Za prof. MUDr. Jiřím Záhejským, DrSc.

Preimplantační genetická diagnostika chromozomových abnormalit pomocí komparativní genomové hybridizace na oligonukleotidových DNA mikročipech

Komplexní přístup k léčbě bolesti ve FN Brno

Sochy v areálu bohunické nemocnice – nedílná součást občanské výstavby, 2. díl

Rozdělení metod pro tišení bolesti u porodu

Tajemství a poselství labyrintu

NEMOCNIČNÍ LISTY

ČÍSLO 1 / BŘEZEN 2014 / ROČNÍK XV

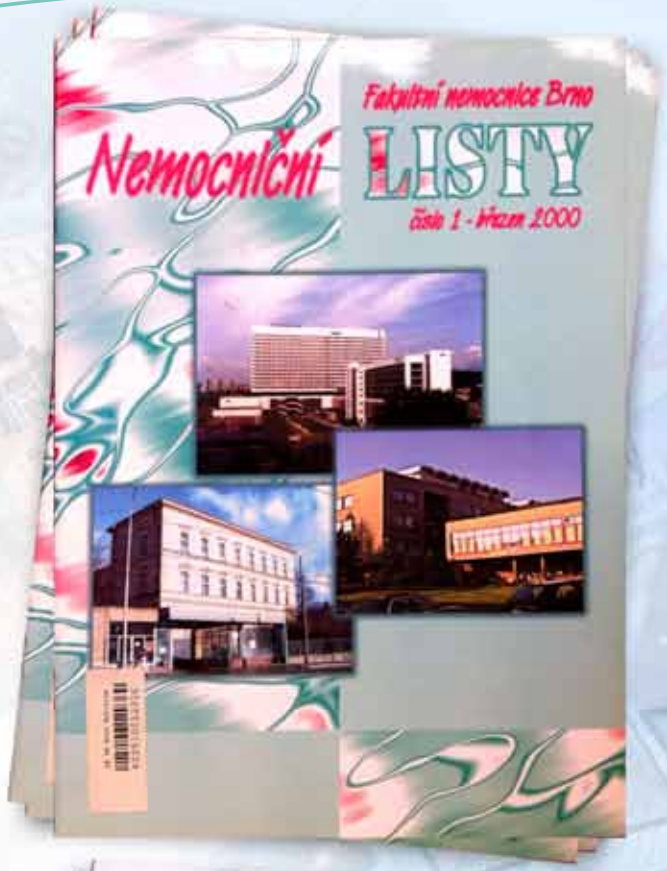
FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

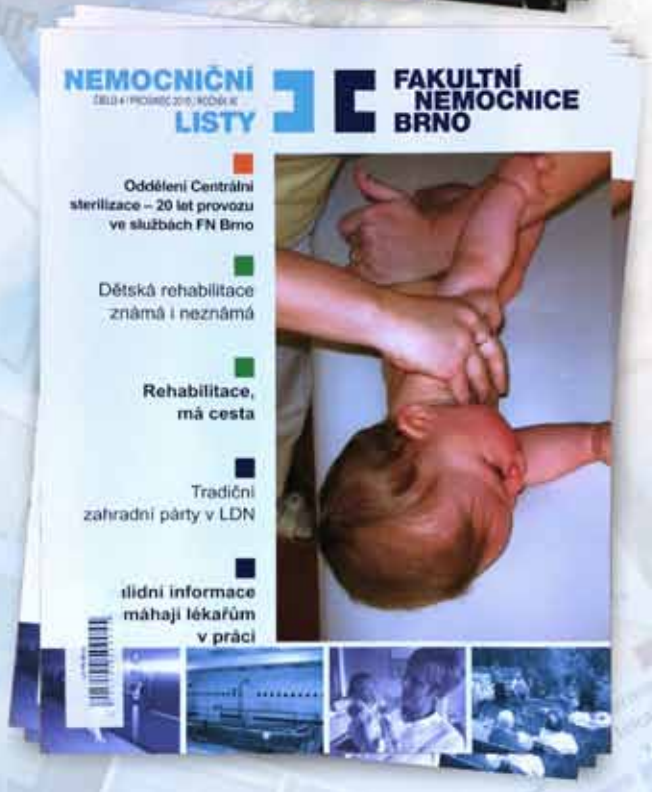


NEMOCNIČNÍ LISTY

v čase









Úvod



VÁŽENÍ A MILÍ ČTENÁŘI,

právě jste otevřeli první číslo jubilejního ročníku Nemocničních listů. Je tomu patnáct let, co bylo z popudu tehdejšího ředitele FN Brno MUDr. Jana Buriana vydáno první číslo. Jak sám v úvodu napsal, hlavním důvodem byla především „nutnost prohloubit vzájemnou informovanost o naší nemocnici". Jeho slova platí i dnes a já věřím, že k ní přispějí i články a příspěvky tohoto čísla. Kromě drobné grafické připomínky proměn vzhledu našich listů bych vás ráda upozornila především na nevšední téma bolesti, a to z nejrůznějších úhlů pohledu.
Zaujmout by vás mimo jiných mohly i příspěvky dvou občanských sdružení Anabell a Raná péče.
Vám, našim čtenářům, děkuji za patnáct let trvající přízeň a redakční radě tohoto periodika děkuji za vykonanou práci současnou i budoucí.

Mgr. Mgr. Anna Mrázová

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:
MUDr. Renata Gaillyová, Ph.D., Mgr. Miloslava Kameníková, Ing. arch. Ludmila Manová, Mgr. Mgr. Anna Mrázová, Mgr. Jana Šífová, Mgr. Mgr. Zuzana Velebová

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

Grafická úprava a tisk:
Jiří Doležal
e-mail: dolezal@jdsign.cz

Foto titulní strany:
Fotobanka Pixmac

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:
4x ročně
Tento výtisk je neprodejný

Editorial 3
Mgr. Mgr. Anna Mrázová
Resumé 4
Slovo ředitele 5
MUDr. Roman Kraus, MBA
Za prof. MUDr. Jiřím Záhejským, DrSc. 5
Prof. MUDr. Vladimír Vašků, CSc.
28. únor – Den vzácných onemocnění 6
MUDr. Renata Gaillyová, Ph.D.
Krizová připravenost FN Brno – plánování a realizace cvičení 7
Ing. Antonín Koukal
Perinatologické výsledky 2013 9
MUDr. Lukáš Hruban
Nové knihy v Lékařské knihovně FN Brno 10

Komplexní přístup k léčbě bolesti ve FN Brno 11
MUDr. Jaroslav Peprla, MUDr . Petr Štourač, Ph.D.
Bolest 12
MUDr. Olga Haklová
Dětská bolest 14
MUDr. Dagmar Krejčí
Porod bolí 16
Mgr. Miloslava Kameníková, Bc. Kateřina Kopřivová
Rozdělení metod pro tišení bolesti u porodu 17
MUDr. Dagmar Seidlová, Ph.D.

Anabell pomáhá už jedenáct let 18
Jaro ve znamení detoxikace organismu a probuzení životní energie… 19
Ing. Rostislav Nyč
Raná péče pomáhá rodinám dětí se závažným zdravotním postižením 20
Mgr. Ivana Kudelová
Preimplantační genetická diagnostika chromozomových abnormalit pomocí komparativní genomové hybridizace na oligonukleotidových DNA mikročipech 21
Doc. RNDr. Petr Kuglík, CSc.
Komise pro hojení chronických ran 23
Mgr. Sylvie Rolková
Sochy v areálu bohunické nemocnice – nedílná součást občanské výstavby, 2. díl 24
Ing. arch. Ludmila Manová
Tajemství a poselství labyrintu 26
ThMgr. Milan Klapetek

Resumé

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

As expected, introductory words of the first issue of Hospital News are reserved to MUDr. Roman Kraus, MBA, director of University Hospital Brno. He reflects on 2013 in light of economics nevertheless, he also expressed thanks to his colleagues and fellow employees as well.

In the fall of 2013, we took leave of professor Záhejský, one of Grand Old Man of Brno's medicine. His obituary was prepared by professor Vašků, long-standing fellow of the late.

MUDr. Renata Gaillyová, Ph.D., head physician of the Department of Medical Genetics, reminds February 28 as the Day of Rare Diseases.

The article named Crisis Awareness in University Hospital Brno: Planning and Training Implementation describes readiness of University Hospital Brno for all sorts of emergencies.

Clinic of Obstetrics and Gynecology looks back to last year in its article titled Perinatologic Outcomes. Also in 2013, University Hospital Brno as the biggest maternity hospital in our country providing top health care in its specialization.

Pain is leading topic of this issue. Pain in every way you can meet in a hospital. Authors describe not only origin of pain, its causes and consequences, but also pain on "various occasions".

We can review specificity of pain in children, adults, and women in childbeds. Interesting article titled Complex Approach to Pain Therapy in University Hospital Brno exemplifies comprehensive concern about such issues in our hospital.

Anorexia nervosa and bulimia are psychiatric diseases of recent days. Hundreds of young girls and women undergo medical treatment of this malicious illness being not fully accepted by community. Care and services are offered not only by medical facilities but also by the Anabell Civil Association for eleven years.

Other civil association in cooperation with University Hospital Brno is the Center of Primary Care. This center helps parents of aborted and prematured children to adapt them for common life with such far from easy deal.

Article named Preimplantation Genetic Diagnostics of Chromosomal Abnormalities narrates up-to-date methods of genetic examination taking place in one of best workplaces in the Czech Republic.

Ing. arch. Ludmila Manová in her article entitled Statuary in Bohunice Area: Integral Part of Community, 2nd Part ends her narration on remarkable stone monuments the visitor can encounter in such unusual place the hospital is.

ThMgr. Milan Klapetek wrote final contemplation titled Mystery and Message of Labyrinth.

Slovo ředitele



MUDr. Roman Kraus, MBA

Vážené dámy,
Vážení pánové,

V úvodníku prvního čísla Nemocničních listů v tomto roce si dovolím krátce shrnout rok 2013.
Byl to z pohledu ekonomického řízení nemocnice pro mě za téměř sedm let, co jsem s vámi ve FN Brno, rok nejtěžší. Naprosto zásadním faktorem, který ovlivnil účetní hospodářský výsledek, byla Úhradová vyhláška. V důsledku toho jsme obdrželi od všech zdravotních pojišťoven o 180 miliónů korun méně, než v roce 2012. Konečné vyúčtování dostaneme nejdříve v červnu tohoto roku, nicméně navýšení příjmů nelze očekávat. Již na začátku roku 2013 po modelaci a predikci hospodářského výsledku pro tento rok jsme informovali našeho zřizovatele, že předpokládáme negativní výsledek přibližně ve výši 420 miliónů korun. Kromě vyhlášky v této bilanci hrálo roli i navýšení DPH. Neprodleně jsme přijali řadu opatření, celkem 32, abychom tento předpoklad co nejvíce zlepšili. Bohužel jedním z nezbytných kroků bylo i odebrání 6,25 % z platů zdravotnických pracovníků ve 2. pololetí. Dlužno připomenout, že doporučené navýšení právě těchto platů o zmíněná procenta naším zřizovatelem nebylo nikdy pokryto navýšením příjmů.

Měli jsme i možnost snížit aktivitu, produkci FN Brno o 5 %. Ale při našem zaměření, kdy většina poskytované péče je akutní, si nedovedu představit manažerské opatření, které by to umožnilo a přitom nepoškodilo pacienty a v neposlední řadě i naše jméno.

Podařilo se snížit náklady na běžné léky i zdravotnický materiál, udržet cenu energií na stejné výši a nezvýšit nároky na osobní náklady. Z investic byly realizovány jen havarijní stavy a kofinancování evropských projektů.

Naopak došlo k nárůstu spotřeby tzv. „centrových léků“ a antihemofilických preparátů, a to dohromady o 140 miliónů korun. Vzhledem k jasně daným indikačním kritériím těchto preparátů nebylo možné jejich použití omezit. Specializovaná léková centra považuji za velký ekonomický problém českého zdravotnictví, zvláště v segmentu fakultních nemocnic a dalších superspecializovaných zařízení.

To vše vedlo k hospodářskému výsledku za rok 2013 ve výši -283 miliónů korun. K jeho úpravě jsme nepoužili žádné účetní manévry kromě nenaplněného fondu reprodukce.

Aby tento úvodník nebyl jen depresivní, na rok 2014 naopak očekáváme viditelný nárůst příjmů, který vyplývá ze současné Úhradové vyhlášky. Většinu těchto prostředků musíme použít na uhrazení závazků vůči našim dodavatelům. Co je asi nejlepší zpráva nakonec, vrátíme signifikantní část odebraných 6,25 % zpět do platů zdravotníků.

Za prof. MUDr. Jiřím Záhejským, DrSc.



Prof. MUDr. Vladimír Vašků, CSc

Dne 3. prosince 2013 zemřel ve věku 83 let po dlouhé a těžké nemoci v kruhu své rodiny prof. MUDr. Jiří Záhejský, DrSc., po profesoru Trýbovi a profesoru Horáčkovi třetí přednosta Dermatovenerologické kliniky Lékařské fakulty Masarykovy univerzity ve Fakultní nemocnici u svaté Anny v Brně.
Odešla tak osobnost, která se významnou měrou podílela na rozvoji oboru v intencích pedagogických, klinických a vědeckých.

Profesor Záhejský se narodil 16. dubna 1930 do úřednické rodiny. Vystudoval gymnázium v Chotěboři a poté lékařskou fakultu – nejdříve v Hradci Králové, studium dokončil v Brně. Po promoci v roce 1955 uvažoval o otorinolaryngologii, realita života ho však přivedla na kožní oddělení v Pardubicích. A tam jako mladý lékař diagnostikoval lepru u pacientky se záhadnou diagnózou, inu klinické oko.
V roce 1960 nastoupil jako sekundární lékař na brněnskou kožní kliniku a brzy na to započala jeho akademická dráha. Od počátku ho zajímala fyziologie kůže, tomu odpovídalo zaměření jeho kandidátské dizertační práce z roku 1967 a posléze i jeho habilitační práce, zaměřené na hydratační mechanismy kožního povrchu.
V roce 1975 byl jmenován docentem a jeho doktorská práce z roku 1982 se věnovala té-

matu antiperspirace. V roce 1982 byl jmenován profesorem a jako přednosta vedl Dermatovenerologickou kliniku Lékařské fakulty Masarykovy univerzity FN u svaté Anny až do roku 1996.
Jeho odborný rozměr významně ovlivnilo působení na oddělení dětské dermatologie ve FDN v Brně, tedy působení pedagogické, ale i vědecké v laboratoři fyziologie kůže vedené docentem Rovenským. V Dětské nemocnici se stal předním odborníkem na problematiku dětské dermatologie. Zvláště studenty pediatrie byl ctěn a velmi oblíben jako vynikající pedagog. Zajišťoval výuku oboru na pediatrickém směru od roku 1971 do roku 1982 a poskytl studentům výborný studijní materiál v podobě svých skript.
Oblastí zájmu profesora Záhejského byla řada, např. diabetes a kůže, zde především význam pozdní enzymatické glykace keratinů a působení antioxidantů, dále nežádoucí účinky látek a faktorů zevního prostředí narušujících bariérové kožní systémy. Profesor Záhejský si vždy uvědomoval význam venerologie v aspektech medicínských i společenských.
V roce 2006 vydal velmi ceněnou monografii „Zevní dermatologické terapie a kosmetika“, tím ale jeho vědecko-výzkumná práce nekončila. Jako osmdesátník se stal spoluautorem patentu na prostředek zevní léčby pomáhající obnově epidermální bariéry s využitím nanočástic. V prosinci roku 2012 o tomto systému přednášel na III. brněnském dermatologickém dnu Antonína Trýba. Přednáška byla skvělá, všemi s obdivem a úctou přijata.
Byl členem českých, slovenských a evropských odborných společností, členství v České společnosti chemické dokládá šíři záběru u jeho aktivit zaměřených na zevní terapii i kosmetologii. Byl také čestným členem řady společností, včetně Polské dermatovenerologické společnosti, byl laureátem Zlaté medaile Masarykovy univerzity v Brně, zlaté medaile Lékařské společnosti J. E. Purkyně a Hynkovy medaile LF UK Bratislava. Ano, také jeho spolupráce se slovenskými kolegy byla významná a dá se říci, že stálá a přínosná, na Slovensku se těšil velkému uznání.
Mnoho práce, stálá aktivita, velká publikační šíře, osobnost české, slovenské a evropské dermatovenerologie.
Profesor Záhejský byl člověk s pozitivním přitakáním k životu, člověk oblíbený, s mnoha přáteli v kruzích odborných i uměleckých. Profesor Záhejský měl vydařený smysl pro humor, poezii i prózu. To mimo jiné dalo základ publikaci „Rozpustilé papulky v úsměvném vzpomínání“, v níž vzpomíná na své přátele a kamarády a i na obor sám pohlíží veselým okem.
Půl roku bojoval s nemocí, byl si vědom její tíže, a přesto do posledních dnů svého života jí čelil a někdy se jí i vysmíval. Pozoruhodný, silný a příkladný postoj.
Profesor Záhejský byl milujícím manželem, otcem, dědečkem i pradědečkem. Pravnuk má jméno Jiří, rod pokračuje, odkaz trvá – odborný a lidský.

28. únor – Den vzácných onemocnění

MUDr. Renata Gaillyová, Ph.D.



„Den vzácných onemocnění“, který připadá na poslední únorový den, je každoroční, osvětová akce mezinárodně koordinovaná organizací EURORDIS a pořádaná národními aliancemi a pacientskými organizacemi na národní úrovni.

Hlavním cílem „Dne vzácných onemocnění“ je zvýšit povědomí široké veřejnosti a legislativních orgánů o vzácných onemocněních a jejich dopadu na životy pacientů. Kampaň je sice směřována především široké veřejnosti, určena je ale také pro pacienty a zástupce pacientů, stejně jako pro politiky, zákonodárce, zástupce průmyslu, vědce, zdravotníky a pro každého, kdo má zájem se dozvědět více o vzácných onemocněních. O nemocech, které se vyskytují v populaci méně než s prevalencí 1 na 2 000. O nemocech, jejichž diagnostika je mnohdy velmi obtížná a dlouhodobá a jejichž léčba je zatím často neznámá nebo je velmi nákladná. Závažnost vzácných onemocnění spočívá také v tom, že existuje více než 6 000 různých vzácných onemocnění, takže souhrnný počet pacientů není zanedbatelný. 1 člověk z 20 trpí některým ze vzácných onemocnění.
Poprvé byl „Den vzácných onemocnění“ pořádán v roce 2008, kdy se konalo více než tisíc akcí po celém světě. Tyto aktivity zasáhly stovky tisíc lidí a měly velký mediální ohlas. „Den vzácných onemocnění 2008“ byl také impulsem k rozvoji národních plánů a strategií pro vzácná onemocnění v řadě zemí, Českou republiku nevyjímaje.
Přestože kampaň začala jako evropská akce, rozrostla se ve světovou událost. Do aktivit ke „Dni vzácných onemocnění“ se v roce 2013 zapojilo již více než 70 zemí a v roce 2014 se očekává další zvýšení účasti. Cílem je, aby WHO uznala poslední den měsíce února jako oficiální „Den vzácných onemocnění“ a zvýšilo se tak povědomí o problematice vzácných onemocněních na celém světě.
Ke „Dni vzácných onemocnění“ jsme se v Brně připojili přednáškou z cyklu „Lékařská genetika pro veřejnost“ v Mendelově muzeu MU, která se uskutečnila 25. února a byla věnována centrům pro vzácná onemocnění v České republice.
Také nemoc motýlích křídel (Epidermolysis bullosa congenita – EB) patří mezi tzv. vzácná onemocnění. Proto u příležitosti „Dne vzácných onemocnění 2014“ připravila charitativní organizace DEBRA ČR ve spolupráci s Českým rozhlasem vernisáž výstavy fotografií osvětového projektu 12 plus 12. Vernisáž se konala v pátek 28. února ve vestibulu budovy Českého rozhlasu v Praze. Motto výstavy zní: Lidé s EB mají kůži křehkou jako motýlí křídla, ale vlídný dotek jim neublíží.

Více informací na:
www.vzacna-onemocneni.cz
www.rarediseaseday.org.

Krizová připravenost FN Brno – plánování a realizace cvičení

Ing. Antonín Koukal



Hlavním úkolem Oddělení krizové připravenosti na Odboru kvality, bezpečnosti a krizového řízení je zajišťování adekvátní přípravy Fakultní nemocnice Brno na zvládání mimořádných událostí a krizových situací (MU/KS). K tomuto nelehkému cíli se snažíme postupně dopracovat pomocí dlouhodobé každodenní snahy o nastavení systému, který odpovídá nejnovějším odborným koncepcím a trendům v oblasti krizového řízení zdravotnických zařízení. V současnosti je preferován systém, který v sobě účelně integruje procesy krizového a havarijního plánování, krizových operačních postupů, bezpečnosti na strategické úrovni, evidence mimořádných a nežádoucích událostí a samozřejmě praktických cvičení.

Právě praktické nácviky hrají stěžejní a nezastupitelnou roli v celé koncepci. Bez nich nikdy nelze objektivně zjistit slabá místa v nastavených postupech plánovací krizové dokumentace.
Ta je ve FN Brno založena na aktivní účasti všech medicínských i nemedicínských útvarů v podobě zpracovaných vlastních malých plánů a společný kmen tvoří tzv. velký plán s celonemocniční platností. V této podobě se jedná především o plány traumatologické a evakuační. Veškerá dokumentace je pravidelně aktualizována kontinuálně dle časového harmonogramu nebo dle potřeby. Při zpracování či aktualizaci je často jednáno také s orgány krizového řízení úřadu JMK, MZ ČR a složkami IZS.
Hlavní dokumentace krizové připravenosti ve Fakultní nemocnici Brno je následující:

- Plán krizové připravenosti FN Brno,
- Traumatologický plán FN Brno,
- Evakuační plán FN Brno,
- Pandemický plán FN Brno,
- Dezaktivace ve FN Brno,
- Vnitřní havarijní plán FN Brno.

Důležitou součástí výše uvedených dokumentů je podrobná analýza rizik, která mapuje možný výskyt vnějších a vnitřní hrozeb pro Fakultní nemocnici Brno z pohledu různých negativních dopadů na běžný chod nemocnice, což v důsledku může mít za následek i vážné narušení provozuschopnosti FN Brno na úrovni částečné či dokonce celkové.
Proto se plánují v oblasti krizové připravenosti cvičení zaměřená na všechny MU/KS, která jsou vyhodnocena v možnosti výskytu jako reálná.
Přípravy na tato cvičení jsou v souladu s Věstníkem MZ ČR, částka č. 8/2007, bod č. 6 – Metodika zapojení zdravotnických zařízení do cvičení složek IZS a orgánů krizového řízení, neboť FN Brno, jako zdravotnické zařízení v definici zákona č. 239/2000 Sb., o IZS § 4, je ustanovena ostatní složkou IZS, která v době KS má za povinnost poskytovat specializovanou zdravotnickou pomoc.
V rámci přípravy zaměstnanců FN Brno na zvládání těchto událostí jsou organizována prověřovací nebo taktická (dopředu známá) cvičení v souladu s ročním Plánem taktických a prověřovacích cvičení ve FN Brno. Tento plán je vždy schvalován ředitelem FN Brno.
Pro každé cvičení je vypracován „Dílčí plán“, jehož součástí jsou:

- Ekonomická analýza,
- Plán provedení cvičení,
- Závěrečná zpráva o výsledku cvičení.



Jednotlivá cvičení jsou v průběhu realizace podrobně monitorována odborníky na danou problematiku dle typu události. Po ukončení cvičení probíhá vyhodnocení OKP, které vypracovává závěrečnou zprávu ke cvičení. Její součástí je i adresné upozornění na skutečnosti, které neproběhly v souladu s nastavenými postupy či návrhy na možná budoucí vylepšení nejen v následujících cvičeních, ale hlavně při případném řešení MU. Jsou-li zjištěné nedostatky součástí dokumentace FN Brno, provádí se neprodleně revize těchto dokumentů.
Provedená cvičení ve FN Brno, která jsou zmíněna dále v tomto článku, tvoří základní spektrum nácviků pro jednotlivé oblasti činností v rámci krizové připravenosti.
Aktivace jednotlivých plánů FN Brno a svolávání zasahujících osob jsou prováděny pomocí softwarového nástroje IS EMOFF, který se v dispečerském pohledu překlápí z běžného do krizového režimu.

Cvičení TRAUMA

Jedná se o pravidelná taktická cvičení velkého rozsahu, zaměřená na hromadný příjem raněných, kdy je aktivován Traumatologický plán Fakultní nemocnice Brno ve svém největším, tedy třetím stupni. To představuje zapojení velkého množství zasahujících medicínských i nemedicínských útvarů FN Brno a svolání Krizového štábu. Cvičení je pořádáno v součinnosti se Zdravotnickou záchrannou službou Jihomoravského kraje, která zajišťuje transport raněných na určené vstupy nemocnice, a Střední zdravotnickou školou Jaselská, jejíž studenti díky namaskování ztvárňují velmi reálně zraněné.






Cvičení EVAKUACE

Realizaci nácviku evakuace je uskutečňována ve FN Brno jak formou taktickou, tak i prověřovací. Aktivace Evakuačního plánu může mít více příčin. Těmi nejčastějšími jsou vznik požáru nebo nález podezřelého předmětu, který může představovat nástražný výbušný systém.
Z pohledu požárně evakuačních cvičení jsou plněny požadavky akreditačního standardu DIAS pro fyzické prostředí, kdy je Fakultní nemocnice Brno povinna zajistit pravidelné provádění prověřovacích požárních nácviků (tj. bez předchozího upozornění) u svých medicínských i nemedicínských útvarů s písemným vyhodnocením. Tato cvičení jsou realizována v úzké spolupráci s Oddělením bezpečnostních a požárních techniků FN Brno, vedením FN Brno, Centrálním velínem na PMDV a Krizovým štábem FN Brno. Nejen těmto přímo uvedeným, ale i všem ostatním útvarům FN Brno patří poděkování za součinnost a podporu jak při plánování, tak i samotném průběhu těchto cvičení.
Při cvičeních většího rozsahu v oblasti evakuace je vyžadována i součinnost jednotek HZS JMK.

jených s vyvolanou hrozbou náhodného střelce, držením rukojmí, vydíráním atd.
Vždy se jedná o taktická cvičení Zásahové jednotky krajského ředitelství Policie Jihomoravského kraje v prostorách FN Brno.

Všechna plánovaná cvičení v oblasti krizové připravenosti jsou realizována v rámci zkvalitnění přípravy na zvládnutí mimořádných událostí či krizových situací ve FN Brno. Vždy je kladen důraz na pravidelné obměňování cvičících klinik tak, aby si dané postupy vyzkoušelo co možná nejvíce zaměstnanců FN Brno. Jelikož teprve až ověřením konkrétních činností v praxi se odhalují opravdu reálně slabá místa našich plánů a teorií, zaujímají praktické nácviky místo opravdu nezastupitelné. A o to více se to týká oblasti krizové připravenosti.

Cvičení DEZAKTIVACE

Při cvičeních tohoto charakteru je prověřována připravenost Fakultní nemocnice na příjem kontaminovaného pacienta/ů radioaktivní látkou. A to cestou transportu pomocí ZZS nebo příchodem či příjezdem zasažených osob svépomocí do areálu FN Brno. Jde o specifickou situaci, která se týká oblasti CBRN. Nejčastěji se jedná o riziko spojené s příjmem raněných osob při možné havárii v Jaderné elektrárně Dukovany.




PROTITERORISTICKÉ cvičení

Problematika možné hrozby teroristických útoků se bohužel již stává reálnou i v našem středoevropském prostoru. Proto i Fakultní nemocnice Brno musí tento neblahý trend adekvátně reflektovat, jelikož terčem teroristických akcí bývají většinou civilisté shromáždění ve velké koncentraci v co nejsnáze přístupných objektech.
Cílem těchto cvičení je tedy prověřit a zdokonalit zvládnutí činností spo-




Perinatologické výsledky 2013

MUDr. Lukáš Hruban



Předchozí dva roky jsme byli v České republice svědky pozvolného poklesu porodnosti. Jižní Morava je z hlediska demografického vývoje specifická a pokles porodnosti se zde neprojevuje tak strmě jako v jiných částech republiky. V loňském roce bylo na jižní Moravě odvedeno 12 563 porodů, což je o 53 porodů více než v předchozím roce.

V roce 2013 se na Gynekologicko-porodnické klinice FN Brno narodilo celkem 6 053 dětí. Na porodním sále PRM na Obilním trhu to bylo 2 820 dětí (2 730 porodů), na porodním sále PMDV v Bohunicích pak 3 233 dětí (3 172 porodů). Celkem bylo v roce 2013 na GPK odvedeno 5 902 porodů, což znamená třetí rok po sobě pokles porodnosti, tentokrát o 132 porodů (2,2 %). GPK FN Brno však i nadále zůstává největším porodnickým pracovištěm v České republice. Perinatologický útvar GPK tvoří spolu s Neonatologickým oddělením Perinatologické centrum FN Brno. V roce 2013 bylo v tomto centru odvedeno 690 předčasných porodů (11,7 % z celkového počtu porodů). Vysoké procento předčasných porodů je výsledkem centralizace těchto případů právě do perinatologických center, kterých je v České republice celkem dvanáct. Jsou zaměřena především na péči o rizikové těhotné, ohrožené předčasným porodem, a na péči o nedonošené novorozence. Do této kategorie patří také velká část vícečetných těhotenství.

V roce 2013 bylo na klinice porozeno 149 dvojčat (17,2% pokles oproti roku 2012) a jedna trojčata. Vícečetná těhotenství představují vzhledem k vysokému podílu předčasných porodů významnou zátěž. Stálý vzestup počtu vícečetných těhotenství byl před čtyřmi lety zastaven a v poslední době tak můžeme pozorovat pokles počtu vícečetných těhotenství, což určitě souvisí i se snížením počtu transferovaných embryí při asistované reprodukci. Podíl vaginálně vedených porodů dvojčat na GPK FN Brno dosáhl v minulém roce 34,2 %, což je v rámci České republiky nadprůměrný počet. V posledních letech jsme svědky stálého vzestupu počtu porodů vedených císařským řezem a tento trend je markantní i u dvojčetných gravidit. V České republice je v současnosti vaginálně porozeno méně než 20 % dvojčat. Přitom pozitivní vliv nárůstu procenta císařských řezů na perinatální výsledky nelze objektivně doložit.

Počet indukovaných porodů dosáhl v loňském roce shodně jako v roce předchozím 23,6 %. Dlouhodobě se tady snažíme zajistit postupný pokles indukovaných porodů odpovědnou indikací pouze v případech, kdy se jedná o závažný medicínský důvod, který nás nutí ukončit graviditu ať už s ohledem na matku nebo plod. Snaha o snížení počtu indukovaných porodů vede rovněž ke snížení nákladů na péči, která bývá u indukcí daleko intenzivnější.

Počet těhotenství ukončených v minulém roce císařským řezem byl 1 247, což představuje 21,1 % z celkového počtu porodů. V posledních letech se tedy daří udržet stabilní nízké procento císařských řezů. Brněnské Perinatologické centrum je již tradičně pracovištěm s nejnižším podílem císařských řezů ze všech dvanácti center České republiky. Vzrůstající frekvence císařských řezů na ostatních pracovištích i ve světě je negativním trendem, který je provázen zvyšující se morbiditou matek a v poslední době i morbiditou novorozenců, o které se intenzivně diskutuje. Jedná se především o vyšší výskyt astmatu, atopického ekzému a diabetu u dětí, které se narodily císařským řezem. Proto každá indikace k císařskému řezu by měla být dostatečně uvážena s vědomím, že neodůvodněné indikace, případně alibistický přístup některých lékařů mohou pacientku i novorozence ve svém důsledku poškodit. Příčin stoupajícího procenta císařských řezů je mnoho a ne vždy je snadné tyto příčiny pojmenovat. Jistý podíl má stále rostoucí tlak veřejnosti na lékaře, živený obecně rozšířeným mylným názorem o „neškodnosti a jednoduchosti“ císařského řezu. K tomuto tlaku přistupuje i obava lékařů z dnes stále častějších soudních sporů v případě výskytu komplikací při vaginálním vedení porodu. Zjednodušeně se dá říci, že rodičky většinou chápou a tolerují komplikace v souvislosti s císařským řezem, zpravidla však netolerují komplikace vzniklé během vaginálního porodu. Každá taková komplikace je automaticky spojována s pochybením porodníka. Logickým důsledkem je tedy nárůst počtu císařských řezů. V České republice jsou dnes již pracoviště obdobného rozsahu péče, které přesahují hranici 40 % císařských řezů.

Extrakční vaginální porodnické operace (forceps, vakumextrakce) byly v roce 2013 využity u 4,1 % porodů. Jedná se o výkony, které v závěru druhé doby porodní nelze nahradit jiným výkonem a které jsou vynuceny zpravidla ohrožením plodu. Použití porodnických kleští či vakumextrakce je tedy nutno hodnotit jako život zachraňující zákrok. Vaginální extrakční operace jsou často velmi negativně vnímány ze strany veřejnosti, ale nízké procento extrakčních operací znamená, že pracoviště neřeší případy hypoxie ve druhé době porodní. Již třetím rokem lze pozorovat nový trend – narůstající oblibu vakumextrakce před provedením porodnických kleští. Převahu vakumextrakce na úkor porodnických kleští lze pozorovat v mnoha vyspělých zemích. Souvisí to se zdokonalením pomůcek k provádění vakumextrakce i samotné techniky výkonu. Nicméně porodnické kleště stále zůstávají nenahraditelným univerzálním prostředkem k extrakci plodu na konci druhé doby porodní, který nelze vakumextrakcí kvůli jejímu indikačnímu omezení a vyšší časové náročnosti zcela nahradit. Zachování erudice u nastupující generace porodníků je tedy nezbytné. K výuce a nácviku je i na našem pracovišti úspěšně využívána nově otevřená simulátorová místnost s neživými porodnickými modely.

Porodnická epidurální analgezie má svoje pevné místo na obou porodnických pracovištích. V roce 2013 ji využilo celkem 28,7 % rodiček. Tuto metodu úlevy od porodní bolesti lze využít při celé řadě porodnických indikací a v neposlední řadě hraje pozitivní roli i při tlumení pooperační bolesti u žen rodících císařským řezem. V případě kontraindikace epidurální porodnické analgezie jsou na našem pracovišti využívány alternativní metody tlumení bolesti. Patří sem především aplikace Nalbuphinu v jednorázové infuzi nebo pacientkou řízené intravenózní podávání Remifentanilu (Ultiva).

Počet porodů lze i přes mírný pokles z uplynulých třech let hodnotit jako vysoký. Klinika tak nadále zůstává největším porodnickým pracovištěm v České republice a jedním z největších ve střední Evropě. V rámci Jihomoravského kraje nám v porodnosti zůstává naprosto dominantní podíl 47 %.

Jedním z důležitých cílů nadále zůstává snaha o respektování přání rodiček během porodu. K modernímu porodnictví neodmyslitelně patří možnost doprovodu u porodu, využívání alternativních poloh a pomůcek. Řada rodiček přichází k porodu s konkrétními představami o průběhu porodu, případně si přinášejí sepsaný tzv. porodní plán, ve kterém svoje představy a přání formulují. Pokud tato přání neznamenají ohrožení zdraví matky či plodu, je naší snahou rodičkám vyhovět. Individuální přístup a nastolení vzájemné důvěry mezi rodičkou a ošetřujícím personálem nelze pro zdárný a přirozený průběh porodu ničím nahradit.

Nové knihy v Lékařské knihovně FN Brno



- AMBLER, Zdeněk. Poruchy periferních nervů. Praha : Triton, 2013. 467 s.
- ASTL, Jaromír. Chirurgická léčba nemocí štítné žlázy. 2., rozš. vyd. Praha : Maxdorf, 2013. 252 s.
- FENDRYCHOVÁ, Jaroslava. Hodnotící metodiky v neonatologii. 2., přeprac. a dopl. vyd. Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. 112 s.
- GRYM, Josef, GOLDEMUND, Karel. Základy rehydratační léčby v pediatrii: poruchy homeostázy tělesných tekutin u dětí a jejich léčba. 1. vyd. Olomouc : Solen, 2013. 270 s.
- HAVRDOVÁ, Eva a kol. Roztroušená skleróza. 1. vyd. Praha : Mladá fronta, 2013. 485 s.
- HORÁČEK, Jaroslav, KOBILKOVÁ, Jitka. Gynekologická cytodiagnostika: atlas cytohistologických korelací. Praha : Maxdorf, 2013. 136 s.
- HUDÁK, Radovan, KACHLÍK, David a kol. Memorix anatomie. 2. vyd. Praha : Triton, 2013. 605 s.
- HUMPL, Lukáš, PROKOP, Jiří Maximilián, TOBIÁŠOVÁ, Alena. První psychická pomoc ve zdravotnictví. 1. vyd. Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. 134 s.
- JANOTA, Jan, STRAŇÁK, Zbyněk a kol. Neonatologie. 1. vyd. Praha : Mladá fronta, 2013. 575 s.
- JEŘÁBEK, Hynek a kol. Mezigenerační solidarita v péči o seniory. 1. vyd. Praha : Slon, 2013. 316 s., CD-ROM.
- JURÍČKOVÁ, Lubica, IVANOVÁ, Kateřina, FILKA, Jaroslav. Opatrovnictví osob s duševní poruchou. 1. vyd. Praha : Grada, 2014. 160 s.
- KARETOVÁ, Debora, BULTAS, Jan. Farmakoterapie tromboembolických stavů. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Maxdorf, 2013. 254 s.
- KOHOUTOVÁ, Darina a kol. Střevní mikrobiota u idiopatických střevních zánětů a kolorektálních neoplázií. 1. vyd. Hradec Králové: Nucleus HK, 2013. 128 s. Edice vědeckých monografií.
- KRAHULCOVÁ, Beáta. Dyslalie – patlavost: vady a poruchy výslovnosti. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha : Beakra, 2013. 295 s.
- KUČEROVÁ, Helena. Psychiatrické minimum. 1. vyd. Praha : Grada, 2013. 166 s.
- MACH, Jan et al. Univerzita medicínského práva. 1. vyd. Praha : Grada, 2013. 232 s.
- MARTAN, Alois a kol. Nové operační a léčebné postupy v urogynekologii: řešení stresové inkontinence moči, defektů pánevního dna a OAB u žen. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha : Maxdorf, 2013. 230 s.
- MELLANOVÁ, Alena, ČECHOVÁ, Věra, ROZSYPALOVÁ, Marie. Speciální psychologie. 5., přeprac. vyd. Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2014. 140 s.
- MOZOLOVÁ, Dagmar, DALLOS, Tomáš. Detská reumatológia v obrázkoch. 1. vyd. Bratislava : Solen, 2013. 73 s.
- OŠŤÁDAL, Petr, BĚLOHLÁVEK, Jan. ECMO: extrakorporální membránová oxygenace: manuál pro použití u dospělých. Praha : Maxdorf, 2013. 85 s.
- PERUŠIČOVÁ, Jindra, MOHR, Pavel. Diabetes mellitus a deprese, demence (DM 3. typu) : [průvodce pro každodenní praxi]. Praha : Maxdorf, 2013. 147 s.
- PŘÍHODOVÁ, Iva. Poruchy spánku u dětí a dospívajících. Praha : Maxdorf, 2013. 150 s.
- PTÁČEK, Radek, BARTŮNĚK, Petr, MACH, Jan. Lege artis v medicíně. 1. vyd. Praha : Grada, 2013. 231 s.
- ROZSYPAL, Hanuš, HOLUB, Michal, KOSÁKOVÁ, Monika. Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2013. 386 s.
- SEIFERT, Bohumil. Colorectal cancer screening: manual for general practitioners. Praha : Maxdorf, 2013. 126 s.
- SCHARFEN, Josef. Diferenciální diagnostika v klinické mikrobiologii. 1. vyd. Hradec Králové : Nucleus HK, 2013. 223 s. Edice mikrobiologie.
- SUKUP, Andrej et al. Akutní poranění ruky. Praha : Galén, 2013. 192 s.
- ŠIMETKA, Ondřej, VLK, Radovan, PROCHÁZKA, Martin. Hellp syndrom. Praha : Maxdorf, 2013. 147 s.
- ŠKOLOUDÍK, David, ŠAŇÁK, Daniel a kol. Rekanalizační terapie akutní ischemické cévní mozkové příhody. Praha : Maxdorf, 2013. 310 s.
- ŠRÁMKOVÁ, Helena a kol. Nozokomiální nákazy. 3. vyd. Praha : Maxdorf, 2013. 400 s.
- ŠTORK, Jiří et al. Dermatovenerologie. 2. vyd. Praha : Galén, 2013. XV, 502 s.
- TÖRÖK, Pavol a kol. Teoretické a klinické základy vysokofrekvenčnej dýzovej ventilácie česko-slovenského typu a od nej odvodených spôsobov a techník umelej ventilácie pľúc. Martin : Osveta, 2013. 226 s.
- VIKLICKÝ, Ondřej a kol. Predialýza. Praha : Maxdorf, 2013. 298 s.
- ZELENÍK, Karol a kol. Mimojícnové projevy refluxní choroby. 1. vyd. Havlíčkův Brod : Tobiáš, 2013. 324 s.
- ZLÁMAL, Jaroslav, BELLOVÁ, Jana. Ekonomika zdravotnictví. 2., upr. vyd. Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. 249 s.

Komplexní přístup k léčbě bolesti ve FN Brno

MUDr. Jaroslav Peprla, MUDr. Petr Štourač, Ph.D.





Strach z bolesti je jednou z největších obav člověka a snaha o ovlivňování bolesti provází celou lidskou historii. Dobře známý je výrok řeckého lékaře Hippokrata: „Divinum est opus sedare dolorem“ (Tišení bolesti je božská činnost). Obecně není příliš známo, že slovo pacient pochází z latinského pati, což znamená něco podstoupit nebo trpět. Nemocný či zraněný člověk by však v současné době neměl nic „podstupovat“, a tím méně „trpět“. S příchodem vědeckotechnické revoluce, spojené s mohutným nástupem moderních technologií, došlo k převratnému vývoji i v medicíně. Problematika bolesti a jejích důsledků se tak ocitla poněkud mimo hlavní sledované proudy moderní medicíny. Publicita se získává snadněji pro atraktivní témata, jako je například transplantační problematika nebo léčba srdečních onemocnění. Tišení bolesti však vždy bylo, je a mělo by být i v současné době jedním z prvořadých zájmů každého lékaře. K obnovení zájmu o bolest, její léčbu, ale i její podstatu dochází ve druhé polovině dvacátého století.

Bolest provází mnohá onemocnění a je pouze přetrvávajícím mýtem, že patří nerozlučně k nemoci. Analgetická léčba je nedílnou ordinací lékaře, který musí učinit vše proto, aby bolest nenarušovala každodenní život. Bolest je možno snížit natolik, aby bylo možné vykonávat alespoň běžné aktivity a klidně se vyspat, tedy zachovat požadavek na co nejvyšší stupeň kvality života. Lékaři v České republice nemají povinné vzdělávání v oblasti léčby bolesti. Často se stává, že nevyužívají všechny léčebné možnosti. Z tohoto důvodu vznikla za poslední desetiletí řada specializovaných center, která se léčbě bolesti věnují.

Bolest, její diagnostika a léčba je nedílnou součástí kvality poskytované péče ve FN Brno již po řadu let. Systémový rozvoj péče o pacienty jak s akutní, tak chronickou bolestí je organizován dle požadavků akreditačních standardů DIAS a dle nejnovějších požadavků medicíny v této oblasti. V pojmech kvality hovoříme o „účinnosti systému řízení bolesti“, tzn. že u každého pacienta nepřetržitě sledujeme projevy bolesti, objektivně vyhodnocujeme jejich intenzitu dle sjednocené škály stupňů bolesti, zajišťujeme komplexní léčbu a vyhodnocujeme její účinnost. Veškeré tyto údaje zaznamenáváme a na základě analýzy stanovujeme další postup. Na této činnosti se podílí jak lékařský, tak ošetřovatelský personál. V případech, kdy není léčba účinná, je zajištěna konzultace nebo konziliární vyšetření dle charakteru bolesti, především dle toho, zda se jedná o bolest akutní či chronickou.

S organizací činností v oblasti komplexního přístupu k léčbě bolesti vás seznámíme v následujících článcích.



Bolest

MUDr. Olga Haklová



Motto:
„Bolest je to, co člověk cítí, když říká, že ho to bolí.“

Margo McCaffery

Historie

Ve všech kulturních obdobích lidské společnosti můžeme pozorovat pokusy o dosažení úlevy od bolesti. Zmínky o bolesti a protibolestivých technikách nacházíme v nejrůznějších historických dokumentech – babylonských hliněných destičkách, egyptských papyrech i v nálezech ze starověké Persie a Troje.
Primitivní kultury využívaly jednoduchých, ale přitom účinných, z praxe vycházejících způsobů tlumení bolesti, např. tlaku nebo studené říční vody, využívali i elektrických výbojů z rejnoka. Mnohdy přičítali bolest působení démonů a snažili se jí ubránit různými kouzly, amulety a zaříkáváním. Čarodějové a kouzelníci – medicine men – se stali nedílnou součástí lidské kultury. Jindy ji brali jako trest, což potvrzuje anglický výraz pro bolest – pain, který je odvozen od latinského výrazu pro trest.
Okolo roku 2 600 př. Kr. se zmiňují Číňané o dvojici protikladně působících, avšak vzájemně se doplňujících silách – jin a jang, které napomáhají životní energii cirkulovat v síti 14 kanálů (meridiánů), z nichž každý je spojen s některým z vnitřních orgánů nebo funkcí. Porušení této rovnováhy v systému bylo považováno za zdroj bolesti. Akupunktura do různých bodů v průběhu meridiánů měla korigovat tuto nerovnováhu, a tak odstranit bolest.
Pět století před Kristem hlásala indická buddhistická filozofie, že bolest vzniká zmařením lidské touhy – dnes bychom řekli, že vyplývá z frustrace. Hippokrates (430–370 př. Kr.) se domníval, že tělesné funkce jsou řízeny šťávami – krví, hlenem, žlutou a černou žlučí. Bolest považoval za výsledek poruchy rovnováhy mezi nimi. Také Platón (427–347 př. Kr.) věřil, že srdce a játra jsou místem vnímání a že bolest působí pohyb částic směrem k nim. Aristoteles (384–322 př. Kr.) se domníval, že bolest je důsledkem zvýšené citlivosti na tlak, která má svůj původ v srdci. Tento názor zastával ještě v roce 1628 i W. Harvey (1578–1657), tedy v době, kdy objevil krevní oběh.
Paracelsus (1493–1541) na základě svých pozorování konstatoval, že bolest patří ke klasickým známkám zánětu – tumor, rubor, calor, dolor a functio laesa. Řecký lékař Galénos (129–200) vypracoval anatomii a fyziologii nervové soustavy a připravil tak základ pro kartesiánskou anatomii a fyziologii člověka s předstihem 1 400 let. René Descartes (1596–1650), zvaný Cartesius, poprvé popsal reflexní oblouk. Jeho koncepce bolesti z roku 1644 vychází z mechanismu kostelních zvonů – zatáhne se za jeden konec provazu a rozezvučí se jeden zvon po druhém. Leonardo da Vinci (1452–1519) zastával názor, že informace o bolesti se přenášejí z těla míchou do třetí mozkové komory.
Historie je nedocenitelným zdrojem poučení ve všech oblastech existence lidského rodu. I když zastáváme názor, že se vývoj medicíny pohybuje především na základě důkazů, nelze zapomenout, že mnohé cíle byly dosaženy intuitivní empirií, jejíž objasnění zůstávalo dlouho mimo dosah vědeckých metod našeho poznání.
WHO a Mezinárodní společnost pro studium bolesti definuje bolest jako nepříjemnou senzorickou a emocionální zkušenost spojenou s akutním či potenciálním poškozením tkání nebo je popisována výrazy takovéhoto poškození. Bolest je vždy subjektivní. Akutní bolest je bolest, plnící svoji základní funkci upozornění na poškození organismu. Chronická bolest však toto signální postavení ztrácí, naopak svou dlouhodobou přítomností a intenzitou se stává často hlavním utrpením člověka. Pacient s chronickou bolestí se dostává do bludného kruhu, jehož výsledkem je snížení kvality života. Dochází ke snížení pracovní schopnosti spojené často s ekonomickými následky, k sociální izolaci a depresi a k psychické fixaci potíží.

Vzhledem k počtu trpících chronickou bolestí se jedná o závažný celospolečenský problém. U evropské populace je udávaná až 19% prevalence středně silné až silné chronické bolesti. Itálie, Polsko a Norsko udávají dokonce 26–30% prevalenci. Pacienti s chronickou bolestí dvakrát častěji navštěvují poskytovatele zdravotní péče a jsou třikrát častěji hospitalizováni. V Anglii se vydává na léčbu chronické bolesti zad 22 % ze státního rozpočtu na řešení zdravotních a sociálních následků spojených s tímto syndromem. Další sledování ukázala na závažný problém, když zjistila, že 17 % pacientů s velmi silnou bolestí je léčeno pouze volně prodejnými léky s nižší účinností a 11 % není léčeno vůbec. Sami pacienti udávali při telefonické studii 40 % nespokojenost s jejich léčbou bolesti, 20 % pacientů udává, že se jich ošetřující lékař na bolest aktivně nezeptal. Příčinou nedostatečné léčby chronické bolesti je její podceňování ze strany lékařů, neznalosti v oblasti racionální farmakoterapie a nedostatečná komunikace s pacientem.
Bolest jako taková má čtyři základní komponenty:

- **Senzorická** (diskriminační) komponenta popisuje cestu z místa vzniku až do talamu.
- **Afektivní** (emoční) komponenta je reakcí na bolestivý podnět.
- **Vegetativní** komponenta je navázána na autonomní nervový systém, proto při bolesti pozorujeme pocení, snížení tlaku krve, tachykardii, bledost, změny v gastrointestinálním traktu.
- **Motorická** komponenta je založena na principech stresu a následné reakce fight-or-flight.

Všechny uvedené poznatky vedly nejen ke vzniku mezinárodní i evropské odborné společnosti zabývající se studiem a léčbou bolesti, ale především ke vzniku specializovaných pracovišť od ambulancí až po kliniky, řešící v mezioborové spolupráci tento problém.
O uvědomění si závažného společenského problému onkologické i neonkologické bolesti svědčí jednání státních i evropského parlamentu o cestách, jak dopady chronické bolesti snížit.

Bohunické ambulantní pracoviště FN Brno vzniklo v roce 1982 při ARO. Velmi úzce spolupracovalo s katedrou fyziologie (prof. Fišer, prof. Sieglová), zejména v oblasti sledování vlivu bolesti na krevní tlak včetně pozdější spolupráce s prof. Halbertem z USA. Pracoviště se spolupodílelo na vývoji přístroje pro transkutánní neurostimulaci, který byl patentován a oceněn na Invexu. Společenská potřeba se spolupodílela na vzniku samostatného oddělení v rámci FN Brno, včetně možnosti řešit infuzní terapii na vlastním stacionáři. Samostatné oddělení pracovalo pod vedením prof. MUDr. Pavla Ševčíka, CSc., a postupně rozšiřovalo svoji péči i o pacienty s onkologickou bolestí, což navázalo na onkologický program FN Brno i na požadavky z terénu, kde se ne vždy podařilo snížit bolest na únosnou míru. Dnes tvoří onkologická klientela kolem 10 % případů. Hlavní doménou jsou civilizační choroby, především bolesti zad 46 %, bolesti hlavy 18 %, postižení velkých kloubů 16 %, postherpetická neuralgie 6 %. V roce 2013 jsme zajistili 2 789 ošetření u 844 ambulantních pacientů.

Pracoviště využívá i invazivní techniky, především kaudální blokády, bloky stellata, obstřiky nerv. supraskapularis, epidurální blokády, blokády axilární, obstřiky periferních nervů. Těchto invazivních zákroků bylo v roce 2013 provedeno 173 (což představuje devítiprocentní nárůst oproti roku 2012). Oddělení je jedním z center pro možnost implantací neuromodulačních, především stimulačních systémů pro tlumení těch nejzávažnějších dlouhodobých intenzivních bolestí. Tato činnost je však limitována vysokou finanční náročností (cca půl milionu korun na implantovaný přístroj). Do spektra metod patří i transkutánní neurostimulace a akupunktura.

Nocicepce – bolest – utrpení – bolestivé chování

Loesrův „Konceptuální model nemoci“ dává možnost pochopení a objasnění si účelného postupu u každého individuálního pacienta, kterému dává naději, že jsou k dispozici různé možnosti, jak přistoupit k léčbě algického syndromu, když je farmakoterapie málo účinná. V úspěšné terapii je nutné uplatnit všechny úrovně vyplývající z biologické, psychologické a sociální podstaty fenoménu bolesti. Poněvadž bolest je součástí stresu a uplatňují se další psychologické fenomény, zejména nespavost, beznaděj, strach a úzkost, je často nutná velmi úzká spolupráce s klinickým psychologem, neboť je zapotřebí řešit spirituální rovnováhu, narušené mezilidské vztahy. Bolest připravuje pacienta o možnost realizovat své pracovní plány a ambice, snižuje kvalitu emočního prožívání a ohrožuje bytí člověka ve společnosti jako plnohodnotného partnera. Proto naše oddělení po celou dobu existence úzce spolupracuje s psychology. Nejprve s dr. Pospíchalem, dr. Čoupkovou a především s dr. Neudertovou, po jejímž příchodu do FN Brno se spolupráce ještě prohloubila.

Otázka kontroly akutní a chronické bolesti je stěžejní otázkou oborové péče na jednotlivých klinikách. Pro případy, u nichž se nepodaří odborníkům kliniky či oddělení snížit bolest na únosnou míru, pod úroveň střední bolesti, jsme před třemi lety zavedli systém odborných konzilií – EMOFF konzilia. Systém je založen především na velmi dobré spolupráci NLZP kliniky s pověřenou NLZP OLB, která následně zajistí odborné konzilium algeziologem. Jelikož se tento systém osvědčil pro chronickou a subakutní bolest, zpracovali jsme obdobný projekt i pro akutní bolest, který vstoupil v účinnost 1. 1. 2014, ve spolupráci s KARIM a OLB. Tímto byl naplněn i jeden z požadavků NIAHO/DIAS o kontrole nad akutní bolestí. V roce 2013 bylo provedeno 278 konzilií u 163 pacientů s chronickou bolestí. V rámci pilotního projektu APS jsme zajistili péči o 141 pacientů s akutní bolestí. V rámci APS byla kontrolována analgezie u porodu aplikovaná u 840 rodiček, navíc jsme se podíleli na účinné analgezii u 358 rodiček, které rodily císařským řezem.

Kromě diagnosticko-terapeutické činnosti se pracovníci, jak lékaři tak NLZP, podílejí na publikační činnosti. Z pera pracovníků vznikla v roce 1994 prvá česká kniha o bolesti „Bolest a možnost její kontroly“, jejímž hlavním autorem byl prof. MUDr. Pavel Ševčík, CSc. Ve druhém vydání v roce 2013 vyšla kniha MUDr. Marka Hakla, Ph.D., a kolektivu „Léčba bolesti“, v níž se pracovníci FN Brno podíleli autorsky na sedmi kapitolách. OLB je akreditovaným pracovištěm pro výuku algeziologů, dva spolupracovníci jsou dlouhodobě členy výboru odborné společnosti.

Každý člověk se v životě setká s bolestí. Někdo má štěstí, že bolest je jen krátkodobá a rychle odezní, aniž by poznamenala tělo i duši. V naší společnosti ale žije mnoho lidí, kteří trpí bolestmi delší dobu. Jejich život je tím poznamenán, spojen s utrpením a dopady na kvalitu života, které chronické bolesti přinášejí ve všech dimenzích. A právě pro ně slouží specializovaná pracoviště pro léčbu bolestivých stavů, jejichž úkolem je účinnou léčbou zmírnit či úplně odstranit bolest.



Dětská bolest

MUDr. Dagmar Krejčí

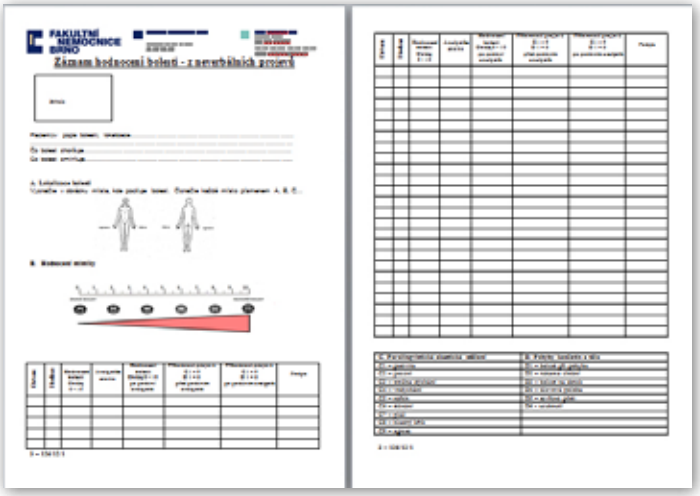




I v dětském věku se setkáváme s pojmy akutní (rekurentní, procedurální) a chronická bolest. Bylo by nesprávné si myslet, že dítě bolest necítí, protože už i nezralí novorozenci zažívají bolest, a ta má zřejmě vyšší intenzitu než bolest u fyziologických novorozenců. Patofyziologické výzkumy dokazují, že mechanismy pro nocicepci jsou u fetu funkční již krátce po početí, receptory bolesti od sedmého měsíce a inhibiční mechanismy se tvoří v pozdních fázích fetálního vývoje.

Fyziologická odpověď na bolestivý podnět je provázena hormonálně metabolickými a kardiorespiračními změnami stejně jako u dospělých.
Vzácné nereagování na bolest může být způsobeno závažností celkového zdravotního stavu, vyčerpáním sil na zvládnutí distresu a krátkým časem na regeneraci sil od posledního výkonu.
Důsledky akutní a chronické bolesti se liší – reakce na akutní bolest trvá od 30 minut do několika dní. Projeví se zvýšenou hladinou kortisolu a beta endorfinů, vysokou HR, imunosupresí, vysokou spotřebou O_2 a deliriem. Plní funkci biologického ochranného signálu nebo je symptomem onemocnění. Má rychlý nástup, je zdrojem úzkosti, dítě při ní zažívá emocionální distres, ale nezanechává trvalé stopy v psychice dítěte.
Kdežto chronická bolest transformuje samu podstatu bolestivých zkušeností a vyjadřování bolesti v pozdějším věku. Opakovaná bolest vyvolává hyperexcitaci NMDA receptorů a excitaci aminokyselinových receptorů. Celá kaskáda změn končí vyšší sensitivitou k bolesti, k jejímu dlouhodobějšímu a intenzivnějšímu vnímání než u zdravých vrstevníků.
Dlouhodobá bolest je zneklidňující pro dítě i pro rodiče. Je zdrojem stresu, úzkosti a mnohdy deprese, její projevy mají podobu somatických a emočních příznaků. Manifestace stresu se projeví zvláště poruchami fyziologických funkcí – spánku, nechutenství, změnami nálad, úzkostí a vyčerpáním, a také v imunitním systému – sklon k infekčním onemocněním a nádorům, a poruchou funkcí neuroendokrinní osy. Prožívání bolesti je modifikované psychosociálními faktory, sociální situací, sociální oporou ze strany rodičů, sourozenců, spolupacientů a personálu.
Mohou ale nastat i situace, kdy dítě nemá zájem zbavit se bolesti, protože ona mu přináší určité výhody: osvobození z nepříjemných činností (pomáhání v domácnosti, vykonávání namáhavých prací mimo byt, osvobození od systematické přípravy na vyučování, někdy i osvobození od školní docházky), objevuje se tendence litovat nemocné, projevovat ohledy, ochraňovat je, tolerovat to, co nebylo tolerováno, zvýší se pozornost od rodičů – dárky, sladkosti, splněná přání. Dětská bolest se stává prostředkem k manipulaci s rodiči i kamarády a sourozenci. Mění se také vztah okolí k dítěti. Toto dítě se stává něčím zajímavé, výjimečné. Reakce školy a učitelů se mění podobným směrem. Obecně dítě zažívá situace, kde je jeho buď skutečná, nebo předstíraná bolest zdrojem příjemných zážitků, mnohých výhod a prostředkem k ovládání jiných lidí. Proto nemusí mít zájem se bolesti zbavit.
Bolest zanechává nociceptivní paměťové stopy. Dítě nabývá schopnosti pamatovat si určité prvky z prostředí, ve kterém stresující vjem zažilo (známá ordinace, personál, bílý plášť, nemocniční zápach, vybavení), předvídat bolest a signalizovat stres. Projevem nejmladšího dítěte je neklid a pláč, u batolat pokus o únik, mladší děti pláčou a křičí, chtějí uniknout, brání se verbálně i fyzicky. U starších dětí se setkáme s pokusem získat čas, odkládat výkon, vyjednáváním, zatajováním obtíží, disimulováním z obavy z bolesti.
Čím je dítě mladší, tím obtížněji ji můžeme odseparovat od negativních emocí.
Zvláštním oddílem je procedurální bolest, která je spojena s prevencí, diagnostikou a léčbou samotnou. Má krátké trvání, obvykle nevyžaduje zvláštní analgetická opatření, ale je opakovaná.
Reakce dítěte na tuto bolest je definována vrozenými schopnostmi a temperamentem dítěte, postupným vyzráváním kognitivních schopností a schopností kopírovat zkušenosti z okolí, sklonem k úzkostnosti a depresi. Dítě zpočátku nechápe důvody, proč zdravotníci a dospělí způsobují bolest. Může si ji vysvětlovat jako nešťastnou událost, trest za špatné chování, projev nepřátelství a agrese ze strany zdravotníků. Zdravotníci sami často dítě na bolest nepřipravují, protože „dítě to vydrží“, „na tu chvilku to nestojí za to“, „podržte ho, maminko, a chvilku to zabolí a je to“.
Bolest je nepřímo měřitelná a zvláště v mladším vývojovém období prakticky nesdělitelná vzhledem k tomu, že u dětí převažuje především neverbální komunikace. Její přítomnost u novorozenců, kojených dětí a dětí batolecího věku nepřímo zjistíme z ukazatelů chování. Výjimky tvoří děti se smyslovými vadami, neurologickým postižením, mentálně postižené, utlumené sedativy nebo přechodně neschopné komunikace. U nich je potřeba opřít se také o zkušenosti rodičů nebo osob, které o postižené děti dlouhodobě pečují.
U starších dětí je sebehodnocení bolesti ovlivněno množstvím faktorů – kognitivní úrovní dítěte, aktuálním emočním stavem, motivací

k posouzení vlastní bolesti, pojetí bolesti v kultuře dítěte. Využíváme dotazníků a dětských deníků bolesti.
Dítě vnímá bolest s negativními emocemi, není schopno odhadnout příčinu své bolesti, má obtíže s vyjádřením kvality prožívané bolesti a popsáním jejího časového průběhu, ale dokáže bolest lokalizovat a při použití vhodné metody dokáže popsat intenzitu bolesti.
Často potřebuje vnější pomoc při přípravě na bolest, brání se bolestivým výkonům, má úzký práh zvládání zátěžových situací, ne vždy dobře spolupracuje. Nikdo se ho neptá, personál se méně kontroluje, netroufne si stěžovat, nepředpokládá se, že cítí bolest, a ta není vždy dobře tlumena.
Děti popisují bolest jako něco nepříjemného, jako omezení, ne přímo slovem bolest.
Intenzitu bolesti jsou schopné vyjádřit popisem – je menší než, větší než – nejsou schopny říci kolikrát nebo o kolik. Intenzita je individuální.
Měření bolesti – obličejová škála, škála barev, pokerové žetony s lichým počtem, analýza kresby – bolítoměry – neutrální pro žádnou bolest.
Ve FN Brno je sledování a hodnocení bolesti zahrnuto ve standardním ošetřovatelském postupu sester na každém oddělení.
Psychický dopad



Na základě tohoto protokolu je po dohodě s ošetřujícím lékařem nebo s lékařem KDAR v rámci acute pain servisu rozhodnuto o individuálním analgetickém postupu.
Při léčbě (akutní) bolesti využíváme kromě farmakologických prostředků i nefarmakologické. Vhodné terapeutické prostředí (barevnost, hračky, nábytek).

spektivu budoucího života. Minimalizuje rozvoj úzkosti a emočního distresu. Podporuje dítě, spolupracuje na úpravě životního stylu, režimu spánku a odpočinku.
V rámci Kliniky dětské anesteziologie a resuscitace FN Brno vznikla v roce 2007 Ambulance bolesti a pod vedením dr. Pavlíkové dostala konkrétní podobu, ve které pokračujeme dodnes. Máme prozatím jeden ambulantní den – pondělí, pro akutní objednání jsme ale k dispozici kterýkoli den v týdnu. Největší skupinou klientů Ambulance bolesti jsou kromě pacientů se spastickou DMO JRA pacienti s Epidermolysis bullosa, dědičným onemocněním, u kterého je největším zdrojem distresu právě procedurální bolest, jejíž podstatu děti chápou až v pozdějším věku. Je to pro ně komplikovaný a těžko pochopitelný prožitek bez rozumného a uspokojivého vysvětlení. Onemocnění je pro děti limitujícím faktorem v běžných činnostech (škola, zájmy, sport). Dochází k vyřazení z kolektivu vrstevníků, častým školním absencím, obecně mají tito pacienti ztížené podmínky výuky. To vše se stává zdrojem disharmonie tělesného, psychického a sociálního vývoje. Reakcí mohou být hněv, vztek, agrese, pocity viny, úzkostnost, obavy z budoucnosti, bezmoc, lhostejnost a komplikované rodinné vztahy. U dospívajících se může přidružit smutek a strach z invalidity i smrti. Úzkost bývá spojena s nechutenstvím a bolestmi břicha, které jsou navíc samozřejmě spojeny i s bolestivostí při polykání kvůli erozím v ústech i celém gastrointestinálním traktu.



Personál se systematicky připravuje na nové formy práce v rámci doškolování ZJISTIT.

bolesti změní chování a mazlení se s dětmi, hlazení, jemná masáž, a proto je umožněna hospitalizace doprovodu, a to zvláště u postižených dětí, kde se dále snažíme umožnit režim, pomůcky, způsoby komunikace, na které jsou zvyklé.
V chronické bolesti nejvíce využíváme rehabilitační a fyzioterapeutickou léčbu, kdy uvolněný serotonin a beta endorfin pomáhá redukovat vnímání bolesti, zlepší náladu i sebehodnocení, obavy z bolesti během rehabilitace můžeme překlenout bolusem analgetik.
Dále je velmi důležitá role rodiny, která pomáhá rozvíjet náhradní zájmy, zvyšuje sebevědomí, dává per-



Děti, které trpí Epidermolysis bullosa congenita, často označovanou jako nemoc motýlích křídel, jsou sice často plaché a uzavřené, ale zároveň jsou to děti velice inteligentní, statečné a plné života a navzdory svému nevyléčitelnému a invalidizujícímu onemocnění jsou schopné se s bolestí vyrovnat a zvládnout ji statečně a za všech okolností.

Věnujeme čas přípravě dětí i rodičů na to, co se bude dít (během premedikace) v rámci vyšetření i operačních výkonů.

Porod bolí

Mgr. Miloslava Kameníková, Bc. Kateřina Kopřivová





Porodní bolest představuje zvláštní kategorii bolesti, kde se prolíná její fyziologický význam s patofyziologickými mechanismy. Jedná se o jedinou bolestivou reakci na fyziologický podnět v lidském těle, není vyvolána nemocí ani úrazem. Je účelná a cílem je připravit těhotnou ženu na nadcházející porod. Bolest je základním průvodním jevem porodu člověka.

Porodní bolesti vznikají v důsledku složitého komplexu vlivů. V první části porodu bolí stahování dělohy, jedná se o děložní kontrakce. Později se na bolestech podílí otvírání děložního hrdla z 0 cm až na průměr branky dělohy okolo 10 cm. V závěru se na bolestech podílí rozpínání a mikrotraumatizace tkání pánevního dna, pochvy a nakonec hráze (perinea) především hlavičkou plodu. Ta vyvíjí nadměrný tlak a tkáně se silně roztahují a napínají. Děložní kontrakce jsou mimovolné stahy svaloviny dělohy, úkolem je přetáhnout děložní segment přes plod a vypudit jej mimo rodidla ženy.

Kdybychom měli zmínit obecné příčiny bolesti u porodu, tak na prvním místě je to strach a úzkost. Při těchto pocitech se zvyšuje napětí ve svalech a snižuje se tak jejich zásobení kyslíkem. Zvyšuje se též tvorba hormonů (adrenalin, katecholaminy), které v první době porodní naopak porod brzdí a vyvolávají zvýšenou citlivost rodičky na bolest. Bolest vzniká i z důvodu sníženého zásobení děložní svaloviny kyslíkem v průběhu děložního stahu.

Porodní bolest není podobná žádné jiné bolesti a pozoruhodné navíc je i to, že většina žen zapomene na fyzickou bolest v tomtéž okamžiku, kdy se dítě narodí.

Vnímání porodních bolestí závisí na mnoha okolnostech. Velkou roli zde sehrává psychika. Bolest je vždy subjektivní vjem. Záleží na individuálním prahu bolesti, faktorech souvisejících s vlastním porodem (somatotyp ženy, charakter porodních cest, hmotnost a uložení plodu), vlivech prostředí a kultury, vlivech sociálních a psychologických (vývoj v dětství, seberealizace, touha po dítěti, partnerský vztah a průběh těhotenství). Jinak porod prožívají prvorodičky a jinak ženy, které již rodily.



Rozdíl je i v přístupu žen. Ta, která k porodu přistupuje s přesvědčením, že porodní stahy zvládne bez větších problémů, pak porod vnímá mnohem příjemněji než ta, která jej přijímá jako nutné zlo, něco, co vůbec nechce a musí to přetrpět.

Nadměrná expozice porodní zátěží může mít nežádoucí účinek na krevní oběh, dýchání rodící ženy a následně na porodní činnost a zásobení dítěte kyslíkem. U některých žen vlivem stresové a emocionální zátěže se tak může z fyziologického průběhu porodu vytvořit proces rizikový. Předvídání toho, jak bude bolest intenzivní, je velice obtížné, snad i nemožné. Pokud ženu vhodně podpoříme a cítí-li kolem sebe přátelské prostředí, které jí dodává odvahu, může jí to pomoci porodní stahy zvládat. Některé rodičky snášejí bolest velice dobře, jiné vyžadují jejich tlumení.

Tlumení porodních bolestí probíhá od nepaměti. V současné době je porodnická analgezie nedílnou součástí péče o rodičku a velká část rodiček v dnešní době očekává účinný postup proti bolesti.

Můžeme si položit otázky, zda je správné tlumit porodní bolesti, kdy a jakou metodu si pak má žena zvolit. Vždy by se mělo vycházet z aktuální situace, z toho, jak se vyvíjí celý porodní proces, a z individuálního rozhodnutí rodičky.

K ovlivňování a tlumení porodní bolesti se užívají nefarmakologické a farmakologické metody.

Nefarmakologické metody

Předporodní příprava jako možnost zvládání porodní bolesti spočívá především v poskytnutí dostatku informací. Důležité je, aby informace byly rodičkám podávány srozumitelně, a odbourávaly tak strach a obavu z porodu, tedy ze situace pro ně nové a neznámé. Informace o předporodních kurzech a jejich náplni lze najít na internetových stránkách nemocnice www.fnbrno.cz.

Přítomnost doprovázející osoby u porodu v mnoha případech dokáže ženě pomoci lépe zvládat porodní bolest. Významná je psychická podpora, pomoc rodičce cítit se bezpečněji v cizím nemocničním prostředí.

Úlevové polohy napomáhají k lepšímu průběhu porodu. Rodičky od nepaměti instinktivně a spontánně zaujímaly nejrůznější polohy, které jim přinášely úlevu od porodních bolestí. Existuje jich celá řada, ať horizontálních či vertikálních. Zde sehrává zásadní roli porodní asistentka a její komunikace s ženou. Úlevové polohy je třeba doporučovat a aktivně rodičce nabízet, a ta je využívá dle toho, jak jí v konkrétních fázích porodu přinášejí úlevu. Pokud

je u porodu přítomen partner, může se zde aktivně zapojit a ženě poskytovat oporu. Ženy jsou o těchto úlevových polohách informovány již na předporodních kurzech.
Správné dýchání je v průběhu porodu velmi důležité. Je to základní technika, jak bolest u porodu zvládat. Jednak dojde k potřebnému uvolnění a prokrvení svalů rodičky, jednak k odvedení pozornosti od bolesti, když se žena soustřední na jinou činnost (v tomto případě na dýchání).
Termoterapie je velice účinná na tišení bolesti. Ženy nejčastěji využívají termoterapie formou teplé sprchy, pobytu ve vaně nebo aplikací termoforu či teplých obkladů (oblast beder a podbřišek). Užívání vodních koupelí pro zmírnění bolesti je známo po staletí. Pobyt ve vodě má nejen příznivý efekt na cévní a svalový systém, ale snižuje odpor dolního děložního segmentu a porodního kanálu, zvyšuje práh bolestivosti a snižuje psychické napětí rodičky. Rodičky využívají častý pobyt ve sprše nebo mohou využít porodní vanu, do které lze ve FN Brno i porodit.
Aromaterapie využívá éterické oleje a hydroláty, které mají schopnost ovlivňovat tělesné funkce organizmu, působí na psychiku a emoce. Používané jsou buď ke zklidnění, nebo naopak k posílení děložní činnosti. Účinek této metody však závisí na psychice ženy a na jejím vztahu k aromaterapii.
Relaxační masáž pomáhá překonat napětí a únavu, má uklidňující a relaxační účinky. Masáž lze provádět pomocí aromaolejů, masážních emulzí či pomocí masážních válečků a míčku. Masírují se bolestivá místa, především bedra, záda a šíje. Další možností je relaxační masáž obličeje a hlavy, dolních končetin a jemná masáž břicha.
Homeopatie je založena na zkoumání pacienta a jeho symptomů jako celku. Volba homeopatik k porodu se nedá brát obecně, je nutno zjistit, čeho se žena nejvíce obává a co od porodu očekává.
Akupresura je stará čínská metoda, která léčí mnohá běžná onemocnění. Tato léčebná metoda je založena na tlaku na akupresurní body, výsledkem je úleva od bolesti.
Muzikoterapie pomáhá k celkovému zklidnění a uvolnění. Na porodních pokojích jsou radiopřijímače, pokud si žena přinese oblíbenou hudbu, která jí zpříjemní atmosféru u porodu, tak je to jen dobře.

Přibývá žen, které avizují, že by rády porodily přirozeně, bez užití léků, a které vnímají a přistupují k bolesti jako k nezbytné součásti porodu. Nabídnutím celé škály nefarmakologických metod tak poskytneme rodičce možnost zmírnit bolest na přijatelnou hranici. Pokud to nelze, přichází na řadu metody farmakologické.

Literatura:
Pařízek, A. a kol. Porodnická analgezie a anestezie. Praha, 2002. ISBN 80-7169-969-1.
Čermáková, B. K porodu bez obav. Brno, 2008. ISBN 978-80-7366-114-4.
Rokyta,R. Bolest. Praha, 2006. ISBN 80-903750-0-6.
Roztočil, A. Porodnictví. Brno, 2001. ISBN 80-7013-339-2.
Macháčková, E. Bolest při spontánním a indukovaném porodu. Bakalářská práce, MU LF Brno, 2009.

Rozdělení metod pro tišení bolesti u porodu

MUDr. Dagmar Seidlová, Ph.D.



Bez použití léků	S použitím léků
Psychologické metody	Systémová analgezie
Elektroanalgezie	
Hydroanalgezie	
Akupunktura, akupresura	Regionální analgezie
Alternativní polohy	
Fytoterapie	

Metody bez použití medikamentů jsou již léta doménou porodních asistentek.
Pokud se však porodní bolesti dále stupňují, porod nepostupuje, rodička jeví známky vyčerpání a/nebo se dožaduje analgezie, je na místě systémová léčba bolesti. Indikace a výběr metody jsou v rukou porodníka.

Systémová analgezie

Při systémové analgezii účinná látka působí přímo v centrální nervové soustavě. Analge-

tikum je podáváno nejčastěji formou injekce (podkožně do svalu nebo do žíly) nebo vdechováním (inhalačně).
Léky podávané injekčně: Dříve byl velmi často využíván pethidin (Dolsin). Jedná se o opiátové analgetikum. Porodní bolesti ovšem tlumil nedostatečně, působí poměrně dlouhodobě a mohl tak negativně ovlivňovat i novorozence. Proto se od jeho použití v poslední době výrazně upustilo.
Nyní je nejčastěji používaným analgetikem na porodním sále nalbuphin (Nalbuphin). Jedná se o opioidní analgetikum určené pro tišení silných bolestí. Neovlivňuje dechové centrum, proto je jeho použití v porodnictví velmi výhodné. Dostatečné účinnosti je dosaženo u více než 50 % rodiček. Podává se nejčastěji formou krátkodobé intravenózní infúze.
Další možností je léčba bolesti pomocí remifentanilu (Remifentanil, Ultiva). Jedná se o velmi účinný krátkodobě působící opiát. Tento preparát může ordinovat pouze anesteziolog. Dostatečné analgezie je dosaženo až u 60 % rodiček. Podává se formou infúze systémem pacientem kontrolované analgezie (PCA). Rodička si v tomto případě sama řídí rychlost aplikace dle intenzity bolestí. Lékařem jsou pak nastaveny maximální limity množství podaného léku.

Inhalační analgezie

Bolest je mírněna vdechováním plynu. Pro tento účel je podávána směs 50% kyslíku s oxidem dusným (rajský plyn, N_2O). Analgetická účinnost je asi 30%. Je nutné použít pro tyto účely speciálně konstruovaný přístroj ENTONOX.

Regionální analgezie

Při regionální analgezii je podáno analgetikum místně (lokálně). Působením na nervová vlákna dochází k dočasnému přerušení vedení bolesti z periferie do centrální mozkové soustavy.
Obstřik pochvy a hráze jsou metody používané těsně před porodem nebo po něm, využívané jako analgezie před nastřižením hráze (epiziotomie) nebo k jejímu sešití. Samotné porodní bolesti neovlivní. Při pudendální analgezii je lokální anestetikum podáno ke stydkému nervu, analgezie je dosaženo pouze pro oblast hráze a část pochvy. Paracervikální analgezie nastupuje po podání lokálního analgetika v oblasti děložního hrdla. Je účinná pro bolesti z dolní části dutiny břišní a pochvy.
V současnosti nejúčinnější metodou léčby porodních bolestí je analgezie svodná. Tento typ analgezie je oprávněn podávat pouze zkušený anesteziolog. Svodná analgezie je možná formou epidurálního nebo subarachnoidálního (spinálního) podání lokálního anestetika do páteřního kanálu. V naší nemocnici je k léčbě porodních bolestí prakticky používána výhradně epidurální analgezie.

Epidurální porodní analgezie

Do epidurálního prostoru v oblasti bederní páteře, kde se nacházejí velké nervové pleteně inervující dolní polovinu těla, je podáno malé množství místního anestetika a silného analgetika (opiátu). Tím dojde k přerušení vedení bolesti z porodních cest do míchy a následně do mozku. Celkový stav rodičky je ovlivněn jen minimálně. Ve velmi krátké době (cca deseti minutách) je až u 90 % žen dosaženo dostatečné analgezie. Zároveň anesteziolog zavádí do tohoto prostoru katetr. Tak je možno pokračovat v podávání analgezie až do porodu. Další výhodou je možnost přechodu na epidurální anestezii v případě nutnosti provedení akutního císařského řezu. Epidurální anestezie navíc nemá prakticky žádný vliv na rodící se dítě.
Vhodnou dobu pro zavedení epidurální anestezie (nejčastěji ještě před vznikem nejsilnějších porodních bolestí) určuje porodník. Vlastní provedení a zahájení léčby je v rukou anesteziologa.
Ve světě je metoda epidurální analgezie nejčastější a nejúčinnější metodou tlumení bolestí u porodu. Ve vyspělých zemích je podávána u 20–30 % rodiček. Na našem pracovišti je léčba bolesti pomocí epidurální analgezie již dlouhodobě zavedena, dobře ověřena a pro svoji vysokou efektivitu u porodu nejčastěji používána. V roce 2011 proběhla v ČR studie zabývající se sledováním anesteziologické činnosti související s porodem. Bylo zjištěno, že porodní epidurální analgezie je využívána v průměru jen ve 12 %. Ve FN Brno, která je největším porodnickým centrem v republice, podáváme tento typ analgezie u více než 30 % porodů. Řadíme se tak s touto metodou léčby bolesti na špičku porodnic v ČR.

Anabell pomáhá už jedenáct let

Jak si poradit s mentální anorexií či bulimií, ale také jak správně zhubnout nebo vyřešit manželské problémy. S tímto vším pomáhá už jedenáct let Občanské sdružení Anabell. „Toto uskupení jsme zakládali v říjnu 2002 jen v pár lidech, teď náš tým ve všech pobočkách tvoří kolem padesáti lidí," říká ředitelka sdružení Jana Sladká Ševčíková. Právě ta s myšlenkou vzniku této neziskové instituce přišla. „Byla jsem dvanáct let nemocná mentální bulimií a velmi mě trápilo, že jsem neměla dostatek odvahy se s tím někomu svěřit. Nechtěla jsem a stále nechci, aby lidé, kteří trpí poruchou příjmu potravy,

se báli a styděli, a proto jsem si řekla, že tímto sdružením se budu snažit na tomto poli něco změnit.“

Anabell je jediným sdružením v České republice, které se poruchám příjmu potravy intenzivně věnuje. „Mým cílem bylo, aby pobočky Anabell byly spojovacím mostem mezi klienty a lékařskými a terapeutickými zařízeními, a to se nám snad daří,“ zmiňuje ředitelka.
Už několik let se ale Anabell, které má své pobočky v Praze a Ostravě a centrálu v Brně, nevěnuje jen lidem s poruchami příjmu potravy. „Postupem času, jak se nám dařilo získávat dotace a také kolegy do týmu, jsme se začali profesionalizovat. Uvědomili jsme si, že i my můžeme nabídnout odborné služby, a navíc jako nezisková organizace jsme si chtěli pomoci s výdělkem na náš provoz,“ vysvětluje Sladká.
Nejprve začala fungovat nutriční poradna. V ní najdou pomoc nejen lidé s poruchami příjmu potravy, ale také ti, kteří mají problémy s nadváhou či obezitou, nebo zkrátka ti, kteří chtějí upravit svůj jídelníček. „Poskytujeme nutriční poradenství i pro těhotné ženy, maminky s miminky, vrcholové sportovce a lidi, kteří mají nějaké zdravotní obtíže, například se žaludkem, žlučníkem nebo jsou diabetici. K této ‚nutriční větvi‘ se pak přidalo psychologické a psychoterapeutické poradenství, máme i psychiatrickou ambulanci. Zřídili jsme rovněž krizovou telefonickou pomoc a loni přibyla vzdělávací agentura,“ popisuje ředitelka.
Za uplynulých jedenáct let pomohli pracovníci Anabell tisícům lidí. „Přesná čísla nevíme. Ročně evidujeme kolem čtyř až čtyř a půl tisíce kontaktů, je ale potřeba zmínit, že pod několika kontakty může být jen jeden člověk.“
Ve vzpomínkách usměvavé ředitelky ulpěly desítky lidských příběhů. „Jsou mezi nimi ty šťastné, kdy nám pak ženy píší, že jsme jim pomohli se znovu nastartovat. Bohužel jsou i ty smutné, kdy klientky nakonec zemřely.“
V současné době má Anabell rozjetých několik evropských projektů a také natáčí krátké televizní dokumenty. „Věnují se problematice poruchy příjmu potravy a promítneme je v listopadu při velkém odborném workshopu pro zdravotnické pracovníky,“ uzavírá ředitelka.

Více podrobností lze zjistit na internetových stránkách www.anabell.cz.

Jaro ve znamení detoxikace organismu a probuzení životní energie…

Ing. Rostislav Nyč



Jaro symbolizuje nový začátek, vše znovu ožívá a probouzí se ze zimního spánku.

Po období zimního útlumu a odpočinku se těšíme na nové příležitosti a zážitky. Nastupující energie jara se projevuje v přírodě jako rychlý růst a vývoj, přibývání slunečního svitu, pučení semen a výhonků. Také náš organismus reaguje na tuto změnu – jaro nám doslova vlévá sílu do žil tak, jako nalévá pupeny na rostlinách.

Jaro představuje ideální okamžik pro celkovou detoxikaci.

S přírodou se probouzejí naše těla. Potřebujeme načerpat nové síly, zbavit se zimní letargie a celkově pročistit. Nejaktivnějšími orgány v období jara jsou játra a žlučník – hlavní detoxikační orgány. Očista tak probíhá automaticky. Svým aktivním přístupem můžeme tento proces významně posílit a pomoct tělu v posílení zimou oslabené imunity, odkyselení a odbourání zplodin látkové výměny.
Toho lze kromě jiného dosáhnout cvičením jógy a dostatkem pohybu, reflexní terapií, dodáváním hořčin bylinami, masážemi a v neposlední řadě úpravou stravování. Pokud nám zima přinesla nějaký ten kilogram navíc, právě na jaře je nejlepší období pro hubnutí a tvarování postavy. Všechno staré odchází a nové se zabydluje.

Dopřejte játrům odpočinek – zbavíte se tak jarní únavy.

Nedostatek energie v játrech se může projevit jako typická jarní únava. Pomáhá jejich posilování vhodnou dietou – proto je nezatěžujeme nevhodnými potravinami, jako je nadbytek mléčných výrobků, tučných a smažených jídel, alkoholu, rafinovaného cukru a sladkostí. Je vhodné zmenšit porce a na přechodnou dobu zcela nebo alespoň částečně vynechat maso. Inspirovat se můžeme u našich předků, kteří drželi pravidelný půst od masopustu až do Velikonoc.

Obohaťte jídelníček o vše čerstvé a zelené. Jezte lehkou a nezatěžující stravu, využijte klíčků a zařaďte do pokrmů petržel, pažitku, kopřivu a sedmikrásky. Věnujte pozornost pitnému režimu během celého dne – ideální jsou bylinné čaje s vysokým obsahem hořčin či pití horké (převařené) vody s citrónem.

Dech a detoxikace.

Jarní očistu je dobré provést nejen ve svém těle, ale také v mysli. K tomu slouží různé meditační techniky a práce s dechem. Na symbolické úrovni spočívá podstata dýchání v detoxikaci – v přijímání nového a eliminaci starého. Najděte si čas posedět chvilku o samotě, v tichu nebo s příjemnou hudbou, relaxujte a vnímejte svůj dech – mysl se tím zklidní a pročistí.

Raná péče pomáhá rodinám dětí se závažným zdravotním postižením

Mgr. Ivana Kudelová

Jestliže u dítěte v jeho raném věku odhalí lékař závažné zdravotní postižení, rozběhne se zpravidla kolotoč událostí. Obavy a nejistota rodičů se prolínají s intenzivní snahou týmu odborníků, hledajících cesty k řešení medicínského problému. Reakce členů rodiny na podobnou situaci bývají různé. Poměrně často se však rodiče zpočátku ocitají v roli zoufalých přihlížečů, kteří pátrají v lékařských zprávách po náznacích naděje, že to „s jejich Pepíčkem nebude tak zlé". Nechápou příliš, co se děje, a často se na to ani neumí zeptat, nejsou si jisti, zda péči o dítě s postižením zvládnou.

I proto existuje sociální služba raná péče. Je určena rodinám, u jejichž dítěte bylo zjištěno takové zdravotní postižení, které by mohlo negativně ovlivnit nebo ohrozit jeho vývoj. Služba navazuje na odbornou práci lékařů a zdravotníků a doplňuje ji o další rozměr. Pomáhá rodičům zorientovat se v současné situaci a podporuje schopnost celé rodiny pečovat o dítě, které je na startu do života handicapováno.

Závažné zdravotní postižení je u dítěte zpravidla provázeno určitými odchylkami vývoje, jeho rodina je současně vystavena abnormální zátěži. Před rodiči se objevuje řada pomyslných otazníků, ke kterým chybí jasná odpověď. Nedovedou si představit, jak budou své dítě vychovávat, bojí se reakcí svého okolí, přemýšlejí o budoucnosti. Na danou situaci nejsou připraveni, informacím odborníků ne vždy rozumí. Jestliže chtějí pečovat o své dítě s postižením, potřebují většinou podporu, provázení i informace. Takové formy pomoci najdou v rámci rané péče. Pokud má rodina o tuto službu zájem, vybírá si jejího poskytovatele podle toho, jaký typ postižení u dítěte převládá, tj. které funkce jsou zdravotním postižením nejvýrazněji ovlivněny.

Rodinám dětí s těžkým zrakovým a kombinovaným postižením je v Jihomoravském kraji k dispozici Středisko rané péče SPRP, které sídlí v Brně na Nerudově ulici. Patří do sítě středisek, zřizovaných nestátní neziskovou organizací Společností pro ranou péči. Vznik brněnského pracoviště se datuje v roce 1990, má však mnohem delší „kořeny". V projektu rané péče navázal jeho spoluzakladatel, speciální pedagog PhDr. Josef Smýkal na své předchozí bohaté zkušenosti, získané v rámci působení v Poradně pro rodiče nevidomých a těžce slabozrakých dětí raného věku, kterou v Brně zřídil již v roce 1977.

Učení v raném věku je ve značné míře závislé na vizuálních informacích, které jsou člověku za normálních podmínek běžně dostupné. Svět, který vnímá dítě s těžším zrakovým postižením, mu poskytuje jen omezené množství informací, podnětů a signálů. Dítě nemá plnohodnotnou možnost učit se nápodobou. Vyhodnocení různých podnětů ho stojí mnohem více úsilí. To vše může způsobit menší zájem dítěte o spontánní zkoumání svého okolí (neví, co má vlastně hledat) i zvýšenou unavitelnost při zpracovávání vjemů. Jestliže uspokojení z činnosti není úměrné vynaloženému úsilí, může dítě upadnout do stavu apatie a pasivity. Tím se uzavírá jakýsi začarovaný kruh, na který pak navazují další nestandardní procesy. Pasivita dítěte může po určitém čase zlomit také aktivitu jeho pečovatelů.

Klienty Střediska rané péče SPRP Brno jsou rodiny dětí se zrakovým a kombinovaným postižením nejen z Brna a okolí, ale z celého Jihomoravského kraje, části Zlínského kraje a části kraje Vysočina. Velikost spádové oblasti odpovídá dojezdovým možnostem při realizaci terénní formy služby. Každé klientské rodině je přidělena odborná poradkyně, která pak v dohodnutých časových intervalech dojíždí na konzultace přímo k dané rodině domů – do prostředí, na které je dítě zvyklé.

Raná péče reaguje na specifické potřeby dítěte i jeho rodiny. Koncepce služby je zaměřena na tři stěžejní oblasti, které se navzájem ovlivňují – na podporu rodiny, podporu vývoje dítěte a působení na odbornou i laickou veřejnost.

Podpora rodiny nezahrnuje jen provázení obdobím, kdy se rodiče musí vyrovnat s novou, neočekávanou situací, ale také posilování fungujících vazeb v širší rodině a komunitě, podporu interakce mezi rodiči a dítětem, nebo nabídku možnosti sdílet zkušenosti s dalšími rodinami, které řeší podobné problémy. Nedílnou součástí služby je dovednost pracovníků poskytovat rodičům informace v takové míře a formě, jaká je konkrétním osobám užitečná a srozumitelná.

Podpora vývoje handicapovaného dítěte vychází z vědeckých poznatků, podle nichž je raný věk klíčovým obdobím. Cílenou stimulací lze nejen ovlivňovat budování kompenzačních mechanizmů, nahrazujících některé oslabené či vymizelé orgánové funkce, ale také posilovat schopnost dítěte naučit se co nejlépe využívat funkcí zbytkových. Poradkyně rané péče vychází při své práci z poznatků lékařů, vyhodnocuje aktuální psychomotorický vývoj dítěte a nabízí rodičům inspiraci pro cílenou interakci nebo hru, která by mohla vývoj dítěte podpořit. Při přípravě konkrétního stimulačního programu navazuje na pozorování projevů a reakcí dítěte v jeho přirozeném prostředí. Metody stimulace zraku i ostatních smyslů, stejně jako aktivity k rozvíjení komunikace, motoriky a dalších schopností a dovedností přizpůsobuje poradkyně stavu a vývojové úrovni konkrétního dítěte i praktickým možnostem jeho rodiny.

Rodiče mohou poradkyni požádat o konkrétní rady či informace, o zapůjčení odborné literatury nebo hraček vhodných pro cílenou hru s dítětem, případně mohou využít nabídky konzultace s některým ze spolupracujících odborníků (např. psychologem, logopedem, fyzioterapeutem). Veškeré uvedené služby jsou pro klienty Střediska rané péče SPRP bezplatné.

V rámci akcí zaměřených na informování veřejnosti se pracovníci rané péče snaží zvýšit obecné povědomí o specifických potřebách rodin dětí s postižením, o nabídce dostupných služeb a různých možných formách pomoci.

Více informací o rané péči najdete na webu www.ranapece.cz.

Preimplantační genetická diagnostika chromozomových abnormalit pomocí komparativní genomové hybridizace na oligonukleotidových DNA mikročipech

Doc. RNDr. Petr Kuglík, CSc.



Preimplantační genetická diagnostika (PGD) představuje soubor genetických nebo molekulárně cytogenetických vyšetření, pomocí kterých můžeme odhalit genetické abnormality embrya před jeho přenosem do dělohy matky. Toto specializované vyšetření je založeno na nejnovějších pokrocích genetiky a asistované reprodukce. Do PGD je zahrnováno vyšetření gamet, polárních tělísek, blastomer a blastocyst.

První klinické výsledky cyklů s PGD publikovali Handyside a spol. již v roce 1990 při preimplantačním stanovení pohlaví embryí u párů s rizikem chorob vázaných na pohlaví. PGD je v humánní reprodukci nutně spojena s metodou in vitro fertilizace (IVF), a i když jsou vypracovány technologie pro genetické vyšetření polárních tělísek, nejčastěji se provádí na izolovaných blastomerách bioptovaných třetí den po IVF a v poslední době stále častěji na buňkách trofoektodermu z blastocyst.

Obecně lze říci, že po provedení PGD lze k transferu do dělohy vybrat pouze nepostižená embrya bez genetické zátěže. I když se pojem preimplantační genetická diagnostika používá v souvislosti s genetickým vyšetřením embryí více než 20 let, v současné době můžeme tento soubor diagnostických metod a postupů rozlišit na dvě skupiny. Při preimplantační genetické diagnostice (PGD) provádíme cílené genetické vyšetření, které umožňuje transfer geneticky nepostiženého embrya rodičům, u nichž byla prokázána konkrétní chromozomová aberace (např. reciproká či Robertsonovská translokace, mikrodelece aj.) nebo konkrétní monogenně dědičná dominantní, recesivní či X-vázaná choroba vyšetřovaná pomocí analýzy DNA. Cílem PGD je tedy výběr takového embrya, které není postiženo zkoumanou genetickou vadou přítomnou u některého z rodičů. Preimplantační genetický screening (PGS) bývá prováděn u párů s normálním karyotypem a je zaměřen především na vyšetření aneuploidií chromozomů, což umožňuje zvýšit úspěšnost metod asistované reprodukce ženám vyšších věkových skupin nebo ženám s opakovanými aborty či neúspěchy v předchozích IVF cyklech. Primárním cílem je výběr embrya nepostiženého těžkými chromozomovými aberacemi, jejichž důsledkem je časná resorpce embrya či potrat.



Obr. 1: Celogenomový profil embrya s trizomií chromozomů 3 a 14 a monozomií chromozomu 19 vyšetřeného pomocí techniky array-CGH s využitím oligonukleotidových DNA mikročipů (Single Cell Aneuploidy Array 8x15K, Oxford Gene Technology).

Historicky byla k provádění PGS chromozomových odchylek používána od 90. let minulého století technika interfázní fluorescenční in situ hybridizace (I-FISH). Postupně vznikly komerčně dostupné kity se směsí několika DNA sond cíleně určené pro vyšetření aneuploidií chromozomů v polárních tělískách a blastomerách, pomocí kterých bylo možné vyšetřit početní odchylky pěti až patnácti chromozomů v jedné buňce. Pro tento typ diagnostiky byly nejčastěji využívány sondy hybridizující ke chromozomům 13, 16, 18, 21, 22, X a Y a tím bylo možné vyšetřit početní změny právě těchto chromozomů. Metoda I-FISH však nemůže analyzovat všechny chromozomy buňky, což je považováno za největší nevýhodu této techniky. Získané zkušenosti řady pracovišť navíc prokázaly, že toto screeningové vyšetření jedné až dvou blastomer odebraných třetí den po IVF nezvyšuje úspěšnost implantace a následného otěhotnění, což může souviset jak s vysokým podílem mozaicismu, tak s důsledky nejen meiotických, ale i mitotických poruch chromozomů přítomných v raných embryích. V současné době proto nahrazují metodu I-FISH stále více celogenomové technologie založené na DNA mikročipech, pomocí kterých lze vyšetřit početní změny všech 23 párů chromozomů embrya v rámci jedné hybridizační reakce a které umožňují odhalit též nebalancované strukturní změny chromozomů, jako jsou např. delece či duplikace.

Ty mohou vzniknout de novo nebo mohou být zděděny v důsledku meiotické segregace od rodičů – nositelů translokačních přestaveb. Pro širší uplatnění celogenomových analýz embryí v oblasti PGD svědčí i nejnovější poznatky a zkušenosti mnoha pracovišť, které prokázaly, že využití technologie single cell array-CGH pro účely PGS vede k razantnímu zvýšení úspěšnosti implantace embryí, snižuje četnost abortů a má výrazný klinický benefit z hlediska otěhotnění i u žen vyšších věkových skupin.

Využití metody array-CGH při preimplantačních genetických analýzách

Metody využívající array-CGH jsou založeny na hybridizaci nukleových kyselin k DNA mikročipům, což jsou zpravidla speciálně upravená mikroskopická skla obsahující desítky až stovky tisíc sekvencí vybraných lidských genů. Podle druhu použitých sond navázaných na nosném médiu rozlišujeme dva hlavní typy DNA mikročipů – tzv. BAC a oligonukleotidové mikročipy, které se liší zejména v rozlišovací schopnosti.
Mikročipy založené na BAC sondách (bacterial arteficial chromosomes) obsahují několik tisíc DNA sond izolovaných z klonů umělých bakteriálních chromozomů o velikosti 150–200 kb a rozlišení těchto čipů je omezeno na 50–100 kb. Oligonukleotidové mikročipy obsahují DNA sondy o velikosti 25–85 nukleotidů a jejich rozlišovací schopnost je tak výrazně vyšší. Vzhledem k snadnější přípravě poskytují mikročipy založené na oligonukleotidech také širší možnosti výběru různých platforem, které se liší různou hustotou pokrytí genomu (od 15 000 až po miliony DNA sond) a tím i citlivostí záchytu genetických abnormalit. Platformy oligonukleotidových DNA mikročipů založené na využití jednonukleotidových polymorfizmů (tzv. SNP čipy) umožňují navíc detekovat genetické abnormality typu uniparentální dizomie (UPD) či ztráty alelové heterozygotnosti (LOH) a stanovit genotyp buněk.
Obecnou limitací analýzy embryonální DNA pomocí moderní celogenomové techniky, označované někdy jako „single cell array-CGH“, je především dostatečné množství genetického materiálu vyžadovaného pro hybridizační reakci na mikočipu; množství DNA, které vyizolujeme z jedné buňky embrya, činí asi 7 pg DNA, avšak mikročipové technologie vyžadují jako vstupní materiál stovky ng DNA a vyžadují řádově tisícinásobnou amplifikaci. Z těchto důvodů byly postupně vypracovány účinné protokoly celogenomových amplifikací (WGA) DNA získané z jedné buňky, které jsou optimalizovány s ohledem na celkový výnos, věrohodnost amplifikované DNA ve srovnání s templátovou DNA, kompletní nezkreslené pokrytí genomu a na to, aby provedení takovéto amplifikace bylo co nejjednodušší. Současný trh nabízí několik metodicky odlišných kitů určených pro celogenomovou amplifikaci DNA z jedné buňky, zejména amplifikaci založené na metodě PCR nebo technice MDA (multiple displacement amplification). Řada studií prokázala, že právě kvalita celogenomové amplifikace je pro úspěšné vyšetření genomu embrya pomocí techniky single cell array-CGH klíčovým faktorem a artefakty, které při ní vznikají, představují největší úskalí těchto metod.
K dalším stimulům, které podporují současný rozmach využití mikročipových technologií pro účely PGD, patří zdokonalení technik kryoprezervace embryí. V poslední době bylo prokázáno, že biopsie blastomer z třídenního embrya může významně snížit implantační potenciál embrya, a proto stále více pracovišť namísto vyšetření jedné až dvou blastomer přechází na odběry a následné genetické vyšetření pěti až deseti buněk trofoektodermu z blastocysty odebíraných pátý až šestý den embryonálního vývoje. Vyšetření prováděné z většího množství buněk poskytuje nejenom více DNA, ale vede též ke zpřesnění a zvýšení účinnosti diagnostiky, a to zejména s ohledem na přítomnost mozaicistních blastocyst. Možnost vitrifikace bioptovaných blastocyst a jejich transfer v následujícím cyklu též dovoluje provádět genetická vyšetření v průběhu delšího časového intervalu.
V případě použití metody single cell array-CGH pro účely PGD jsou v současné době na mnoha pracovištích úspěšně používány zejména DNA mikročipy založené na BAC sondách. Tyto mikročipy jsou validované jak pro detekce aneuploidií, tak pro vyšetřování nebalancovaných translokací a jejich výhodou je menší citlivost k artefaktům vznikajícím v důsledku celogenomové amplifikace a zkrácená doba laboratorního protokolu na 24 hodin. Avšak v posledních letech se pozornost obrací též na mikročipy oligonukleotidové, které mají hustší pokrytí genomu jednotlivými sondami, a tedy i vyšší citlivost a reprodukovatelnost. Již v roce 2008 Hellani a spol. prezentovali narození prvního dítěte po provedení celogenomového PGD s využitím oligonukleotidových DNA mikročipů obsahujících 44 000 DNA sond. Výsledky dalších studií prokázaly, že po amplifikaci DNA je možné pomocí vysoce hustotních oligonukleotidových DNA mikročipů spolehlivě odhalit nejenom aneuploidie jednotlivých chromozomů, ale i drobné mikrodelece a mikroduplikace na chromozomech o velikosti 1,2 Mb.
Na našem pracovišti jsme v rámci spolupráce genetiků z Ústavu experimentální biologie PřF MU a Oddělení lékařské genetiky FN Brno s firmou Oxford Gene Technology zavedli a zvalidovali metodu preimplantačního genetického screeningu pomocí nové generace oligonukleotidových DNA mikročipů Single Cell Aneuploidy Array 8x15K, které byly speciálně vyvinuty a zvalidovány pro detekci aneuploidií všech chromozomů získaných amplifikací DNA z jedné buňky. Tyto mikročipy obsahují 15 000 DNA sond o velikosti 60 oligonukleotidů a umožňují analyzovat osm vzorků na jednom sklíčku, což snižuje náklady na jedno vyšetření. Aplikace speciálního programu dovoluje jednoduchou a přehlednou interpretaci získaných výsledků, tj. hodnocení počtu kopií jednotlivých chromozomů. Pro provádění PGD a detekci aneuploidií byly mikročipy nejprve validovány samotným výrobcem, a to porovnáním dat získaných na uvedené oligonukleotidové platformě s výsledky získanými pomocí komerčně používané BAC platformy; úspěšnost dosáhla 99,5 % (Oxford Gene Technology, Oxford, Velká Británie).
Celý proces přípravy array-CGH byl navíc verifikován i v naší laboratoři dle normy ČSN EN ISO 15189 a mezinárodních doporučení, a to v několika krocích. Účinnost celogenomové amplifikace i samotná platforma čipů byly ověřovány testováním negativních a pozitivních kontrol, tj. amplifikací a následným vyšetřením DNA izolované z pěti až deseti buněk s normálním karyotypem a DNA získané ze vzorků buněk s nadpočetným chromozomem 21 a dalšími trizomiemi (Obr. 1). Ve druhém kroku byly testovány amplifikace DNA i oligonukleotidové mikročipy na vzorcích blastomer a blastocyst se známými početními chromozomovými změnami stanovenými metodou FISH. V posledním kroku byla prověřována rozlišovací schopnost námi vybraných mikročipů prostřednictvím analýz vzorků s různě velkými potvrzenými strukturními nebalancovanými chromozomovými změnami (duplikace, delece). Pro tyto účely byly rovněž testovány oligonukleotidové mikročipy s hustším pokrytím DNA sond (8x60K, Oxford Gene Technology a 8x60K, Agilent). V našich validačních experimentech jsme byli schopni s těmito platformami DNA mikročipů prokázat mikrodeleci na chromozomu 22q11 o velikosti asi 2 Mb. Součástí zavádění této technologie byly i mezilaboratorní kontroly založené na srovnávání účinnosti záchytu aneuploidií pomocí BAC a oligonukleotidových DNA mikročipů.

Závěrem lze konstatovat, že technologie single cell array-CGH na oligonukleotidových DNA mikročipech představuje jeden z významných nástrojů celogenomových analýz zaměřených na určování změn v počtu kopií DNA sekvencí. I když byla tato metoda původně vyvinuta pro genetická vyšetření prováděná na neamplifikované DNA, naše předběžné výsledky ukazují, že oligonukleotidové platformy DNA mikročipů lze velmi dobře využít v rámci moderní PGD po důkladném zvalidování nejen pro spolehlivý screening aneuploidií všech 23 párů chromozomů, ale i pro citlivou a cenově výhodnou laboratorní diagnostiku mikrodelecí, mikroduplikací a dalších nebalancovaných strukturních chromozomových změn. Rozvoj a aplikace těchto moderních genomických metod však vyžaduje co nejužší spolupráci mezi obory asistované reprodukce a klinické genetiky, a to nejen na úrovni lékařů, ale i na úrovni vysoce kvalifikovaných laboratorních pracovníků, zejména embryologů a genetiků. Během naší pilotní studie bylo doposud vyšetřeno pomocí single cell array-CGH celkově 69 embryí s úspěšností 98 %. I po provedení PGD pomocí oligonukleotidových DNA mikročipů je však doporučováno ověření nálezů pomocí metod prenatální genetické diagnostiky.

Podpořeno: OP VK
CZ.1.07/2.3.00/20.0183.

Komise pro hojení chronických ran

Mgr. Sylvie Rolková



Komise pro hojení chronických ran působí ve FN Brno od června roku 2012. Do komise bylo jmenováno 21 členů z řad NLZP, pracujících na různých pracovištích ve FN Brno. V tomto složení se komise scházela na pravidelných poradách. Ukázalo se, že pro plnění stanovených cílů a fungující spolupráci je třeba vytvořit užší pracovní tým. Na základě této skutečnosti vznikla v listopadu 2013 šestičlenná pracovní skupina konzultantek, která zahájila intenzivní činnost. Na poradě v lednu 2014 byli vyzváni stávající členové komise k rozšíření úzké pracovní skupiny a k aktivní účasti na řešení stanovených úkolů. Vzhledem k tomu, že nikdo zájem neprojevil, bylo rozhodnuto, že počet členů komise bude upraven a do komise budou jmenovány pouze konzultantky tvořící úzkou pracovní skupinu. Komise pro hojení chronických ran tedy pracuje v tomto složení: vedoucí komise je Jana Chladilová (DVK), dalšími členy jsou Ing. Marie Melicharová (KPRCH), Romana Eysseltová (CHK), Mgr. Monika Antonová (CHK), Bc. Jitka Marečková (IHOK) a Mgr. Sylvie Rolková (KÚCH).

Komise vznikla ve FN Brno za účelem zvyšování kvality péče o pacienty s chronickými ranami. Cílem je úzká spolupráce s Komisí pro kvalitu ošetřovatelské péče při revizi standardů a vytváření pracovních postupů ošetřování ran. V roce 2013 komise odevzdala návrh jednotlivých terapeutických materiálů pro léčbu ran k zařazení do připravovaných pozitivních listů (PL). Spolupráce členů komise s firmami vyrábějícími terapeutické krytí, sledování novinek na trhu a testování jejich účinnosti umožní provádět případné revize těchto PL.

Za účelem prohloubení znalostí o problematice hojení ran bylo v loňském roce komisí zorganizováno několik vzdělávacích akcí pro sestry pracující ve FN Brno. Dvakrát proběhl workshop na téma „Management bolesti“ připravený Mgr. Koutnou. V říjnu se v Konferenčním sále FN Brno uskutečnila konference s názvem „Problematika hojení ran“, kterou připravily konzultantky ve spolupráci s katedrou Ošetřovatelství LF MU. O konferenci byl nečekaně velký zájem, teoretické části se zúčastnilo 114 posluchačů. Na teoretickou část navazoval workshop pro 30 posluchačů, kteří měli možnost praktického nácviku hodnocení rány a volby vhodného terapeutického postupu. Následně provedené dotazníkové šetření mezi účastníky konference prokázalo jejich velkou spokojenost a kladné hodnocení této vzdělávací akce, zejména pozitivně bylo hodnoceno jejich aktivní zapojení. Účastníci projevili zájem o navazující konferenci s rozšířenými informacemi o materiálech vlhkého hojení, jejich využití podle typu rány a prezentaci více kazuistik. Toto přání bude při plánování programu navazující konference určitě zohledněno. V současné době probíhá jednání o dalších vzdělávacích akcích, které by měly pod záštitou komise proběhnout v průběhu letošního roku. Připravit seminář pro sestry z FN Brno na téma „Infekce v ráně“ prozatím přislíbil MUDr. Jan Stryja z nemocnice Podlesí v Třinci.

Za velký úspěch komise se považuje přijetí interního grantu, který předložila Romana Eysseltová. Na jeho realizaci se budou jako spoluřešitelé podílet všichni její členové. Cílem je zpracovat edukační materiál, který zaměstnancům FN Brno usnadní orientaci v materiálech vlhkého hojení ran.

Díky vzdělávacím akcím, které byly konzultantkami v loňském roce připraveny, se existence komise dostala do povědomí zaměstnanců nemocnice. Za připomenutí určitě stojí skutečnost, že konzultantky lze přizvat na poradu volby vhodného terapeutického postupu v případě nehojící se chronické rány na kterékoliv pracoviště ve FN Brno.



Sochy v areálu bohunické nemocnice – nedílná součást občanské výstavby, 2. díl

Ing. arch. Ludmila Manová



Socha dívky, kterou dnes vidíme na travnaté ploše podél budovy OHTS, tj. mezi budovami H a Z, byla původně umístěna před jižní fasádou stravovacího pavilonu – budovy O. V roce 2011 byla přemístěna v rámci první stavby nového gynekologického pavilonu – přístavby ke stravovacímu objektu. Socha je dílem akademického sochaře Jiřího Marka a vznikla v 90. letech 20. století ve spolupráci s architektem M. Spurným v době výstavby novější části areálu bohunické nemocnice. O vlastní soše jsou archivní informace nepřesné, proto uvádím vzpomínku sochařky Dany Markové, autorovy dcery. O soše mluvil jako o „Stáří a mládí", socha dívky je vysekána z vračanského vápence a měla být součástí vodního prvku – dívka nakloněná nad vodní plochou sleduje vodní hladinou zvrásněný odraz své tváře. Vodní prvek však nebyl realizovaný ani k původnímu umístění sochy. Akademický sochař Jiří Marek (1914–1993) patřil k nejvýznamnějším moravským sochařům 20. století a jeho díla najdeme na celé Moravě. Rodák z Velkého Meziříčí žil a tvořil dlouhá léta v Brně a jeho díla jsou součástí veřejného prostoru města Brna. Téměř není městské části, kde by se některé z jeho děl nenacházelo, připomenu jen jeho životní dílo – Křížovou cestu na Petrově – a dále např. Otvírání studánek před vodárnou v Pisárkách, Múzu před Kinokavárnou v Černých Polích, aj. Známá a umělecky ceněná je jeho funerální tvorba.

Za podrobnější informace k soše v bohunické nemocnici vděčím všímavosti Mgr. Miriam Markové z COS I., manželky vnuka akad. sochaře J. Marka téhož jména, pokračující v rodinné sochařské tradici.

Pamětníci si možná vzpomenou, že před budovou Gynekologicko-porodnické kliniky bývala dnes již neexistující plastika s ptáčky. Stylizovaná ocelová konstrukce stromu s keramickými sovičkami ustoupila přístavbě lékárny k budově Z v roce 1999.

Ač se stručně věnujeme sochám v nemocničním areálu, připomenu ještě dva objekty drobné sakrální architektury, které tvoří součást areálu FN Brno a opraveny jsou péčí městské části Brno-Bohunice.

V cípu zeleně za budovou Z jsou památkově chráněná Boží muka, která sem byla přemístěna v 70. letech minulého století z důvodu výstavby bohunické nemocnice. Pocházejí z 18. století a stávala na rovince za ulicí Jihlavskou, odkud se v minulosti rozbíhaly cesty do různých stran. Přemístění Božích muk bylo v době výstavby nemocnice samostatným objektem stavby s názvem Přemístění milníku.

U čisté vrátnice je rovněž několikrát přemisťovaný litinový kříž na kamenném soklu. Na jeho mramorové desce se dozvídáme, že kříž nechal postavit František Hloždinka z Bohunic č. 47 a věnoval ho ke cti a slávě boží Léta páně 1879. Opravený do dnešní podoby byl v roce 1994.

A ještě poznámka:
Vlevo od hlavního vstupu do budovy Z byla v souvislosti s vysvěcením nemocniční kaple sv. Anežky České zasazena památná lípa. Stalo se tak 11. listopadu 2011 a věříme, že se lipce bude dařit a v lípu zdárně doroste.



Omluva: V předchozím čísle Nemocničních listů (4/2013) byla omylem zveřejněna fotografije J. Marka, text se však týkal sochy S. Lacinové-Jílkové (socha Mateřství, před vstupem do pavilonu Z).

Reprezentační ples brněnských fakultních nemocnic



Dne 1. března 2014 se v brněnském hotelu International konal reprezentační ples FN u sv. Anny a FN Brno. Již tradičními atributy byla dobrá hudba, nápaditě kostýmy a bohatá tombola.

Studenti Vysokého učení technického V Brně, Fakulta stavební darovali krev



Dne 12. března 2014 přišlo na Transfuzní a tkáňové oddělení FN Brno darovat krev celkem 35 studentů Fakulty stavební Vysokého učení technického v Brně. Všichni studenti darovali u nás krev poprvé. Akce byla spojená s exkurzí na Transfuzním a tkáňovém oddělení. Všem studentům tímto děkujeme, zejména Mgr. Tereze Bečkovské, která celou akci zorganizovala. Těšíme se na další spolupráci.

Den otevřených dveří



Dne 13. března 2014 se v Teyschlově hale konal historicky první Den otevřených dveří diagnostických a laboratorních oborů Dětské nemocnice. V 15 hodin jej zahájil Ing. Jan Čupera, vedoucí Odboru zdravotnictví JmK, a prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA, lékařský náměstek pro SVLS obory. Slavnostní ráz pak celé akci dodala vystoupení dechové muziky Hornobojani a folklórních souborů Brněnský Valášek a Jánošíček.

Světový den ledvin



Dne 13. března 2014 v rámci Světového dne ledvin bylo na Nefrologické ambulanci FN Brno vyšetřeno celkem 170 klientů. Každý měl změřen TK, provedeno vyšetření moče papírkově a vyšetření glykemie. U zájemců proběhla konzultace výsledků s nefrologem. Z předběžných výsledků zatím vyplývá, že zvýšený TK byl naměřen u 26 klientů, bílkovina v moči papírkově byla zjištěna u 25 klientů, krev v moči u 40 klientů a zvýšená glykemie u devíti klientů. Pět klientů bylo na základě pozitivních nálezů objednáno do nefrologické ambulance k podrobnějšímu vyšetření. Pro zájemce proběhla v 15. patře ukázka peritoneální dialýzy a přednáška o možnostech léčby selhání funkce ledvin.

Inkontinence u mužů není tabu

Problematika inkontinence je jedním z nejaktuálnějších témat současné urologie. Tato porucha postihuje během života až 16 % evropské populace, u mužů její prevalence stoupá s věkem až na 32 %. V posledních několika letech je jí věnována mimořádná pozornost zejména s ohledem na výsledky mezinárodních epidemiologických studií, které ukazují na její vysoký výskyt v populaci. Ke zvýšení celospolečenského povědomí přispěla i tisková konference, kterou k tomuto tématu dne 18. března 2014 pořádala Urologická klinika FN Brno.

Reaudit ISO 9001 a DIAS

Ve dnech 25. až 28. března 2014 se ve FN Brno uskutečnil reaudit ISO 9001 a DIAS. Během šetření, které provedl mezinárodní tým čtyř auditorů, nebyla shledána závažná neshoda, kvůli níž by certifikát nemohl být obnoven. Na závěrečné schůzce auditoři konstatovali několik nálezů, ke kterým bude nutné po doručení závěrečné písemné zprávy přijmout opatření. Děkujeme všem, kteří se na realizaci auditu podíleli, a také všem zaměstnancům FN Brno, kteří k úspěšnému auditu přispěli.

Znovuotevření zrekonstruovaného nadstandardního pokoje na Neurochirurgické klinice



Na Neurochirurgické klinice FN Brno byla úspěšně dokončena rekonstrukce nadstandardního pokoje hotelového typu. Pokoj je bezbariérový, má nově přebudovanou koupelnu a WC, sprchový kout je vybaven sklopným sedátkem a několika madly, má vyhřívanou podlahu. Nově je vybaven i hotelový interiér včetně nového elektricky polohovatelného lůžka.
Stavební dozor provádělo Oddělení inženýrských činností FN Brno. Investice v hodnotě téměř půl milionu korun byla realizována Nadačním fondem neurochirurgie Bohunice a za přispění sponzorů (EZH, a. s., FRAMOZ, a. s., Ing. arch. Vítězslav Petlák, Pyrotek CZ, s. r. o., Ptáček – velkoobchod, a. s., OHTS FN Brno), kterým všem děkujeme. Přejeme všem nemocným, kteří nadstandardního pokoje využijí, příjemný pobyt a brzké uzdravení.

Tajemství a poselství labyrintu

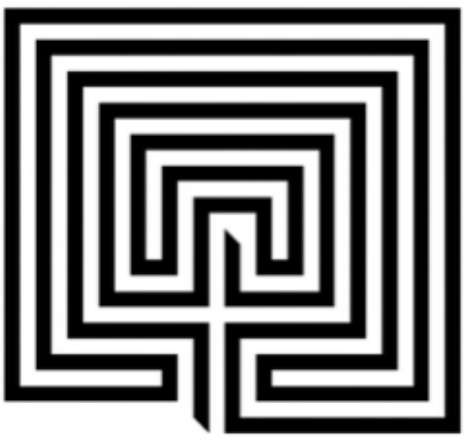
ThMgr. Milan Klapetek



Tématem tohoto čísla Nemocničních listů jsou bolesti. Aby však moje úvaha nebyla tak jednoduše bolestná, bude věnována celé té věčné lidské snaze dostat se z temných údolí bolesti do světlých výšin radosti a štěstí. Tato věčná snaha má totiž v sobě jednu povážlivou záludnost, kterou člověka učí pochopit jeden pradávný symbol. Abychom se však dostali k jádru věci, musíme začít už dávno, dávno v minulosti…

Kdysi v době, kdy se člověk živil lovem nebo sběrem semínek a bobulí, se i jedna ze základních bolestí a strastí, totiž bolest hladu, řešila jednoduše. Člověk vyšel na sběr či lov a co nasbíral nebo ulovil, to snědl. Tato jednoduchá přímočarost představuje v lidském myšlení základní model, který je v nás kdesi hluboko uložen a ozve se vždy, kdykoliv má člověk něco podobného řešit. Je to ten nejjednodušší model: bolest – prostředek k jejímu odstranění – radost. Jenomže se časem ukázalo, že tato jednoduchá cesta k obživě má své hranice, které není schopna překročit, a tak se na několika místech na světě objevila revoluční inovace – zemědělství. To s onou vžitou jednoduchou přímočarostí skoncovalo, podobně jako civilizace, která přišla zároveň s ním. Změnu, kterou v lidském životě znamenalo zemědělství, si totiž člověk dnes vůbec nedovede představit. Aby se člověk touto cestou dobral potravy, musel udělat nepředstavitelnou řadu velmi pracných úkonů, které mu samy o sobě kromě bolestné vysilující námahy nepřinesly vůbec nic. Musel si připravit pole, vykácet na něm stromy a zkypřit půdu. K tomu si musel připravit nástroje. Pak přišlo to nejnepochopitelnější. K dovršení všeho pak do připravené půdy musel doslova pohřbít zrno, které mohlo být potravou, ze kterého si po semletí mohl už hned teď udělat placky. Ne – on ho musel rozházet po poli, zahrnout půdou a čekat a čekat.

Zde tedy začíná ten druhý způsob cesty od bolesti ke štěstí a radosti, který na první pohled tím žádoucím směrem vůbec nevede, spíše naopak. Mnoho bolestí, které mohou sužovat člověka a lidskou společnost, má právě tuto „zemědělskou“ povahu a nejsou tedy řešitelné tou jednoduchou, přehlednou a přímočarou přímou akcí. Protože právě to už tenkrát mnohé hlavy pochopily, nepochybně přemýšlely, jak toto lidem vysvětlit. Naštěstí již znali jeden obecně pochopitelný způsob sdělení, kterým byl symbol, a nalezli i symbolické vyjádření této zrady, že spoustu bolestí nelze odstranit přímočaře a prostě. Tím symbolem je labyrint. Co je to a jak vypadá labyrint, jistě všichni víte, i to, že ho podle řeckých bájí postavil Daidalos pro krále Mínoa, ale nějaký podobný symbol znaly všechny kultury – od Číňanů až po Maye. V čem je záhada i poselství labyrintu? V labyrintu je třeba se dostat do cíle, bývá někde v jeho středu. Ta přirozená představa „přímého směru“ je zde ovšem naprosto nepoužitelná! Člověk musí zapojit paměť, smysl pro orientaci, důvtip, trpělivost a představivost, aby posléze systémem pokus-omyl nalezl tu správnou klikatou cestu. To není člověku přirozené. Proto mu právě tuto okolnost připomínal obrazec labyrintu umělecky vyvedený v dlažbě domů i chrámů. Je zajímavé srovnání s jiným podobným symbolem, který sloužil stejnému účelu v Číně. Tam jedno taoistické poučení praví: „Učte se od nefritu!“ To prý znamenalo to, že chtěl-li z onoho nefritu člověk něco vyrobit, musel nejprve prostudovat jeho strukturu, pak se jí podřídit a teprve potom úhozem do toho pravého místa dosáhl toho, co chtěl. Kdo by na to šel energicky přímočaře a rázně, měl by jen hromádku úlomků. I zde je to jako v tom labyrintu – člověk musí nejprve dělat něco úplně jiného, ba dokonce v onom labyrintu se někdy musí od cíle vlastně vzdalovat, aby se k němu blížil. Byl prý jednou uspořádán zajímavý pokus s opicí. Byla v ohradě, před kterou byl na podlaze banán. Opice se marně snažila překonat tu stěnu, která ji od banánu dělila, a přitom kdyby se otočila a vzadu otevřenými dvířky z klece vyšla a obešla ji, banán by pohodlně měla. Opice to nedovede, je uhranuta přímočarostí. Ano, aby člověk nebyl jako ta opice, připomínal mu labyrint cestu, která jediná vede od mnoha bolestí k pohodě a radosti. Někdy je tedy třeba na této cestě od bolesti nutno nejprve podstoupit ještě větší bolest, než je ta, které se člověk chce zbavit. Aby člověk něco získal, musí velmi často nejprve něco obětovat, pouštět, tratit a ztrácet. Pouštěj svůj chléb po vodě, po mnoha dnech se s ním shledáš, praví biblická kniha Kazatel. Pro opici je to neřešitelný problém, a proto patrně zůstane opicí. Nepochopí labyrint. Ten musel pochopit zemědělec, když na jaře rozházel po poli něco, co by ho mohlo okamžitě nasytit. Když se se svou bolestí octnete v labyrintu nemocničních chodeb, vzpomeňte si na smysl tohoto symbolu. Jste na správném místě a na dobré cestě.



HOTEL
AUGUSTINIÁNSKÝ DŮM
SPA & RESTAURANT



Wellness hotel Augustiniánský dům ****superior

- **26 klimatizovaných pokojů** včetně 2 luxusních suitů
- **Wellness & spa centrum Harmonie** (masáže a rituály, beauty ošetření, bazén, whirlpool, solná a mentolová parní lázeň, bylinková a finská sauna, relaxační místnost)
- **Konferenční sál s kapacitou 70 míst,** hotelová zahrada pro venkovní aktivity
- **Restaurace Symfonie** s nabídkou regionální a mezinárodní kuchyně
- **Pro rodiny s dětmi** je k dispozici dětské hřiště, areál s tenisovými kurty a minigolfem

Prožijte harmonické spojení relaxace a rodinné atmosféry

A. Václavíka 241
763 26 Luhačovice
recepce@augustian.cz
+420 577 113 666

www.augustian.cz | Luhačovice

REFRAKČNÍ CENTRUM BRNO
NEMOCNICE BOHUNICE



NABÍZÍ:

- odstranění refrakčních vad a vetchozrakosti unikátní metodou SUPRACOR
- rohovkové a nitrooční chirurgické zákroky
- léčebné rohovkové zákroky

Refrakční centrum Brno
Nemocnice Bohunice
Oční klinika FN Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno
Tel.: +420 532 233 302 (objednání, informace)

e-mail: refrakcnicentrumbrno@fnbrno.cz
www.refrakcnicentrumbrno.cz

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

Žijeme pro Vaše zdraví