

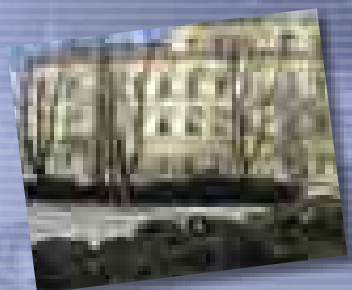


# Nemocniční listy

ČÍSLO 4 – PROSINEC 2007 – ROČNÍK VIII.



PRACOVISŤE MEDICÍNY  
DOSPĚLÉHO VĚKU



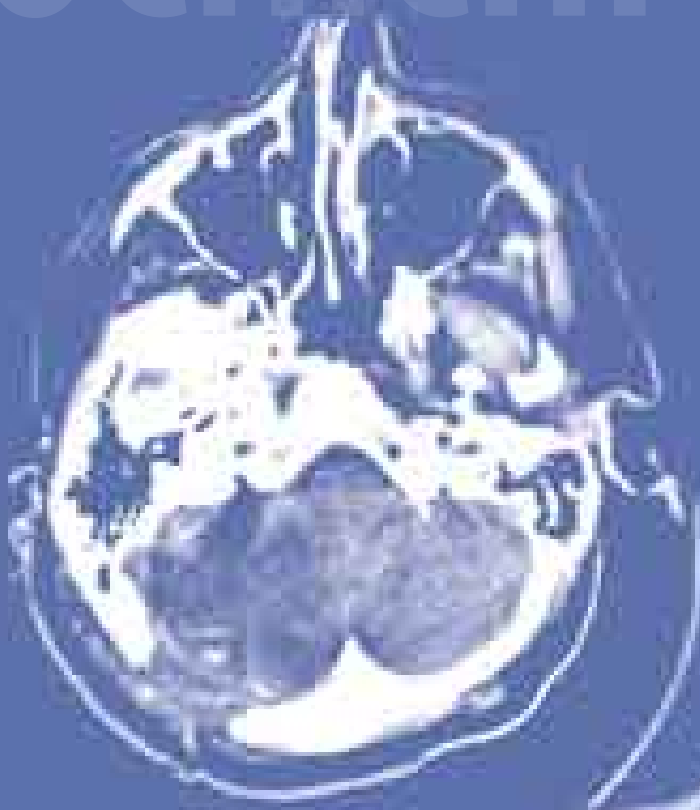
PRACOVISŤE  
REPRODUKČNÍ MEDICÍNY



PRACOVISŤE  
DĚTSKÉ MEDICÍNY



LÉČEBNA PRO  
DLOUHODOBĚ NEMOCNÉ



- ▶ Poznejte Neurochirurgickou kliniku FN Brno
- ▶ Historie oddělení dětské neurochirurgie Brno
- ▶ O důchodovém pojištění zaměstnanců FN Brno

# Celotělová očista přípravky Prontoderm®

Roztok k přímému použití · koncentrát · pěna · gel · ústní voda



- dekontaminace pacientů a personálu kontaminovaných MRSA
- ošetřování imunosupresivních a dlouhodobě ležících pacientů
- ošetřování stómii
- při neurodermatitidách a u pacientů s defekty kůže
- shunty u dialyzovaných pacientů
- odstranění zápachu souvisejícího s urologickým, gynekologickým onemocněním apod.
- ošetření pupečníku novorozenců
- odstranění přilepených (inkrustovaných) obvazů a krytí rán
- výplach ústní dutiny – běžná hygiena, při začínajícím onemocnění



## SPECIÁLNÍ NABÍDKA:

### Balíček pro pacienta za běžnou cenu

(Prontoderm roztok 500 ml, Prontoderm roztok 5 l, Prontoderm gel light 30 ml, Prontoderm pěna 200 ml, ProntOral 250 ml,)

**+ balíček pro ošetřující personál za 1,- Kč**  
(Prontoderm gel light 30 ml, Prontoderm gel strong 100 ml, ProntOral 250 ml)

**Nabídka platí do 31. 1. 2008**

**B | BRAUN**  
SHARING EXPERTISE

## VÁŽENÍ A MILÍ ČTENÁŘI,

rušný závěr roku je v plném proudu. Jsem ráda, pokud jste si i v této hektické době našli čas na Nemocniční listy. Ty jsou tentokrát věnovány neurochirurgie a problematice s ní spojené. Dále bych upozornila na článek o důchodovém pojištění, na které se naše nemocnice rozhodla přispívat svým zaměstnancům. Tradiční závěrečné zamyšlení je pak, jak jinak, věnováno duchu a podstatě svátků vánočních. Závěrem dovoluji i mně popřát vám klidné a šťastné svátky plné pohody a míru.

**Mgr. et Bc. Anna Nesvadbová**

Časopis je registrován na Ministerstvu kultury ČR pod číslem MK ČR E 12096 a v Českém národním středisku ISSN pod mezinárodním standardním číslem seriálových publikací ISSN 1802-0224.

### Redakční rada:

Mgr. et Bc. Anna Nesvadbová, Bc. Zuzana Velebová,  
Mgr. Jana Marounková, Mgr. Marie Dudíková,  
Ing. Petr Woletz, Bc. Miloslava Kameníková

### Adresa redakce:

FN Brno, Jihlavská 20, 625 00  
tel.: +420 532 232 193  
e-mail: anesvadbova@fnbrno.cz  
internet: www.fnbrno.cz

### Grafická úprava a tisk:

IKARIA CZ, a.s., Lidická 51  
602 00 Brno  
tel.: +420 531 010 915  
email: grafik@ikaria.cz

### Distribuce:

Všechna pracoviště FN Brno, Krajský úřad Jihomoravského kraje, obě komory Parlamentu ČR, sdělovací prostředky, firmy, které s FN Brno spolupracují.

**Náklad:** 1 500 výtisků

**Četnost:** 4 x ročně

### Grafické návrhy inzerce:

Tento výtisk je neprodejný

|                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Editorial                                                                                                                            | 3  |
| Resumé                                                                                                                               | 4  |
| Slovo ředitele                                                                                                                       |    |
| MUDr. Roman Kraus, MBA                                                                                                               | 5  |
| Kontrolní oddělení FN Brno                                                                                                           |    |
| Mgr. Silvie Benešová                                                                                                                 | 6  |
| Profesor Dvořák již není mezi námi                                                                                                   | 6  |
| Poznejte Neurochirurgickou kliniku FN Brno                                                                                           |    |
| Doc. MUDr. Martin Smrčka, PhD., MBA                                                                                                  | 7  |
| Operace páteře a míchy na Neurochirurgické klinice FN Brno                                                                           |    |
| MUDr. Karel Máca, MUDr. Milan Vidlák                                                                                                 | 9  |
| Cévní program Neurochirurgické kliniky FN Brno                                                                                       |    |
| MUDr. Vilém Juráň, doc. MUDr. Martin Smrčka, PhD., MBA                                                                               | 11 |
| Neuroonkologie na Neurochirurgické klinice FN Brno                                                                                   |    |
| MUDr., Ing. Tomáš Svoboda, MUDr. Pavel Fadrus,<br>MUDr., Ing. Eduard Neuman                                                          | 13 |
| Neurotraumatologie na Neurochirurgické klinice FN Brno                                                                               |    |
| MUDr. Josef Musil, doc. MUDr. Martin Smrčka, PhD., MBA                                                                               | 15 |
| Historie oddělení dětské neurochirurgie Brno                                                                                         |    |
| MUDr. Jiří Ventruba, CSc.                                                                                                            | 17 |
| Medulloblastom – nejzhoubnější mozkový nádor dětského věku z pohledu neurochirurga                                                   |    |
| MUDr. Jiří Ventruba, CSc., prof. MUDr. Jaroslav Štěrba, PhD.,<br>doc. MUDr. Jarmila Skotáková, CSc., prof. MUDr. Karel Dvořák, DrSc. | 18 |
| Operace pod MR skiaskopii                                                                                                            |    |
| MUDr. Jiří Ventruba, CSc., doc. MUDr. Jaroslav Procházka, CSc.,<br>MUDr. Vlastislav Mach                                             | 19 |
| Neurochirurgie jako součást traumatologického centra                                                                                 |    |
| MUDr. Eva Brichtová, PhD.                                                                                                            | 20 |
| Porodní kefalhematom - metodika ošetření na neurochirurgickém oddělení KDCHOT FN Brno                                                |    |
| MUDr. Eva Brichtová, PhD.                                                                                                            | 21 |
| Zelená pro bazální stimulaci na Neurochirurgické klinice FN Brno                                                                     |    |
| Bc. Hedvika Borýsková                                                                                                                | 23 |
| Náročnost neurochirurgického pacienta z pohledu psychiky                                                                             |    |
| Zdeňka Jochová, Kateřina Vranková                                                                                                    | 24 |
| Péče o dítě s dg. hydrocefalus                                                                                                       |    |
| Leona Zárubová                                                                                                                       | 25 |
| Nové časopisy Lékařské knihovny                                                                                                      | 26 |
| O důchodovém pojištění zaměstnanců FN Brno                                                                                           |    |
| Dana Zelená                                                                                                                          | 27 |
| Rozhovor s místopředsedou představenstva a generálním ředitelem ZPF akademie, a.s.                                                   | 28 |
| Rozhovor s místopředsedou představenstva společnosti BEMETT                                                                          | 29 |
| Jasná zpráva o smyslu vánoc a svátků                                                                                                 |    |
| Mgr. Milan Klapetek                                                                                                                  | 30 |

# Resumé

The director of the Faculty Hospital Brno made use the editorial in a conventional way to review the end of the year. He reflects not only on his activities in the Faculty Hospital Brno but on the future of our hospital as well.

Mgr. Silvie Benešová introduces the audit department of the Faculty Hospital Brno in her article, called About the Audit Department. The department is an integral part of the Hospital, established by law, and its obligations include not only audit but e.g. surveying patient satisfaction and other activities.

This year's last issue of the Hospital Bulletin is almost exclusively devoted to neurosurgery. The articles present both our neurosurgery departments (in Bohunice and in the Children's Medical Centre) as well as views of a neurosurgery patient from the doctor's and treatment's side.

The Clinic of Neurosurgery of the Faculty Hospital Brno is first introduced by its head physician, Dr. Martin Smrčka, MD, PhD, MBA. Then, his colleagues introduce individual areas of neurosurgery they are specialized in at the Clinic in other articles. They include surgery on the spine and spinal cord, the fields of neuro-oncology and last but not least the artery program of the Clinic of Neurosurgery of the Faculty Hospital Brno. At the end, neuro-traumatology, which is an integral part of all Czech faculty hospitals, is introduced.

The articles from the Bohunice hospital doctors are closely followed by articles by colleagues taking care of child patients. The Neurosurgery Department, which is part of

the Clinic of Pediatric Surgery, Orthopaedics and Traumatology of the Faculty Hospital Brno, will be introduced by the managing doctor, Jiří Ventruba, MD, CSc. The articles, entitled *Medulloblastoma – The Most Malignant Brain Tumor in Children's Age from the Neurosurgeon's Point of View*; *Parturition Cephalhematome – the Methodology for Treating at the Neurosurgery Department of KDOCHOT Brno*; *Surgeries under MR Skiascopy*; and *Neurosurgery as a Part of a Traumatology Centre* will, similarly to adult patients, successively introduce individual expertise in the field of paediatric neurosurgery.

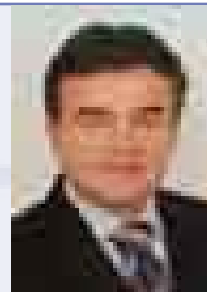
The treatment staff of both neurosurgery departments will take care of the end. They are presented by the articles: *Green for Basal Stimulation*; *Mental Demands of a Neurosurgery Patient*; and *Care of Patient with dg. Hydrocephalus*.

Last year, the Faculty Hospital Brno started making contributions to its employees for pension insurance. The business director of ZFP akademie, a.s., the broker, will summarize more than one-year's experience with the contributions in her article *On Pension Insurance*.

The final interview with the top management members of ZFP akademie and BEMETT, demonstrates to readers the breadth of the branches and activities in which the Faculty Hospital Brno participates.

Mgr. Klapetek will say goodbye in a manner suitable for pre-Christmas times. He will tell us what the mission of Christmas is and how we ought to enjoy it with our family and friends.

# Slovo ředitele



Vážené dámy,  
vážení pánové,

pomalu se ocitáme na prahu prvních kroků reformy českého zdravotnictví. Doufám, že reforma narovná vztahy mezi plátcí a poskytovateli zdravotní péče na základě rovného postavení, a to vše přinese užitek těm, pro které je systém vytvořen - pro naše nemocné. Pacient, jak doufám, bude mít hlavní roli v systému a bude si moci vybírat svoji zdravotní pojišťovnu a své zdravotnické zařízení na základě ceny a kvality poskytované péče. Regulační poplatky jsou jen malým střípkem z celé reformy a jejich účelem je zabránit čerpání nadbytečné péče a plýtvání léky a zdravotnickými prostředky. Ekonomický přínos poplatků pro naši nemocnici bude však spíše marginální. Poplatky by svým regulačním efektem měly vytvořit rezervu na úhradu nezbytné péče v dalších letech. Poprvé naše příjmy nebudou určeny jen vyhláškou ministerstva zdravotnictví (při nedohodě v dohodovacím řízení), ale jejich výše, i když v roce 2008 jen částečně, bude záležet na schopnosti managementu vyjednat výhodné podmínky. A v tom vidím jeden ze základních úkolů vrcholového vedení nemocnice a zvláště pak úkol svůj a svoji zodpovědnost.

Uspokojení potřeb pacientů bude hlavním faktorem, podle kterého si budou zdravotní pojišťovny vybírat své partnery. A zde nejde pouze o úroveň naší diagnostické a terapeutické péče, ale možná i více o způsob chování nás všech vůči našim klientům, schopnost jim porozumět, vyhovět jejich přání. Poruchy v komunikaci, jak se moderně říká, zůstávají naším největším problémem. Proto vás všechny prosím: respektujte přání pacientů, usmějte se, vysvětlete adekvátně, co vše je v „nepřátelském prostředí“, čeká. Dávejte jim na výběr, pokud jsou různé možnosti diagnostiky a terapie. Pozdravte,

představte se. To vše vás nic nestojí. Počet stížností ze strany nemocných, rodičů i ostatních příbuzných narůstá. Atmosféra ve společnosti a mediální kampaně tomu napomáhají. Na to se však vymlouvat nemůžeme a jistě nechceme. Podívejme se nejprve každý sám na sebe a uvědomme si, že jsme poskytovateli služeb, jako i jiní další a že pouze předmět této služby je specifický. Poslední věta k této problematice: Zdravotnická zařízení nevznikla kvůli potřebě zaměstnat ředitele, ekonomy, profesory, docenty, primáře a vrchní sestry, ale pro lidi potřebné - naše pacienty.

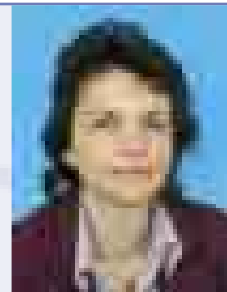
Dalším problémem naší nemocnice je postupné narůstání negativní ekonomické bilance. Propad 42 miliónů korun za deset měsíců roku 2007 je hrozný. Stalo se tak po mnoha letech. Důvody této situace jsou mi ve velké většině známy. Pouze nechápu, jak je možné, že kromě důvodů dlouhodobých, externích a jen částečně ovlivnitelných je možné, že výkaznictví ve specializovaných centrech je chápáno jako přítěž. Jak je možné, že recepty jsou účelově realizovány v lékárnách mimo naši nemocnici.

Abych nezapřel do mentorování a pesimistických postojů, chci vám všem do příštího roku popřát mnoho úspěchů, zdraví a osobní spokojenosti a doufám, že se nám společnými silami toto přání podaří naplnit. A bez spolupráce s vámi všemi, aktivním přístupem, otevřeností, ale i kritikou směrem k vedení nemocnice bych se mohl stát „kulem v plotě“ ze slavného prostoru na Červeném Hrádku.

**MUDr. Roman Kraus, MBA**



# Kontrolní oddělení FN Brno



Jako v každé nemocnici i ve FN Brno pracuje tzv. „neviditelná armáda úředníků“, která má důležitou a nezastupitelnou roli v chodu a řízení takového giganta, jakým Fakultní nemocnice Brno bezesporu je. Pro úspěšné fungování musí nemocnice zajistit činnost ekonomickou, provozní, technickou, investiční, administrativní a činnost svých pomocných a obslužných provozů v rozsahu potřebném pro naplnění účelu svého zřízení. Ráda bych vám jednu z divizí neviditelné armády představila.

Kontrolní oddělení má nezastupitelnou úlohu v řízení naší fakultní nemocnice a v rámci své činnosti se zejména zabývá:

- ☐ prošetřováním stížností, oznámení a podnětů ze strany pacientů i zaměstnanců
- ☐ kontrolní činnosti

V rámci prošetřování stížností bylo za rok 2006 přijato 61 stížností a z tohoto počtu 4 stížností byly oprávněné, 10 stížností bylo částečně oprávněných a 47 jich bylo neoprávněných. V rámci prošetřování stížností Kontrolní oddělení intenzivně spolupracuje s ministerstvem zdravotnictví, a to zejména s odborem kontroly, revizními komisemi ČLK, Svazy pro ochranu pacientů apod. Ve velmi složitých případech je šetření stížností vyřizováno cestou znaleckých komisí. Na tyto znalecké komise jsou zváni nezávislí odborníci z jiných zdravotnických zařízení za účelem nepodjatosti při rozhodování o stížnosti. Závěry znalecké komise sděluje Kontrolní oddělení písemně stěžovateli.

## KONTROLNÍ ČINNOST SE ROZDĚLUJE NA TYTO HLAVNÍ OKRUHY:

- ☐ oblast kontroly poskytování léčebné péče
- ☐ oblast kontroly poskytování ošetrovatelské péče

- ☐ oblast kontroly vedení zdravotnické dokumentace
- ☐ oblast kontroly ve vedení administrativy
- ☐ oblast kontroly ve vedení technické dokumentace zdravotnických prostředků
- ☐ oblast kontroly ekonomické – finanční kontroly

## PROVÁDÍME NÁSLEDUJÍCÍ TYPY KONTROL:

**1. dlouhodobé kontroly** – v souladu s plánem ročních kontrol provádíme kontroly výše uvedených problematik a pracovišť schválených ředitelem FN Brno

**2. operativní kontroly** – dle požadavků vedení FN Brno podle aktuálního stavu věcí

**3. namátkové kontroly** – běžná kontrolní činnost z vlastní iniciativy

Veškeré poznatky, které Kontrolní oddělení získává vyhodnocováním své činnosti, jsou přenášeny do programů porad vedení FN Brno a následně porad jednotlivých útvarů a klinik. Prostřednictvím databáze „Úkoly“ jsou elektronicky předávány úkoly směřující k nápravě. Prioritou je zajištění kvality léčebného procesu za udržení optimálních výdajů. V nemocnici je implementován systém kvality ISO 9001:2000, který je pro pacienta (zákazníka), plátce služeb i zřizovatele zárukou, že nemocnice poskytuje služby na standardní úrovni. Tím ale celý proces neustálé kontroly nekončí, protože vše spěje k úvaze o zavedení akreditaci dle Joint Commission International, k environmentálnímu způsobu řízení dle ISO 14000, bezpečnosti práce dle norem OHSAS a laboratorní praxi (IHOK, OKBH, TB a pod) dle normy 15189.

**Mgr. Silvie Benešová**

## Profesor Dvořák již není mezi námi

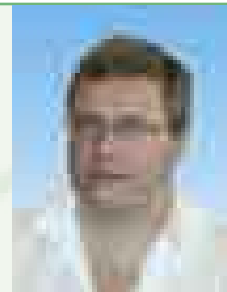
Dne 6. listopadu 2007 zemřel po těžké nemoci jeden z nejvýznamnějších českých patologů, dlouholetý přednosta Ústavu patologie v Dětské nemocnici a ve Fakultní nemocnici Brno. Byl také proděkanem Lékařské fakulty MU a setkávání se studenty na přednáškách, praktikách, ale i u zkoušky měl velice rád. Jeho vědecká práce byla několikrát vysoce oceněna až na ministerské úrovni. Pan profesor měl na dnešní dobu neobyčejně skvělé charakterové vlastnosti. Smysl pro slušnost, poctivost, pravdivost a pochopení pro problé-

my a starosti všech, kteří se nacházeli v jeho okolí. Ústav patologie ve Fakultní nemocnici Brno je jeho „dítě“, kterému pomáhal na svět. Vybudoval dobře vybavený a fungující ústav. Jeho životní elán, entuziasmus a optimismus nám všem budou velmi chybět.



**Prof. MUDr. Jirka Mačák, CSc.**

# Poznejte Neurochirurgickou kliniku FN Brno



Neurochirurgická klinika FN Brno patří k největším pracovištím tohoto typu v České republice. Zajišťuje komplexní péči o pacienty s nemocemi a úrazy centrálního nervového systému, poruchami cévního zásobení mozku a degenerativním postižením páteře. Počet ošetřených pacientů z Moravy, části Čech a také samoplátců ze Slovenska každoročně stoupá a v celkovém počtu operací (cca 2600 operací ročně) patří v posledních letech Neurochirurgické klinice FN Brno první místo v republice.

## NĚCO Z HISTORIE KLINIKY

Neurochirurgická klinika FN Brno vznikla v roce 1992 po přestěhování do nových prostor ve FN Brno z FN U sv. Anny. Neurochirurgie se tehdy rozdělila na dvě pracoviště. Klinika šla s předností doc. MUDr. Romanem Schröderem, CSc. do Bohunic, na Pekařské vzniklo nové oddělení pod vedením prim. MUDr. Vladimíra Smrčky, CSc. Ve FN Brno byl CT přístroj, angiolinka a nová magnetická resonance, takže bylo možno provádět základní operace v oboru. Klinika byla na tehdejší dobu slušně vybavena operačním mikroskopem Zeiss, mikroinstrumentariem a dalšími operačními nástroji. Později byl také pořízen ultrazvukový aspirátor (CUSA). Klinika měla tři jednotky intenzivní péče, z toho bylo šest resuscitačních lůžek, kompletně vybavených ventilátory a monitorovacím systémem pro pacienty se selháváním vitálních funkcí. Operací se ale v té době provádělo podstatně méně než dnes a ve spektru operací výrazně dominovaly výhřezy meziobratlové ploténky nad velkými operacemi mozku. Výuka mladých lékařů v mikrochirurgii proto byla velmi obtížná a spíše spočívala v observaci zkušeného operátora než v praktickém nácviku. I to byl jeden z důvodů, proč jsem se v roce 1995 rozhodl odejít na roční stáž na Neurochirurgickou kliniku Massachusetts General Hospital v Bostonu, USA.

Postupně se však zvyšoval počet léčených pacientů a také spektrum léčených diagnóz bylo pestřejší. Nový přednosta bohunické kliniky doc. MUDr. Vladimír Smrčka, CSc., který nastoupil v roce 1996, na tuto skutečnost zareagoval způsobem, který je na velkých neurochirurgických pracovištích obvyklý dodnes: lékaři byli rozděleni do týmů a začali pěstovat subspecializace našeho oboru: cévní neurochirurgii, neuroonkologii, spinální neurochirurgii a neurochirurgii periferních nervů, neurotraumatologii. Na pracovišti byla nově zavedena rámová stereotaxe a endoskopie. Na jednu stranu se rozvíjely subspecializace, paradoxně to však vedlo také k mezioborové spolupráci. Ve spolupráci s Radiodiagnostickou klinikou se podařilo rozvinout program endovasku-

lární léčby mozkových aneuryzmat, takže jsme od té doby měli k dispozici obě léčebné metody – mikrochirurgii i coiling. V oblasti neuroonkologie došlo v roce 2003 k navázání těsné spolupráce s MOÚ. Vznikla indikační komise pro léčbu mozkových nádorů za účasti lékařů MOÚ a Neurochirurgické kliniky FN Brno. Léčba neuroonkologických pacientů je od té doby lépe organizována, k léčbě jsou používány nejmodernější onkologické postupy včetně využití radiochirurgie nebo radioterapie pomocí LINAC a moderní chemoterapie. Pacienti jsou také lépe dispenzarizováni. V oblasti neurotraumatologie a neurointenzivní péče bylo prioritním počinem zavedení mírně řízené hypotermie povrchovým chlazením ve spolupráci s lékaři ARO. V tomto období byla také zavedena čistě endoskopická transnasální transsfenoidální operace adenomu hypofýzy ve spolupráci s lékaři ORL oddělení, která je také českou prioritou. Neurochirurgická klinika FN Brno se stala respektovaným pracovištěm v České republice i v zahraničí.

Klinika se stala doškolovacím pracovištěm pražského IPVZ (Institut pro postgraduální vzdělávání lékařů) a dvoutýdenní stáž pro neurochirurgy v přípravě na specializační atestaci v oboru je na našem pracovišti od té doby povinná.

Prof. MUDr. Vladimír Smrčka, CSc. se stal postupně předsedou České neurochirurgické společnosti i CENS (Central European Neurosurgical Society).

## NĚCO ZE SOUČASNOSTI

V červenci 2005 jsem se stal přednostou kliniky. V témže měsíci získala Neurochirurgická klinika certifikát systému řízení jakosti ISO 9001:2000. Ve druhé polovině roku 2005 došlo k výrazné organizační změně ve FN Brno: bylo zřízeno ORIM (později KARIM), čili Oddělení (Klinika) resuscitační a intenzivní medicíny, vlastně centrální JIP. Resuscitační lůžka Neurochirurgické kliniky s nevyššími TISS body byla převedena tam. Naši nejtěžší pacienti po mozkových poraněních, krvácení do mozku nebo po těžkých mozkových operacích od té doby již nebyli v naší přímé péči, ale leželi na KARIM. Samozřejmě to vedlo ke změně organizace práce a k těsnější vazbě našich lékařů na KARIM. Zdá se, že nastavený systém spolupráce je životaschopný, ku prospěchu našich společných pacientů.

V průběhu roku 2006 se podařilo vybavit pracoviště moderními technologiemi, čímž jsme srovnali krok s vyspělou Evropou. Jednalo se především o nejmodernější mikroskop Zeiss Pentero a bezrámovou navigaci Stealth Station. Mikroskop Pentero



díky využití peroperační fluorescence umožňuje podstatně radikálnější odstranění gliálních tumorů mozku a provádění peroperační fluorescenční angiografie. Samozřejmostí je vynikající osvětlení a optika. Také využití peroperační navigace zvyšuje bezpečnost a radikalitu operačních výkonů. V současnosti byl pořízen přístroj pro peroperační elektrofyziologický monitoring Axon, který dále zvýší bezpečnost operačních výkonů. Bezpečnost cévních operací, zvláště operací mozkových aneurysmat zlepšuje také přístroj pro kontaktní mikrodopplerovské vyšetření, které ukáže, jestli cévy po uzávěru výdutě svorkou zůstávají průchodné. Tento přístroj využíváme též rutinně k transkraniálnímu dopplerovskému vyšetření u pacientů po subarachnoidálním krvácení. Českou prioritou je rutinní zavedení monitoringu tkáňové oxymetrie u pacientů po těžkém subarachnoidálním krvácení nebo po těžkém poranění mozku. Monitorování přístrojem Licox slouží jako nový zdroj informací, optimalizující neurointenzivní péči o tyto těžké pacienty.

V péči o neuroonkologické pacienty pokračuje spolupráce s lékaři MOÚ na rutinním provozu lineárního urychlovače pro neurochirurgickou radioterapii a radiochirurgii s možností přímého zaměření a operování za pomoci stereonavigace. Ve spolupráci s Neurochirurgickou klinikou ÚVN Praha-Střešovice a Institutem biostatistiky a analýz MU se podařilo připravit a spustit celostátní databázi intrakraniálních tumorů DoIT, která se má stát východiskem dalšího zlepšování péče o neuroonkologické pacienty. Tento registr významným způsobem rozšiřuje možnosti vyhodnocování úspěšnosti léčby a kontrolu kontinuity péče.

Neuroonkologická operativa nyní rutinně využívá propojení mikroskopu s navigací, elektrofyziologický monitoring a při ohrožení řečového centra využíváme také operaci s bdělou fází – tzv „awake craniotomy“, kdy je pacient v důležité části operace při vědomí a aktivně spolupracuje. V těchto případech využíváme také spolupráce s našimi neurology a logopedem.

Léčba krvácení z mozkových aneurysmat je nyní standardizována, existují algoritmy, které aneurysma řeší mikrochirurgicky, některé endovaskulárně. Každoročně intervenujeme asi u 50 až 60 aneurysmat, přičemž podíl coiling x clipping je zhruba 1:1. Dle potřeby je využíván také stenting mozkových tepen. Technických nezdarů je v posledních letech minimum, morbidita a mortalita je určena především závažností primárního krvácení.

V oblasti spondylochirurgie byla v roce 2006 zavedena dynamická náhrada krční meziobratlové ploténky u pacientů s degenerativním postižením krční páteře. Dále byla zavedena nová miniinvasivní metoda operací výhřezů bederních meziobratlových plotének, tzv. koblace, která přináší u indikovaných pacientů nadějně výsledky.

Byla též zavedena spolupráce s ambulancí bolesti v problematice neuromodulace a stimulace u nemocných s chronickou bolestí. V minulých dvou letech byla věnována též pozornost pedagogické činnosti Neurochirurgické kliniky FN Brno. Nyní zde pracuje jeden profesor, jeden docent a pět odborných asistentů. Pregraduální výuka mediků 5. ročníku probíhá jak v českém, tak v anglickém jazyce. Jsou k dispozici dvě učebny vybavené dataprojektory a další audiovizuální technikou. Je možný také on-line přenos z operačního sálu včetně on-line operace z operačního mikroskopu. Na operačních sálech mohou studenti a stážisté sledovat mikrochirurgické operace na velkých obrazovkách. Na klinice probíhá též postgraduální výuka. Nadále zde v rámci spo-

lupráce s pražským IPVZ probíhají povinné čtrnáctidenní stáže neurochirurgů před specializační atestací a dále zde probíhá výuka studentů doktorského studia. Momentálně na klinice působí celkem 14 doktorandů, z toho pět formou prezenčního studia. Jedná se jednak o lékaře Neurochirurgické kliniky FN Brno, ale také lékaře z Nemocnice Pardubice, Nemocnice České Budějovice, Baťovy nemocnice Zlín, FN u sv. Anny a naším doktorandem je též primář neurochirurgického oddělení a ředitel Nemocnice Na Homolce MUDr. V. Dbalý. V roce 2005 úspěšně ukončil doktorské studium na Neurochirurgické klinice a LF MU primář neurochirurgie v Liberci MUDr. P. Suchomel, v roce 2006 primář neurochirurgie ve Zlíně MUDr. M. Filip a v letošním roce úspěšně obhájila doktorskou práci MUDr. E. Brichtová z neurochirurgie v dětské nemocnici (FN Brno, PDM).

Z pohledu vědecké činnosti jsou nyní na klinice v běhu dva grantové projekty (IGA MZ ČR a IGF FN Brno), týkající se tkáňové oxymetrie mozku u pacientů po subarachnoidálním krvácení. Klinika je zapojena do několika klinických studií. Dvě se týkají zhoubných mozkových nádorů – glioblastomů. Jednak jde o studium využití genové terapie v léčbě těchto nádorů a dále o studium působení elektromagnetického pole na rekurentní glioblastom. Byla zahájena spolupráce s Univerzitním centrem buněčné imunoterapie za účelem vývoje vakcín k terapii glioblastomů, která má velmi reálné obrysy. Další studie se týká neuroprotektivního působení kanabinoidů u pacientů po těžkém poranění mozku. Další multicentrická studie je zaměřena na porovnání výsledků operační a konzervativní terapie u hypertenzních nitromozkových krvácení. V současnosti bude zahájena studie, týkající se využití blokátoru endothelinových receptorů v mozkových cévách u pacientů po operacích aneurysmat po subarachnoidálním krvácení.

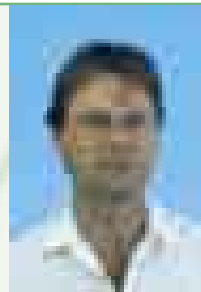
## ZÁVĚR

Domnívám se, že momentálně Neurochirurgická klinika FN Brno svým technickým a personálním vybavením, rozsahem a kvalitou péče snese srovnání s vyspělou Evropou. Vývoj v našem oboru bude nadále směřovat k využívání nejmodernějších technologií, k rozvoji subspecializací a k mezioborové spolupráci. Lze očekávat, že našimi partnerskými pracovišti při výzkumu a léčbě neurochirurgických onemocnění budou kromě obvyklých neurologů, radiologů, onkologů, lékařů ORL, stomatologů, stále častěji genetici, molekulární biologové, imunoterapeuti. Z tohoto pohledu se jeví být velmi přínosná blízkost Univerzitního kampusu Bohunice, kde se rýsují první možnosti spolupráce. Velmi přínosné bude také zřízení Univerzitního centra chirurgické anatomie na Anatomickém ústavu LF MU, kde bude Neurochirurgická klinika FN Brno participovat trainingovým programem na operační přístupy do nitrolebni, k lebni bázi a páteři. Větší úspěchy v léčbě našich pacientů se totiž dostaví především díky tréninku a výchově mladých lékařů a díky rozvoji nových léčebných metod a postupů.

**Doc. MUDr. Martin Smrčka, PhD., MBA**



# Operace páteře a míchy na Neurochirurgické klinice FN Brno



Operace pacientů s postižením páteře a míchy je doménou nově vznikajícího hraničního chirurgického oboru – spondylochirurgie, který se nachází na styčných plochách neurochirurgie a ortopedie. Zahrnuje degenerativní onemocnění páteře, úrazy páteře a míchy a nádory obratlů, míchy a nervových kořenů. Neurochirurgická klinika FN Brno se v rámci spondylochirurgie specializuje na degenerativní postižení meziobratlových plotének krční a bederní páteře a nádory míchy a nervových kořenů. Ostatní spondylochirurgická problematika – degenerativní postižení hrudní páteře, posuny obratlů, víceetážové výrazné zúžení páteřního kanálu, skoliózy a traumata páteře většinou vyžadující rozsáhlejší dekompresní výkony a kombinované přístupy s nutností stabilizace, jsou již historicky ve FN Brno výsadou ortopedické kliniky.

Nejčastějšími spondylochirurgickými výkony jsou operace degenerativního postižení páteře.

Na neurochirurgických pracovištích tvoří tyto operace 30 až 60% všech operačních výkonů. Neurochirurgická klinika FN Brno ročně odoperuje 500 až 600 pacientů s tímto onemocněním.

Degenerativní onemocnění postihuje celou oblast páteře – od krční, přes hrudní po bederní páteř. Predilekční lokalizace jsou však dolní krční a především lumbosakrální úsek. Dle věku jsou nejvíce zastoupení osoby mezi třiceti pěti až šedesáti lety, ale nejsou výjimkou i lidé podstatně starší, či mladší. Svou roli při vzniku bolesti páteře hraje způsob a intenzita zatížení jednotlivých úseků páteře, životní styl – nedostatek pohybu, sedavé zaměstnání, nadváha a dále některá přidružená onemocnění, snad i dědičná predispozice.

Páteř je důležitý orgán statický a dynamický. Tvoří také kostěný obal pro míchu a z ní vystupující míšní kořeny. Degenerativním procesem dochází ke změnám na intervertebrálních skloubeních – spondylartrózy – a ke změnám na meziobratlové ploténce. Rosolovité jádro ploténky – nucleus pulposus – trpí ztrátou vody. V jádře i ve vazivovém prstenci ploténky – anulus fibrosus – se snižuje cévní zásobení. Ploténka se snižuje – spodylóza. Degenerace pokračuje, dochází k trhlinám v anulus fibrosus. Jádro ploténky může vyhrznout a vzniká výhrzev ploténky, jako nejčastější příčina klinických potíží. Nedoje-li k výhrzevu, ploténka se nadále snižuje, objeví se osteochondróza, unkovertébrální neoarthróza a tvorba osteofytů. Pokud tyto procesy začnou utiskovat nervové struktury – nervové kořeny a míchu – vzniká bolest v příslušném nervovém segmentu – iritační symptomatologie nebo zániková symptomatologie – snížení až vymizení reflexů, parézy, popřípadě kombinace obou – iritačně zániková symptomatologie.

Cílem spondylochirurgických operací v tomto případě je odstranění komprese nervových struktur na páteři způsobených

degenerativním procesem. Největší procento operací směřuje k odstranění výhrzevu – hernie meziobratlové ploténky.

Diagnostiku hernie meziobratlového disku stanovíme na základě anamnestických údajů, klinického vyšetření a radiologických zobrazovacích metod – Rtg, CT, MR a elektrofyziologického vyšetření.

Chirurgická léčba je indikována až po vyčerpání všech konzervativních postupů, které tvoří klidový režim, nejlépe přelčení za hospitalizace, infúzní terapie a rehabilitace. Výjimku tvoří akutní diskogenní syndrom s rychlou progresí motorické, nejčastěji monoradikulární symptomatologie. Absolutní indikací k urgentnímu operačnímu výkonu v bederní



Hernie meziobratlové ploténky

oblasti je komprese vláken inervujících mimo jiné oblast perinea včetně sfinkterů – tzv. diskogenní syndrom kaudy. Vzniká nejčastěji při velkých mediálních výhrzezech, způsobujících i parézu svalů dolních končetin. Pozdní diagnostika či odklad operace může mít za následek trvalou inkontinenci a u mužů též impotenci.

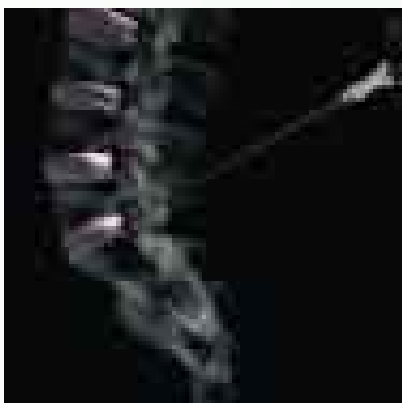
V rámci indikací k operaci degenerativních procesů na páteři, zvláště u hraničních stavů, je vhodné zohlednit také osobnostní rysy, profesi a komplikující přidružená onemocnění.

Operace v oblasti bederní páteře je prováděna v epidurální anestézii – odpadá jisté riziko z celkové anestézie, někdy je výhodný i peroperační kontakt pacient – operátor a pro pacienta je přínosem i lepší pooperační komfort. Operace se provádí v poloze na boku. Samozřejmostí je rychlá mobilizace – již první pooperační den je pacient vertikalizovaný, individuálně rehabilituje, od třetího dne cvičí ve skupině v tělocvičně. Hospitalizace trvá kolem jednoho týdne, rekonvalescence a pracovní neschopnost do tří měsíců. Procento recidiv u těchto výhrzevů se u nás pohybuje kolem 5 % v souladu s celorepublikovými výsledky.

U velmi úzké, přísně indikované skupiny pacientů postižených výhrzezem bederní meziobratlové ploténky lze provést i jiné alternativní miniinvasivní výkony, než klasickou chirurgickou operaci. Je to perkutánní radiofrekvenční ablace disku (tzv. koblace),



spočívající v zavedení silné jehly perkutánně pod zaměřením na CT do postižené ploténky. Radiofrekvenční energie vyvolá v ploténce proces, který vede ke zmenšení jejího objemu a tím se odstraní tlak na nervové struktury. Na Neurochirurgické klinice FN Brno se tyto výkony provádějí od roku 2007.



Neinvazivní operace malého výhřezu meziobratlové ploténky

Při operaci na krční páteři pro degenerativní onemocnění způsobující útlak nervových struktur se postupuje buď zadním přístupem, kdy uvolníme jen nervový kořen tísňený při výstupu z páteře, ve foramen intervertebrale – foraminotomii a při laterální hernii je možné odstranit i tento výhřez. Většina pacientů je však operována předním – anterolaterálním přístupem, kdy se odstraní celá herniovaná ploténka i zbytnělý zadní podélný vaz. Vysokofrekvenční vzduchovou frézou se odbrousí kostěný útlak kořenů a míchy. Do prostoru po odstraněné ploténce se vkládá nejčastěji kostní štěp odebraný pacientovi z lopaty kosti kyčelní – intersomatická děza kostním autotransplantátem. Ošetřený prostor se přemostí titanovou dlahou a fixuje šrouby – stabilizace s instrumentací. Operace probíhá samozřejmě pod operačním mikroskopem a pod Rtg kontrolou. Po operaci pacient nosí několik týdnů fixační límec.

Od roku 2005 se na Neurochirurgické lince FN Brno ve zvlášť indikovaných případech používá místo kostěné dězy mobilní umělá náhrada krční meziobratlové ploténky. Tyto implantáty umožňují zachování hybnosti v operovaném segmentu, bez nutnosti fixace jak vnitřní - trvalou dlahou, tak i zevní - krčním límcem. Velkou nevýhodou této nové metody je vysoká finanční náročnost.



Umělá náhrada krční meziobratlové ploténky dva roky po operaci (vlevo předklon, vpravo záklon)

Standardní stav pacientů s degenerativním postižením páteře po neurochirurgické operaci a následné rehabilitaci, která je nedílnou součástí léčby, je návrat do práce. Prognóza je v podstatě příznivá, 60 až 70% nemocných se po ukončení léčby vrací do zaměstnání. U zbývajících pacientů může i po ukončení léčby přetrvávat různý stupeň invalidity, dle stavu poškození nervových struktur.

Menší část spondylochirurgické problematiky je věnována nádorům míchy a nervových kořenů. Za rok 2006 neurochirurgická klinika FN Brno operovala 27 pacientů s tímto postižením, nejčastěji v oblasti hrudní míchy. Nejpočetnější diagnózou jsou neurinomy – nádory vyrůstající z nervových kořenů, které mohou růst jak v páteřním kanálu, tak v oblasti neuroforamen. V četnosti dále následují meningeomy – nádory rostoucí z obalů míchy uvnitř durálního vaku a komprimující míchu. Nejméně početné jsou astrocytomy a ependymomy – nádory vyrůstající z míchy a ependymu.

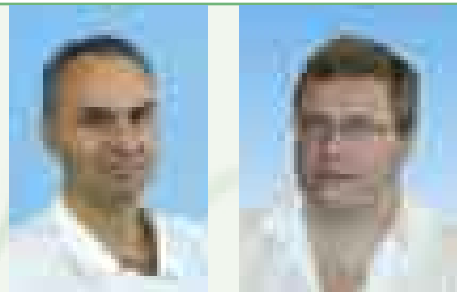
Operace těchto pacientů, zvláště s nádorem uloženým uvnitř míchy, je poměrně složitá, vyžaduje šetrnou mikrochirurgickou techniku a využití peroperačních elektrofyziologických metod (peroperační monitoring evokovaných potenciálů). Často u těchto výkonů také spolupracujeme s Ortopedickou klinikou. V případě nepříznivého histologického nálezu probíhá další léčba ve spolupráci s neuroonkologem a radioterapeutem.



Neurinom – nádor komprimující krční míchu

**MUDr. Karel Máca, MUDr. Milan Vidlák**

# Cévní program Neurochirurgické kliniky FN Brno



Cévní neurochirurgie je superspecializovaná oblast neurochirurgie, která se zabývá chirurgicky léčitelnými onemocněními mozkových a k mozku vedoucích magistrálních cév. Její počátky v 50. letech minulého století byly umožněny zavedením angiografie do klinické praxe. Skutečného rozvoje se cévní neurochirurgie dočkala až v 70. letech 20. století zavedením mikrochirurgické operační techniky, což bylo umožněno operováním pod mikroskopem, používáním mikronástrojů, zavedením cévních svorek a další techniky do operační praxe.

V 90. letech dochází dále k velkému rozvoji diagnostických technik, kdy vedle digitální subtrakční angiografie, CT angiografie a MR angiografie (vše s možností prostorového 3D zobrazení), dochází k rozvoji technik diagnostikujících poruchy difúze a perfúze mozkové tkáně. Také rychlý vývoj v anesteziologické technice, farmakologii a resuscitační péči výrazně rozšířil možnosti neurochirurgů operovat i pacienty, kteří by dříve nepřežili operaci nebo předoperační či pooperační období. Posledních deset let vývoj pokračuje zvláště na poli rozvoji endovaskulárních léčebných technik a monitoringu mozkových funkcí, což rozšiřuje jednak spektrum výkonů a dále umožňuje rychle reagovat na hrozící poškození mozku u pacientů s různou úrovní poruchy vědomí.

Toto vše vedlo k nutnosti vytvoření cévních týmů na neurochirurgických pracovištích, které se erudují ve vysoce specializované neurochirurgické operační léčbě. Na naší klinice tyto operace provádějí střídavě přednosta docent Smrčka a doktor Juráš. Dalším lékařem, který se eruduje, je doktor Máca.

## CÉVNÍ PROGRAM NEUROCHIRURGICKÉ KLINIKY

### MÁ DVĚ ZÁKLADNÍ ČÁSTI:

#### 1. chirurgicky léčitelná cévní onemocnění mozku

- subarachnoideální krvácení z aneuryzmatu (výdutě) tepny mozku
- netraumatické mozkové nebo mozečkové krvácení
- mozková nebo mozečková ischemie
- anastomózy mezi vnějším a vnitřním řečištěm hlavy
- desobliterace karotického řečiště
- operace cévních malformací v cévním řečišti mozku nebo v obalech mozku
- operace cévního konfliktu při neuralgii trigeminu a hemispasmus facialis

#### 2. klinický výzkum, studie a grantové projekty doplňující chirurgickou léčbu cévních onemocnění mozku.

## CHIRURGICKÁ LÉČBA MOZKOVÝCH ANEURYZMAT (CLIPPING)

Mozková aneuryzmata jsou cévní výdutě v místě větvení mozkových tepen, které se nacházejí asi u 5 % naší populace. Incidence netraumatického subarachnoideálního krvácení v České republice je přibližně 9 případů na 100 000 obyvatel/rok. Naše klinika konzultuje ročně asi 100 pacientů s tímto typem cévní mozkové příhody, kteří jsou přijímáni k provedení angiografie, která asi v 70 % odhalí aneuryzma jako zdroj krvácení. Asi polovina pacientů je vhodná k chirurgické léčbě (clipping), kdy se svorkou oddělí výduť od lumen cévy, čímž se zabrání novému krvácení. Operaci standardně provádíme mikrochirurgicky, pacienta udržujeme v mírné hypotermii, drénujeme mozkomíšni mok, výběrově monitorujeme saturaci v jugulárním bulbu a měříme tkáňovou oxymetrii mozku. Před finálním naložením svorky používáme často dočasné klipy, které sníží riziko perioperační ruptury aneuryzmatu.

Necelá polovina pacientů je vhodná k endovaskulárnímu ošetření (coiling), kdy se Seldingerovou metodou zavádění do výdutě spirálky, které zabrání novému krvácení. Při ošetření těchto pacientů velmi úzce spolupracujeme s intervenčními radiology naší nemocnice (MUDr. Boudný, MUDr. Sedmík).

Výsledky léčby tohoto onemocnění jsou velmi závislé na stavu pacienta, v jakém se nachází po proběhlém subarachnoideálním krvácení. Asi polovina pacientů zemře ještě před přijetím do nemocnice. Pacienti, kteří jsou přijati k léčbě, jsou ohroženi recidivou krvácení před chirurgickým nebo endovaskulárním ošetřením a dále jsou ohroženi cévními spazmy, které mohou vést ke vzniku ischemického poškození mozku. Prevencí vzniku těchto spasmů, které se objevují nejčastěji mezi 4. a 14. dnem po krvácení se věnuje celé řada výzkumných a grantových projektů, do některých je zapojena také Neurochirurgická klinika FN Brno:

□ Mírná hypotermie s multimodální monitorací (saturace v jugulárním bulbu, měření tkáňové oxymetrie čidlem Licox) jako perioperační neuroprotektivní metoda u pacientů po operaci mozkového aneuryzmatu nebo A-V malformace. Grant IGA MZ ČR 2006- 2008.

□ Význam monitorace tkáňové ho kyslíku v mozku pro detekci



Ilustrativní naložení svorky na krček aneuryzmatu



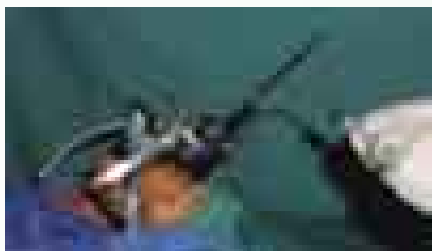


a léčbu vazospazmů u pacientů po těžkém subarachnoidálním krvácení. Grant IGF FN Brno, 7/06, 2007-2009

■ **Conscious 2-** Prospektivní, multicentrická, dvojité slepá, randomizovaná, placebem kontrolovaná studie ke zhodnocení účinnosti klazosentanu ke snížení morbidity spojené s vazospazmem u pacientů s aneurymatickým subarachnoidálním krvácením léčeným chirurgicky – zahájeno v listopadu 2007.

## NETRAUMATICKÉ MOZKOVÉ NEBO MOZEČKOVÉ KRVÁCENÍ

Jedná se o cévní mozkovou příhodu postihující pacienty nejčastěji v 2. polovině produktivního věku. Příčinou krvácení je často nedostatečně léčená hypertenze, cukrovka, často v kombinaci s duševním nebo fyzickým stresem. Tohoto onemocnění diagnostikuje CT vyšetření, které se standardně provádí při podezření na cévní mozkovou příhodu. K chirurgické léčbě jsou vhodni pouze pacienti, u kterých nedošlo k devastaci důležitých vitálních center mozku a kteří mají naději na jistou kvalitu života bez nutnosti trvalé asistence v základních lidských potřebách. O prospěšnosti chirurgické léčby se stále vedou odborné diskuse a běží řada výzkumných projektů, které mají přesně vymezit pacienty, kteří z chirurgické léčby profitují. Operací se odsává krevní koagulum, které mechanicky ohrožuje přilehlou mozkovou tkáň a udržuje mozkový edém po dobu několika týdnů, čímž prodlužuje rehabilitaci a celkovou dobu hospitalizace. Tato operace se provádí buď otevřenou cestou z kraniotomie nebo stereotakticky, kdy se po trojrozměrném zaměření aspiruje hematom punkční kanylou. Zaměření provádíme buď s použitím rámové nebo bezrámové stereotaxe.



Stereotaktická aspirace hematomu s použitím rámové stereotaxe

Po operační léčbě následuje dlouhodobá rehabilitační léčba, kterou je možno díky redukcí objemu hematomu o 60 až 90% zahájit dříve a s větší nadějí na zlepšení neurologického postižení.

Zapojení naší kliniky do mezinárodních studií:

STICH I Prospektivní, multicentrická, randomizovaná studie chirurgické nebo konzervativní léčby intracerebrálních hematomů. 2000 – 2003.

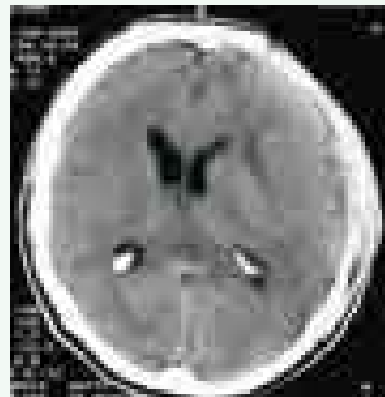
STICH II Prospektivní, multicentrická, randomizovaná studie chirurgické nebo konzervativní léčby lobárních intracerebrálních hematomů. Studie běží od roku 2006.

## MOZKOVÁ NEBO MOZEČKOVÁ ISCHEMIE

Příčinou těchto cévních mozkových příhod je nejčastěji ateroskleróza mozkových tepen, embolie krevní sraženiny

nebo vzácněji disekce v extrakraniálním tepenném řečišti. Pouze nepatrná část pacientů s ischemií mozku je indikována k akutní neurochirurgické operaci. Operací je buď odstraněna většina ischemické mozkové tkáně a tím zastaveno její fatální expanzivní chování (u ischemie mozečku) nebo je provedeno odstranění části kalvy (dekompresivní kraniektomie) a tím umožněno snížení nitrolebního tlaku a zachování dostatečné mozkové perfúze dosud ischemií nepostižených částí mozku.

Jako preventivní operační výkony provádíme v indikovaných případech desobliterační výkony na extrakraniálním karotickém řečišti a dále anastomózy mezi extrakraniálním a intrakraniálním cévním řečištěm.



Včas provedená dekompresivní kraniektomie (chybějící kost v pravé části snímku) u pacienta zabránila rozvoji rozsáhlé ischemie v povodí střední mozkové tepny.

## OPERACE CÉVNÍCH MALFORMACÍ

Mezi chirurgicky léčitelné cévní malformace patří arterio-venózní malformace, kavernomy, karotido-kavernózní píštěle a durální píštěle. Diagnostika těchto malformací se provádí opět pomocí DSA, CT a CT angiografie, MR a MR angiografie. Léčba těchto malformací je často prováděna za spoluúčasti radiochirurgie (Linac – pracoviště na Masarykově onkologickém ústavu v Brně, Gamma nůž) a intervenční radiologie. Chirurgická léčba je opět vysoce specializovaná a je nezbytná mikrochirurgická technika s použitím navigace a neuromonitoringu. Tyto nové operační metody umožňují operovat i v dříve zapovězených místech mozku a tím posunout možnosti bezpečné chirurgické léčby.



Dobrá nálada na operačním sále přispívá k hladkému průběhu operace. MUDr. Vilém Juráň, MUDr. Soňa Kryštofová, s. Hana Nedělková

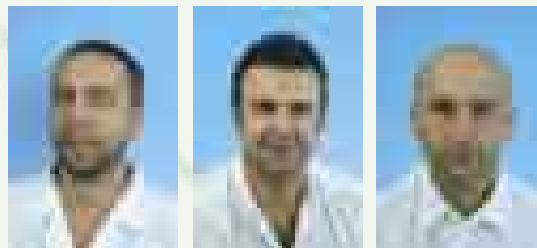
## POČTY CÉVNÍCH OPERACÍ NA NCH KLINICE V ROCE 2006

|                                    |             |               |
|------------------------------------|-------------|---------------|
| Aneurysmata mozkových cév          | clipping 31 | coiling 25    |
| Mozková krvácení otevřená operace  | 49          | stereotaxe 14 |
| Mozková ischemie otevřená aspirace | 9           | dekomprese 6  |
| Cévní malformace otevřená operace  | 10          |               |

**MUDr. Vilém Juráň,**  
**Doc. MUDr. Martin Smrčka, PhD., MBA**



# Neuroonkologie na Neurochirurgické klinice FN Brno



## Úvod

Maligní tumory mozku a míchy patří mezi poměrně vzácná onemocnění jejichž incidence se udává od 5 do 10 případů na 100 000 obyvatel [1, 2]. Podle údajů Národního onkologického registru se incidence v ČR pohybuje od roku 2000 kolem 7,0/100 000/rok [3]. Přesto se zhoubné nádory mozku objevují opakovaně v různých epidemiologických studiích mezi 10 nejčastějšími příčinami úmrtí na onkologická onemocnění [4]. Jedná se o výrazně heterogenní skupinu onemocnění s velmi rozdílným průběhem, incidencí a biologickým chováním. Přibližně 60 až 70% primárních mozkových tumorů tvoří gliomy, přičemž nejčastějším typem je glioblastom. Celková mortalita u zhoubných tumorů mozku se od roku 2000 pohybuje v České republice kolem 6,0/100 000/rok [3].

## HISTORIE A CÍLE CHIRURGIE MOZKOVÝCH NÁDORŮ

Novodobá historie operativy mozkových nádorů se datuje od konce 19. století, kdy první operace jen potvrzovaly diagnózu a neměly terapeutický význam. S rozvojem neurofyzilogických, neuromorfologických poznatků a s rozvojem operačních technologií získávala chirurgie zásadní postavení v léčbě tumorů mozku. Zejména rozvoj mikrochirurgie v 60. a 70. letech minulého století významně snížil perioperační morbiditu a mortalitu. U benigních intrakraniálních tumorů je dnes mikrochirurgie ve většině případů metodou volby. Strategie léčby maligních lézí je závislá na biologickém charakteru tumoru, věku a funkčním stavu pacienta a v neposlední řadě na lokalizaci tumoru v CNS. Základním principem zůstává (přes čas od času publikované pochybnosti) maximální redukce počtu nádorových buněk a pak podle definovaných kritérií radioterapie a chemoterapie.

Low-grade gliomy (astrocytomy Gr. I, II, oligodendrogliomy, gangliocyty) jsou charakterizovány relativně pomalým růstem. V průběhu času však většina low-grade gliomů „malignizuje“, to znamená, že dochází k dalším závažnějším genetickým aberacím, které vedou ke vzniku tzv. sekundárního glioblastomu. Z tohoto hlediska je proto nutná maximální redukce nádorové populace a tím snížení rychlosti malignizace. U tohoto typu nádoru se v řadě případů setkáváme se situací, že tumor je lokalizován v místě, kde předpokládáme funkčně významnou oblast. Nicméně pacient nemá neurologický deficit a vyšetření funkční magnetickou

rezonancí (MR) prokáže lokalizaci centra v těsné blízkosti tumoru. Tento jev je patrně vysvětlitelný konceptem tzv. mozkové plasticity, podle kterého během pomalu pokračující destrukce určité oblasti dochází k přesunu jejích funkcí na jiné místo. To pak umožňuje docílení radikálních resekcí i v místech, kde obvykle bývají důležitá „centra“. Podle dosažené radikality pak volíme další postup a to buď ozáření a sledování pacienta sérií vyšetření MR, nebo naopak jen sledování a podle vývoje nálezu na MR pak případnou další terapii.

U high-grade gliomů, které mají výrazně kratší střední dobu přežití a růst tumoru je velmi rychlý, se už indikace k operaci řídí možnostmi radikality odstranění nádoru. To znamená, že v elokventních zónách (funkčně důležitých oblastech mozku) je indikována jen biopsie a následuje radioterapie a chemoterapie. Resekce je prováděna u radikálně operabilních tumorů. Cílem je rovněž maximální cytoredukce, která zvýší úspěšnost radioterapie a chemoterapie. V neposlední řadě umožní radikální resekce dekompresi zdravé mozkové tkáně a to jak přímým odstraněním tumoru, tak zmenšením mozkového edému.

## MOŽNOSTI DOSAŽENÍ RADIKÁLNÍ RESEKCE

Naše úsilí o bezpečnou radikální resekci se ubírá několika směry. Jedním je zlepšení identifikace nádorové tkáně. Na prvním místě je to kvalitní magnetická rezonance, která nám dokáže dát obraz o velikosti, lokalizaci tumoru, jeho charakteru a vztahu k důležitým anatomickým strukturám. Pak je třeba při operaci tuto informaci vztáhnout ke konkrétním strukturám – tedy zorientovat se v mozku. Dlouhou dobu to byla záležitost zkušeností a prostorové představivosti chirurga a nepřesná orientace byla zdrojem relativně častých chyb při operaci. Výraznou změnu přinesla až bezrámová navigace, která nám umožňuje vytvořit si velmi názorně představu o místě, kde se při operaci pohybujeme. Tato technologie má celou řadu dalších aplikací: např. spřažení navigačního zařízení s operačním mikroskopem, které umožní přehled o situaci v operačním poli bez nutnosti změnit polohu mikroskopu, dále provádění minimálně



Obr.1 Navigace StealthStation (Medtronic)



invazivních biopsií nebo navigace endoskopu při operacích v komorovém systému. Navigace Medtronic StealthStation (obr. 1) je na našem pracovišti od roku 2005 a je používána téměř denně. Nevýhodou navigace je, že zobrazuje stav před operací, tzn., že po provedení částečné resekce, po odsátí mozkomíšního moku dochází k posunu mozkové i patologické tkáně a na obrazovce pak vidíme situaci, která už vlastně neexistuje. Vliv tohoto posunu tkání lze do určité míry eliminovat volbou vhodné operační strategie, avšak definitivní řešení přináší až integrace peroperační magnetické rezonance nebo ultrazvukové zobrazovací jednotky do navigačního systému. Pořízení takového zařízení je prioritou i naší kliniky.



Obr. č. 2 Operační mikroskop Pentero (Carl Zeiss)

Při vlastní operaci je nezbytný kvalitní operační mikroskop. Přístroj Pentero (obr. 2), kterým je vybaveno naše pracoviště, splňuje veškeré současné požadavky. Nad rámec standardních funkcí je vybaven rovněž moduly pro peroperační provádění angiografie a z hlediska onkologie slibnou technologií pro zobrazení nádorové tkáně pomocí fluorescence. Preparát (5-ALA) podaný per os několik hodin před operací vyvolává hromadění porfyrinů v nádorových buňkách a ty jsou pak vizualizovány speciálně upraveným mikroskopem. Tento postup jsme dosud použili u tří pacientů.

Další možností jak zvýšit bezpečnost prováděné resekce je funkční identifikace důležitých částí mozku. Ony notorické známé Brodmannovy mapy z anatomických atlasů jsou bohužel jen určitým přiblížením funkční struktury mozku. Ve skutečnosti se lokalizace funkční tkáně interindividuálně velmi liší.

Vyjádřit vztah určitého místa mozkové kůry k nějaké funkci lze jen z hlediska pravděpodobnosti. U konkrétního člověka je pak nutné k opravdu bezpečné identifikaci těchto oblastí použít nějaký typ funkčního vyšetření. V předoperační fázi je to funkční magnetická rezonance (fMRI), kdy pacient provádí jasně definované úkoly během vyšetření a záznam signálu je poté softwarovými algoritmy zpracován. Výsledkem je vizualizace změny aktivity mozkové tkáně během provádění konkrétního úkolu. To nám dá již před operací představu o lokalizaci například řečového centra.

Přesnější informaci získáváme přímo na operačním sále využitím některých monitorovacích technik. Jedná se buď o monitoring založený na sledování elektrofyziologických parametrů v průběhu operace nebo o funkční vyšetřování (především logopedické) v průběhu bdělé fáze operace – tzv. „awake kraniotomie“. K monitorování elektrofyziologických parametrů byl v letošním roce pořízen špičkový přístroj Eclipse



Obr. č. 3 Intraoperační neurofyziologický přístroj Eclipse Neurological Workstations (Axon Systems)

(obr. 3 firmy Axon systems) umožňující monitorování 32 nezávislých kanálů. Nabízí nám maximum funkcí, kterými tato technologie v současnosti disponuje.

Awake kraniotomie jsme začali provádět od minulého roku. Je na místě připomenout, že se nejedná o operaci v lokální anestézii, ale o poměrně náročný způsob vedení anestezie během operace, který umožní v určité fázi pacienta probudit k plnému vědomí a během této doby elektrickou stimulací během testovacího vyšetřování lokalizovat např. řečová centra. Poté je pacient opět uveden do spánku a je dokončena resekce. Bdělou fází lze v případě potřeby opakovat, případně provádět stimulaci k zjištění polohy podkorových struktur. Awake kraniotomie je příkladem nutnosti mezioborové spolupráce na operačním sále, protože předpokladem úspěchu je bezchybná souhra anesteziologického týmu, logopeda a chirurgického týmu. Nutnou podmínkou je rovněž poučený, motivovaný a spolupracující pacient (obr. 4).



Obr. č. 4 Pacientka při bdělé fázi „awake“ kraniotomie

Je třeba říci, že i když je chirurgie zhoubných mozkových nádorů základním kamenem neuroonkologické léčby, není a patrně nikdy nebude metodou kurativní. Migrace nádorových buněk podél cév a nervových drah vede k takovému rozšíření onemocnění, že je nelze vyřešit seberadikálnější operací. Zbývající buňky jsou pak cílem jednak lokální radioterapie a jednak systémové chemoterapie. Jedinou současnou možností dlouhodobé kontroly onemocnění alespoň u části pacientů je tak komplexní neuroonkologická terapie.



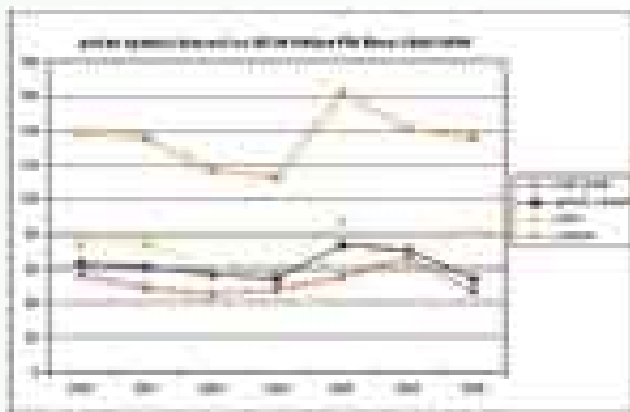
Obr. č. 5 Operační pole s označením výsledků peroperační stimulace

Zajištění a kontrola této léčby je cílem práce neuroonkologické komise, jejíž činnost byla ve spolupráci s Masarykovým onkologickým ústavem (MOÚ) zahájena v roce 2005. Za účasti radio-terapeuta, onkologa, radiologa, neurologa a neurochirurga jsou zde konzultováni všichni pacienti s nádorovým onemocněním mozku a je doporučena další terapie. Dispenzarizace pacientů je pak prováděna buď cestou neurologické ambulance MOÚ, nebo prostřednictvím naší neurochirurgické ambulance. Dalším počinem v oblasti dispenzarizace a zejména vyhodnocování úspěšnosti terapie bylo v tomto roce spuštění celostátního neuroonkologického registru DoIT. Ten za naší aktivní účasti vznikl na půdě Institutu biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity. Jeho cílem je zařazení všech pacientů léčených v České republice pro primární zhoubné nádory centrální nervové soustavy a pro-

spektivní hodnocení jejich léčby podle zásad „evidence based medicine“.

Snaha o zlepšení perspektivy pacientů z maligním onemocněním CNS se v současnosti odráží v množství probíhajících studií a výzkumných projektů, které hledají nové cesty v léčbě. Naše pracoviště se účastní dvou projektů. Studie ASPECT je zaměřena na efektivnost a bezpečnost použití geneticky upraveného virového vektoru (Cerepro) s následnou aplikací gancykloviru u pacientů s operabilním glioblastomem. Další je studie – Novocure EF-11, spočívá v kontinuální aplikaci elektrického pole nízké intenzity u pacientů s recidivujícím glioblastomem. Ve fázi konkrétních příprav je nyní projekt imunoterapie glioblastomů pomocí vakcínace, připravovaný ve spolupráci s Univerzitním centrem buněčné imunoterapie a projekt hodnocení prognostických faktorů u high-grade gliomů na základě cytogenetického vyšetření ve spolupráci s MOÚ v Brně.

## OPERACE TUMORŮ NA NCH KLINICE FN BRNO

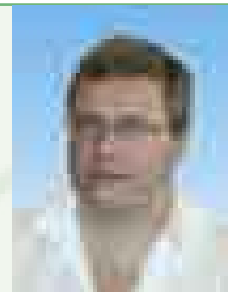


**MUDr., Ing. Tomáš Svoboda, MUDr. Pavel Fadrus,  
MUDr., Ing. Eduard Neuman**

### Literatura:

1. Surawicz TS, McCarthy BJ, Kupelian V, et al. Descriptive epidemiology of primary brain and CNS tumors: results from the Central Brain Tumor Registry of the United States, 1990–1994. *Neurooncology* 1999;1:14–25.
2. Sant M, van der Sanden G, Capocaccia R, and the EURO CARE Working Group. Survival rates for primary malignant brain tumours in Europe. *Eur J Cancer* 1998;34: 2241–47
3. DUŠEK, Ladislav; MUŽÍK, Jan; KUBÁSEK, Miroslav; KOPTÍKOVÁ, Jana; ŽALOU DÍK, Jan; VYZULA, Rostislav. Český národní webový portál epidemiologie nádorů [online]. Masarykova univerzita, [2005], 21.10.2007 [cit. 2007-10-21]. Dostupný z WWW: <http://www.svod.cz>.
5. American Cancer Society. Cancer facts and figures—2001, Atlanta (GA): American Cancer Society; 2001

## Neurotraumatologie na Neurochirurgické klinice FN Brno včera, dnes a zítra



**Snaha o léčení úrazů hlavy a mozku je stará jako lidstvo samo. První úspěšné operace prováděli staří Aztékové a Egypťané, jak dokládají nálezy zhojených lebek pocházející z těchto starověkých kultur. S vývojem civilizací docházelo i k nárůstu poranění hlavy a mozku, současně však přibývalo i zkušeností s jejich léčbou.**

K vypracování nových postupů při léčbě úrazů hlavy a mozku přispěly paradoxně dvě světové války, kdy bylo ošetřováno velké množství válečných poranění a vojenští chirurgové získali obrovské zkušenosti s chirurgickým ošetřením těchto poranění.

S objevem antibiotik, zdokonalením radiodiagnostiky a zejména dostupností CT a MR vyšetření, současně s možností akutního ošetření pacientů vycvičenými týmy RZP a LZS přímo na místě havárie, se výrazným způsobem zlepšily vyhlídky na přežití a minimalizaci neurologických deficitů našich nemocných.

Na Neurochirurgické klinice FN Brno byla neurotraumatologii vždy věnována velká pozornost. V roce 1982 byl uveden do provozu první CT přístroj v Brně a s možností přesné diagnostiky poranění se výrazným způsobem zlepšily možnosti chirurgického ošetření mozku.

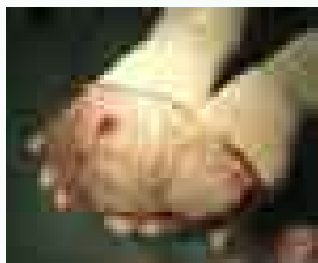
V éře před CT se poškození mozku diagnostikovalo po-







Dekompresní kraniektomie pro  
otok mozku



Odstraněná kostní ploténka

mocí ventrikulografie a angiografie. Tato vyšetření však byla často nepřesná a nebyla schopna postihnout zejména menší, plošná poškození, která však nemocného výrazným způsobem ohrožovala na životě. Na angiografickém vyšetření bylo možno popsat např. asymetrické plnění cévního řečiště mozku, svědčící pro přítomnost expanze – krvácení epi nebo subdurálního, na ventrikulografii bylo možno vidět stranový přesun mozkové komory. Nebylo však možné hodnotit aktuální stav mozku jako celku. Menší byla i lokalizační přesnost, což nutilo neurochirurgy provádět rozsáhlejší přístupové cesty a často byly prováděny diagnostické trepanace, místo cílených léčebných tak, jak je tomu dnes.

V roce 1992 byla Neurochirurgická klinika přestěhována do nových prostor v 11. patře lůžkového traktu ve Fakultní nemocnici v Brně-Bohunicích. Na novém pracovišti jsme se ihned začlenili do traumatologického programu FN Brno a začali poskytovat neurotraumatologické služby pro nemocné celého spádového území Jihomoravského kraje. Ročně bylo ošetřeno více než tři sta nemocných s různě závažným poraněním hlavy.

Zpočátku byla péče o neurotraumata rozdělena rozpisem, kdy se naše pracoviště střídalo s neurochirurgickým oddělením FN U svatě Anny a to v poměru 2 ku 1 v náš prospěch.

Začátkem nového tisíciletí jsme deklarovali připravenost zajistit tyto služby 24 hodin denně a 365 dnů v roce. Neurotraumatologický rozpis byl zrušen a od té doby pracujeme v režimu 24 hodin denně a 365 dní v roce. Velkým přínosem bylo vybudování nového heliportu, který výrazným způsobem zrychlil možnost transportu nemocných a jejich další vyšetření a léčení.

V roce 2007 můžeme deklarovat, že neurotraumatologie je plnohodnotně začleněna do multioborového centra, které pracuje ve Fakultní nemocnici Brno – pracoviště Bohunice. K dispozici máme vysoce erudovaný tým lékařů a sester, který má velké zkušenosti s ošetřováním všech typů poranění hlavy, mozku a krční páteře. V rámci péče o pacienty s poraněním centrálního nervového systému funguje velmi dobrá mezioborová spolupráce mnoha odborností (neurochirurgie, neurologie, radiologie, ARO, traumatologie, ortopedie, stomatochirurgie, plastická chirurgie, ORL, oční).

Neurochirurgická klinika FN Brno má k dispozici dvě jednotky intenzivní péče s úhrnným počtem 15 lůžek, kde je

možno provádět intenzivní a resuscitační péči, zkušené a obětavé týmy ošetřujících sester. V rámci Centrálních operačních sálů má Neurochirurgická klinika k dispozici 2 až 3 operační sály, kde je možno provádět i nejnáročnější neurotraumatologické operace.

Nemocní, kteří mají vážnou poruchu vitálních funkcí a potřebují intenzivní resuscitační péči jsou hospitalizováni na KARIM (Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny) s ošetřujícími týmy na KARIM. U těchto pacientů je standardem invazivní monitoring nitrolebního tlaku parenchymatózním nebo nitrokomorovým čidlem. U vybraných pacientů provádíme také monitoring jugulární a tkáňové oxymetrie. Českou prioritou Neurochirurgické kliniky a KARIM FN Brno na poli neurotraumatologie je využití mírné řízené hypotermie povrchovým chlazením u pacientů po těžkém poranění mozku.

Lékaři Neurochirurgické kliniky a KARIM FN Brno se také věnují výzkumu v oblasti těžkých poranění mozku. V minulých letech proběhlo na tomto poli několik úspěšně zakončených grantových výzkumů:

5034-3 Diagnostika a léčba poruch mozkové perfuze u pacientů po kraniocerebrálním poranění s klinickým syndromem temporálního konusu. IGA MZ ČR 1998-2000

6844-3 Řízená hypotermie a multimodální monitoring u pacientů po těžkém poranění mozku, IGA MZ ČR, 2001-2003

7999-3 Poruchy imunitního systému u pacientů po těžkém poranění mozku – souvislost s rozvojem extrakraniálních komplikací, IGA MZ ČR, 2004-2006

V současné době také probíhá klinická studie: A double-blind, parallel-group, Phase II study to investigate the efficacy, safety and pharmacokinetics of two dose levels KN38-7271 versus placebo in comatose patients with severe traumatic brain injury

Kvalitativním mezníkem péče o nemocné s poraněním hlavy a mozku bude určitě dobudování moderního vysokoprahového urgentního příjmu s komplexním diagnostickým zázemím včetně CT a MR, s urgentními resuscitačními lůžky, operačním sálem a multioborovými týmy zkušených lékařů a sester, zabývajících se traumatologií. Význam neurotraumatologie ve FN Brno ještě vzroste s předpokládaným přesunem personálu a služeb, poskytovaných doposud Úrazovou nemocnicí v Brně.

**MUDr. Josef Musil,**  
**Doc. MUDr. Martin Smrčka, PhD., MBA**



# Historie oddělení dětské neurochirurgie Brno



**Ordinariát pro dětskou neurochirurgii byl v Dětské nemocnici v Brně zřízen v roce 1992. Organizačně byl začleněn do Kliniky dětské chirurgie a jeho vznik byl umožněn příchodem MUDr. Jiřího Ventruby, CSc., který v té době byl krajským ordinářem pro dětskou neurochirurgii pro jihomoravský kraj. K založení oddělení dětské neurochirurgie došlo krátce poté, co se doktor Ventruba vrátil z roční stáže v USA v New York University Medical Center, kde působil jako Visiting Professor na neurochirurgii dospělých u Prof. P. R. Coopera a dětské neurochirurgii u Prof. F. Epsteina. Tyto jeho zkušenosti se staly jednou z hlavních deviz pro založení oddělení dětské neurochirurgie v Brně a na Moravě (v té době totiž v ČR působila jen jedna samostatná Dětská NCh klinika, a to v Praze Motole).**

Tím přešla operativa lehčích neurotraumat, vrozených rozštěpových vad páteře a ošetření lézí periferních nervů, které do té doby zabezpečovali nejzkušenější dětské chirurgové, do rukou neurochirurga, čímž se výrazně zlepšily operační výsledky takto postižených dětských pacientů, a to markantně třeba v oblasti operací vrozených rozštěpových vad páteře a míchy.

Ve spolupráci s dětskými chirurgy doktor Ventruba postupně rozšiřoval spektrum neurochirurgických operací v závislosti na dovybavování operačního instrumentaria a potřebných přístrojů na operačních sálech.

Současně docházelo k rozšiřování diagnostických a léčebných možností při léčení dětských NCh pacientů rozvojem i v dalších oborech Dětské nemocnice v Brně. Byl vybudován nový blok centrálních operačních sálů (pro NCh superčistý sál s laminárním prouděním) s vybavením operačního mikroskopu Zeiss Contraves, trojbodovým uchycením hlavy Mayfield, moderní bipolární koagulací a ultrazvukovým aspirátorem CUSA, využívaným především při operacích mozkových a míšních tumorů.

Bylo vybudováno zcela nové Anesteziologicko-resuscitační oddělení v bloku operačních sálů s lůžky pro NCh pacienty. Na Klinikou dětské radiologie bylo pořízeno moderní CT spirál. s možností 3D, substrakční digitální angiografie, otevřená MRI (0,2 Tesla) určená speciálně pro dětské pacienty, která navíc umožňuje přímé operační výkony pod MR skioskopií (MUDr. Ventruba provedl ve spolupráci s radiology první neurochirurgické operace pod otevřeným MRI v zemích bývalého „východního“ bloku). Nově rekonstruované Novorozenecké oddělení, které pro neurochirurgii umožňuje ope-

race nedonošených dětí v inkubátoru, má neontologická akutní lůžka pro operované NCh pacienty. A konečně vznikem Dětské onkologické kliniky s transplantační jednotkou se významně rozšířila spádová oblast, ze které přicházejí do Dětské nemocnice pacienti s mozkovými a míšními tumory, prakticky na celou Moravu. Její součástí je onkologická JIP a standardní lůžkové oddělení, rovněž s lůžky určenými k doléčení a následné onkoterapii dětí po neurochirurgických operacích mozkových a míšních tumorů.

Nově vzniklé oddělení dětské neurochirurgie se svými čtrnácti standardními lůžky a čtyřmi lůžky pro matky a intenzivními lůžky na traumatologické JIP KDCHOT, ARO, novorozenecké JIP II. DK, JIP Infekční dětské kliniky a JIP Kliniky dětské onkologie se rychle začlenilo do systému mezioborové spolupráce komplexního ošetřování dětských pacientů v Dětské nemocnici a stalo se jeho významnou a nezastupitelnou součástí. Umožnilo vznik a rozvoj kvalitního Traumacentra KDCHOT s ošetřováním neurotraumat i v rámci polytraumat a v současné době zajišťuje komplexní operativu dětských neurochirurgických pacientů z oblasti jižní a střední Moravy. Spolupráce v ošetření vrozených vad NS je nadregionální s operativou pacientů i ze Slovenska, obdobně jako úzká spolupráce s Klinikou dětské onkologie, zajišťující komplexní léčení dětí s mozkovými a míšními tumory v současné době z oblasti již téměř celé Moravy.

Na dětské neurochirurgii probíhá pravidelná výuka mediků Masarykovy university z neurochirurgie (dětský i dospělý směr), stáže v dětské neurochirurgii pro lékaře z jiných NCh pracovišť v České a Slovenské republice. Doktor Ventruba je dlouhodobým lektorem celostátních doškolovacích kurzů v neurochirurgii pořádaných Hradeckou neurochirurgickou klinikou pro mladé neurochirurgy z Česka i Slovenska, provádí oponentury kandidátských disertačních prací (PhD.) pro lékaře z ČR i SR, vyhotovuje znalecké posudky v oboru dětské neurochirurgie a je spolupracovník redakční rady České neurologie a neurochirurgie.

Na oddělení dětské neurochirurgie působili postupně: MUDr. Václav Vybíhal, MUDr. Luboš Pábl a MUDr. Karel Svoboda.

V současné době má vedoucí oddělení dětské neurochirurgie KDCHOT MUDr. Jiří Ventruba, CSc. spolupracovníky: MUDr. Evu Brichtovou, PhD. a MUDr. Zdeňka Mackerleho.

**MUDr. Jiří Ventruba, CSc.**

# Medulloblastom – nejzhoubnější mozkový nádor dětského věku z pohledu neurochirurga

Medulloblastom je nejzhoubnější mozkový nádor dětského věku. Vzhledem k výraznému pokroku v diagnostice, operační technice, optimalizaci dávek radioterapie a zavedení kombinované adjuvantní chemoterapie v komplexní onkologické péči došlo v posledních letech k výraznému posunu v délce přežívání těchto dětských pacientů. Z pohledu úplného vyléčení je však budoucnost těchto zejména malých dětských pacientů stále zcela neuspokojivá a teprve např. poznání nádorové biologie a léčba na molekulární úrovni by mohla (v kombinaci s nyníjšími postupy) významněji posunout naše léčebné možnosti.

V desetiletém období (1997–2006) bylo v Dětské nemocnici v Brně léčeno 202 dětských pacientů s mozkovými nádory. Z toho 42 dětí pro diagnózu medulloblastomu.

Chlapců bylo 25 (tj. cca 60%), dívek 17 (tj. cca 40%).

Průměrný věk stanovení diagnózy byl 9 let (2 až 18 roků), nejčastěji mezi 8. až 10. rokem života.

Medulloblastom obvykle vychází z vermis mozečku (u dětí), méně často z mozečkových hemisfér (u starších, delší přežití), z tonsil a zřídka zasahuje i do mostomozečkového koutu. Často vyplňuje IV. komoru, nezřídka s infiltrací její spodiny. Má infiltrativní růst a často blokuje likvorové cesty – obstrukční hydrocephalus. Typické jsou „drop meta“ v páteřním kanále, ale i supratentoriálně.

Má krátkou anamnézu (i jen několik týdnů). Je vysoce radiosenzitivní.

Makroskopický vzhled (obrázek č. 1.)

## 2. Histologie:

- A – klasický (80%)
- B – velkobuněčný (5%)
- C – desmoplasický (10%)
- D – MB s extensivní modularitou (cerebellární neuroblastom) (5%)

## 3. Cytogenetické rysy:

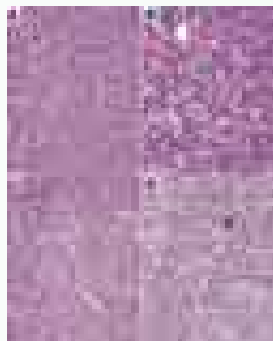
- ztrátové aberace na chromosomu 17q
- tvorba „i(17q) – isochromosomu 17q
- ztráta heterozygoty na chromosomech 6q, 8p, 10q, 11, 16q
- často též „zisková“ aberace na chromosomu 7 a 17q

## 4. Typický MR obraz

Polohy pacienta při operaci

## 5. „Concord position“

## 6. „Semisitting position“ sec. Sam



## 7. MR před a pooperační



### Výsledky operační léčby:

- nulová operační mortalita
- 1x peroperačně vzduchová embolie – odsátí vzduchu anesteziologem katétre z plicnice – bez následků
- 32 „totálních“ a 10 subtotálních operačních resekcí dle poop. MR mozku (do 72 hod.)
- 35 drenáží komor pro obstrukční hydrocephalus
- 2 operace „drop“ metastáz páteřního kanálu
- 3 reoperace recidivy tumoru

### Současná prognóza dle našich výsledků:

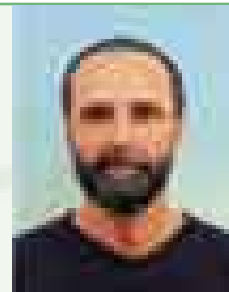
Ve skupině pacientů standardního rizika (SR), kam jsou tradičně řazeny děti starší tří let věku, s nálezem residuálního nádoru menšího než 1,5 cm čtverečních na pooperačním MR a bez metastáz, je průměrná doba pětiletého přežití 70 – 80%. Naproti tomu u skupiny dětí, které nesplňovaly tato kritéria, tedy u skupiny pacientů vysokého rizika (HR) je průměrná doba pětiletého přežití pouze 25–40%.

## ZÁVĚR

Komplexní přístup moderních operačních postupů (se snahou o co největší radikalitu s maximálním ohledem na kvalitu pooperačního stavu pacienta) se zavedením multimodální chemoterapie, která umožnila redukcii radioterapie (a tím i pozdních následků – snížení IQ, porucha růstu, hypothyreóza, předčasná nebo opožděná puberta, adrenokortikální dysfunkce či sekundární tumory) změnil délku a kvalitu přežívání dětí s medulloblastomem zejména ve skupině standardního rizika. Nicméně možnosti léčby medulloblastomu jsou stále omezené a problematika vyléčení dětí s medulloblastomem zůstává výzvou pro budoucnost.

**MUDr. Jiří Ventruba, CSc.,  
Prof. MUDr. Jaroslav Štěrbá, PhD.,  
Doc. MUDr. Jarmila Skotáková, CSc.,  
Prof. MUDr. Karel Dvořák, DrSc.**

# Operace pod MR skiaskopii



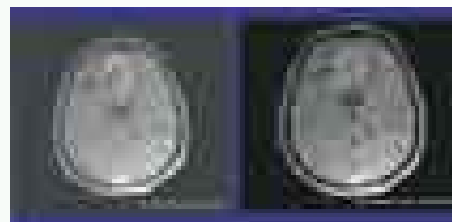
Po uvedení do provozu otevřeného „low field“ MRI přístroje Siemens 0,2 Tesla Magnetom Open v Dětské nemocnici v Brně v roce 2003 byli pod tímto přístrojem prováděny kromě standardních MR vyšetření i specifické operační výkony s užitím nemagnetických titanových operačních nástrojů.

Jedná se prakticky o dva typy operačních výkonů:

## 1/ neurochirurgické



Přímý operační výkon na mozku pod MR skiaskopii, umožňující cílené zastížení ložiska punkční kanylou, a to buď odsátím obsahu cystického útvaru (absces, cysty, krevní výrony), případně cíleným umístěním drénu do punktovaného ložiska, nebo odběr vzorků patologické tkáně k histologické verifikaci (např. tumorů).



Punkce mozkového abscesu „trapping“

V lednu 2003 provedl doktor Ventruba jako první v zemích bývalého „východního bloku“ operaci na mozku pod MR skiaskopii, a to punkci „tapping“ abscesu u velmi rizikové pacientky v těžké akutní fázi lymfoblastické leukémie.



Punkce supraselární cysty

## 2/ výkony prováděné intervenčním radiologem:

Přímý operační výkon na jiných orgánech s možností termoterapie např. metastáz v játrech.



Zjevnou nevýhodou těchto výkonů je velmi dlouhá doba, kterou radiologové potřebují k trojrozměrnému zaměření ložiska v mozku před samotnou operací pod MR skiaskopii.

**MUDr. Jiří Ventruba, CSc.,  
Doc. MUDr. Jaroslav Procházka, CSc.,  
MUDr. Vlastirad Mach**

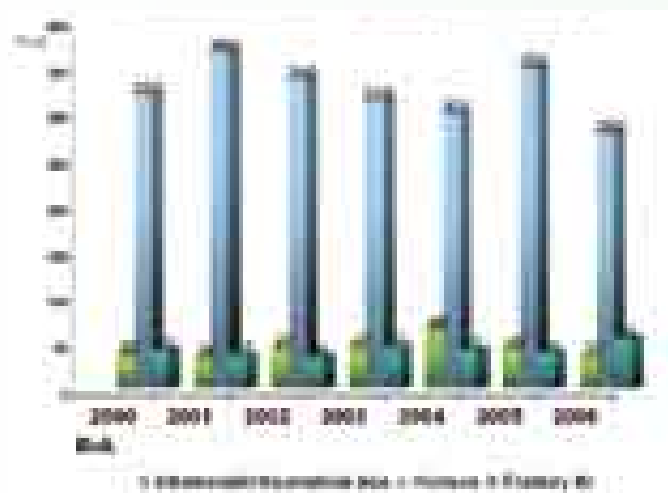
# Neurochirurgie jako součást traumatologického centra



**Neurochirurgie je nedílnou součástí dětského traumatologického centra s mezinárodní certifikací ISO 9001:2000 na Pracovišti dětské medicíny FN Brno.**

V rámci působnosti tohoto traumacentra se neurochirurgické oddělení podílí na léčbě kraniocerebrálních poranění u dětí. Ročně ošetříme v dětském traumatologickém centru na 7000 úrazů, z toho asi 400 případů tvoří nejzávažnější poranění lebky a mozku. Následující graf uvádí rozložení kraniocerebrálních poranění (KCP) u dětí ošetřených na Klinice dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie v období I/2000 – VII/2006.

**GRAF ROZLOŽENÍ KCP V OBDOBÍ I/2000 - VII/2006**



Neurotraumata, stejně jako traumata obecně, častěji postihují chlapce než dívky a to v poměru 1,5 až 2 : 1. Dvě nejčastější příčiny kraniocerebrálních poranění jsou dopravní nehody a pády, zejména u dětí do čtyř let věku. Podle údajů The Royal Society for the Prevention of Accidents z roku 2006 u mladších dětí převažují pády v domácím prostředí. V našem traumacentru jsme za 6 leté období I/2000-XII/2005 ošetřili pro závažné poranění lbi a mozku 68 dětí sražených dopravním prostředkem, 43 dětí z autonehod, kde bylo dítě členem posádky vozidla a 44 dětí, které utrpěly závažný úraz hlavy v důsledku pádu za jízdy na kole, koloběžce, kolečkových bruslích, skateboardu,

nebo při zimních sportech. Zejména u dívek se vyskytují pády při jízdě na koni. U nejmladších věkových skupin zaznamenáváme poranění mozku nejčastěji v důsledku pádu při chůzi, pádu z přebalovacího pultu a postele. Děti starší šesti let padají nejčastěji za jízdy nebo z větších výšek, jako ze stromu, střechy, zídky nebo skály. Podíl na dětských poraněních hlavy může mít i týrání dětí, tato problematika by proto neměla být opomíjena.

Nejčastějším a nejlehčím typem poranění je komoce mozková. Léčba zahrnuje klidový režim a třídní observaci za hospitalizace. Po propuštění pacienta doporučujeme ještě vyloučení fyzické a psychické zátěže po dobu dvou týdnů. Následkem úrazu může dojít k narušení celistvosti lebky a tím ke vzniku lebečních fraktur. Proto u všech pacientů s poraněním hlavy provádíme RTG snímek lebky. Prostá fissura – prasklina klenby lební se též léčí konzervativně, klidem na lůžku za tří až pětidenní hospitalizace. V případě vpáčené fraktury je častěji nutné přistoupit k operačním řešením.

V období let 2000–2005 jsme zaznamenali 47 případů otevřených impresivních fraktur a 88 případů fraktury baze lební.

Intrakraniální traumatické léze mohou mít charakter krvácení nebo mozkové kontuze. Za sledované období 2000–2005 jsme ošetřili 109 dětských pacientů s epidurálním hematomem a 41 pacientů s akutním subdurálním hematomem. Hemocefalus utrpělo v důsledku úrazu 15 dětí a traumatické subarachnoideální krvácení (SAK) jsme zaznamenali u 84 případů. Akutní subdurální a epidurální hematomy vyžadují obvykle urgentní neurochirurgickou operační intervenci.

Pro kontuzi mozku bylo v uvedeném období léčeno 137 dětských pacientů. U dětí v těchto případech jednoznačně převažuje postup konzervativní, neoperační. Závažným průběhem a horší prognózou se vyznačují difúzní axonální poranění. Za uvedené šestileté období jsme u dětských pacientů diagnostikovali 44 případů difúzního axonálního poranění (DAP).

Léčba dětských pacientů s kraniocerebrálním poraněním vyžaduje týmovou spolupráci několika lékařských oborů. Děti s těžkým kraniocerebrálním poraněním jsou primárně hospitalizováni na Klinice dětské anesteziologie a resuscitace, kde proběhne nezbytné zajištění pacienta, vyšetření zobrazovací (RTG, CT, MRI, sonografické) a konziliární neurologické a neurochirurgické vyšetření, v případě potřeby též ORL, oční nebo stomatologické vyšetření. Poté následuje



buď urgentní operační zákrok nebo léčba konzervativní. Po stabilizaci klinického stavu a extubaci přebíráme pacienta do péče traumatologické JIP nebo vlastního NCh oddělení Kliniky dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie (KDCHOT). Zde probíhá další doléčení, rehabilitace a vertikalizace dětských pacientů. Většinu dětí po KCP propouštíme do domácího ošetřování, v nejtěžších případech pacienty překládáme do rehabilitačních nebo lůžkových zařízení.

U našich pacientů léčených pro intrakraniální traumatické léze zaznamenáváme v souladu s literárními údaji s odstupem 1 roku od úrazu u více než 80% dobrý výsledek nebo střední reziduální postižení (Glasgow Outcome Scale 4 a 5). Průměrná úmrtnost dětí léčených v naší nemocnici pro intrakraniální poranění je 10%, což je na dolní hranici v literatuře uváděného rozmezí 9–38% (Náhlovský, 2006).

Přestože výsledky léčby dětských pacientů s KCP jsou na našem pracovišti velmi dobré, jsme si vědomi důležitosti prevence. Podle výzkumů je dětská autoseadačka pro dítě až desetkrát bezpečnější než sedadlo bez ní a podobný poměr bezpečnosti byl zjištěn i při užívání přilby během jízdy na kole. V rámci neurochirurgické ambulantní činnosti jsme se zapojili do kampaně za zvýšení pasivní bezpečnosti v dopravě pod názvem „Já se poutám“, pořádané Ministerstvem dopravy ČR.



„Já se poutám – pásovec“

**MUDr. Eva Brichtová, PhD.**

## Porodní kefalhematom – metodika ošetření na neurochirurgickém oddělení KDCHOT FN Brno

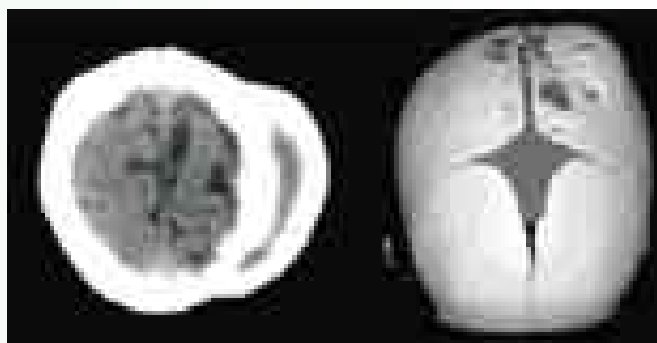


**Porodní poranění hlavy u novorozenců vznikají za porodu průchodem hlavy porodními cestami, zejména při použití porodního instrumentária – kleští nebo vakuumextraktoru.**

Hlavička dítěte je v průběhu porodu vystavena tlaku, který může vyvolat subperiostální krvácení – kefalhematom. Stává se tak v důsledku ruptury cévy při dlouhém naléhání hlavičky na porodní cesty matky. Jde o přesně ohraničený, fluktuující nebo na pohmat pružný hematom, který nepřesahuje lebeční švy a vyskytuje se nejčastěji parietálně, méně často i okcipitálně.

Téměř veškerá dostupná literatura uvádí spontánní resorpci kefalhematomu během 1 až 6 týdnů a nejsou doporučovány perkutánní punkce a evakuace kefalhematomu pro udávané infekční komplikace. Větší kefalhematomy však mohou způsobit anémii novorozence či zhoršit průběh novorozenecké žloutenky v případě, že nejsou aktivně punktovány. Navíc pokud nedojde k rychlému spontánnímu vstřebání hematomu, mohou okraje kefalhematomu již po 1 až 2

týdnech začít kalcifikovat. Postupně kalcifikuje celý povrch kefalhematomu a vytvoří se kostní hrbol, který dlouhodobě přetrvává a deformuje tvar hlavičky (viz CT nález na obr. 1). Lebeční kost pod místem kalcifikovaného krevního výronu se pak pomalu začíná resorbovat.

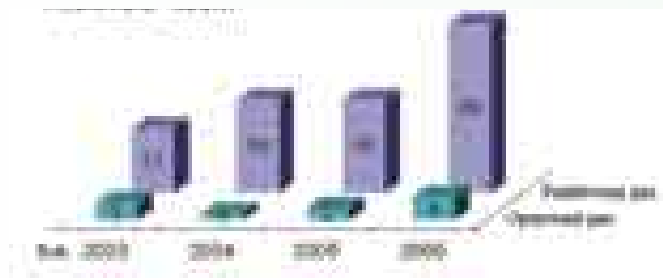


Obr.1 - Kefalhematom v CT a CT 3D zobrazení



Na neurochirurgickém oddělení Klinky dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie FN Brno jsme v období I/2003 – VII/2006 ošetřili celkem 82 dětí s porodním kefalhematomem, z toho 72 pacientů bylo léčeno punkcemi a 10 pacientů bylo léčeno operačně. Počty pacientů přehledně uvádí Graf 1.

**GRAF 1 - POČTY PACIENTŮ S PORODNÍM KEFALHEMATOMEM OŠETŘENÝCH NA KDCHOT FN BRNO V OBDOBÍ I/2003 - VII/2006**



Pokud se kefalhematom nachází ještě v tekutém (nekalcifikovaném) stavu, provádíme perkutánní punkce a evakuace kefalhematomu, viz obrázek.

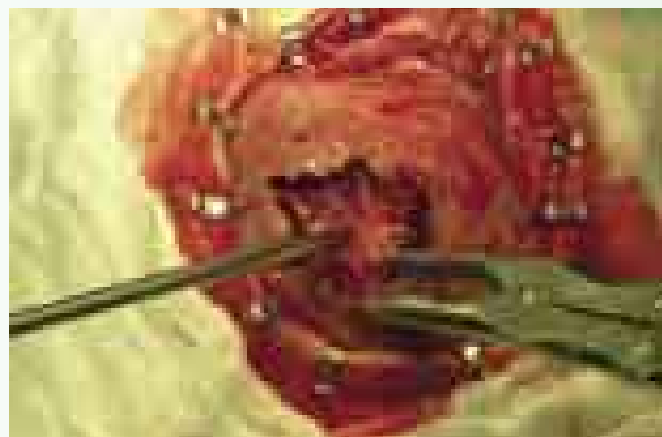
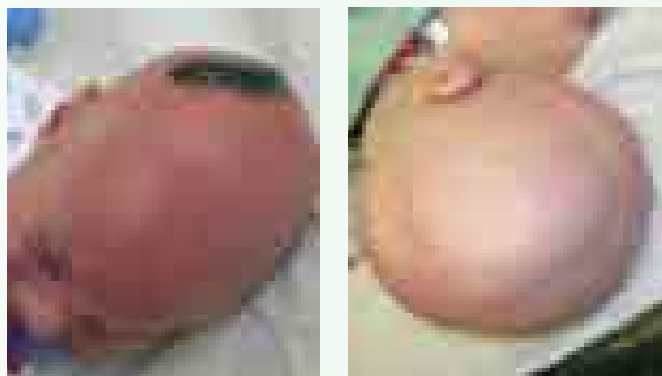


Výkony provádíme ambulantně, za přísně sterilních kautel s následným sterilním krytím místa vpichu a mírně kompresivním obvazem hlavy. Někdy postačuje jednorázová punkce, častěji však kefalhematom punktujeme opakovaně, obvykle 2x až 4x, výjimečně byla punkce provedena 6x. Nezaznamenali jsme žádnou infekční komplikaci u ambulantně punktovaných pacientů. Počet punkcí kefalhematomů v období I/2003 - VII/2006 uvádí Tabulka 1.

**TABULKA 1 - POČET PUNKCÍ KEFALHEMATOMŮ V OBDOBÍ I/2003 - VII/2006**

|                |    |    |    |    |   |   |
|----------------|----|----|----|----|---|---|
| Počet punkcí   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5 | 6 |
| Počet pacientů | 12 | 20 | 28 | 17 | 3 | 2 |

U novorozenců s kefalhematomem ve stádiu kalcifikace je indikováno CT vyšetření včetně 3D rekonstrukce a následné operační řešení, které spočívá v ablaci a evakuaci osifikovaného kefalhematomu. V roce 2003 jsme operovali tři pacienty s kalcifikovaným kefalhematomem, v roce 2004 jednoho, v roce 2005 dva a v roce 2006 čtyři pacienty. Operace se provádí v celkové anestezii pod clonou antibiotik a je nutné pečlivě sledovat krevní ztráty, které jsou u novorozenců mnohdy hrazeny krevním převodem. Foto z operace, viz níže.



Pooperační péče vyžaduje jedno až dvoudenní pobyt na jednotce intenzivní péče a následnou hospitalizaci na standardním neurochirurgickém oddělení do zhojení rány a extrakce stehů, tedy přibližně do 8. dne po operaci.

Vzhledem k jednoznačně šetrnějšímu postupu ošetření nekalcifikovaných kefalhematomů bez nutnosti hospitalizace a operace v celkové anestezii i vzhledem k absenci infekčních komplikací doporučujeme preventivní punkci a evakuaci kefalhematomu v tekutém stavu i přesto, že většina kefalhematomů se resorbuje spontánně.

Doporučujeme tedy pediatriům při přetrvávajícím kefalhematomu nebo náznačnou počínající kalcifikace kefalhematomu pacienta neprodleně odeslat k ošetření na naše neurochirurgické pracoviště.

**MUDr. Eva Brichtová, PhD.**

# Zelená pro bazální stimulaci na Neurochirurgické klinice FN Brno



**Zavést prvky bazální stimulace do praxe není až tak jednoduché, jak se každému po absolvování kurzu bazální stimulace pod vedením Karolíny Friedlové zdá. Je zapotřebí velkého elánu, nadšení, vlastního přesvědčení, trpělivosti a hlavně štěstí na lidi kolem vás.**

Setkáte se totiž s nedůvěrou a neochotou měnit zaběhlé postupy za nové, i když ne vždy tak úplně neznámé. Dříve nabízené mluvené slovo, rodina, známé nahrávky a obrázky bazální stimulací částečně jsou, je ale nutno podotknout, že se tyto činnosti nabízejí bez nějakého pravidla, bez přihlídnutí na autobiografickou anamnézu pacienta a jeho zvyklosti.

Na neurochirurgii bazální stimulace patří. Setkáváme se zde s pacienty v bezvědomí, v somnolenci, s pacienty ve vigilním komatu, s dezorientovanými, s pacienty s poruchami hybnosti. Jejich schopnost vnímání je z důvodu onemocnění mozku snižena a omezená. Nejsou schopni vzhledem ke svému stavu rozpoznat slova a mluvit. Výhled na svět mají významně omezen. Tito pacienti jsou zcela závislí na ošetřujícím personálu, tedy na nás. A na nás a okolí do určité míry závisí, jak si pacienti mohou sami sebe uvědomovat, komunikovat a vnímat. A právě bazální stimulace je koncepcí, která umožňuje těžce postiženým lidem uvědomovat si své potřeby, cítit vlastní tělo a vnímat své okolí.

Na Neurochirurgické klinice FN Brno se nám podařilo v rámci integrace bazální stimulace do ošetrovatelské péče zakoupit kuličková polohovadla typu „rohlík“. Ta pacienta ohraničují a tím umožňují vnímat sebe sama. Pokoje pacientů jsme zkrášlili obrázky a keramickými výrobky od dětí z mateřských a základních škol a získali sbírku plyšových hraček pro haptickou (dotekovou) stimulaci pacientů.

V rámci lepší informovanosti rodiny pacienta jsme sestavili informační leták, popisující zdůvodnění naší změny v ošetrovatelské péči. Je vodítkem pro rodinu i nás, při vypisování důležitých údajů z běžného života. Vypracovali jsme dokumentaci k získání autobiografické anamnézy pacienta a zároveň i dokumentaci, do níž se mohou průběžně zapisovat prováděné činnosti. Od personálu tato práce vyžaduje dobré pozorovací schopnosti, znalosti, trpělivost, snahu zasvěcovat do péče i příbuzné, zohledňovat biografii – denní rituály pacienta. Patří sem informace týkající se harmonogramu dne, hygieny a činností s ní spojených. Používání toaletních pomůcek a známých vůní. Důležité je uvedení oblíbených jídel, nápojů a chutí, které má rád. Významnou roli hraje časový rozvrh všech činností – kdy, jak, proč, co. Podstatné jsou i informace popisující koníčky, zájmy, poslouchání hudby, rozhlasové či TV pořady.

Informace o bazální stimulaci se plynule přenesly na ošetřující personál i lékaře. Všemi je respektováno místo iniciálního doteku.

Jasně smluvený signál, informující pacienta o tom, že se s ním bude něco dít. Pevný stisk, doprovázený slovním kontaktem, umožňující lepší orientaci a přípravu na jednotlivé činnosti, které se snažíme provádět v pravidelných časových intervalech podle jeho zvyklosti a podle zásad bazální stimulace.

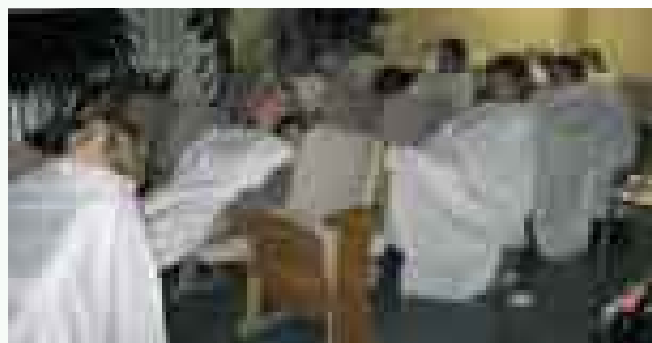
Všichni s tímto konceptem ale nesouhlasí. Někteří nevěří v jeho účinek. Jiní se domnívají, že do intenzivní medicíny nepatří. Dalším chybí návaznost v jiných zařízeních. Ten, kdo z personálu zájem o koncept nemá, bazálně nestimuluje. Cesta násilím není možná. Je na každém z nás, zda jsme ochotni nemocnému pomoci, pozměnit naše zvyky v ošetřování a zda jsme vůbec nakloněni se něčemu novému naučit. Jediná forma přesvědčení pro bazální stimulaci existuje - absolvovat kurz Karolíny Friedlové. Pod jejím vedením si každý vyzkouší být na chvíli pacientem a uvědomí si, jak a co pacient cítí a vnímá. Tyto zkušenosti člověka často osloví a otevrou mu oči. Zamyslí se nad tím, kolik věcí lze ještě změnit, aby se pacient skutečně cítil lépe a zmínil se tak stres, který pociťuje při svém pobytu v nemocnici.

I my jsme chtěli každému na naší klinice nabídnout vše, co bazální stimulace přináší. Připravili jsme proto odpoledne s Bazální stimulací, kde měli všichni prostřednictvím několika her možnost být chvíli také pacientem.

Důležitou roli sehrává v bazální stimulaci i samotná rodina pacienta. Podílí se na vyplnění autobiografické anamnézy a zajištění potřebných pomůcek z domácího prostředí ke stimulaci. Aktivně se zapojuje do provádění bazální stimulace u svých blízkých a tak často umožňuje její plynulou návaznost i v jiných zdravotnických zařízeních nebo v domácím prostředí po propuštění z naší kliniky.

Že se nám daří na Neurochirurgické klinice FN Brno bazálně stimulovat vypovídají nemalé úspěchy, spokojenost rodiny i nás samotných.

**Bc. Hedvika Borýsková**



# Náročnost neurochirurgického pacienta z pohledu psychiky



**Na Neurochirurgické klinice ošetřujeme pacienty s různou kvalitou vědomí, setkáváme se s diagnózami týkajícími se kraniocerebrálního poranění či onemocnění mozku. V důsledku poškození mozku si někteří pacienti své chování často neuvědomují. Nechápují závažnost svého onemocnění a nutnost dodržování klidového a léčebného režimu, často jsou dezorientovaní, zmatení, neklidní až agresivní.**

Jakákoliv změna v jejich chování, změna velikosti zornic, paréza končetin nebo porucha řeči, mohou být příznakem zhoršení klinického stavu v důsledku krvácení, edému mozku a dalších komplikací. Neklidné pacienty právě z těchto důvodů můžeme pouze minimálně farmakologicky tlumit, mohlo by totiž dojít k zastření příznaků onemocnění a vzniku časové prodlevy, která by mohla oddálit život zachraňující operační výkon.

Stav vědomí hodnotíme podle Glasgow Coma Scale – posuzujeme bdělost, orientaci a spolupráci pacienta. Jednotlivé body sčítáme a podle dosažených bodů hodnotíme pacienty. Jedná se o škálu od 3 do 15 bodů. Pacienti s lehčí poruchou vědomí bývají často dezorientovaní. Podle našich zkušeností dělíme tyto pacienty do dvou skupin:

Do první skupiny patří pacienti, kteří jsou milí, velmi komunikativní, ochotní pomáhat. Mají ale tendence odcházet, rušit si invazivní vstupy. Většinou stačí opakované vysvětlení nebo napomenutí a pacienti zůstávají v klidu. Mnohdy však nepomáhají ani neustálé domluvy, pacienti nedodržují klidový režim a je u nich nutná imobilizace. Někteří z těchto pacientů jsou tak „hodní“, že napomáhají ostatním imobilizovaným pacientům k útěkům, přelézají postranice a jdou kolegy odvázat.

Do druhé skupiny patří pacienti, kteří nedodržují klidový ani léčebný režim. Ruší ostatní pacienty křikem, vulgarismy a jsou nebezpeční sami sobě, ale i ošetřujícímu personálu. Agrese je doprovázena hněvem a vztekem, což může vést k fyzickému napadení a ničení předmětů, které jsou v dosahu.

Útok bývá vyvolán okamžitým nápadem, afektem nebo vlivem halucinací a bludů. Tyto pacienty je nutné imobilizovat. Lékař musí zvážít, kromě imobilizace, také možnost farmakologického tlumení. Jakýkoliv postup musí být dokumentován. Pacient musí být neustále pod dohledem. Může dojít ke zhoršení jeho vědomí, nebo i k sebepoškozování a neustálým pokusům o útek i přes zmiňovanou imobilizaci.

Speciální a velmi zvláštní skupinou jsou pacienti s poškozením mozku v oblasti frontálního laloku. Frontální lalok je centrem pro chování a jednání.

Pacienti ztrácí zábrany, dochází k poškození intelektu, časových a prostorových souvislostí a ke ztrátě sociálního chování.

Další problematickou skupinou jsou pacienti s úrazem hlavy po požití alkoholu. Nejčastější příčinou vzniku úrazu, o které slyšíme, je pád v ebrietě.

U chronických ethyliků se kromě neurochirurgických příznaků, přidávají projevy abstinence.

Na rozdíl od jiných zařízení, kde tito pacienti bývají často hospitalizováni – interna, psychiatrie – je nemůžeme výrazně farmakologicky tlumit z výše uvedených důvodů.

Péče o neurochirurgické pacienty je vyčerpávající a psychicky únavná. Od sestry se žádá profesionalita, vysoká odbornost a velká odpovědnost. Očekává se, že dokáže ovlivnit i prožívání a jednání klientů, kteří se po odeznění akutních příznaků, vracejí do „normálu“ a na své chování si zpravidla nepamatují, ale přitom všichni víme, jak je občas těžké vyjít a domluvit se se zdravým člověkem, a co teprve s nemocným?

Na sestru působí více negativních vlivů současně. Je to nejenom náročnost práce, mnohdy nedostatek personálu, nebo četnost služeb, ale také nedostatečné ocenění, jak finanční tak i slovní. Na místo poděkování nebo uznání některých pacientů, o které pečujeme, se nám často dostává nadávek, urážek, škrábanců, kopanců a facek.

Dvanáct hodin práce s neklidnými a agresivními pacienty může vést ke ztrátě motivace a chuti pracovat, dochází ke snížené trpělivosti, zvýšenému podráždění a někdy i k poruše sebeovládání. A není se co divit, vždyť sestra je také jen člověk.

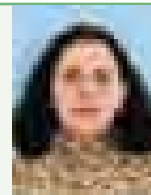
Pokud se někdo setkal s takovými pacienty, ví dobře, že zásady psychologické komunikace spíše nezabírají. Pacienti se zdravým náhledem bývají často svědky takového jednání. Jejich obdiv a uznání náročnosti práce je balzámem pro naši duši.

Pro naši práci je nutné velké množství trpělivosti, fyzické zdatnosti a hlavně psychické odolnosti. Každá zdravotní sestra by si měla najít vyhovující způsob relaxačního odpočinku. Velkou roli sehrává i dobrý kolektiv a vzájemná spolupráce sester a lékařů. A i přes všechna negativa, která naše povolání obnáší, máme na paměti, že pacient si své jednání neuvědomuje a že za svoji nemoc nemůže. Nikdo z nás totiž neví, jak by se choval na jeho místě.

**Zdeňka Jochová, Kateřina Vranková**



# Péče o dítě s dg. hydrocefalus



Hydrocefalus je označení pro nadměrné hromadění mozkomíšního moku v nitrolebí, zpravidla v mozkových komorách. Vzniká v důsledku narušené rovnováhy mezi tvorbou a resorpcí mozkomíšního moku anebo v důsledku překážky narušující fyziologickou cirkulaci.

Hydrocefalus dělíme na několik typů:

**1. Obstrukční hydrocefalus** – kdy překážkou cirkulace bývají patologické změny např. pozánětlivé změny způsobené infekcí (toxoplazmoza, cytomegalovirus, virus rubeoly, neštovic, příušnic), nádor, cysta, krvácení do mozkových komor.

**2. Komunikující hydrocefalus** – vzniká při poruše resorpce mozkomíšního moku.

**3. Hydrocefalus vrozený** – nejčastěji při meningomyelokéle, Arnold-Chiariho malformaci nebo syndromu Dandy – Walker

**4. Hydrocefalus získaný** – postinfekční, posthemoragický, pouřazový

Včasná diagnostika je důležitá pro zahájení terapie a prodloužení života.

K základním zobrazovacím metodám při diagnostice hydrocefalu patří:

- a) **ultrasonografie (UZ)** – převážně používaná u malých dětí do uzavření velké fontanely, přes kterou lze přehlédnout celá oblast dutiny lebeční
- b) **počítačová tomografie (CT)** – jde o přesnou zobrazovací metodu, ale nevýhodou je rentgenová zátěž na na vyvíjející se mozek
- c) **magnetická rezonance (MR)** – nabízí zřetelně lepší zobrazení změn prozářejících hydrocefalus, než umožňuje CT

Klinický obraz onemocnění závisí na rychlosti vzniku hydrocefalu.

V raném dětství se projeví nadměrným růstem obvodu hlavičky, dítě špatně prospívá, zvrací, má napjatou velkou fontanelu, objevuje se hyperreflexie a rozšíření lebečních švů. V pokročilých stavech je možno na očích pozorovat tzv. „příznak zapadajícího slunce“. U starších dětí se nitrolební hypertenze projeví spavostí, zvracením, poruchou vizu, apatií, sníženou mentální kapacitou a nestabilní chůzí.

Vrozený hydrocefalus lze zjistit po 20. týdnu těhotenství a jestliže dochází ke zvětšování komor, zvažuje se předčasný porod po 32. týdnu těhotenství. Péči o předčasně narozené děti přebírá po porodu neonatologické oddělení. U předčasně narozených nezralých dětí je časté intraventrikulární krvácení a z toho rozvíjející se hydrocefalus.

Terapie hydrocefalu spočívá v dočasné odlehčujících punkcích a následuje tzv. zkratová operace.

Většina dětí i dospělých se léčí drenážními systémy s jednocestným ventilem, který zajišťuje odvod mozkomíšního moku z postranních komor.

Nejčastěji se zavádí **ventrikuloperitoneální drenáž** (V- P shunt), kdy je mozkomíšní mok odváděn do dutiny břišní. Nebo **ventrikuloatriální drenáž** (V – A shunt), která svádí mozkomíšní mok do pravé srdeční předsíně.

V prvních dvou letech se u více než poloviny pacientů s VP nebo VA drenáží objevují následné komplikace:

- ☐ infekce drenáže (Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus)
- ☐ neprůchodnost ventilu (způsobená krevním koagulem, zvýšená bílkovina v mozkomíšním moku)
- ☐ rozpojení shuntového systému
- ☐ nadměrná propustnost drenáže (předrenování komor)

Povinností neurochirurga je kromě prvotní drenážní operace provádět také následnou péči formou ambulantních kontrol za spolupráce spádového pediatra, neurologa, očního lékaře a rehabilitačních pracovníků vzhledem k psychomotorické retardaci u pacientů s dg. hydrocefalus.

Většina pacientů léčených VP nebo VA drenážemi se stává na nich závislá po celý život.

## KASUISTIKA:

Holčička z první gravidity, ve 31. tg. zjištěna dilatace mozkových komor, stav konzultován s neurochirurgem. Porod proběhl ve 35. tg., porodní hmotnost 2 800 g/48 cm, poporodní adaptace dobrá, stravu toleruje, předána do péče neonatologického oddělení k dalšímu vyšetření a terapii.

Zde provedeny kompletní biochemické, hematologické, mikrobiologické a serologické vyšetření.

Dále UZ a CT mozku, neurologické a ortopedické konzilium a vyšetření neurochirurgem, který dle výsledků neindikoval NCh intervenci.

Doporučeno sledování obvodu hlavičky, stavu velké fontanely a rodičům doporučeno při potížích – (křeče, zvracení, zvýšená spavost a dráždivost) ihned vyhledat lékaře.

Dítě bylo předáno do péče neonatologické poradny, neurologa, ortopeda a obvodního pediatra. Ten také za dva měsíce po porodu odesílá pacientku do péče neurochirurga, protože byl zjištěn nárůst obvodu hlavičky o 2 cm a podle UZ progresu dilatace komor.

**1. den** při příjmu byla provedena laboratorní vyšetření (KO, JT, ionty, urea, kreatinin, glukóza, CRP, hemokoagulace, moč a sediment a vyš. krevní skupiny), bylo provedeno aktuální CT vyšetření, anesteziolog naordinoval premedikaci a čas posledního podání stravy, dítě bylo připraveno k operaci (oholení hlavičky a koupel).

**2. den** ráno proběhla operace – zavedení V – P shuntu, dítě po operaci převezeno na JIP, kde nasazena infuzní terapie, ATB i.v., tlumena analgetiky.

**3. den** (1. pooperační) zahájen per os příjem nejprve čaj a posléze malé dávky Nutrilonu 1. První dávku dítě vyzvracelo, dále per os příjem snášela dobře. Provedeny kontrolní odběry, kde v krevním obraze zjištěn pokles hemoglobinu a proto ordinována transfuze 80 ml krve. Po transfuzi pacientka celkově zlepšena, trpí pouze plynatostí. Dále se pokračuje v infuzní a ATB terapii.

**4. den** je dítě převedeno na per os ATB, stravu toleruje s chutí, a proto přeloženo na standardní neurochirurgické oddělení.

**5. den** pozoruje matka u holčičky rýmu, provedeno interní vyšetření, kdy internista hodnotí jako lehké nachlazení a ordinuje pouze Vincentku do nosu. Dítě je klidné, usměvavé, bez zvýšené TT, stravu toleruje, velká fontanela je vpadlá, nejeví známky malfunkce shuntu.

**6. a 7. den** proběhl bez komplikací, dítě je čilé, trpí pouze plynatostí – naordinován Sab simplex gtt.

**8. den** proveden převaz a polovina stehů je vytažena.

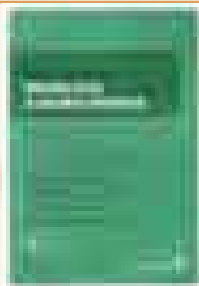
**9. den** vytažen zbytek stehů a dítě je propuštěno domů. K dítěti byla po celou dobu hospitalizace přijata matka.

Život dětí, které byly operovány pro hydrocefalus je zatížen obrovským množstvím zdravotních a psychosociálních problémů. Jen u necelé třetiny dětí s hydrocefalem lze očekávat normální psychomotorický vývoj. Velká zátěž je kladena i na rodiče. Důležité je podporovat rodinu v zapojení jejich handicapovaného dítěte do běžného života. Léčba hydrocefalu je a ještě dlouho bude provokující výzvou pro lékaře různých odborností, zejména však pro neurochirurgy a pro technické vývojové pracovníky.

*Literatura: doc. MUDr. Miroslav Kala, CSc., Hydrocefalus*

**Leona Zárubová**

# Nové časopisy Lékařské knihovny



## ZAHRA NIČNÍ ČASOPISY OBJEDNANÉ DO LÉKAŘSKÉ KNIHOVNY NA ROK 2008

- American Journal of Human Genetics
- American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine
- Annals of Internal Medicine
- Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal
- Best Practice and Research Clinical Hematology
- British Journal of Anesthesia
- British Journal of Haematology
- British Journal of Psychiatry
- British Journal of Surgery
- Clinical Infectious Diseases
- Clinical Orthopaedics and Related Research
- Critical Care Medicine
- European Journal of Trauma
- Gastroenterology
- Human Pathology
- International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery
- JAMA - Journal of the American Medical Association
- Journal of Allergy and Clinical Immunology
- Journal of Clinical Oncology
- Journal of Infectious Diseases
- Journal of Pediatrics
- Journal of Urology
- Lancet
- Obstetrics and Gynecology
- Pediatric Cardiology
- Pediatric Clinics of North America
- Seminars in Fetal and Neonatal Medicine
- Seminars in Hematology

## ČESKÉ A SLOVENSKÉ ČASOPISY OBJEDNANÉ NA ROK 2008

- Acta Chirurgiae Orthopaedicae et Traumatologiae Českoslovaca
- Acta Chirurgiae plasticae
- Anesteziologie a intenzivní medicína
- Archives of Psychiatry
- Cor et Vasa
- Časopis lékařů českých
- Česká a slovenská farmacie
- Česká a slovenská gastroenterologie a hematologie
- Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie
- Česká a slovenská oftalmologie
- Česká a slovenská psychiatrie
- Česká gynekologie
- Česká radiologie
- Česká revmatologie
- Česká stomatologie
- Česko-slovenská dermatologie
- Česko-slovenská patologie a soudní lékařství
- Česko-slovenská pediatrie
- Československá psychologie
- Dermatology CS
- Diabetology CS
- Diagnóza v ošetrovatelství
- Endoskopie
- Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie
- Farmakoterapie
- Florence
- Gynekolog
- Gynekologie po promoci
- Interní medicína pro praxi
- JAMA – CZ
- Kazuistiky v diabetologii
- Klinická biochemie a metabolismus
- Klinická farmakologie a farmacie
- Klinická imunológia a alergológia
- Klinická onkologie
- Lancet Oncology CS
- Medicína po promoci
- Moderní řízení
- Moderní gynekologie a porodnictví
- Neurologie pro praxi
- Ošetrovatelství
- Otorinolaryngologie a foniatrie
- PCWorld
- Pediatrie pro praxi
- Porodní asistence
- Postgraduální medicína
- Ortopedie
- Praktická flebologie
- Praktický lékař
- Psychiatrie pro praxi
- Psychiatrie
- Rehabilitace a fyzikální lékařství
- Rehabilitácia
- Remedia
- Rozhledy v chirurgii
- Sbírka zákonů ČR
- Sestra
- Transfúze a hematologie dnes
- Urgentní medicína
- Urologie pro praxi
- Úrazová chirurgie
- Vesmír
- Věstník Ministerstva zdravotnictví ČR
- Věstník Úřadu pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
- Vnitřní lékařství
- Zdraví
- Zdravotnictví a právo + online
- Úrazová chirurgie

# 0 důchodovém pojištění zaměstnanců FN Brno



## Vážení zaměstnanci,

končí rok 2007 a v této době je potřeba znovu zhodnotit svůj postoj k účasti a vkladům do penzijního připojištění. Fakultní nemocnice Brno přispívá svým zaměstnancům, kteří jsou ve firmě déle než pět let do čtyř penzijních fondů: Penzijního fondu České pojišťovny, Penzijního fondu Komerční banky, Penzijního fondu ING a Penzijního fondu České spořitelny.

Tyto penzijní fondy byly vybrány z důvodu jejich hospodaření s finančními prostředky klientů, ale také dle jejich velikosti a připsovaným úrokům pro klienty.

Dovolujeme si upozornit všechny zaměstnance, kteří splňují dobu pět let zaměstnání ve FN Brno, aby využili velmi zajímavého příspěvku zaměstnavatele do zmíněných PF a kontaktovali nás o doplnění příspěvků zaměstnavatele nebo také k uzavření nových smluv s PF.

Příspěvek 3 600 Kč ročně ze strany zaměstnavatele je vlastně dvojnásobkem státních dotací, a proto by nikdo neměl zaváhat a měl by využít nabízené možnosti.

Dovolujeme si Vám na dvou příkladech vlastních úložek ukázat, jak si, díky státním dotacím a příspěvkům zaměstnavatele, můžeme zajistit finanční prostředky do budoucna, ale také u mladších lidí tzv. výsluhovou penzi po patnácti letech výběr prostředků a jejich použití mnohem dříve.

## VLASTNÍ VKLAD 500 Kč/MĚSÍC + 300 Kč PŘÍSPĚVEK ZAMĚSTNAVATELE/MĚSÍC

| Stav účtu za : | Z toho vlastní vklad |            |
|----------------|----------------------|------------|
| 10let          | <b>136 273 Kč</b>    | 60 000 Kč  |
| 20let          | <b>328 500 Kč</b>    | 120 000 Kč |
| 30let          | <b>599 655 Kč</b>    | 180 000 Kč |
| 40let          | <b>982 146 Kč</b>    | 240 000 Kč |

## VLASTNÍ VKLAD 1500,-/MĚSÍC + 300,- PŘÍSPĚVEK ZAMĚSTNAVATELE/MĚSÍC

| Stav účtu za : | Z toho vlastní vklad |            |
|----------------|----------------------|------------|
| 10let          | <b>279 718 Kč</b>    | 180 000 Kč |
| 20let          | <b>674 290 Kč</b>    | 360 000 Kč |
| 30let          | <b>1 230 871 Kč</b>  | 540 000 Kč |
| 40let          | <b>2 015 985 Kč</b>  | 720 000 Kč |

Tyto kalkulace jsou vypočteny s úrokovou sazbou 3.5 %. Úroky kopírují inflaci, proto je významně eliminováno případné znehodnocení finanční hodnoty uložených finančních prostředků. Nedílnou součástí naší spolupráce s vámi je nabídka slevových programů tzn. - el. energie, pohonné hmoty, spotřební zboží atd. Bližší informace najdete na našich webových stránkách [www.zfpa.cz](http://www.zfpa.cz) v záložce slevový systém.

Těšíme se na pokračování a rozšíření naší spolupráce s vámi i v oblasti úvěrů, hypoték, životního a důchodového, ale také majetkového pojištění.

Kontaktujte nás na: [ZFP-FN@seznam.cz](mailto:ZFP-FN@seznam.cz) nebo na tel. číslech 531 015 111, fax: 531 015 112 nebo 603 264 579.

S pozdravem

**Dana Zelená**

Ředitel obchodní sítě ZFP akademie, a.s.

## Aktuality

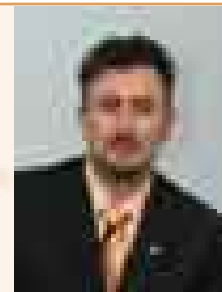
### PROFESOR VORLÍČEK PŘEVZAL

### MEDAILI ZA ZÁSLUHY

U příležitosti vzniku republiky byly 28. října 2007 již tradičně udělovány ceny prezidenta republiky. Mezi oceněnými byl letos i prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc., přednosta Interní hematologické kliniky FN Brno. Státní vyznamenání za zásluhy o stát v oblasti vědy obdržel profesor Vorlíček za významnou zásluhu o rozvoj onkologie a komplexní péče o těžce nemocné v Česku.



# Rozhovor s místopředsedou představenstva a generálním ředitelem ZFP akademie, a.s.



Ing. Václav Tomek

## **Můžete prosím našim čtenářům představit společnost ZFP akademie, a.s.?**

Činím tak velmi rád a pokládám za čest prezentovat naši společnost na stránkách Nemocničních listů Fakultní nemocnice Brno.

Společnost ZFP akademie, a.s. není na poli finančního poradenství a zprostředkování finančních produktů žádným nováčkem. Byla založena již v roce 1995. V roce 2002 z původního ZFP s.r.o. vznikla akciová společnost, která zahájila činnost 1. ledna 2003. Společnost nyní disponuje základním kapitálem ve výši 88 miliónů Kč a aktivy přesahujícími 1,25 miliardy Kč. Rozsáhlá síť obchodních zástupců čítá kolem 37 tisíc osob, z toho je 3.214 pojišťovacích zprostředkovatelů registrovaných v registru ČNB. Zbývající spolupracovníci jsou tzv. samospotřebitelé, kteří si prostřednictvím našich seminářů udělali v rodinných financích jasněji. Počet kmenových zaměstnanců čítá 108 osob, z toho více než polovinu tvoří zaměstnanci dvou vlastních vzdělávacích Seminárních hotelů AKADEMIE v Hrubé Vodě u Olomouce a v Choceradech u Prahy (hotel Naháč při D1 29 km od Prahy). Do hotelové sítě dále patří Seminární hotel AKADEMIE ve Velkých Bílovicích, který je v majetku ZFP s.r.o.

## **Jakou činností se ZFP akademie, a.s. zabývá?**

Filozofií naší firmy je vzdělávání široké veřejnosti za účelem zvyšování finanční gramotnosti. V systému pravidelných školení se naši klienti postupně dovídají a učí jak efektivně nakládat s rodinnými financemi. Našími vzdělávacími semináři prošly již desetitisíce občanů. Těmto občanům a z nich vznikajícím spolupracovníkům poskytujeme služby rodinného finančního poradenství, tzn. jak nakládat efektivně s rodinnými financemi, jak za-

bezpečit sebe a rodinu proti rizikům, jak tvořit finanční rezervy na důchod a jak nejlépe finanční produkty kombinovat. O zkušenostech a zejména důvěře našich klientů svědčí více než 1,7 milionů smluv uzavřených od roku 1995 v oblasti životního, penzijního, důchodového, ale také majetkového pojištění. Není pro nás problém zařídit pro naše klienty úvěr nebo hypotéku. Umíme nabídnout obchody s podílovými fondy a akciemi.

## **Máte obchodní zastoupení v Brně?**

Ve městě Brně má společnost ZFP akademie, a.s. dvě hlavní regionální kanceláře. S FNB úzce spolupracuje hlavní regionální kancelář, se sídlem na ulici Traubova 10, v čele s ředitelkou obchodní sítě paní Danou Zelenou. Její zkušený tým spolupracovníků je připraven vám poskytnout kvalitní služby, péči a poradenskou činnost i v budoucím období.

Zájmem ZFP akademie, a.s. je umět klientům nabídnout produkty, které skutečně potřebují a jsou pro ně přínosem. Produkty, které splňují zejména dvě společenská poslání: zajištění proti rizikům (pojištění života a majetku) a zajištění na důchod (spořicí produkty). Právě výběr penzijních fondů pro vaši nemocnici byl od počátku pečlivě připravován, neboť řešení otázky příjmů po odchodu do důchodu je faktem, ke kterému je třeba zaujmout zejména v podmínkách České republiky aktivní přístup. Lidé se již nemohou spoléhat jen na zadlužený stát, který v příštím roce zaplatí jenom na úrocích ze státního dluhu částku přes 47 miliard korun.

## **Jak probíhá dosavadní spolupráce mezi ZFPA a FN Brno?**

Spolupráce společnosti ZFP akademie, a.s. s tak významným zdravotnickým zařízením, jakým je FN Brno započala na jaře tohoto roku. Vedením nemocnice jsme byli vybráni a následně vyzváni k praktické

realizaci projektu přispívání zaměstnavatele na penzijní připojištění.

Ve Fakultní nemocnici Brno je do dnešního dne uzavřeno celkem cca 2700 smluv u PF ČP, PF ING, PF ČS a PF KB. Samozřejmě očekáváme další nárůst těchto smluv od 1. 1. 2008 z důvodů kritérií, které FN Brno pro přispívání zaměstnancům stanovila – tzn. 5 let trvání zaměstnání.

Počet klientů v oblasti penzijního připojištění v letošním roce výrazně stoupá i z důvodu očekávané důchodové reformy. Pomoc zaměstnavatelů prostřednictvím poskytování příspěvků zaměstnancům na tomto nárůstu smluv v rámci republiky není v žádném případě zanedbatelný. Musíme si zvyknout, že starobní důchod budou do budoucna tvořit z velké části naše vlastní, dobrovolně naspořené finanční prostředky. Procento státem garantovaného důchodu ku průměrné mzdě v ČR bude nezadržitelně klesat.

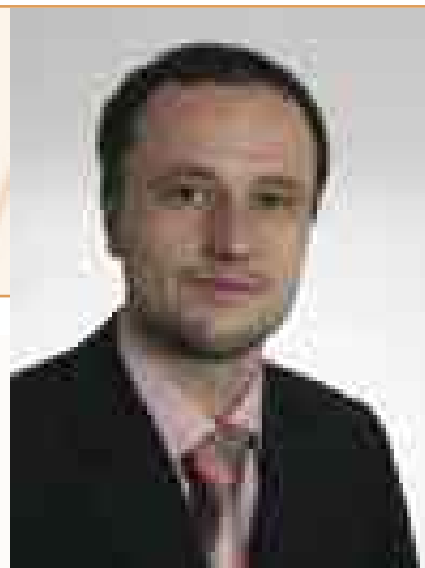
**Za rozhovor děkuje  
Anna Nesvadbová**



Vážené dámy a pánové,  
dovoľte mi jménem společnosti ZFP akademie, a.s. poděkovat vám, kteří jste již využili našich služeb i těm, kteří tak v krátké budoucnosti učiníte, za důvěru a popřát vám dobrý přínos a profit z finančních produktů zprostředkovaných naší společností. Přeji si, aby jste byli s námi spokojeni. Vedení FN Brno děkujeme za vynikající spolupráci na poli technicko-administrativním a těšíme se na další spolupráci.



# Rozhovor s místopředsedou představenstva společnosti BEMETT



**Čím se společnost BEMETT zabývá a jak dlouho působí na českém trhu?**

Bemett jsme zakládali v roce 2000 se záměrem nabídnout na trhu s realitami takové bydlení, které osloví svou finanční dostupností nejen mladé rodiny. Po sedmi letech zkušeností a s více než 700 úspěšně zrealizovanými a předanými bytovými jednotkami, můžeme říci, že jsme spolehlivým a vstřícným partnerem pro ty klienty, kteří si chtějí splnit své plány o novém, moderním a komfortním bydlení v rámci rozpočtu, který jim neumožňuje dosáhnout na samostatný rodinný dům.

Od počátku bylo naším cílem oslovit nabídkou řadových rodinných domů a startovacích bytů zejména ty klienty, kteří řeší komfortnost svého bydlení s omezeným rozpočtem. Naší předností v tomto směru je široká paleta možností financování. Naším nejnovějším produktem je financování nového bytu výměnou za stávající byt. Tato možnost je obzvláště zajímavá pro obyvatele panelákových sídlišť, kteří si mohou splnit své sny o kvalitním bydlením.

Když mluvím o kvalitě, tak bych rád zdůraznil, že za naším úspěchem a dalším rozvojem stojí právě fakt, že kvalita bydlení a spokojenost klientů, pro nás vždy byly prioritou. Cenová dostupnost naší nabízeného bydlení se nijak nesmí odrážet na nižším standardu a snížené kvalitě. Důkaz toho, že se nám daří kvalitou s cenou dobře zkombinovat, se odráží ve spokojenosti našich klientů při předávání nových projektů i po delším časovém odstupu.

Zde lze říci, že stavíme na dobré pověsti, a stavíme stále více...

**Jste místopředsedou představenstva, co si pod tímto označením má čtenář představit?**

Tato moje funkce vyplývá z faktu, že se nám podařilo tento rok transformovat Bemett na akciovou společnost, což je akt, kterým stoupá důvěryhodnost společnosti v očích finančních institucí a pevně doufáme, že i v očích našich klientů. Má výkonná pozice ve společnosti je spojena právě s Moravou a Brnem konkrétně. Jsem zodpovědný za rozvoj zdejší pobočky a mým cílem je z této pozice dosáhnout pro Bemett postavení silné, spolehlivé a kvalitní developerské firmy i v moravském regionu.

**Co vaši společnost pojí s Brnem?**

Bemett vznikl jako mnoho pražských společností z iniciativy, úsilí a na snech Moraváků a cítíme, že přišel čas vrátit se zpět ke kořenům. Poněkud serióznější vyjádření tohoto pojítka pak zní, že v důsledku naší dlouhodobé strategie rozvoje je právě moravská metropole místem, odkud bychom rádi oslovili klienty, pro které kvalita a cenová dostupnost jsou hlavními kritérii výběru nového bydlení. Pro mě osobně je návrat na Moravu a konkrétně do Brna možností, jak naplnit své osobní cíle.

V současnosti jsou podstatným pojítkem projekty, které zde máme. Během dvou let, kdy zde působíme jsme úspěšně předali 19 řadových rodinných domů v Popůvkách u Brna. Dále pak 62 horských apartmánů v lyžařském středisku Ramzová. V současné době probíhá výstavba a prodej II. etapy v Po-

**David Tisoň**  
místopředseda představenstva společnosti BEMETT, a.s.

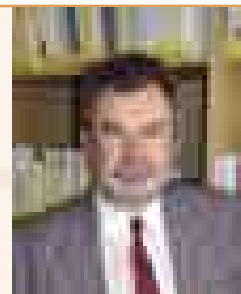
půvkách, která zahrnuje 42 startovacích bytů v bytových domech a 96 bytů se zahradou v rodinných domech. Také finišujeme s výstavbou 105 bytů v Brně – Chrlicích, které nabízejí jak malometrážní byty, tak byty mezonetové.

**Pro každou společnost je důležitý hlavně budoucí vývoj, tedy jaké jsou vaše plány?**

Samozřejmě také do budoucna chceme pokračovat v nastolené strategii. Připravujeme pro příští rok několik novinek, které se objeví v nabídce již počátkem roku 2008. Milovníky hor a zimních sportů jistě potěší druhá etapa výstavby horských apartmánů na Ramzové nebo nový projekt v Karlově pod Pradědem. V polovině příštího roku v naší nabídce naleznete také projekt malometrážních bytů v Brně - Slatině. Nově připravujeme projekty řadových rodinných domů a parcel pro rodinné domky v Blansku a blízkém okolí. Neradi bychom usnuli na vavřínech, a proto usilovně pracujeme na přípravě dalších vhodných lokalit.

**Za rozhovor děkuje Anna Nesvadbová**

# Jasná zpráva o smyslu vánoc a svátků



**Jak jistě každý ví, s lékem dostane člověk i několik nezbytných poučení. Mezi ta patří především informace o tom, „co to je“ a „jak to brát“. Podobně jako léky se však i svátky mohou při nevhodné aplikaci minout léčivým účinkem, a člověk z nich může vyjít ještě strhanější, než byl před nimi. Proto se nám jeví být nezbytnou pomocí následující zamýšlení nad smyslem blížících vánoc.**

Začne-li člověk rozplétat toto spletené klubko, musí začít daleko, daleko v pohádkové minulosti. Už tehdy člověk přišel na to, že pro své žití a přežití není vybaven ani drápy jako medvěd, ani rychlostí jako gazela, ani křídly jako pták, ani krunýřem jako želva. Jak je však řečeno v mnoha mýtech, lidská schopnost žít je založena na tom, že se dokáže spojit s ostatními lidmi do společenství, ve kterém má pak naopak nade všemi tvory zjevnou převahu. Lidské společenství je ovšem založeno na svornosti, na tom, že si v něm lidé mohou věřit, že jsou ochotni pro sebe navzájem něco obětovat, že cítí bolest toho druhého a jsou hotovi mu pomoci, že jsou schopni spojit své síly a mít jednu vůli. Dokud lidé žili v rodech a rodinách, bylo toto všechno dáno celkem samozřejmě a samo sebou.

Z tohoto idylického způsobu své existence člověk ovšem vyšel před pěti tisíci let, v době, kdy vznikly civilizace. To je počátek stavu, ve kterém se nalzáme i my. Civilizace přináší nepředstavitelně novou situaci – je nutno vytvořit společenské pouto i mezi těmi lidmi, kteří se do té doby považovali za cizí nebo dokonce za nepřátele. Je nutno překonat pnutí, kolize a konflikty, ke kterým zákonitě vede nutnost dobývat potravu a nějakým způsobem ji rozdělovat. Je nutno probudit smysl pro autoritu, která nebyla založena na rodovém principu. Je potřeba, aby osobní zájmy a vášně ustoupily zájmu nového velkého celku, který přesahuje obzor člověka, celku, se kterým lidé neměli žádné zkušenosti. Toho nebylo možno dosáhnout žádnou úřední ani policejní mocí, ani žádným filosofickým rozumovým rozkladem. Schopnost převážit přirozený egoismus má pouze něco, co ovládne člověkův cit. Prastarým způsobem takového citového naprogramování je svátek, slavnost. Podstatou takového svátku bylo názorně předváděné a každému srozumitelné drama, zařazující lidský život do nějakého kosmického pořádku a řádu. Svátek byl časem, kdy se člověk od svého plahočení na poli mohl zvednout,

narovnat se, a najednou se mu ve mu ve svátečním dění ukázalo, že je se svými milými i nemilými sousedy i konkurenty na jedné lodi, a viděl neviditelná pouta a spoje, držící svět pohromadě. Při některých svátcích mizely společenské bariéry, ba i rozdíly mezi pány a otroky. Tento časově omezený zážitek slavnostna a svátostna v lidech vždy něco zanechal. Vytvářel z nich společenství, schopné se vyrovnat s problémy, které jim přinášela „pozemská“ rovina jejich existence. Když řekneme, že trvání lidských společenství je založeno na fungujících společných svátcích, nebude to nijak přehnané.

Zde je ovšem velká nesnáz, spočívající v tom, že evropský novověk celkem odmítl vládu emocí, spojenou s náboženstvími, a lepší společnost očekával od použití a prosazení rozumu a vědy. Rozum je živ suchou logikou a žádných svátků mu netřeba. Záhy se však zjistilo, že bez svátků to nepůjde. Svátek Rozumu a Nejvyšší bytosti se pokoušeli zavést za Francouzské revoluce, ale vyznělo to v celku trapně. Rovněž i další pokusy o nějaké nové rozumné či povinné svátky nedopadly vždy přesvědčivě. I tak je však snaha vynalézat nové svátky nesrovnatelně ušlechtilější než vynalézání zbraní nebo daní.

Vánoce jsou takřka jedině pradávné svátky, které přečkaly všechny změny. Původní slavnosti slunovratu a neporazitelného Slunce byly ovšem křesťanstvím výrazně inovovány a rozšířeny. V podobě vánoc se staly širokospektrálním léčivým svátkem, ve kterém je obsaženo nadějné sdělení o souvislosti člověka s vesmírným řádem, vyjádřené příběhem o narození božího dítěte. Je to poselství, probouzející víru v lidskou sounáležitost, přesahující všechny hranice státní, ideologické i náboženské. Je to svátek naděje v nový začátek a dodání dobré vůle k němu. Nic z toho nelze naprosto vyjádřit a předat nějakým teoretickým rozbohem a učeným traktátem. Jediným možným balením těchto darů je poetický svátek, v tomto případě tedy vánoce.

Z takto nastíněné povahy vánočních svátků vyplývá, že se jednou ročně inhaluje duši. Kdo si myslí, že nemá duši, ať to zkusí srdcem. Zaživací trakt hraje roli druhotnou, čistící a uklidivé prostředky by měly být účastny pouze zcela okrajově.

**Mgr. Milan Klapetek**

# SnareLok™

Trepanobioptické jehly s „coil“ odběrovým systémem



„coil“ of the air-locking system is different from a usual disk and is highly flexible. It guarantees better results.

SnareLok™ „coil“ system mechanism for creating a stable air seal is extremely reliable. Intake of air into the cavity has extremely high probability of being avoided.

Adjusting „Double diamond“ base part of „Twist Lock“ coil automatically forms a cavity for creating a highly precise plus better structure of the bone during a work performance.

Ergonomic design thanks „Twist Lock“ mechanism optimizes reduction generation of a maximum torque.

## Sternální jehly

Aspirační jehly pro odběr kostní dřevě

- Bezpečná, snadná a efektivní aspirace z kostní dřevě
- Ergonomické držadlo „Twist Lock“ a velmi ostré postranní kanyla poskytl komfortní a snadné proniknutí kostní tkáně bez nadměrné námahy nebo bolesti během provádění.
- Lock Lock mechanism na držadle pro bezpečné spjení s aspirační vložkou.
- Plynule nastavitelný ovladač pro kontrolu hloubky penetrace pro bezpečnou aspiraci z sternální oblasti ovladač možno zcela odstranit při aspiraci z kyčelní oblasti a modelu STERN 1504.



**mediform**

MEDIFORM, spol. s r.o., Olomouc 602 00 Brno  
tel: 541231362 fax: 541 220 738  
e-mail: objednavky@mediform.cz . www.mediform.cz

!!! PODZIMNÍ AKCE !!!  
**SLEVA 100.000 Kč**  
již pouze na 1 ŘRD nebo byt 3+kk\*

Moderní bydlení v klidu a přírodě  
Nedaleko od lesa  
Vyšší standard vybavení bytů a domů  
Možnost individuálních klientských změn  
Upravte si byt nebo ŘRD dle vlastních představ



\* akce platí od 5.9.2007 – další podrobnosti na [www.bydlenibrno.cz](http://www.bydlenibrno.cz)

## NOVÉ ŘRD A BYTY SE ZAHRÁDKOU V BRNĚ

STAVBA PROBÍHÁ



NOVÉ BYTY  
V NABÍDCE

### ŘADOVÉ RODINNÉ DOMY

Popůvky – Nad Rybníkem

- ŘRD a byty od 69 m<sup>2</sup> (3+kk) do 100 m<sup>2</sup> (4+kk)
- od 25.500 Kč/m<sup>2</sup>
- dobrá dopravní dostupnost do centra
- pozemek od 47 do 292 m<sup>2</sup>, 2 parkovací stání v ceně, nadstandartní vybavení bytů
- stačí pouze **100.000,- Kč záloha**  
+ 12.155 Kč / měs. splátka hypot. úvěru na nový byt

### BYTY SE ZAHRÁDKOU

Popůvky – Nad Rybníkem

- od 46 m<sup>2</sup> (2+kk) do 81 m<sup>2</sup> (3+kk)
- od 24.000 Kč/m<sup>2</sup>
- dobrá dopravní dostupnost do centra
- zahrádky od 92 do 121 m<sup>2</sup>, 1 parkovací stání v ceně, samostatné vytápění každého bytu
- stačí pouze **50.000,- Kč záloha**  
+ 7.101 Kč / měs. splátka hypot. úvěru na nový byt



BEMETT, a.s., Údolní 4, Brno, tel.: telefon: 731 156 564, 739 592 847  
zelená linka: 800 880 868, [www.bydlenibrno.cz](http://www.bydlenibrno.cz)