obou případech byla provedena standardní vyšetření včetně statimového CT mozku, interního vyšetření, u prvního nemocného i.v. trombolýza. U obou byla provedena transezofageální echokardiografie, která se ukázala přínosná pro určení etiologie a volbu další terapie.

Závěr: Echokardiografii můžeme zvolit buď pouze transtorakální neinvazivní, nebo semiinvazivní jícnovou echokardiografii, případně obojí. Před zvolením typu echokardiografie musíme zvážit stav pacienta a zejména, co od vyšetření očekáváme. Významem těchto vyšetřovacích metod u iktů se zabývala celá řada studií, stejně tak i tím, zda je nutné a vhodné provádět invazivní jícnovou echokardiografii (TEE) u nemocných s CMP. Tato vyšetření mají význam pro další léčbu, zejména pro rozhodnutí, zda použít antiagreganci nebo antikoagulaci. Z četných studií vyplývá, že TEE by měli podstoupit všichni pacienti s CMP, kteří jsou schopni následné warfarinizace.

P2. Mozková žilní trombóza u mladých žen

Neumann J

Neurologické odd., KZ a.s. – Nemocnice Chomutov o.z.

Úvod: Mozková žilní trombóza (MŽT) je poměrně vzácné a velmi závažné onemocnění s variabilními klinickými sym-

ptomu a náročným diagnostickým algoritmem. Cílem naší studie je zhodnocení MŽT u žen ve vztahu k věku, hormonální antikoncepci (HA) a trombofilním stavům v korelaci s klinikou a nálezy grafických vyšetření.

Metodika: V rozmezí 2007–2009 bylo na našem pracovišti hospitalizováno šest pacientů s MŽT. U všech pacientů bylo provedeno CT a u pěti pacientů MR (včetně techniky TOF). Analyzovaný soubor tvoří pět žen mladších 45 let. Kromě podrobné anamnézy byla provedena vyšetření na přítomnost trombofilního stavu.

Výsledky: Hodnocený soubor činí pět žen ve věku 28–41 let (prům. věk $33,8 \pm 4,4$ let). Čtyři ženy užívaly HA (80%), jedna žena týden před vznikem MŽT porodila mrtvý plod v 6. měsíci gravidity. Jedna žena byla kuřačka a u jedné byla pozitivní rodinná anamnéza časné trombózy před 45. rokem věku. Klinicky dominovala cefalea (5x), hemiparéza se vyskytla 2x a epileptický záchvat 1x. U 4 žen (80%) byl postižen více než jeden splav. Všechny ženy byly léčeny plnou antikoagulační léčbou, následná warfarinizace u čtyř žen (1x non-compliance). Žádná pacientka nezemřela. Glasgow outcome scale bylo u tří žen = 5 a u dvou žen = 4. U tří žen bylo zjištěno, že jsou heterozygoty pro trombofilní mutaci MTHFR C677T, u jedné ženy zjištěn deficit proteinu S a u jedné ženy prokázána Leidenská mutace.

Závěr: MŽT se nejčastěji projevuje cefaleou, při jejím náhlém vzniku u dosud zdravé mladé ženy je třeba myslet i na tuto diagnózu. CT, resp. MR vyšetření je proto nutné zaměřit na detekci možné MŽT. Správná a včasná diagnostika MŽT je základním předpokladem úspěšnosti léčby s plnou úzdavou či minimalizací následků. Vysoce rizikovou skupinou pro vznik MŽT jsou i mladé ženy s latentní trombofilní mutací a užívající HA.

P3. Antifosfolipidový syndrom jako příčina ischemického iktu

Peisker T¹, Černá O², Faulknerová M¹, Doležil D¹

FN Královské Vinohrady, Praha:

¹ Neurologická klinika 3. LF UK v Praze

² Odd. klinické hematologie

Úvod: Přítomnost antifosfolipidových protilátek (APLA) je nezávislým rizikovým protrombotickým faktorem nejen v žilním, ale také v tepenném řečišti. Diagnostická kritéria antifosfolipidového syndromu (APS) zahrnují trombotické příhody a/nebo spontánní potraty a pozitivní nález APLA alespoň při dvou opakovaných laboratorních vyšetřeních. Diagnostické rozpaky může způsobovat častý nález APLA v běžné populaci (až 10%). Cílem naší práce je bližší charakteristika pacientů, u nichž byl APS určen jako pravděpodobná příčina mozkové hypoperfuze.

Metodika: Retrospektivní výběr ze souboru pacientů hospitalizovaných s cévním onemocněním mozku na Neurologické klinice 3. LF UK a FN Královské Vinohrady od roku 2007 do konce roku 2009.

Výsledky: Celkem byl APS jako příčina ischemického iktu nebo TIA diagnostikován u šesti pacientů. Přehledně uvádíme věk, pohlaví, anamnestická data tromboembolických příhod a souběžných onemocnění, klinickou prezentaci, nález na zobrazovacích metodách, výsledky etiologického skriningu, nasazenou terapii a eventuální recidivu trombotické příhody. **Závěr:** Podle našeho názoru by mělo diagnózu APS jako příčinu cévní mozkové příhody doplnit podrobné vyšetření dalších častějších příčin cerebrální hypoperfuze.

P4. Vývoj držáku pro duplexní ultrazvukovou sondu – pilotní studie

Reif M¹, Kališ J², Goldmund D¹, Brichta J¹, Mikulík R¹

¹ I. neurologická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně

² Ústav přístrojové techniky AV ČR, Praha

Úvod: Transkraniální duplexní ultrazvukové vyšetření (TCCD) má ve srovnání s transkraniálním dopplerem (TCD) výhodu zejména v možnosti přímé vizualizace Willisova okruhu a v možnosti přesného umístění vzorkovacího objemu v požadované mozkové tepně. Nicméně v případech, kdy je indikována monitorace pomocí TCCD, je tuto nutné provádět ručně, neboť na trhu není k dispozici žádný držák umožňující její fixaci k hlavě pacienta. Z tohoto důvodu jsme vyvinuli a testovali využitelnost prototypu držáku k fixaci TCCD sondy PSM-200CT 2MHz.

Metodologie: Do prospektivní pilotní studie od června do prosince 2009 byli zahrnuti pacienti indikovaní k intravenózní trombolýze, s CT angiograficky diagnostikovanou okluzí přední (ACA), střední (ACM) či zadní (ACP) mozkové tepny a za přítomnosti zkušeného monografisty. Po iniciálním transtemporálním vyšetření a lokalizaci okluze pomocí TCCD byla započata 60minutová monitorace okludované tepny za použití našeho prototypu držáku TCCD sondy připevněném na komerčně dostupný hlavový fixátor „headframe“. Měřen byl čas iniciálního vyšetření do lokalizace okluze, čas fixace sondy pomocí držáku do získání dostatečného dopplerovského signálu, četnost a trvání ztráty signálu způsobeného posunem držáku.

Výsledky: Deset pacientů bylo zařazeno od června do prosince 2009 ve věku od 36 do 78 let, medián vstupního NIHSS byl 10 (7–23). Devět pacientů mělo okluzi ACM (4 M1, 5 M2) a jeden pacient měl okluzi ACP. Dva pacienti (20 %) byli vyloučeni pro neprostupné temporální okno. Medián iniciálního TCCD vyšetření do lokalizace okluze tepny byl 8 min (6–18) a následně medián času do začátku monitorace (čas fixace sondy) byl 5,5 min (3–9). Dopplerovský signál byl ztracen maximálně jednou, a to u pěti pacientů s trváním od 2 do 5 min. Rekanalizace byla dosažena u pěti pacientů, jeden pacient měl symptomatické intrakraniální krvácení.

Závěr: Prototyp prezentovaného držáku TCCD sondy se jeví být bezpečný a použitelný pro kvalitní monitoraci mozkových tepen. Potřebu a oblasti jeho dalšího vývoje ukáží výsledky rozsáhlejší studie.

5. Měření agregace nativní a ovlivněné kyselinou acetylsalicylovou pomocí VerifyNow u zdravých dobrovolníků

Fauknerová M¹, Osmančík P², Petr R², Kalvach P¹

3. LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha:

¹ Neurologická klinika

² Kardiologická klinika

Úvod: Kyselina acetylsalicylová (ASA) je stále široce používanou léčbou jak v akutní fázi ischemické cévní mozkové příhody, tak v sekundární prevenci. Účinky této léčby se posuzují podle finálního úspěchu v omezení výskytu ischemických iktů za časové období. V praxi chybí možnost individuální monitorace účinku ASA, tak jak ji známe např. u antikoagulační terapie. Dávkování ASA není jednotné a popisuje se výskyt tzv. aspirinové rezistence u mnohých pacientů, kteří pak z léčby profitují méně či vůbec. Naším cílem je studium agregace a antiagregačních účinků ASA využitím agregometrické metody VerifyNow.

Metodika: VerifyNow je automatizovaný test, který měří agonisty indukovanou agregaci destiček na základě detekce změn prostupnosti světla. Na souboru 14 zdravých dobrovolníků (6 mužů, průměrný věk 39 let, 23–65) byla dvěma odběry otestována schopnost metody zachytit intra- a interindividuální variabilitu agregace nativní a dále dvěma následujícími odběry změna agregace 2 hod po podání 500 mg ASA intravenózně a perorálně. Výsledky vyjadřujeme v aspirin reakčních jednotkách (ARU).

Výsledky: Průměrná agregace nativní byla při prvním odběru 632 ARU (447–668; SD 65,4), při druhém kontrolním odběru 610 ARU (392–660; SD 80,2). Průměrný rozdíl mezi nativními měřeními činil 27 ARU (3–99). Účinkem 500 mg i.v. ASA nastával v průměru agregační pokles na 433 ARU (350–522; SD 52,4). Účinkem p.o. ASA nastával pokles agregace průměrně na 386 ARU (350–440; SD 28). Byl zjištěn statisticky signifikantní rozdíl v naměřené agregaci mezi skupinou nativní a po aplikaci ASA ($p < 0,001$). Perorální aplikace ASA potlačila agregaci výrazněji než aplikace i.v., avšak rozdíl účinku nebyl signifikantní.

Závěr: Fluktuační hodnoty nativní agregace je intraindividuálně malá. Efekt i.v. i p.o. podání 500 mg ASA jednorázově docílí v metodě VerifyNow dobře měřitelných změn, přičemž rozdíl v i.v. či p.o. cestě podání ASA není podstatný.

P6. Multimodální terapeutický intervenční přístup u akutního ischemického iktu – kazuistika

Jura R¹, Peška S¹, Boudný J²

LF MU a FN Brno:

¹ Neurologická klinika

² Radiologická klinika

Úvod: Intravenózní trombolýza je standardní léčba akutního ischemického iktu, avšak její efektivita je limitována omezenou rekanalizační schopností. Intraarteriální trom-

bolýza, perkutánní transluminální angioplastika nebo mechanická trombektomie mají potenciál zlepšit úspěšnost rekanalizace. Prezentujeme případ nemocné s těžkým ischemickým iktem léčené multimodálním intervenčním přístupem.

Kazuistika: 48letá žena s arteriální hypertenzí, nikotinizmem a obezitou byla přijata na iktovou jednotku 3 hod po vzniku levostranné hemiparézy těžkého stupně (NIHSS 14). Provedené CT mozku prokázalo hyperdenzní a. cerebri media (ACM) vpravo. Intravenózní trombolýza byla bez klinického efektu. Akutně provedená mozková panangiografie (DSA) prokázala kritickou extrakraniální stenózu v odstupu pravé vnitřní karotidy (ACI) a okluzi M1 segmentu pravé ACM. Intervenčním radiologem byla úspěšně provedena angioplastika s implantací stentu do pravé ACI. Dále byla provedena intraarteriální trombolýza s pouze parciální rekanalizací proximálního úseku pravé ACM, proto bylo přistoupeno k mechanické trombektomii Merci retrieverem. Kontrolní DSA prokázala úspěšnou rekanalizaci pravé ACI a normální průtok M1 segmentem bez průkazu embolizace do distálních větví pravé ACM. Za 24 hod po výkonu se klinický stav nemocné zhoršil (NIHSS 22), kontrolní CT prokázalo rozsáhlou recentní ischemickou lézi v povodí pravé ACM s objemným expanzivně se chovajícím intracerebrálním hematodem F-T-P. Byla indikována evakuace hematomu a pravostranná dekompresní kraniektomie. Po třech týdnech se klinický stav nemocné výrazně zlepšil (NIHSS 7) a další regrese neurologického deficitu je patrná.

Závěr: Nemocní s rozsáhlým infarktem v povodí ACM mají vysokou mortalitu a těžkou disabilitu. Proto v případě selhání systémové trombolýzy mohou být prospěšné další rekanalizační metody. Větší série nemocných mohou potvrdit bezpečnost a efektivitu těchto multimodálních intervenčních přístupů.

P7. Diferenciální diagnostika a terapie paroxysmálně se opakující monoparézy pravé horní končetiny

Bardoň P¹, Školoudík D², Herzig R², Kaňovský P²

¹ Neurologické odd., Nemocnice Třinec

² Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Náhle vzniklá monoparéza končetiny, zejména při prokázaném foramen ovale patens, je suspektní z cévní etiologie. Cílem naší kazuistiky je ukázat obtížnou cestu k závěrečné diagnóze u pacientky s opakujícími se paroxysmálními uniformními příznaky – monoparézou horní končetiny, paresteziemi končetiny s anxiózním syndromem, cefaleou, závratěmi a slabostí. Opakovaně byly provedeny CT mozku včetně CT angiografie, MR mozku, neurosonologické vyšetření, EEG, oční vyšetření i vyšetření likvoru s normálními nálezy. Jícnová echokardiografie prokázala foramen ovale patens.

P8. EKOS systém

Procházka V, Capulič I

Ústav radiodagnostiky, FN Ostrava

EKOS systém je novou terapeutickou možností pro pacienty s akutní ischemickou cévní mozkovou příhodou, která je způsobena uzávěrem hlavního kmene tepny Willisova okruhu. Jedná se o intravaskulární ultrazvukový vysílač, jehož funkcí je mechanicky rozrušit tepenný uzávěr pomocí ultrazvuku. Autoři prezentují kazuistiky prvních pacientů léčených touto metodou.

P9. Sono-trombotripse – modifikace metody s použitím dvou sond

Bardoň P¹, Školoudík D², Herzig R², Kaňovský P²

¹ Neurologické odd., Nemocnice Třinec

² Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Uzávěr intrakraniální (IC) mozkové tepny je nejčastější příčinou ischemické CMP (iCMP). Spontánní trombolýza probíhá u velké části pacientů s iCMP více či méně úspěšně i bez trombolytické terapie. Velikost ischemie závisí na rychlosti rekanalizace. Na efekt UZ v potenciaci spontánní rekanalizace IC tepny (mechanické rozrušení trombu, lokální zvýšení teploty v místě okluzy a aktivace trombolytických enzymů) opakovaně poukazují mnohé práce. Pomocí TCCS vyšetříme intrakraniální tepny a detekujeme místo okluzy. Pomocí dvou UZ přístrojů a dvou transkraniálních sond zacílíme UZ paprsky přes transtemporální okna tak, aby se křížily v oblasti prokázané okluzy cévy, čímž předpokládáme potenciaci výše uvedeného UZ vlivu na rekanalizaci cévy a oblast insonujeme do normalizace průtoku. Metodu aplikujeme do 6 hod od vzniku CMP tam, kde je prokazatelná IC stenóza odpovídající klinice CMP. Metodu lze považovat jako bilaterální intrakraniální ultrazvukový monitoring. Z komplikací přicházejících v úvahu jde o edém mozku a hemoragickou transformaci ischemizovaného ložiska, vše ale jako důsledek rekanalizace, o které nám jde především. Další komplikace a rizika UZ nejsou v současné době známy. Pacient podepisuje před zahájením bilaterálního monitoringu informovaný souhlas.

P10. Bezpečnost a účinnost endovaskulární terapie po selhání intravenózní trombolýzy

Goldemund D¹, Mikulík R¹, Reif M¹, Brichta J¹, Vaníček J², Vojtíšek B², Krupa P²

LF MU a FN u sv. Anny v Brně:

¹ I. neurologická klinika

² Klinika zobrazovacích metod

Úvod: Ačkoliv je intravenózní trombolýza (IVT) standardní a obecně uznávanou terapií akutního iktu, rekanalizace je dosaženo u relativně malého počtu pacientů a ti, u nichž

přetrvává okluze tepny, mají špatnou prognózu. IVT s následným endovaskulárním výkonem kombinuje potenciál rychle a snadno proveditelné IV terapie s účinnějšími intraarteriálními postupy (intraarteriální trombolýza a/nebo mechanická rekanalizace).

Cíl studie: Zjistit proveditelnost a bezpečnost kombinace IVT s následným endovaskulárním výkonem (intraarteriální trombolýza, mechanická rekanalizace) a získat předběžná data týkající se benefitu a rizik u pacientů s mozkovým infarktem v časovém okně 4,5 hod od vzniku.

Metoda: Jedná se o observační, retrospektivní studii. Pacienti po IVT byli indikováni k endovaskulárnímu výkonu buď na základě transkraniálního ultrazvuku (parciální či žádná rekanalizace), nebo na základě klinického nálezu (redukce NIHSS po IVT o méně jak 40 %). Endovaskulární intervence zahrnovala intraarteriální trombolýzu a/nebo mechanickou embolektomii pomocí Merci katétru.

Výsledek: V období března 2006 do prosince 2009 byla kombinovaná léčba (IVT + endovaskulární výkon) provedena u 37 pacientů. V tomto souboru byl medián vstupního NIHSS 17,5; medián věku 73 let (rozmezí 24–81). Po třech měsících dosáhlo 13 pacientů (35 %) mRS 0–2, což je srovnatelné s výsledky studie Multi Merci (36 %). Výskyt všech krvácení (43 %) je srovnatelný se studiemi PROACT II (54 %) a IMS (43 %). Symptomatický parenchymový hematóm byl detekován u dvou pacientů (5,4 %). Mortalita pacientů, kteří dosáhli plné či částečné rekanalizace, byla 18 % a z nich 59 % mělo po třech měsících mRS 0–2. U pacientů, kteří nezrekanalizovali, byla mortalita 80 % a žádný nedosáhl po třech měsících mRS 0–2.

Závěr: Naše studie demonstruje proveditelnost kombinace intravenózní trombolýzy s následným endovaskulárním výkonem. Navzdory vyšší celkové dávce tPA, má tento postup srovnatelnou bezpečnost jako standardní IVT. Časná rekanalizace byla spojena s klinickým zlepšením a sníženou mortalitou.

P11. Strategie sledování a řízení léčby u pacientů po subarachnoidálním krvácení z aneuryzmatu při rozvoji vazospazmů

Habalová J¹, Kanta M¹, Dvořáček A¹, Česák T¹, Krajina A², Řehák S¹

LF UK a FN Hradec Králové:

¹ Neurochirurgická klinika

² Radiodiagnostická klinika

Velká část nemocných po spontánním subarachnoidálním krvácení (SAK) je ohrožena vznikem pozdního ischemického deficitu. Za hlavní příčinu mozkové ischemie se považuje zúžení mozkových arterií reagujících spazmem na rozpadové produkty hemoglobinu. Různý stupeň zvýšených průtokových rychlostí lze detekovat po 72 hod od SAK až u 84 % pacientů. Současné vědecké poznatky podporují multifakto-

riální teorii příčin vzniku pozdního ischemického deficitu. Fyzikální podstatou je změna poměru mezi uzavíracím a otevíracím tlakem v mozkové tepně. Roli zde hraje nejen systémový tlak (plnicí tlak v arterii), stupeň vazospazmu, ale také aktuální tlak mozkového parenchymu v okolí a přítomnost event. nitrolební hypertenze nebo hydrocefalu. Průměrná mortalita při vzniku SAK je 32 %. V následujících 14 dnech od krvácení umírá dalších 10 % nemocných a během tří měsíců počet zemřelých dosáhne 19 %. Pacienti v relativně dobrém stavu (H-H I-II) jsou sledováni opakovaným klinickým vyšetřením a denně TCD. Transkraniální dopplerometrie (TCD) je oblíbená pro neinvazivitu, opakovatelnost, citlivost a rychlou použitelnost u lůžka pacienta. Udávaná senzitivita TCD pro detekci vazospazmů je 84 %, specifická je 100 %. Někteří nemocní tolerují extrémní průtokové rychlosti bez vzniku ischemického deficitu, naopak u jiných vzniká deficit již při nevýrazném zrychlení toků. V praxi se určuje poměr maximální (lépe střední) průtokové rychlosti v oblasti spazmu a před ním. Sleduje se dynamika nárůstu průtokových rychlostí zpravidla v intervalu 24 hod nebo dle možností kontinuálně. Riziko klinických komplikací narůstá při postižení více tepen. TCD monitorování umožňuje selektivní a řízenou terapii s kontrolou efektu. Nevýhodou je dosud nejistá korelace mezi sonografickým obrazem vazospazmu a jeho klinickým dopadem. Monitorování smíšené saturace hemoglobinu kyslíkem pomocí regionální cerebrální oxymetrie (near infra-red spektroskopie, přístroj INVOS) se teprve ověřuje v klinické praxi. Výhodou je nulová invazivita, možnost kontinuálního měření u lůžka a pohotové a kontinuální řízení indukované hypertenze při terapii vazospazmů. Autoři hodnotí přínos léčby vazospazmů pomocí řízené hypertenze sledované pomocí regionální mozkové oxymetrie na vlastním souboru pacientů.

P12. Ischemická choroba srdca pravdepodobne nesúvisí s výskytom recidív ischemickej cievej mozgovej príhody

Kováčik M^{1,4}, Madarász Š¹, Bartko D^{1,2}, Bunová B¹, Rohalová J¹, Pešta M³, Král M⁴, Herzig R⁴, Kaňovský P⁴

¹ Neurologická klinika ÚVN SNP a FN Ružomberok

² Ústav medicínskych vied, neurovied a vojenského zdravotníctva, Ružomberok

³ Katedra pravdepodobnosti a matematické statistiky MFF UK v Praze

⁴ Iktové centrum, Neurologická klinika LF UP a FN Olomouc

Úvod: Ischemická choroba srdca (ICHS) je hlavnou príčinou dlhodobej mortality u pacientov po ischemickej cievej mozgovej príhode (iCMP), ale jej vzťah k výskytu recidív iCMP je nejasný. Cieľom štúdie je posúdiť súvis medzi výskytom recidív iCMP a ICHS, prípadne ďalšími rizikovými faktormi (RF).

Metodika: V nemocničnej, retrospektívnej štúdií pozostával súbor zo 191 pacientov, 106 v skupine 1 – pacienti s prvou iCMP (48 mužov; vek 37–88, priemerný vek 71 rokov)

a 85 v skupine 2 – pacienti s recidívou iCMP (36 mužov; vek 46–94, priemerný vek 88 rokov). Sledoval sa výskyt ICHS a výskyt iných rizikových faktorov (vek, pohlavie, arteriálna hypertenzia, fibrilácia predsiení, diabetes mellitus, plazmatická hladina celkového cholesterolu, triacylycerolu, LDL a HDL cholesterolu, body mass index, viac ako 50% stenóza ACI). Na štatistické vyhodnotenie vzťahu medzi výskytom recidív iCMP a ICHS a ďalšími RF bola použitá logistická regresia.

Výsledky: V tejto štúdii nebol preukázaný signifikantný súvis medzi výskytom recidív iCMP a ICHS. Z ostatných sledovaných RF jedine vek preukázal štatisticky významný vzťah k recidívam iCMP (OR 1,04; 95 % CI: 1,02–1,07).

Záver: ICHS pravdepodobne nemá vplyv na výskyt recidív iCMP. Pre potvrdenie tohto tvrdenia je nevyhnutná realizácia prospektívnej štúdie s väčším počtom pacientov.

Podporené grantom GAUK B-MAT 49809.

P13. Familiárne intrakraniálne aneuryzmy

Cingelová M, Gmitterova K, Martinková J, Šaling M

II. Neurologická klinika LF UK FNsP Bratislava, Nemocnica akad. Ladislava Déjera

Úvod: Familiárny výskyt intrakraniálnych aneuryziem (FIA) je definovaný ako prítomnosť aneuryziem u minimálne dvoch členov rodiny v troch nasledujúcich generáciách. Incidencia

FIA sa pohybuje okolo 1–6,7 % všetkých diagnostikovaných aneuryziem s predominantným postihnutím ženského pohlavia. U ženskej populácie sa zároveň popisuje i mladší vek objavenia sa ruptúry. V porovnaní so sporadicky sa vyskytujúcimi aneuryzmami dosahujú menšie rozmery. I keď nebola preukázaná jednoznačná stranová predilekcia výskytu FIA, u postihnutých členov rodiny sú zvyčajne lokalizované na rovnakej, resp. na „zrkadlovej“ strane. Patogenéza FIA nie je celkom objasnená. Vznik intrakraniálnych aneuryziem môže byť podmienený v rámci mnohých hereditárnych ochorení spojivového tkaniva (Marfanov syndróm, neurofibromatóza aj.). Nezriedka však tvorí súčasť klinického obrazu systémových ochorení (autozomálne dominantné polycystické ochorenie obličiek aj.). Klinicky sa ruptúra aneuryziem prejaví prevažne subarachnoidálnym krvácaním, v časti prípadov i izolovanou léziou hlavových nervov. Najčastejšie je aneuryzma lokalizovaná na ACM, časté je tiež postihnutie arteria carotis interna. **Kazuistika:** V našej práci prezentujeme prípady rodín s FIA, verifikovanými zobrazovacími metódami, ktoré prezentujú typické vlastnosti FIA.

Záver: Vznik intrakraniálnych aneuryziem je multifaktoriálny proces zahrňujúci genetické a enviromentálne faktory. Bližšie poznanie etiopatogenézy ochorenia ako i určenie rizikových faktorov vplývajúcich na formáciu aneuryziem by predstavovalo cenný prínos pre zavedenie skriningového vyšetrenia do včasnej detekcie FIA.

Rejstřík

Autor	Číslo příspěvku	Autor	Číslo příspěvku	Autor	Číslo příspěvku
Adamkov J	V-4	Gambalová Z	XV-3	Kolářová B	VIII-4
Asirvatham S	VI-2	Goldemund D	VI-2, XIX-2, P4, P10	Konečný P	XVII-3
Banadová G	XXV-2	Gottwaldová L	VII-5	Kováčik M	P12
Bar M	VI-2, XI-3, XVIII-1, XIX-4	Grambal A	XV-3	Krahulík D	V-3, XII-4, XIV-2, XIV-3
Bardoň P	XVI-4, P7, P9	Gregůrková V	XXI-2	Krajča J	XIII-3, XVIII-1
Bareš M	VIII-2	Habalová J	V-4, P11	Krajina A	V-4, P11
Bartels E	II-2	Hajduková L	XVIII-2	Král M	VI-1, X-3, XI-4, XVIII-5, P12
Bartko D	XV-4, XVIII-6, P12	Harazimová H	XXI-3	Kramář F	V-1, XII-1
Bártková A	VI-1, X-3, XI-4, XVIII-5, XIX-5	Havlíček R	XVIII-2	Krátký M	V-6
Bartoš A	I-2	Hendrychová R	XXV-7	Kristková V	XX-3
Bastlová P	VIII-4, XVII-3	Herzig R	I-3, VI-1, X-3, X-4, XI-2, XI-4, XVI-4, XVIII-3, XVIII-5, XIX-5, P7, P9, P12	Krobot A	VIII-4, XVII-1, XVII-3, XX-3
Bauer J	X-1	Heřman M	XIV-1	Krupa P	P10
Bělohávek J	XVII-3	Hlavinková L	IX-1	Krýza J	XIX-2
Belšán T	I-1	Hlušík P	VIII-3	Kubíček J	VII-2
Beneš V	I-1, V-1, XII-1	Hobza V	V-4, V-5	Kubík J	VI-4
Blaha M	XIX-5	Holečková I	VI-3, XII-3	Kubošová M	I-3
Blahová L	VII-5	Holmes D	VI-2	Kučera D	I-3
Blejchařová K	I-3	Horák D	VI-1	Kührová D	XXI-5
Botosová M	XXI-8	Hošek M	VI-4	Kuliha M	VI-6, XVIII-1
Boudný J	P6	Hrabálek L	XIV-2	Kunčarová A	XVIII-5, VII-4, IX-4, XXI-1, XXI-4
Bradáč O	I-1, XII-1	Hrbáč T	XIII-3	Kurča E	V-6, XIII-2, XV-1, XVI-3
Brichta J	VI-2, XIX-2, P4, P10	Hromová M	XXV-2	Labonková M	IX-5
Brichtová E	XVIII-4	Hutyra M	VI-1	Langová K	XVI-4
Broulíková K	I-1	Hyka J	XXIV-1	Lasovská A	XXV-6
Brozman M	III-1	Charvát F	XII-1, XIII-1	Laštovička D	V-5
Bryjová J	IX-1	Chlebíková K	XXV-6	Lavička P	VI-3
Buchvald P	XIV-2	Choc M	XII-3	Leváková P	XXV-1
Bunová B	P12	Ibrahim I	I-2	Lietava J	XV-4, XVIII-6
Capulič I	XXIV-2, XXIV-3, P8	Ištvánffyová K	XX-1	Lukešová A	VI-5
Coufalová R	IX-2, XX-4	Janča D	XIX-5	Macko J	VI-4
Cséfalvay Z	XX-1	Jančicisová M	P1	Madarász Š	XV-4, XVIII-6, P12
Czerný D	XIII-3, XVIII-1	Janitová E	XXI-2	Macháčková K	XX-2
Čecháčková M	IX-6	Jonszta T	XIII-3, XVIII-1	Maliniaková K	XXI-3
Černá O	P3	Jura R	P6	Mandys V	I-1
Česák T	P11	Kališ J	P4	Mandysová P	XXI-7
Čombor I	XV-4, XVIII-6	Kalvach P	I-2, XV-2, P5	Meissnerová K	VII-6
DeRiggo J	XIII-2	Kaňovský P	VI-1, VIII-1, X-3, XI-4, XVI-4, XVIII-5, P7, P9, P12	Michalik J	V-6, XVI-3
Doležil D	P3	Kanta M	V-4, V-5, P11	Mikulík R	III-2, VI-2, XIX-2, XIX-3, P4, P10
Doskočilová I	VII-4, XXI-1	Kantorová E	XVI-3	Mohapl M	V-1
Dušek L	XIX-2, XIX-5	Kára T	VI-2	Molina CA	II-1
Dvořáček A	P11	Kasík J	XVIII-2	Mork J	XII-3
Ehler E	XXI-7	Klečková J	XVIII-2	Mraček J	VI-3, XII-3
Elfmark M	XVII-3	Klener J	V-2, XIV-4	Murín J	XV-4, XVIII-6
Eliáš R	XVII-3, XXII-1	Klika P	XIX-5	Němečková J	V-5
Fadrná T	XXIII-3, XXI-4	Kluzová S	XX-3	Netuka D	I-1, V-1
Fauknerová M	P3, P5			Neumann J	VI-4, XIX-1, XIX-2, P2
Filip M	XXIII-2				

Autor	Číslo příspěvku	Autor	Číslo příspěvku	Autor	Číslo příspěvku
Nosál V	V-6, XVI-3	Rohan V	VI-3, VI-5	Štěpánek D	XII-3
Nováková J	XXV-2	Roubec M	VI-6, XVIII-1	Šťovíčková K	XXI-3
Oláh L	XI-1	Ručka D	I-1	Štruncová P	XII-3
Opavský J	XX-2	Rytířová H	VI-4	Tesařová P	XXV-5
Osmančík P	P5	Řehák S	V-4, P11	Tichá L	IX-4, XXI-4
Ostrý S	I-1	Řeháková P	VII-4, IX-3	Tichý T	XXIV-4
Páclová K	XX-4	Řezníčková L	VII-3	Tošnerová V	XVII-2
Paleček T	XII-2	Schellinger P	III-3	Urbánek K	XVII-3
Partyková A	XXV-3	Schusterová B	XVII-3	Urbánková K	IX-2
Pavoni V	VII-1	Sivák Š	V-6, XVI-3	Urbánková R	XXI-6
Peisker T	I-2, P3	Smrčka M	IV-2	Urbanová J	XXV-1
Peška S	P6	Sochorová H	XX-2	Václavík D	I-3
Pešta M	P12	Suchá J	VI-3, VI-5	Vacovská H	VI-3, VI-5
Peterka M	VI-5	Suchomel P	IV-4	Valentová K	XXV-5
Petr R	P5	Suchý M	XIX-5	Válka M	I-3
Pilný J	IX-5	Šaňák D	VI-1, X-3, XI-2, XI-4, XVIII-3, XIII-5	Vaňásková E	XVII-2
Plachetková K	VII-3, XXV-3	Šefčíková L	VII-6, XXV-4	Vaníček J	P10
Pokorná H	XIX-3	Šetlík M	V-2	Vašutová K	XXI-5
Polívka J	VI-3, VI-5	Ševčík P	VI-3, VI-5	Vaverka M	V-3, XII-4, XIV-2, XIV-3
Pospíšilová P	P1	Šinák I	V-6	Včelák P	VI-3
Potměšilová H	XIX-1	Škoda O	I-2, XVI-1, XIX-4, XIX-5, XXIII-1	Veverka T	IV-3, VI-1, X-3, XI-4
Pouzar J	VI-4	Školoudík D	VI-1, VI-6, X-3, XI-2, XI-3, XI-4, XIII-3, XVI-2, XVI-4, XVIII-1, XVIII-3, XXII-2, XXIII-3, P7, P9	Vlachová I	VI-1, X-2, X-3, XI-4, XVIII-5
Praško J	XV-3	Škvrňáková J	XXI-7	Vojtíšek B	P10
Procházka V	XI-3, XIII-3, XVIII-1, XXIV-2, XXIV-3, P8	Šoula O	XIV-4	Volková M	XXI-8
Prucková L	IX-5	Špatenková V	IV-4	Vyskotová J	XX-2
Rabinstein A	IV-1	Šroubek J	V-2, XIV-4	Zapletalová J	VI-1, X-3, XI-4
Raev S	XIV-4			Zdvořilá M	VI-4
Reif M	VI-2, XIX-2, P4, P10			Zeleňák K	XIII-2, XVI-3
Rohařová J	P12			Zeleňáková J	XIII-2
				Žák J	VI-5

ČESKÁ A SLOVENSKÁ NEUROLOGIE A NEUROCHIRURGIE

ČASOPIS ČESKÉ NEUROLOGICKÉ SPOLEČNOSTI ČLS JEP, ČESKÉ NEUROCHIRURGICKÉ SPOLEČNOSTI ČLS JEP,
SLOVENSKEJ NEUROLOGICKEJ SPOLOČNOSTI SLS, SLOVENSKEJ NEUROCHIRURGICKEJ SPOLOČNOSTI SLS
A ČESKÉ SPOLEČNOSTI DĚTSKÉ NEUROLOGIE ČLS JEP

VEDOUCÍ REDAKTOR

prof. MUDr. J. Bednařík, CSc.
Neurologická klinika LF MU a FN Brno

SEKRETÁŘ REDAKCE

prim. MUDr. S. Voháňka, CSc., MBA, Neurologická klinika LF MU a FN Brno

REDAKCE

prof. MUDr. E. Růžička, DrSc.
(zástupce vedoucího redaktora)
Hennerova neurologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

prof. MUDr. L. Lisý, DrSc.
Neurologická klinika SVZ, FNŠP, Bratislava

prof. MUDr. V. Beneš, DrSc.
Neurochirurgická klinika 1. LF UK a ÚVN, Praha

prof. MUDr. J. Šteňo, PhD.
Neurochirurgická klinika LF UK a FNŠP, Bratislava

prim. MUDr. J. Hadač, CSc.
Oddělení dětské neurologie FTN, Praha-Krč

doc. MUDr. J. Vymazal, DrSc.
Centrum pro epilepsie Na Homolce, Praha

REDAKČNÍ RADA

čestní členové

prof. F. Gerstenbrand (Wien)
prof. J. Jankovic (Houston)

prof. O. Kolar (Indianapolis)
prof. R. Fahlbush (Erlangen)
prof. B. George (Paris)

členové

prof. MUDr. Z. Ambler, DrSc. (Plzeň)
doc. MUDr. M. Bojar, CSc. (Praha)
prof. MUDr. M. Galanda, CSc.
(Banská Bystrica)
doc. MUDr. Z. Gdovinová CSc. (Košice)
prof. MUDr. Z. Kadaňka, CSc. (Brno)
prof. MUDr. P. Kalvach, CSc. (Praha)
prof. MUDr. P. Kaňovský, CSc. (Olomouc)
doc. MUDr. O. Keller, CSc. (Praha)

prof. MUDr. P. Kukumberg, PhD.
(Bratislava)
prof. MUDr. E. Kurča, PhD. (Martin)
prof. MUDr. S. Nevšimalová, DrSc. (Praha)
prof. MUDr. I. Rektor, CSc. (Brno)
doc. MUDr. M. Sameš, CSc. (Ústí n. Labem)
prof. MUDr. V. Smrčka, CSc. (Brno)
doc. MUDr. P. Suchomel, Ph.D. (Liberec)
prof. MUDr. E. Syková, DrSc. (Praha)
prof. MUDr. P. Traubner, PhD. (Bratislava)

<http://www.csnn.eu>

© Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně, Praha 2010

ČESKÁ A SLOVENSKÁ NEUROLOGIE A NEUROCHIRURGIE

Vydává Česká lékařská společnost J. E. Purkyně

Vedoucí redaktor prof. MUDr. J. Bednařík, CSc.

Registrační značka MK ČR E 4653. ISSN 1210-7859. ISSN pro on-line přístup 1802-4041.

Nakladatel: Medica Healthworld, a.s., ve spolupráci s Ambit Media, a.s., Media Hall, Bidláky 20, 639 00 Brno.

Odpovědná redaktorka: Ing. Kateřina Michnová. Grafická úprava: Karel Zlevor. Jazyková redaktorka: Mgr. Alena Šmídová.

Vychází 6krát ročně. Předplatné na rok 600,- Kč (24,- Eur). Informace o předplatném podává a objednávky českých předplatitelů přijímá:

Pavla Hrouzková, e-mail: pavla.hrouzkova@ambitmedia.cz, informace o podmínkách inzerce poskytuje a objednávky přijímá:

Mgr. Dana Stripaiová, GSM: +420 725 778 001, e-mail: dana.stripaiova@ambitmedia.cz

Rukopisy zasílejte na adresu prof. MUDr. J. Bednařík, Neurologická klinika FN Brno, Jihlavská 20, 625 00 Brno, e-mail: jbednar@fnbrno.cz.

Zaslané příspěvky se nevracejí. Vydavatel získá otištěním příspěvku výlučně nakladatelské právo k jeho užití. Otištěné příspěvky autorů nejsou honorovány, autoři obdrží bezplatně jeden výtisk časopisu. Vydavatel a redakční rada upozorňují, že za obsah a jazykové zpracování inzerátů a reklam odpovídá výhradně inzerent. Žádná část tohoto časopisu nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem dalšího rozšiřování v jakémkoliv formě či jakýmkoliv způsobem, ať již mechanickým nebo elektronickým, včetně pořizování fotokopii, nahrávek, informačních databází na magnetických nosičích, bez písemného souhlasu vlastníka autorských práv a vydavatelského oprávnění.

Podrobná verze platných Pokynů pro autory je dostupná na <http://www.csnn.eu>.



FAKULTNÍ NEMOCNICE
OLOMOUC



Univerzita Palackého v Olomouci
Fakultní nemocnice Olomouc
Extrapyramidová sekce České neurologické společnosti ČLS JEP

pořádají

**NEUROLOGICKO-PATOLOGICKÉ SYMPOZIUM
O NEURODEGENERATIVNÍCH ONEMOCNĚNÍCH
S MEZINÁRODNÍ ÚČASTÍ**

ATYPICKÉ PARKINSONSKÉ SYNDROMY

**Arcidiecézní muzeum Olomouc
9.–10. prosince 2010**



Organizační zajištění: Konferenční servis UP

www.park2010.upol.cz