

NEMOCNIČNÍ LISTY

ČÍSLO 2 / ČERVEN 2019 / ROČNÍK XX

2



FANSHOP FC ZBROJOVKA BRNO



250,-

ŠÁLA ČERVENÁ



300,-

TRIČKO ZB S LOGEM



100,-

KLÍČENKA



200,-

VLAJKA MÁVACÍ



PŮLLITR

200,-



300,-

TRIČKO TRIKOLORA



300,-

TRIČKO NÁPIS



MIKINA RETRO

1400,-



VYBAVTE SE NA LÉTO NOVÝMI PRODUKTY Z FANSHOPU!

Editorial

Není pochyb o tom, že Dětská nemocnice FN Brno patří mezi nej-specializovanější centra dětské operativy v České republice. Tento fakt znovu potvrdila unikátní operace ušního implantátu pro kostní vedení BONEBRIDGE, který poprvé v České republice voperoval dítěti přednosta Kliniky dětské ORL FN Brno a LF MU MUDr. Milan Urík, Ph.D. Tisková konference s teprve dvanáctiletým chlapcem, který měl do té doby se sluchem velké problémy, byla velmi dojemná. Martin na všechno reagoval, mluvil a odpovídal, jako by se nic nedělo. Je to malý zázrak, který umožnili naši lékaři svojí erudicí, zručností a technickou vybaveností. Zázraků v medicíně se uvnitř Fakultní nemocnice Brno děje celá řada a jen málo z nich je vidět tak jako právě tuto operaci ušního implantátu. O to více je potřeba poděkovat také ostatním klinikám a oddělením, která naplňují tu nejvyšší specializaci v medicíně v České republice.



Mgr. Pavel Žára, M.A.
vedoucí Centra komunikace FN Brno

facebook.com/FNBrno

twitter.com/FNBrno

youtube.com/fnbrnovideo

instagram.com/fakultninemocnicebrno



FN BRNO JE CERTIFIKOVANÁ NEMOCNICE

FN Brno je jediným zdravotnickým zařízením v České republice, které má certifikovány všechny útvary a které je od ledna roku 2007 současně certifikováno jako celek.



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., PhDr. Miloslava Kameníková, Ing. Radka Bartošová, PhDr. Jana Šířová, Ing. Mgr. Mgr. Zuzana Velebová, Mgr. Pavel Žára, M.A., Mgr. et Mgr. Beatrix Křížová

Adresa redakce:

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

Grafická úprava a tisk:

Jiří Doležal
e-mail: dolezal@jdsign.cz

Distribuce:

Všechna pracoviště FN Brno, Magistrát města Brna, 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.

Redakce časopisu si vyhrazuje právo veškeré články redakčně upravovat a zároveň nemá vliv na podobu inzertních příloh.

z obsahu

JAKÉ JSOU PERSPEKTIVY DĚTSKÉ A PRENATÁLNÍ KARDIOLOGIE?	6-7
PORUCHY PLODNOSTI MUŽŮ, JEJICH DIAGNOSTIKA A LÉČBA	8-9
TŘI ZE ČTYŘ HEMOFILIKŮ LÉČENÝCH V ČR NOVOU LÉČBOU JSOU PACIENTY FN BRNO	10-11
DĚTSKÁ A DOROSTOVÁ PSYCHIATRIE NA PSYCHIATRICKÉ KLINICE FN BRNO A LF MU	12-13
PRVNÍ OPERACE UŠNÍHO IMPLANTÁTU BONEBRIDGE U DÍTĚTE V ČESKÉ REPUBLICE	14-15
KOLOREKTÁLNÍ PROJEKT CHIRURGICKÉ KLINIKY FN BRNO A LF MU JE V ČESKÉ REPUBLICE UNIKÁTNÍ	16-17
HEMATOONKOLOGIČTÍ PACIENTI MAJÍ DNES VÝRAZNĚ LEPŠÍ ŠANCE NA PŘEŽITÍ	18-19
LÉKAŘI FN BRNO A VĚDCI Z CEITEC VUT OTESTOVALI KOSTNÍ LEPIDLO	20-21
VÝSLEDKY NOVOROZENECKÉHO LABORATORNÍHO SCREENINGU VE FN BRNO A V ČR	22-23
CENTRUM PROVÁZENÍ JE MÍSTO, KDE SE RODIČE MOHOU VYPLAKAT Z BOLESTI I NABRAT SÍLU	24
ODDĚLENÍ LÉČEBNÉ VÝŽIVY	25



HEALTHCARE INSTITUT
1. místo v kategorii Bezpečnost a spokojenost ambulantních pacientů



HEALTHCARE INSTITUT
1. místo v kategorii On-line komunikace nemocnic



TOP ZAMĚSTNAVATELÉ 2019
4. místo v kategorii Farmacie a zdravotnictví



Nemocniční listy on-line na
www.fnbrno.cz/nemocnicnilisty

WWW

Audit DIAS

Ve dnech 25. – 27. 3. 2019 proběhl ve FN Brno periodický audit kvality mezinárodní akreditační a certifikační autoritou Det Norske Veritas dle evropského akreditačního standardu pro zdravotnická zařízení DIAS a normy ISO. Audit provedli 4 auditoři (z Holandska, Anglie a Slovenska) a jeho cílem bylo ověřit dodržování veškerých požadavků akreditačního standardu především z hlediska bezpečnosti pacientů jak v oblasti diagnostické a léčebné péče, tak v rámci fyzického prostředí. Dále byla prověřována odborná připravenost personálu nemocnice, dodržování pracovních postupů při činnostech medicínských i nemedicínských, úroveň naplňování požadavků pacientů a komunikace s nimi, vědecko-výzkumná činnost, pedagogická činnost a řada dalších procesů. Součástí auditu bylo posouzení úrovně řídicí práce vedoucích pracovníků jak vedení FN Brno, tak na jednotlivých klinikách a odděleních, způsob řešení složité personální problematiky a posouzení dokumentace o prováděných činnostech.

FN Brno splnila akreditační a certifikační podmínky pro následující období s velice dobrým hodnocením a akceptovala jednotlivé připomínky auditorů pro zlepšení našich činností v oblasti léčebně-preventivní i v zabezpečujících činnostech.



Lékaři Chirurgické kliniky FN Brno a LF MU se zúčastnili studijního pobytu na Tchaj-wanu

Studijní pobyt na Hrudní chirurgii v National Taiwan University Hospital v Taipei se uskutečnil ve dnech 30. 3. až 20. 4. 2019. Lékaři Chirurgické kliniky FN Brno a LF MU – MUDr. Petr Moravčík, MUDr. Petra Peňázová a MUDr. Vladimír Čan se spolu s jeho iniciátorem, docentem Horváthem, zúčastnili přibližně sta operací, a to všech typů torakochirurgických i jiných intervencí - od nejběžnějších zákroků až po transplantaci plic a operativu na hybridním sále. Kromě praktických dovedností participovali na vizitách, přednáškách, seminářích i provozních poradách. Díky kurzu si lékaři výrazně rozšířili své profesní znalosti v oblasti hrudní chirurgie. Školení završilo udělení certifikátů.



První ročník WORKSHOPU pro nelékařské zdravotnické pracovníky ve FN Brno

Ve čtvrtek 28. 3. 2019 od 15,30 hod. se v konferenčním sále FN Brno v areálu Bohunice uskutečnil první ročník workshopu pro nelékařské zdravotnické pracovníky. Účastníky workshopu byli studentky a studenti posledních ročníků SZŠ, VOZŠ a VŠ z oboru praktická sestra, diplomovaná všeobecná a dětská sestra. V rámci workshopu byli informováni o možnostech pracovního uplatnění v naší nemocnici, byly jim představeny jednotlivé kliniky a oddělení nabízející volná místa, dále byli seznámeni s možnostmi dalšího vzdělávání a osobního růstu, se zaměstnaneckými benefity a měli také možnost zúčastnit se krátkých exkurzí přímo na klinikách a odděleních FN Brno. Programem workshopu v konferenčním sále provázela JUDr. Alena Tobiášová, MBA, náměstkyně pro organizační, právní věci a personalistiku, jejíž odbor akci organizoval. Akce měla ze strany účastníků kladný ohlas a na základě rychlé ankety 80 % přítomných uvedlo, že uvažují o práci ve FN Brno nebo nejsou dosud pevně rozhodnutí.



Mezinárodní den hygieny rukou ve FN Brno

Mezinárodní den hygieny rukou se slaví tradičně 5. 5., právě toto datum totiž symbolizuje lidské ruce s pěti a pěti prsty. Letos tento den připadl na víkend, proto Oddělení kontroly infekcí a nemocniční hygieny FN Brno uspořádalo akce pro zaměstnance FN Brno i veřejnost již v pátek 3. 5. Cílem této akce bylo upozornit na správnou techniku dezinfekce rukou. Stanoviště s dezinfekčními prostředky i UV lampou, díky kterým mohli zájemci okamžitě zkontrolovat, jak efektivní jejich čištění rukou bylo, se nacházela ve všech třech areálech FN Brno. Správnou techniku hygieny rukou si letos vyzkoušelo 426 zaměstnanců z celé Fakultní nemocnice Brno a také zájemci z řad veřejnosti.

40. výročí Centra asistované reprodukce

Centrum asistované reprodukce (CAR 01) FN Brno a LF MU si v letošním roce připomíná čtyřicáté výročí. Toto pracoviště má nejdelší tradici v léčbě poruch plodnosti metodami asistované reprodukce v České republice. Kontinuálně je zde prováděna komplexní diagnostika a léčba poruch plodnosti, včetně operačních výkonů. Milníkem byl rok 1979, kdy bylo poprvé dosaženo dvoučetného embrya oplozením vajíčka mimo organismus ženy (in vitro). Pracovníci centra se rovněž podíleli na prvním těhotenství a porodu po IVF v tehdejší Československé republice a bývalé východní Evropě v roce 1982.

U příležitosti 40. výročí naplánovalo toto pracoviště na 1. 6. Dětský den v parku na Obilním trhu. V rámci této akce se konaly zábavné aktivity pro děti a jejich rodiče. Součástí oslav byla také konference pro odborníky, která se uskutečnila 31. 5. 2019 v prostorách brněnské Nové radnice.

Více o centru na
www.ivfbrno.cz

WWW

Mammografické pracoviště v Porodnici na Obilním trhu je opět v provozu

Mammografické pracoviště Kliniky radiologie a nukleární medicíny FN Brno a LF MU umístěné v Porodnici na Obilním trhu 11 je od pondělí 13. 5. 2019 opět v provozu. Výluka byla způsobena výměnou přístroje. V hodnocení screeningových pracovišť je toto centrum na prvním místě v počtu diagnostikovaných minimálních nádorů mléčné žlázy. Jedná se o akreditované screeningové mammografické centrum. Objednat se lze na telefonním čísle 523 328 433.



40 LET
STÁLE PRO VÁS
CAR 01 Brno
Fakultní nemocnice Brno

JAKÉ JSOU PERSPEKTIVY DĚTSKÉ A PRENATÁLNÍ KARDIOLOGIE?

MUDr. Hana Jičínská



MUDr. HANA JIČÍNSKÁ JE OCEŇOVANÁ NEJEN V ČESKÉ REPUBLICE, ALE I V ZAHRANIČÍ

V oboru dětská kardiologie je důležitá návaznost a spolupráce více specializací, a tudíž i různých odborných center, která tuto péči poskytují. Prenatální diagnostika srdečních vad umožňuje včasné zachycení těchto onemocnění a jejich optimální léčbu před a po narození dítěte. MUDr. Hana Jičínská je specialistkou v obou těchto oblastech – tedy prenatální a postnatální dětské kardiologii. Pracuje na Pediatrické klinice Dětské nemocnice FN Brno, zároveň také v Centru prenatální diagnostiky v Brně a již téměř deset let působí v Londýně jako konzultantka prenatální a dětské kardiologie. Doktorka Jičínská má více než pětadvacetiletou praxi a díky dlouhodobé práci v Anglii také mezinárodní renomé i výsledky. To potvrzuje také fakt, že v roce 2017 vyšel jejímu týmu článek v jednom z nejprestižnějších zahraničních časopisů zaměřených na kardiologii – *Circulation*, který přinesl nové informace týkající se prenatální diagnostiky srdečních vad plodů v časně fázi těhotenství.

Můžete blíže popsat obor dětská a prenatální kardiologie?

V rámci oboru dětská kardiologie, kterému se věnuji na Pediatrické klinice Fakultní nemocnice Brno, se staráme pod vedením prim. Pavla Víta a přednosty kliniky prof. MUDr. Zdeňka Doležela, CSc., o pacienty před narozením až do 19 let. Nejčastěji se jedná o pacienty s vrozenými srdečními vadami, poruchami srdečního rytmu, méně často pak kardiomyopatie nebo zánětlivá onemocnění srdce. Konziliárně vyšetřujeme také pacienty hospitalizované na všech odděleních nebo klinikách ve FN Brno, převážně jde o pacienty s onkologickým nebo jiným interním onemocněním a také novorozence. Dětská kardiologie Pediatrické kliniky FN Brno je pracoviště poskytující pacientům komplexní kardiologickou péči od diagnostiky srdečního onemocnění po jeho léčbu, péči před a pooperační, je také jedním ze dvou pracovišť v České republice, kde se provádějí katetrizační ablace srdečních arytmií u dětí. Naše pracoviště má také výbornou spolupráci s Dětským kardiocentrem ve FN v Motole, kam je soustředěna chirurgická

léčba vrozených srdečních vad. Prenatální kardiologie je součástí oboru dětská kardiologie. Těhotné ženy absolvují screeningové ultrazvukové vyšetření plodu v I. (11.–14. týdnu), II. (20.–22. týdnu) a ve III. trimestru (30.–33. týdnu) těhotenství. Screening srdce plodu je součástí vyšetření plodu ve II. trimestru těhotenství, některá centra provádějí screening srdce již v I. trimestru, v České republice se vyšetřuje od roku 1986. Oddělení dětské kardiologie v Brně bylo spolu s Dětským kardiocentrem v Praze jedním ze dvou pracovišť, která začala screening vrozených srdečních vad v České republice provádět. O rozvoj této subspecializace na jižní Moravě se zasloužili především MUDr. Jiří Navrátil a MUDr. Zdeněk Jelínek. Vážím si toho, že mohu být součástí odborného týmu lékařů FN Brno, který pečuje o dětské pacienty se srdečním onemocněním.

Proč je důležité dělat screening plodu zaměřený na srdeční vady?

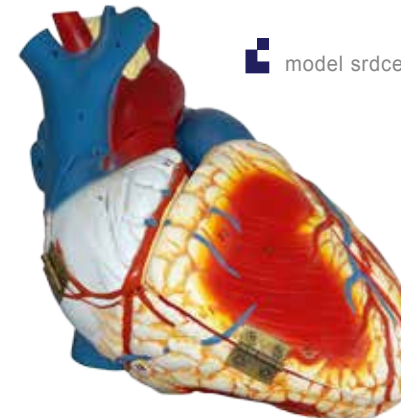
Pokud existuje podezření na srdeční vadu, je těhotná žena odeslána ke specialistovi

– tedy dětskému kardiologovi se zaměřením na prenatální kardiologii. Ten plod vyšetří a vysvětlí mamince, co to pro ni a pro dítě znamená. Jak bude probíhat porod, jak tato diagnóza ovlivní dítě, případně jaké operace bude dítě potřebovat. Plod je podrobně vyšetřen i z hlediska přítomnosti dalších možných extrakardiálních abnormalit nebo genetického postižení a se všemi těmito informacemi se poté rodiče rozhodují o osudu těhotenství. Při pokračování těhotenství s vrozenou srdeční vadou plodu doporučujeme porod ve specializovaném centru s nepřetržitou službou dětské kardiologie v Brně nebo Praze. Máme výbornou spolupráci s Gynelogicko-porodnickou klinikou a Neonatologickým oddělením FN Brno, kde rodí až 98 % maminek, jejichž plod má v Jiho-moravském kraji diagnostikovanou vrozenou srdeční vadu. Péče probíhá ve spolupráci s dětskými kardiology. Cílem časně kardiologické postnatální péče je předejít rozvoji srdečního selhání a zavčas indikovat intervenční katetrizační zákrok nebo chirurgické řešení srdeční vady. Důležitá je také spolupráce s dalšími souvisejícími obory (genetika, patologie).

Existují ovšem i závažné komplexní vrozené srdeční vady, u kterých je i těžké genetické nebo extrakardiální postižení, kdy se rodina v některých případech rozhodne pro ukončení těhotenství. Mezi onemocnění srdce plodu, která lze léčit ještě před narozením, patří závažné srdeční arytmie. Jejich léčbou můžeme zabránit rozvoji závažného srdečního selhání a úmrtí jinak zdravého plodu. U některých vrozených srdečních vad, např. u aortální stenózy, lze ve výjimečných případech provádět prenatální intervence – fetální valvuloplastiku aortální chlopně.

Jak probíhá péče o pacienty s onemocněním srdce po narození?

Návaznost pre- a postnatální péče je pro zdárný osud dítěte se srdeční vadou velmi důležitá. Zájem specializovaného pracoviště dětské kardiologie Pediatrické kliniky umožňuje pokračovat v komplexní péči o pacienty se závažnými srdečními vadami po narození. Většina dětí se srdečním onemocněním diagnostikovaným před narozením je na dětské kardiologii Pediatrické kliniky sledována.



Vzrůstá prevalence srdečních vad, nebo je podrobnější diagnostika?

Prevalence vrozených srdečních vad po narození je v České republice 6,69 na 1 000 živě narozených dětí a příliš se nemění, ve světě se pohybuje mezi 6-10/1 000 živě narozených dětí. S rozvojem ultrazvukové techniky jsme schopni diagnostikovat více detailů u vrozených srdečních vad – 35 % srdečních vad jsou vady kritické, které je nutno operovat v no-

vozeneckém věku, protože ohrožují život dítěte. V České republice je historicky vysoký záchyt srdečních vad prenatálně, v současné době detekujeme až 85 % kritických srdečních vad před narozením. V posledních letech se v České republice rodí 105 000 až 115 000 novorozenců za rok, 600 z nich má srdeční vadu, z toho 210 je kritických srdečních vad. Prenatální screening umožní včasné zahájení léčby nebo naplánování dalších kroků k záchraně života dítěte.

Jaké bylo výzkumné téma Vašeho odborného článku v časopise Circulation?

Hlavním tématem našeho článku byla časná diagnostika vrozených srdečních vad v I. trimestru těhotenství a její vliv na spektrum vrozených srdečních vad v pozdější fázi těhotenství a na osud plodů s časně diagnostikovanou srdeční vadou. Od konce minulého století se snaží gynekologové zobrazovat strukturu plodu čím dál dříve, a to již od 11. až 14. týdne těhotenství. Struktury jsou v této době velmi malé, často nelze vyšetřit všechny detaily. Publikaci jsme chtěli s kolegy upozornit na to, že screening v prvním trimestru nemůže často říci všechno, je tedy nutné, aby se používal s rozvahou vzhledem k ukončování těhotenství. Spektrum postižení u stejné srdeční vady může být velmi široké, od mírného po velmi závažné, a v I. trimestru je velmi obtížné predikovat vývoj srdeční vady, možnosti léčby po narození a osud dítěte. Navíc se některé srdeční vady vyvíjejí až v pozdější fázi těhotenství. Chtěli jsme také porovnat vady, které najdeme v prvním trimestru se spektrem vad, které diagnostikujeme později, a zjistit vliv screeningu I. trimestru na osud těhotenství. Zjistili jsme, že vady, které najdeme již v prvním trimestru, jsou ve spektru ty horší, mají mnohem více extrakardiálních abnormalit a genetického postižení. Málokterá rodina v ČR zvládne projít touto stresovou situací. Z tohoto důvodu se 85 % rodičů v České republice rozhoduje pro ukončení těhotenství při zjištění přítomnosti závažné vrozené srdeční vady u plodu v I. trimestru. Později, ve II. trimestru těhotenství, dnes diagnostikujeme méně závažné srdeční vady s méně přidruženými abnormalitami a rodiče se rozhodují pro ukončení těhotenství méně

často – ve 32 % případů. Recenzenti považovali za důležité naše upozornění na úskalí diagnostiky vrozených srdečních vad v I. trimestru, a proto se rozhodli náš článek do tohoto prestižního časopisu zařadit (*Circulation*.2017;135:1045-1055). Naše publikace byla oceněna třemi celonárodními společnostmi. V roce 2017 byla vyhodnocena jako nejlepší aktivní sdělení na Celostátní konferenci Sekce ultrazvukové diagnostiky České gynekologicko-porodnické společnosti ČLS JEP. V roce 2018 získala II. místo v soutěži „To nejlepší z české kardiologie“ na XXVI. výročním sjezdu České kardiologické společnosti a v témže roce získala Sonkovu cenu České společnosti pro ultrazvuk v porodnictví a gynekologii ČLS JEP za nejlepší práci v oblasti ultrazvukové diagnostiky v porodnictví a gynekologii.

Jak vidíte vývoj a budoucnost dětské kardiologie?

Během mého profesního působení došlo k obrovskému vývoji v oblasti zobrazovacích technik, což je pro diagnostiku srdečního onemocnění stěžejní. Máme mnohem dokonalejší ultrazvukové přístroje, nové vyšetřovací metody jako je např. tkáňová dopplerovská echokardiografie, nové a méně invazivní techniky jako je např. CT angiografie, nukleární magnetická rezonance. V oblasti arytmií je možné používání nových monitorovacích systémů. Došlo také k rozvoji nových operačních postupů, pooperační péče, takže výsledky operace srdečních vad jsou mnohem příznivější a děti mají dlouhodobě lepší prognózu. Zároveň se významně rozvíjejí i další obory související se srdečními vadami jako je např. genetika, která hraje zásadní roli v prognóze srdečních vad.

Pro lékaře je mnohem větší a dostupnější možnost dalšího vzdělávání.

Co se týče péče o pacienta, celý proces diagnostiky se zrychlil. Dnes provedeme během dne několik vyšetření u pacienta ambulantně, ve většině případů učiníme zároveň i komplexní zhodnocení vyšetření a určíme směr následné léčby. Dříve byl pacient za účelem provedení komplexního vyšetření někdy i několik dní hospitalizován.

Domnívám se, že v budoucnu lze očekávat další rozvoj zobrazovacích technik, používání méně invazivních technik. Již dnes vidíme vývoj např. „3D printing“, techniky, která používá 3D rekonstrukci srdce u pacientů s vrozenou srdeční vadou tak, aby byla anatomie vady co nejvíce srozumitelná a aby se mohlo co nejpřesněji stanovit, jaké chirurgické řešení by bylo nejprínosnější pro pacienta.

Více na

www.fnbrno.cz/odbornici

WWW

MUDr. HANA JIČÍNSKÁ

- 1981 – 1987: studium na Lékařské fakultě Univerzity J. E. Purkyně v Brně
- 1987 – dosud: dětská a prenatální kardioložka na Dětské kardiologii Pediatrické kliniky FN Brno
- 2012 – dosud: odborný asistent na Pediatrické klinice Lékařské fakulty Masarykovy univerzity v Brně
- 2000 – dosud: dětská a prenatální kardioložka v Ambulanci prenatální a dětské kardiologie v Centru prenatální diagnostiky v Brně
- 2007 – 2019: konzultantka prenatální a dětské kardiologie v Royal Brompton Hospital, Queen Charlotte's and Chelsea Hospital a St. George's Hospital v Londýně

PORUCHY PLODNOSTI MUŽŮ, JEJICH DIAGNOSTIKA A LÉČBA



Centrum asistované reprodukce CAR 01 FN Brno a LF MU si letos připomíná 40. výročí svého vzniku. Za dobu své existence pomohlo tisícům neplodných párů. Jak je to ale s plodností dnes a jaké jsou nejnovější trendy tohoto oboru? Na tyto a další otázky jsme se zeptali vedoucího Centra asistované reprodukce doc. MUDr. Igora Crhy, CSc., a Ing. Michala Ješety z CARu.

doc. MUDr. Igor Crha, CSc.

Kolik Vaše centrum léčí neplodných párů a co je nejčastější problém?

Do našeho centra přichází každý rok stovky neplodných párů. Velmi častou příčinou potíží s otěhotněním je vyšší věk ženy. V současné době je nejvíce porodů mezi 30.–35. rokem, v 90. letech 20. století to bylo mezi 20.–25. rokem. S věkem se snižuje zásoba a kvalita vajíček, u ženy se od narození žádá nová vajíčka vytvořit. Plodnost žen také často poškozuje endometrióza, která se častěji rozvíjí u žen, které nerodily. U mužů to nejčastěji bývá nedostatečné množství a kvalita spermií. V některých případech spermie nedokážou oplodnit vajíčko, protože nejsou schopné proniknout přes ochrannou vrstvu vajíčka. Navíc DNA spermií může někdy být natolik poškozená, že i když dojde k úspěšnému oplození, tak vzniklé embryo nemá šanci na perspektivní vývoj a brzy zaniká.

Byla skutečně prokázána snižující se plodnost mužů, nebo je to jen fáma?

V uplynulých desetiletích i v současnosti byla a je plodnost mužů věnována velká pozornost. V devadesátých letech minulého století to byla slavná studie Carlsenové, která prokázala pokles průměrné koncentrace spermií ze 110 mil./ml ve 40. letech 20. století na 60 mil./ml během 50 let. Další práce tento výsledek potvrzovaly, některé zpochybňovaly. V roce 2017 byla publikována velká kvalitní studie Levine, která hodnotila výsledky téměř 50 000 spermiogramů v hospodářsky vyspělých zemích během 40 let do současnosti a prokázala srovnatelné výsledky se studií Carlsenové – pokles průměrné koncentrace a pohybu spermií o 1 % za rok. Dnes tak můžeme s klidem říct, že tento nepříznivý trend byl skutečně potvrzen a trvá. Názory, že tomu tak není, považuji za méně přesvědčivé.



Co je toho příčinou, proč k tomu dochází?

Výsledky mnoha studií ukazují, že hlavní příčinou je zřejmě poškození varlete již v době jeho vzniku v embryonálním období. Velké množství chemických látek – označují se jako endokrinní disruptory – může nevratně narušit vznikající semenotvorné kanálky a další struktury varlete. K těmto látkám patří například zplodiny cigaretového kouře, látky používané v chemickém průmyslu nebo i některé přírodní látky, které mají molekuly podobné hormonům. Výsledek tohoto poškození se projeví s odstupem mnoha let v dospělosti. Těžko se dohledá, zda v kritickém období vzniku varlete byla matka vystavena třeba cigaretovému kouři nebo jiným škodlivinám. Tato poškození mohou vést nejen k nízkým hodnotám spermiogramu, ale také ke zhoubným nádorům varlete nebo zadržování varlete v dutině břišní – kryptorchismu. Podle statistických údajů se také jejich výskyt v uplynulých desetiletích několikrát násobně zvýšil.

Jaká je situace na Vašem pracovišti – potvrzují Vaše výsledky tento trend?

Naše pracoviště vyšetří každý rok více než 900 spermiogramů. Jsou to buď pacienti našeho centra, nebo pacienti odeslaní z partnerských pracovišť. Od roku 1997 sledujeme podobný trend, nicméně oproti uváděným studiím jde o velice mírný pokles. V roce 1997 byla v naší la-

boratoři zjištěna průměrná koncentrace spermií ze všech analyzovaných spermiogramů 37,1 mil./ml ejakulátu, v roce 2008 to již bylo 35,7 mil./ml a v roce 2018 34,9 mil./ml.

Jaká je v současnosti hranice normy spermiogramu?

V základních parametrech je to koncentrace vyšší než 15 mil./ml, pohyb více než 40 %, přičemž nejméně 32 % musí být progresivně pohyblivých, správný tvar musí mít více než 4 % spermií. Pro srovnání – v druhé polovině 20. století to bylo více než 60 mil./ml a více než 50 % pohyblivých spermií a 50 % správného tvaru.

Jaké jsou možnosti léčby?

Důležité je komplexní vyšetření v centru specializovaném na tuto problematiku. V našem Andrologickém centru využíváme kvalitní zázemí FN Brno, úzce spolupracujeme s urology, sexuology a genetiky. Podle příčin potíží se mohou využít režimová opatření, medikamentózní léčba nebo některé chirurgické výkony – např. odběr spermií z varlete, odstranění varikokély. Nejúčinnější jsou výkony asistované reprodukce, které umožní výběr nejlepší spermie a její zavedení přímo do vajíčka. Tímto postupem se současně léčí také velmi časté snížení plodnosti ženy.



Jak vybíráte nejlepší spermie?

Před vlastním použitím spermií pro in vitro fertilizaci (IVF), to znamená pro oplození vajíček mimo organismus ženy, je velice důležité získat ty nejlepší spermie z ejakulátu. Znamená to oddělit životaschopné spermie od nepohyblivých a poškozených. Pro tyto účely v našem centru využíváme šetrný způsob separace spermií na základě jejich pohybu. Nejrychlejší spermie jsou odděleny od ostatních a jsou dále použity pro vlastní oplození. Před použitím pro mikroinjekci do oocyty je pečlivě vybírána nejvhodnější spermie. Tento způsob nicméně má ještě své limity. Problém tkví v tom, že tento základní způsob separace je založený na pohyblivosti spermií a jejich tvaru. S rozvojem současného poznání však víme, že existuje celá řada dalších parametrů okem „nepostřehnutelných“, které mohou být klíčové pro úspěch IVF. Jedním z těchto stavů je například vysoká míra fragmentace DNA spermií.

Jak tedy zlepšit výběr nejlepší spermie pro IVF?

Základní metody selekce mohou u většiny pacientů fungovat velice dobře a jsou často dostatečné pro kvalitní výběr spermií před jejich použitím pro oplození. U celé řady mužů není ale možné klasickým způsobem spolehlivě vybrat tu nejvhod-

nější spermii na oplození. Jedná se především o muže, kteří mají špatný spermiogram, muži starší, kuřáci, diabetici, muži s varikokélou, chlamydiemi či po chemoterapii. Pokud u páru opakovaně dochází k zástavě vývoje embryí či časným abortům, může to také být způsobeno „pouhým okem neviditelnou“ vadou vitálních spermií. V těchto případech základní metody selekce nestačí a je dobré vybrat tu nejvhodnější spermii na základě pokročilých separačních technik např. PICSI a nebo MACS.

Jak fungují pokročilé separační techniky?

Obě zmiňované metody zefektivňují výběr spermií před jejich výběrem pro oplození, avšak fungují na odlišném principu. Metoda PICSI je metoda, která vybírá ty nejlepší spermie na základě jejich vazby na kyselinu hyaluronovou. Jedná se o kyselinu, která se přirozeně nachází v obalu zralého vajíčka. Využívá se tedy toho, že spermie s vysokou afinitou ke kyselině hyaluronové jsou zralejší a také vhodnější pro fertilizaci. Takto na speciálně připravené Petriho misce spermiím „podstrčíme“ kapku hyaluronanu, na kterou se ty „nejlepší“ přichytí. Ty po-

V roce 2017 vyšla v renomovaném časopise *Human Reproduction Update* rozsáhlá studie autorů Levine a kol., která shrnula výsledky spermiogramů ze 185 prací z celého světa za období 1973–2011. Jednalo se o analýzy, které se týkaly více než 42 000 mužů a z tohoto pohledu to je dodnes nejrozsáhlejší soubor prezentovaný v jediné souhrnné práci. Výsledky statistických analýz těchto výsledků ukazují na dlouhodobý pokles koncentrace spermií u mužů. Ve studii je popisován celkový pokles ve sledovaném období z 99 mil./ml na 47,1 mil./ml v populaci mužů západního světa (zahrnující Evropu, Severní Ameriku, Austrálii a Nový Zéland).

Ing. Michal Ješeta

tom jednotlivě vysbíráme mikropipetou a použijeme k oplození. Naproti tomu metoda MACS pomocí magnetu odstraňuje ze vzorku ty spermie, které jsou nevhodné pro fertilizaci. Jsou to spermie, které již vstoupily do programované buněčné smrti (apoptózy) a které by již nevedly k úspěšnému oplodnění vajíčka. Tato metoda odhalí tyto spermie již ve velmi časném stádiu apoptózy.

Jaké jsou výhody a nevýhody těchto metod a kdy je použít?

Metoda PICSI je metoda, která má výborné výsledky a zkvalitňuje výběr spermií před jejich použitím pro IVF a je snadno dostupná. U mužů s vysokou mírou poškození integrity DNA ale nedokáže takto poškozené spermie primárně vyloučit. Druhá metoda (MACS) je vhodná především u mužů, kteří mají problém s poškozením DNA spermií. Tato metoda nevybírá vhodné spermie, ale odstraňuje špatné ze vzorku. Pro oplození tedy potom zůstanou jen ty dobré.

V jaké výši se pro pacienty pohybují náklady, pokud si zvolí tento typ výběru spermií před fertilizací?

Obě metody jsou nadstandardní a zdravotní pojišťovny jej pacientům nehradí. Doplatek v našem centru činí u metody PICSI 5 000 Kč a u metody MACS 5 400 Kč, nezávisle na počtu oplozovaných oocytů.

Zabýváte se ve Vašem centru také výzkumnou činností?

Pracovníci našeho centra se podílejí na řešení několika výzkumných projektů ve spolupráci s partnerskými pracovišti v Praze, Plzni a Olomouci. Předmětem naší výzkumné činnosti jsou metody optimalizace načasování transferu embryí do dělohy, analýzy obsahu endokrinních disruptorů v těle a jejich vztah k reprodukční soustavě, embryonální kmenové buňky či metody 3D kultivace buněk v in vitro prostředí. Projekty jsou řešeny za podpory Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.



Invertovaný mikroskop vybavený mikromanipulátory je nezbytné vybavení pro provedení mikromanipulačních technik jako jsou ICSI, PICSI či biopsie embryí před genetickým vyšetřením.

TŘI ZE ČTYŘ HEMOFILIKŮ LÉČENÝCH V ČR NOVOU LÉČBOU JSOU PACIENTY FN BRNO

doc. MUDr. Jan Blatný, Ph.D.



Po více než 50 letech došlo v léčbě hemofilie k novince. V roce 2018 byl v EU zaregistrován nový lék – emicizumab. Poprvé v České republice byl podán 14letému pacientovi Oddělení dětské hematologie. Ve FN Brno se v současnosti léčí 3 ze 4 hemofiliků, kteří tento lék v naší zemi užívají. Oddělení dětské hematologie pod vedením doc. MUDr. Jana Blatného, Ph.D., léčí hemofilii na světové úrovni.

Hemofilie je onemocnění známé lidem od nepaměti, byť název „hemofilie“ použil poprvé až Schönlein v roce 1820. Již v Talmudu je uvedeno, že se malým chlapcům nesmí provádět obřízka, pakliže jejich dva starší bratři po tomto zákroku zemřeli. Hemofilii trpělo s jistotou či pravděpodobně i mnoho slavných osobností. Uvažuje se dokonce, že ztrpčovala život i Čingischánovi. Nejznámější rodinou spojenou s hemofilii (v daném případě s hemofilii B) byla rodina anglické královny Viktorie, jejíž děti a vnoučata ji rozsely do mnoha evropských šlechtických rodin. Přesto je však hemofilie nemocí „obyčejných“ lidí. V České republice jich žije něco přes 1 000, asi pětina z nich jsou děti. Péče o osoby s hemofilii a jinými vrozenými poruchami krevního srážení je soustředěna do sítě hemofilických center a odborně nad ní bdí Koordinační rada České republiky hemofilického programu – ČNHP (viz. cnp.hp.registry.cz). Jedním z největších center v zemi je hemofilické centrum FN Brno, které se stará o cca 230 dospělých a dětských hemofiliků, tedy téměř čtvrtinu všech osob s touto diagnózou v zemi. Naše hemofilické centrum je součástí Centra vysoce specializované hematologické péče (CVSHP) akreditovaného Ministerstvem zdravotnictví ČR, odbor-

nými společnostmi a zdravotními pojišťovnami. FN Brno je jediným zařízením v zemi, které poskytuje komplexní péči tak vysokému počtu nemocných napříč všemi věkovými kategoriemi. Deficit FVIII jako příčina hemofilie A byl odhalen v roce 1947 a o pět let později byla identifikována i příčina hemofilie B. Začátek průmyslové výroby koncentrátů těchto koagulačních faktorů lze datovat do roku 1965. V České republice, stejně jako v ostatních zemích bývalého „socialistického tábora“ tyto léky k dispozici nebyly. Moderní léčba se rozvinula až se změnou politického režimu. Od 90. let minulého století byli naši pacienti léčení postupně stále dokonalejšími a bezpečnějšími koncentráty vyrobenými z plazmy dárců, od roku 2003 pak ve



V současné době jsou v České republice emicizumabem léčeni 4 pacienti. FN Brno patří v této oblasti dvě prvenství: jedním z nich je fakt, že první pacient (14letý chlapec), kterému byl lék podán, je našim pacientem. Druhým, že se FN Brno stará o 3 z oněch čtyř osob (dvě děti a jeden dospělý). Čtvrtý pacient je v péči FN Motol. Tato čísla se ale budou jistě dále zvyšovat, a protože od dubna 2018 SÚKL zaregistroval lék i pro použití u osob s hemofilii A bez inhibitoru, je naděje, že tato léčba zlepší zdraví a kvalitu života i „běžným“ hemofilikům. Zásadní pro další rozšíření samozřejmě bude cenotvorba a úhrada nového léku v této indikaci. Je snahou odborné veřejnosti i plátců zdravotní péče, aby ani v případě hemofilie bez inhibitoru nedocházelo k zásadnímu nárůstu průměrné ceny roční léčby.

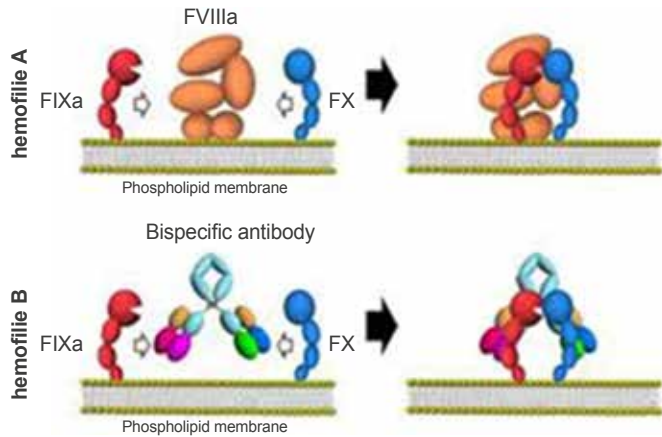
stále větší míře i koncentráty rekombinantními (dle dat ČNHP bylo v roce 2018 61 % osob s hemofilii léčeno rekombinantními produkty). Pakliže pacient vytvoří proti podávanému léku protilátku (inhibitor), stane se původní léčba nemožnou a pacient musí být léčen preparáty s tzv. „by-passovou“ aktivitou, tedy koncentráty jiných faktorů krevního srážení, které do jisté míry obcházejí tuto nejobávanější komplikaci. Taková léčba byla ale vždy svízelná a nesmírně nákladná. Dodnes statistiky zdravotních pojišťoven týkající se nejdražších pacientů na předních místech plní právě osoby s hemofilii a inhibitory. I přes uvedené zlepšování čistoty, kvality a bezpečnosti koncentrátů faktorů krevního srážení lze říci, že od roku 1965 až do minulého roku – tedy po dobu 53 let – nedošlo k zásadní změně v léčbě hemofilie. V minulém roce byl v rámci EU zaregistrován lék s generickým názvem emicizumab. Jedná se o bi-spezifickou protilátku, která nemá sama o sobě aktivitu žádného z faktorů krevního srážení, ale je schopna navázat se na FIXa a FX a přemostit tak chybějící faktor FVIII (příčina hemofilie A). Krevní srážení může pokračovat a to bez ohledu na přítomnost či nepřítomnost inhibitoru, viz obr. 1. Po podání emicizumabu je dosaženo situace, která odpovídá zhruba hladině 20 % FVIII. Z klinických studií víme, že osoby s hodnotami FVIII < 12 % v podstatě nekrvácí, takže lék je schopen zabránit prakticky všem spontánním a většině traumatických krvácení. Jeho efekt je dostatečný i k provedení menších chirurgických a většiny stomatologických intervencí.



Nejdříve byl lék v USA a EU registrován pouze pro léčbu osob s hemofilii A a inhibitorem. Paradoxně tak došlo k situaci, kterou jsme si dříve neuměli ani představit. Osoby s hemofilii bez inhibitoru záviděly těm, které tato komplikace postihla, protože mohly být léčeny emicizumabem (osobní komunikace, prof. G. Dolan, St. Thomas Hospital, London, UK)! Kromě téměř zázračného klinického efektu má totiž lék ještě jednu výhodu, lze jej aplikovat podkožně jednou týdně až jednou měsíčně. Dosud byly osoby s hemofilii na klasické profylaxi léčeny i.v. infuzemi 2-3 x týdně, hemofilici s inhibitorem i dvakrát denně! To, co se zdálo být nemožné po více než 50 let, se dnes stalo skutečností. A ještě jedna dobrá zpráva – při srovnání s původní léčbou hemofilie s inhibitorem není léčba emicizumabem nákladnější, naopak u některých pacientů umožní významně snížit náklady. Tento lék je prvním v řadě tzv. „ne-substitučních“ přípravků. V pokročilých fázích klinického zkoušení jsou minimálně dva další a výrazně se zlepšily i výsledky genové léčby jak v oblasti hemofilie B, tak v posledních letech i hemofilie A. Emicizumab a jemu po-

dobné léky ale nyní dávají řešení okamžité a rovněž skýtají možnost získat dostatek času na to, aby se s genovou léčbou nemuselo „spěchat“ a mohla se vyvinout do podoby, která bude jednoznačně efektivní a bezpečná. Hemofilické centrum FN Brno – kam zcela nepatří jen obě hematologická pracoviště, ale i obětavé sestry na ambulancích a lůžkových odděleních, fyzioterapeuti, ortopedi, chirurgové, genetici, internisté, stomatologové, psychologové a vůbec všichni, kdo zajišťují komplexní péči o osoby s vrozenými poruchami krevního srážení – bude i nadále udávat směr v léčbě těchto onemocnění v naší zemi a spolupracovat s ostatními centry na národní i mezinárodní úrovni. Nakonec, letošní kongres EAHAD (European Association for Haemophilia and Allied Disorders), na který se v únoru do Prahy sjelo téměř 3 000 odborníků z celého světa a na jehož organizaci měli zaměstnanci FN Brno lví podíl, je důkazem, že Česká republika a naše nemocnice jsou Evropě a světu i v této oblasti medicíny rovnocennými a důstojnými partnery.

OBR. 1: SCHEMATICKÉ ZNÁZORNĚNÍ PŮSOBNÍ EMICIZUMABU



Video Oddělení dětské hematologie sledujte na www.youtube.com



DĚTSKÁ A DOROSTOVÁ PSYCHIATRIE NA PSYCHIATRICKÉ KLINICE FN BRNO A LF MU

NA NAŠEM ODDĚLENÍ PŘIBÝVÁ
SEBEPOŠKOZOVÁNÍ, ÚZKOSTÍ
I PORUCH AUTISTICKÉHO SPEKTRA

MUDr. Pavel Theiner, Ph.D.



MUDr. Pavel Theiner, Ph.D., vystudoval Lékařskou fakultu Masarykovy univerzity v Brně a od roku 2009 pracuje jako vedoucí lékař Dětského a dorostového oddělení Psychiatrické kliniky FN Brno a LF MU. Ve své profesní praxi se zaměřuje především na výzkum a léčbu ADHD, na toto téma publikoval již řadu článků a byl také spoluřešitelem výzkumných grantů. Kromě této funkce je také specialistou na dětskou sexuologii a lékařem sexuologické ambulance PK FN Brno. Jak sám říká, dětská psychiatrie je nesmírně zajímavý obor, který zachycuje vývoj a zrání lidského mozku a psychiky od nejranějších let do časně dospělosti. Jaké jsou nejčastější psychiatrické potíže u dětí na tomto oddělení a v jakém věku se objevují? Odpovědi se dozvíte v následujícím rozhovoru.

Kolik pacientů za rok ošetříte na Vašem oddělení ambulantně a kolik hospitalizujete?

Hospitalizujeme ročně asi 200 pacientů, naše ambulance registruje kolem 500 pacientů, ale zároveň poskytuje akutní ošetření a krátkodobé vedení, což představuje dalších několik desítek pacientů ročně.

Jaké jsou dominantní diagnózy v oblasti dětské sexuologie?

Sexuologie sice není typický dětský obor, ale překvapivě existuje hodně dětských a adolescentních pacientů vyhledávajících sexuologickou péči. Jde hlavně o sexualizované projevy u jiných psychických potíží (mentální retardace, autismus, poruchy chování, ADHD), podezření na sexuální zneužití u dítěte a poruchy pohlavní identity (dnes také nazývané rodová nepohoda) u dětí a dospívajících.

Čím je Dětské a dorostové oddělení Psychiatrické kliniky FN Brno a LF MU výjimečné?

Jsme jediné lůžkové oddělení pro dět-

ské psychiatrické případy v Jihomoravském kraji, ale i v krajích okolních, celkem máme 18 lůžek. Jsme také centrem pro léčbu poruch příjmu potravy v dětském věku, protože toto je diagnóza, která vyžaduje multidisciplinární péči, kterou můžeme jako fakultní nemocnice poskytnout. Léčíme také nejzávažnější duševní poruchy u dětí, které vznikají akutně, dále psychózy, mánie, deprese, úzkostné problémy, poruchy chování, poruchy soustředění. Jsme pracoviště vyššího typu, které je součástí Lékařské fakulty MU.

Jaké je nejkritičtější období vzniku duševního onemocnění?

Jedná se o začátek puberty, u dívek jde hlavně o vznik poruch příjmu potravy, začínají také vážné duševní poruchy jako třeba schizofrenie, deprese, mánie.

Jaká je typická věková struktura pacientů hospitalizovaných na Vašem oddělení?

Naprostá většina dětí, které jsou na našem oddělení hospitalizovány, jsou adolescenti ve věku nad 15 let. Toto se za

posledních 20 let velmi změnilo. Zatímco dříve byl typickým pacientem osmiletý chlapec, dnes je to šestnáctiletá dívka.

Čím si to vysvětlujete?

Změnu spektra problémů můžeme vysvětlit i tím, že mnoho diagnóz lze dnes velice dobře léčit ambulantně, někdy také v ambulanci dětského lékaře, takže se ani na psychiatrii nedostanou. V průběhu 90. let také výrazně přibýlo poruch příjmu potravy, které jsou z našeho hlediska typické pro adolescentní věk. V poslední době je v celém vyspělém světě určitá epidemie, která souvisí s něčím, co se děje ve společnosti a čemu nerozumíme, kdy jsou psychiatrická lůžka přeplněna dospívajícími dívkami, které jsou tak trochu depresivní, ale ne pod obrazem klasické deprese, nechtějí žít, sebeпоškozuji se, chtějí spáchat sebevraždu, nemají smysl života. Toto je teď taková zvláštní vlna pacientů, ke které dochází. Týká se to zejména posledních pěti let a převážně dívek.

Mezi dospívajícími obecně máme hodně těch, kteří se sebeпоškozuji, a stavů po sebevražedných pokusech, které jsou

v tomto období časté. Před 20 lety bylo sebeпоškozování něco zcela vzácného, dnes patří k běžným zkušenostem dospívání. Když tyto projevy přesáhnou určitou mez, vyvstává nutnost řešit je na našem oddělení. Je to nyní extrémně časté a není to vázané na nějakou diagnózu. Adolescenti jsou mnohdy ovlivněni různými módními trendy, tyto faktory asi nehrají u dospělé populace takovou roli.

Přibývá úzkostných a depresivních poruch i ve Vašem oboru stejně jako v dospělé psychiatrii?

Úzkostných a depresivních poruch na našem oddělení přibývá – i u dětských pacientů, ale klinické obrazy se liší. U dětí nejsou diagnózy tak vyhraněné, teprve vývoj ukáže, zda bude psychiatrická diagnóza patrná i v dospělosti. V dětství a dospívání se míchají úzkostné a depresivní příznaky a často se nedá uzavřít jedna nemoc, která z toho za čas vznikne.

Jaké jsou další diagnózy či problémy, které převážně řešíte?

Jsou to např. poruchy příjmu potravy, psychózy, v rámci psychóz např. první epizody schizofrenie, dále mánie, deprese, poruchy soustředění – ADHD, autismus. Obsedantně-kompulzivní poruchy, úzkostné poruchy, nedocházení do školy – ne z důvodu, že by dítě bylo zlé a nechťelo tam chodit, ale protože má úzkostnou poruchu, která mu v tom brání. Zde je to buď strach nebo přetresování požadavky na výkon ve škole. Zejména na jaře máme velké množství pacientů, kteří nedocházejí do školy.

Je ve Vašem oboru diagnóza, která v posledních letech rapidně přibývá?

Ano, jedná se zejména o nárůst poruch autistického spektra, za posledních 50 let vzrostla celosvětově frekvence této diagnózy téměř padesátinásobně. Tento nárůst je zaznamenán ve všech vyspělých zemích světa, nevíme, proč k němu dochází, vysvětlení se zkoumají. U této diagnózy se jedná hlavně o ambulantní pacienty, hospitalizaci totiž špatně snášejí.

Jakým způsobem probíhá diagnóza tohoto onemocnění?

Na tuto diagnózu existuje preventivní screening, který provádějí pediatrii již v 18. měsíci života. Autismus lze tedy diagnostikovat ve velmi raném věku, ale diagnostika je velice náročná. Jedno dítě vyšetřuje psychiatr s psychologem zhruba týden a testy se musejí opakovat.

Jak se autismus projeví?

Autismus se projeví ze všech psychiatrických poruch nejdříve. Varovné známky jsou viditelné kolem dvou let života – už jako kojenci bývají tyto děti málo komu-

MUDr. PAVEL THEINER, Ph.D.

- v roce 2000 vystudoval Lékařskou fakultu Masarykovy univerzity v Brně
- od roku 2003 je lékařem sexuologické ambulance FN Brno, atestace I. stupně v oboru Psychiatrie
- 2006 dokončení PGS studia, obor Psychiatrie, titul Ph.D.
- 2007 specializační zkouška v oboru Dětská a dorostová psychiatrie
- 2009 závěrečná zkouška výcviku v Kognitivně behaviorální terapii
- od roku 2009 vedoucí lékař Dětského a dorostového oddělení Psychiatrické kliniky FN Brno a LF MU
- od roku 2011 odborný asistent tamtéž

nikativní – nenavazují oční kontakt s maminkou, netulí se, nemazlí se, později mají velké obtíže při navazování vztahů s jinými lidmi. Kolem druhému roku dochází u řady dětí k něčemu, co nazýváme autistický regres, kdy dítě, které se mohlo zdánlivě podle rodičů vyvíjet docela normálně, v této době ztratí dosažené schopnosti, přestává mluvit, řeč se přestává dále vyvíjet, dítě přestává mít sociální zájmy – navazovat vztahy s kýmkoli včetně rodičů, což je samozřejmě velká varovná známka toho, že tyto projevy nepatří k běžnému vývoji dítěte. V této době dostává dítě řadu očkování, takže rodiče hledají příčinu, ale není prokázána žádná souvislost s očkováním, ač s tím někteří stále operují.

V jakém věku za Vámi tyto pacienti dominantně přichází?

Většinou přichází kolem předškolního věku, lehčí případy pak v mladším školním věku s tím, že v kolektivu vrstevníků si nedokážou a nemají ani zájem vytvářet nějaké přátelské vztahy, vlastně nemají vůbec zájem o lidi, mají problém s řečí, kterou nevytváří, a celou řadu dalších problémů v každodenních projevech.

Jak lze autismus léčit?

Autismus je chronická nemoc. Po stanovení diagnózy doporučíme rodině speciální vzdělávací systémy, které v ČR existují pro autistické děti, které řeší to, co tyto děti nemají z důvodu poruchy vrozené, tedy např. jak porozumět chování druhého člověka, jakým způsobem odhadnout, jak se maminka cítí atd. Samotný autismus ale nedokážeme žádnou medicínskou ani medikamentózní léčbou ovlivnit, čím dříve diagnózu stanovíme, tím lépe

mohou být nastaveny vzdělávací procesy pro dané dítě, čímž i vývoj v dospělosti může být lepší.

Jste přední odborník na ADHD, můžete popsat projevy této nemoci?

ADHD je neurovývojová porucha, která vzniká před narozením a její příznaky se objevují poměrně brzy, již v dětském věku, a představují především nesoustředěnost, velký pohybový neklid a zvýšenou impulzivitu, což dělá dětem problém v mnoha oblastech. Dříve existoval předpoklad, že se tyto příznaky zlepší nebo vymizí v průběhu dospívání, ale ukazuje se, že to není pravda, že více než polovina těchto dětí má stejné příznaky i v dospělosti a dělá jim to problémy. Dospělí samozřejmě nemusí chodit do školy, dokážou si život více přizpůsobit svým potřebám, ale stejně s tím mají nadále potíže. V posledních letech došlo i v Česku k velké edukaci psychiatrů o této nemoci u dospělých.

Přibývá ve Vaší ambulanci těchto případů?

Počet dětí s ADHD je zhruba stejný, ale nyní se o této diagnóze více mluví, rodiče i učitelé jsou lépe informovaní, takže tyto děti více odesílají k léčbě. Porucha je popsaná odborně někdy ze začátku 20. století, ale měla různé názvy, současná diagnóza vychází z americké klasifikace duševních poruch.

Celý rozhovor čtete na
www.fnbrno.cz/odbornici

WWW

VBRAŇANÉ PUBLIKACE A GRANTY

- 3. GRANT AZV Fenotypy impulzivitu u neuropsychiatrických poruch a jejich klinický význam. Hlavní řešitel prof. MUDr. Tomáš Kašpárek. Spoluřešitel
- 1.IGA MZ ČR: NF 6520-5: 2000–2005 Klinické a molekulárně genetické koreláty hyperkinetické poruchy u dětí. Hlavní řešitel: prof. MUDr. Ivana Drtílková, CSC.
- THEINER, Pavel, Pavla LINHARTOVÁ, Adam FIALA, Tomáš SKŘONT a Tomáš KAŠPÁREK. Impulzivitativní ADHD a její farmakologická léčba. 2016.
- KAŠPÁREK, Tomáš, Pavel THEINER a Alena FILOVÁ. Neurobiology of ADHD From Childhood to Adulthood: Findings of Imaging Methods. Journal of Attention Disorders, Thousand Oaks: Sage Publication, 2015, roč. 19, č. 11, s. 931-943.
- THEINER, Pavel. ADHD od dětství do dospělosti. Psychiatrie pro praxi, Olomouc: Solen, 2012, roč. 13, č. 4, s. 148-150.

PRVNÍ OPERACE UŠNÍHO IMPLANTÁTU BONEBRIDGE U DÍTĚTE V ČESKÉ REPUBLICCE

MUDr. Milan Urík, Ph.D.



Klinika dětské otorinolaryngologie FN Brno a LF MU je jediné pracoviště v České republice, které provádí operaci ušního implantátu pro kostní vedení BONEBRIDGE u dítěte. První operaci uskutečnil v říjnu 2018 přednosta kliniky MUDr. Milan Urík, Ph.D. Do současnosti byl tento typ implantátu zaveden již čtyřem dětským pacientům a další operace jsou naplánovány.

Implantát pro kostní vedení BONEBRIDGE je využitelný u pacientů s převodní a smíšenou nedoslýchavostí, u dětí se jedná typicky o pacienty s vrozenými vadami zevního a středního ucha, jako je například nevyvinutí ušního boltce, zevního zvukovodu nebo středoušních kůstek, vláskové buňky vnitřního ucha musí být funkční.

Implantát navrhla a dodává rakouská firma MedEl. Mezi jeho benefity patří zejména to, že je pod neporušenou kůží neviditelný a ve srovnání s jinými systémy přímého kostního vedení minimalizuje nebezpečí z podráždění kůže. Na rozdíl od předchozích typů implantátů pro kostní vedení se u tohoto typu nevyskytují komplikace hojení v místě rány. Pacienty je proto velmi pozitivně hodnocen z estetického hlediska, a to je v dnešní době nezanedbatelné, i když nejdůležitější je pro ně především zisk sluchu.

Implantát se během operace vloží do lůžka, které vyvrtáme v lebeční kosti za uchem a fixujeme. Po zhojení se zevně za ucho přikládá procesor, který zachytává zvukové vlny z našeho okolí, mění je na impulzy, které se přenášejí bezkontaktně do implantátu. Koncová část implantátu ukotvená do kosti se rozvibruje, vibrace se lebeční kostí šíří až do vnitřního ucha, kde jsou zaznamenány sluchovými buňkami a pacient tak může normálně slyšet. Zevní procesor drží na hlavě pomocí magnetu. Je voděodolný, dá se s ním sportovat a pacient žije plnohodnotný život.

IMPLANTAČNÍ PROGRAM NA KDORL A KOCHLEÁRNÍ IMPLANTÁTY

Klinika dětské otorinolaryngologie (KDORL) FN Brno a LF MU je součástí Komplexního implantačního centra pro sluchově postižené Brno, které zajišťuje péči o pacienty s onemocněním sluchového aparátu a již několik let nabízí nejmodernější možnosti léčby hluchoty a nedoslýchavosti. Mezi ty patří zejména implantace kochleárního implantátu a implantátu pro kostní vedení.

Kochleární implantace jsou dominantní částí implantačního programu na KDORL, kde je provádíme od roku 2013. Doposud jsme uskutečnili přes 80 implantací. Kochleární implantát je zařízení, které přineslo revoluci v oblasti sluchové protetiky, protože umožňuje doslova slyšet hluchému. Používá se u pacientů s percepční nedoslýchavostí, to znamená, že příčinou ztráty sluchu jsou nefunkční smyslové buňky vnitřního ucha. Jedná se o častou příčinu vrozené hluchoty u dětí.

Během operace se dostaneme až do vnitřního ucha, kde zavedeme svazek elektrod. Tělo implantátu je uloženo ve vyfrézovaném lůžku v kosti za uchem, opět pod kůží, takže kosmeticky není nic vidět. Zevně si pak pacient na kůži připojí procesor, který zachytává sluchové vlny z okolí, transformuje je na elektrické impulzy a ty jsou svazkem elektrod vedeny až do vnitřního ucha, kde dráždí přímo sluchový nerv.

REKONVALESCENCE A REHABILITACE PO VOPEROVÁNÍ UŠNÍCH IMPLANTÁTŮ

Přibližně po měsíci od operace přichází dítě s rodiči na takzvané zapojení procesoru, kterého se účastní bioinženýr, logoped a foniatr. Všichni pacienti pak pravidelně dojíždí na kliniku k průběžným kontrolám a ladění procesoru. Klíčovou roli v rehabilitaci, především u dětí s vrozenou vadou sluchu, které nikdy neslyšely a nemluvily, sehrává klinický logoped. Moderní procesory jsou voděodolné a mají přednastaveno



MUDr. Milan Urík, Ph.D., vystudoval všeobecné lékařství na Masarykově univerzitě v Brně a od roku 2018 je přednostou Kliniky dětské otorinolaryngologie FN Brno a LF MU. Jak sám říká, pacienti, kteří byli dříve odkázáni pouze na znakovou řeč nebo odezírání ze rtů, mohou díky obrovskému pokroku medicíny nyní slyšet a vést plnohodnotný život.

Co Vás přivedlo k tomu, že jste si v rámci studia medicíny vybral právě obor otorinolaryngologie?

Již během studia mě zajímaly spíše chirurgické obory a ve čtvrtém ročníku mě velmi oslovila právě stáž z otorinolaryngologie, díky které jsem viděl spoustu zajímavých věcí. Říká se, že ORL je nejdůležitější obor, protože se stará o nejvíce tělních otvorů – uši, nos, dutina ústní a krk. Oblast našeho zájmu je opravdu pestrá a to člověka baví.

několik programů, které si pacient může sám regulovat, dle situace, ve které se nachází. Pacienti s oběma typy implantátů vedou plnohodnotný život.

Veškeré výdaje spojené s implantací jsou plně hrazeny ze zdravotního pojištění. Jelikož se jedná o velmi drahé zařízení, o každé implantaci rozhoduje předem indikační komise, kterou tvoří ušní chirurgové, foniatři a kliničtí logopedi. Každý pacient podstoupí krom ORL a audiologického vyšetření i vyšetření u psychologa, klinického logopeda a případně neurologa a všichni se musí shodnout na tom, že bude implantace pro daného pacienta opravdu přínosem.

Je nutné zdůraznit, že na rozvoji a chodu implantačního programu se podílí mnoho lidí, bez kterých se neobejdeme. Mé poděkování patří ochotným a trpělivým sestřám na ambulanci, audiologickým sestřám, sestřám na oddělení, sálovým sestřám, které zajišťují perfektní servis na operačním sále, klinickým logopedkám, lékařům i všem dalším, kteří s námi spolupracují, především se jedná o neurologii, psychologii a oddělení lékařské genetiky.

Video Ušní implantát BONEBRIDGE na KDORL FN Brno sledujte na

www.youtube.com



POMÁHÁME DĚTEM ZNOVU SLYŠET

Sluchový aparát je velmi složitý orgán. Jak se medicína v oblasti ORL posunula dopředu?

V oblasti rehabilitace sluchu udělala medicína obrovský pokrok. Dnes je již opravdu malé spektrum lidí, kterým nemáme co nabídnout. Je zde široká paleta moderních naslouchadel, která jsou vyrobena pacientovi na míru a jsou také kosmeticky přijatelná. U těžších stupňů nedoslýchavosti a hluchoty máme k dispozici kochleární implantáty a implantáty pro kostní vedení, o kterých můžeme s nadsázkou říci, že umožňují hluchému slyšet. Je to úžasná věc, když si uvědomíme, že to není tak dávno, kdy byli neslyšící lidé vyloučeni ze společnosti a v rámci komunikace byli odkázáni pouze na odezírání ze rtů nebo znakovou řeč. Tito pacienti dnes vedou plnohodnotný život, studují na vysoké škole, sportují, nejsou vůbec ničím omezeni.

S rozvojem medicíny souvisí rovněž velký rozmach techniky a přístrojů. Jak je to ve Vašem oboru?

V oboru otorinolaryngologie dochází tak jako všude jinde k neustálému vývoji a zavádění nových diagnostických a léčebných metod a přístrojů. Zatímco v minulosti byl lékař odkázán pouze na zevní zdroj světla a měl vyšetřit tak nedostupná místa, jako je ušní bubínek, nosové dutiny nebo hrtan, dnes máme excelentní vyšetřovací techniku se zabudovanými zdroji světla, se zvětšením, s možností zpomalení záběru nebo pořízení foto či videozáznamu. V mnoha oblastech využíváme laser, v ušní chirurgii kvalitní mikroskop a moderní vrtací systém.

Vracíte dětem sluch. Jaký je to pocit pro lékaře?

Ten nejlepší! Sluch je totiž klíčový pro celkový rozvoj dítěte, nejenom pro řeč. Pokud včas zachytíme dítě s poruchou sluchu a zajistíme mu adekvátní rehabilitaci, má šanci na plnohodnotný život, což je úžasné. Vážím si toho, že mám tu možnost být součástí něčeho tak výjimečného.

KOLOREKTÁLNÍ PROJEKT CHIRURGICKÉ KLINIKY FN BRNO A LF MU JE V ČR UNIKÁTNÍ

prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc.



Usnadnit cestu pacienta nemocnicí, tedy zoptimalizovat a zefektivnit diagnostické a terapeutické procesy při onkochirurgické léčbě kolorektálního pacienta – to jsou hlavní cíle tzv. Kolorektálního projektu. Chirurgická klinika FN Brno a LF MU jej za podpory vedení FN Brno a ve spolupráci s firmou B. Braun aplikuje od roku 2017 jako první české pracoviště a jedno z prvních v Evropě. Co všechno tento projekt zahrnuje a v čem je inovativní? Tyto informace se dozvíte v následujícím článku od přednosta Chirurgické kliniky prof. MUDr. Zdeňka Kaly, CSc.

Chirurgická onemocnění tlustého střeva a konečníku tvoří velkou a početnou skupinu onemocnění, kam patří např. divertikulární choroba, zánětlivá onemocnění a druhou velkou skupinu tvoří nádorová postižení, z nichž dominuje zhoubný kolorektální karcinom, který má v naší zemi jednu z nejvyšších incidencí na světě. V mnoha případech je chirurgická léčba prováděna urgentně (závažná krvácení) či akutně (perforace střeva se zánětem pobřišnice), v ostatních případech je možné chirurgickou léčbu naplánovat. Plán chirurgické operace se velmi liší podle jednotlivých onemocnění a patologií. U operací na trávicím traktu je obecně diagnosticko-terapeutický plán složitý. Na léčbě chirurgických onemocnění tlustého střeva se podílí celá řada sofistikovaných diagnostických a léčebných postupů a medicínských oborů. Pozornost odborníků i laické veřejnosti je tradičně upírána na nejmodernější metody, jako je například molekulární charakteristika nádorů, nejmodernější radiodiagnostická vyšetření, 3D laparoskopie atd. Velmi důležitou složkou jsou ale i méně atraktivní části celého procesu průchodu pacienta hospitalizací a léčbou. Jsou to



například informovanost a edukace pacienta a jeho rodiny, rychlost a správná posloupnost vyšetření, výživa pacienta a celkově jeho příprava na operaci, šetrná anestezie, časná rehabilitace atd. Tento komplexní pohled někdy bývá opomíjen, proto jsme se rozhodli zaměřit na optimalizaci celého procesu diagnostiky a léčby pacienta, od jeho zachytu na ambulanci až po propuštění a návrat do běžného života. Tento záměr našel porozumění u společnosti B. Braun, konkrétně u ředitele divize Aesculap a člena vedení Skupiny B. Braun v České a Slovenské republice

MUDr. Alana Munteanu. B. Braun je známá svým zaměřením na vzdělávání lékařů i nelékařských oborů, a to díky své instituci Aesculap akademie, a obecně má zájem na podpoře projektů směřujících k urychlení a zkvalitnění léčby. Chirurgická klinika se vzhledem k uvedeným faktům a za podpory vedení nemocnice, zejména ředitele MUDr. Romana Krause, MBA, a ekonomického náměstka Ing. Roberta Czekuse, MHA, rozhodla ve spolupráci s firmou B. Braun předložit tzv. Kolorektální projekt (KRP), který si dal za cíl výše uvedené procesy zkoordinovat a zefektivnit.

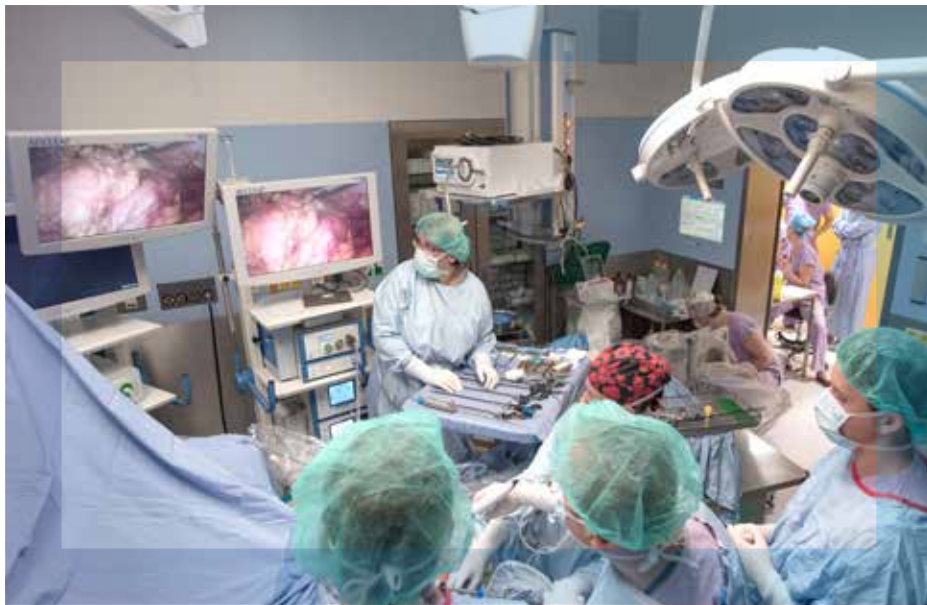
Kolorektální projekt vychází z potřeby:

- Koordinovat velmi složitý diagnosticko-terapeutický algoritmus u pacientů – kandidátů operace na tlustém střevě a konečníku – tak, aby vše proběhlo v co nejkratším čase, při co nejmenším počtu ambulantních návštěv, aby se zabránilo opomenutím, duplicitním vyšetřením, nedostatečnému či naopak abundantnímu vyšetření. Tento koordinační proces se týká období předoperačního, perioperačního i pooperačního.
- Zlepšit informovanost klienta a rodinných příslušníků.
- Implementovat do léčebného procesu moderní poznatky a trendy vyplývající z filozofie maximálního možného omezení invazivních postupů a poskytnutí co největšího prostoru přirozenému průběhu. Tento trend se nazývá ERAS – Enhanced Recovery After Surgery. ERAS postupy jsou založeny především na včasné pooperační rehabilitaci, včasném příjmu tekutin a potravy po operaci, vyloučení opiátů, omezení břišních drénů, močového katetru, nasogastrikové sondy atd.
- Zaměřit se na snížení pooperačních komplikací, protože řešení komplikací je (zejména u chirurgie trávicího traktu a u kolorektální chirurgie, která je zatížena vysokou morbiditou a mortalitou) extrémně finančně náročné. Jak již bylo zdůrazněno, specifitou chirurgie trávicího traktu je, že morbidita a mortalita se vyskytuje zejména v souvislosti s komplikacemi spojenými s rekonstrukční fází a hojením anastomózy.

Kolorektální projekt je multidisciplinární, podílejí se na něm chirurgové, radiologové, anesteziologové, nutriční specialisté, specialisté na cévní vstupy, onkologové, specialisté na léčbu bolesti, všeobecné sestry, perioperační sestry, stomické sestry, lékaři z Rehabilitačního oddělení, rehabilitační pracovníci, pracovníci funkční laboratoře EC, ERAS sestry, pracovníci centrální sterilizace, hygieny a epidemiologie, pracovníci IT oddělení. Tým specialistů z firmy B. Braun, který odráží celé spektrum výše uvedené problematiky, dodal firemní know-how a zrealizoval i vstupní audit nezávislých odborníků.

NA NAŠÍ KLINICE UPŘEDNOSTŇUJEME MINIMÁLNĚ INVAZIVNÍ METODY

Velmi podstatnou součástí projektu KRP a ERAS je akcentace minimálně invazivních chirurgických metod v léčbě kolorektálních chorob. V současnosti je naše pracoviště schopné provádět kompletní spektrum výkonů laparo-



skopicky, laparoskopicky asistované i transanálně, což výrazně přispívá k rychlejší a snadnější pooperační rehabilitaci a rekonvalescenci.

Cílem je

- zkrácení doby vyšetření a minimalizace ambulantních návštěv,
- lepší, jednodušší a lépe tolerovatelná příprava pacienta,
- zkrácení pobytu na JIP,
- omezení infuzí, opiátů, opioidů,
- zkrácení hospitalizace,
- redukce zbytečných laboratorních odběrů a vyšetření,
- snížení komplikací,
- lepší informovanost klientů a rodiny,
- celkové ekonomické snížení nákladů kolorektální chirurgie.

Příkladem hledání možného zjednodušení procesu vyšetřování a možných úspor je dílčí projekt, který realizujeme v rámci KRP projektu v kooperaci s Klinikou radiologie a nukleární medicíny a Interní hematologickou a onkologickou klinikou, zaměřený na průzkum provozních i ekonomických dopadů nahrazení několika finančně náročných stagingových vyšetření u rakoviny konečníku: CT hrudníku, CT břicha, MRI rektu jediným vyšetřením, pomocí PET-MRI. Domníváme se, že výše uvedené postupy jsou do jisté míry univerzální, a pokud si ověříme, že se přibližujeme ke splnění cílů, chtěli bychom tento proces-program implementovat na našem pracovišti i do dalších oblastí.

VELKOU VÝHODOU KRP PROJEKTU JE JEHO FINANČNÍ NENÁROČNOST PRO FN BRNO

Dosavadní investice byly výhradně intelektuálního charakteru, kdy účastníci do projektu vložili svůj um a čas. Menší investice byly pokryty sponzorským partnerem, firmou B. Braun. Jediné očekávané finanční investice do projektu ze strany

nemocnice budou do specializované monitorace tělesné teploty operantů v perioperačním období a monitorace příjmu a výdeje tekutin, které budou vykompenzované redukcí podávaných infuzí perioperačně a v bezprostředním pooperačním období.

Změnit dlouhá léta zaběhlá schémata a zavést koordinaci do procesů, které nebyly řízeny, není jednoduché. KRP projekt a jeho důležité části, zejména ERAS, je proces, který by neměl být nikdy zcela ukončen a nadále by se měl do budoucna vyvíjet.

Proto si vážíme velice vstřícného postoje vedení nemocnice a kooperativní spolupráce mnoha oddělení a klinik Fakultní nemocnice Brno, zvláště bych chtěl vyvednout Rehabilitační oddělení, Klinikou radiologie a nukleární medicíny, Klinikou anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Centrální operační sály a Oddělení kontroly infekcí a nemocniční hygieny. Doufáme, že zviditelnění KRP povede k větší obeznamovanosti s projektem ve FN Brno a většímu zapojení dalších pracovišť, kde jsou hospitalizováni pacienti s kolorektálními nemocemi.

Za Chirurgickou kliniku bych chtěl vyvednout zejména práci primáře MUDr. Iva Rovného, MBA, vrchní sestry PhDr. Zdeňky Suré, ERAS sestry Romany Eyseltové, úsekové sestry Centrálních operačních sálů Mgr. Miriam Markové, úsekové sestry DTC Bc. Jany Neužilové, MUDr. Beaty Hemmelové, Ph.D., MUDr. Martiny Farkašové a MUDr. Tomáše Grolichy, Ph.D.

Rozšířenou verzi článku včetně kazuistiky pacienta s rakovinou konečníku naleznete na www.fnbrno.cz/odbornici

WWW

HEMATOONKOLOGIČTÍ PACIENTI MAJÍ DNES VÝRAZNĚ LEPŠÍ ŠANCE NA PŘEŽITÍ



prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc.

Interní hematologická a onkologická klinika FN Brno a LF MU je z hlediska množství pacientů největší klinikou svého druhu v České republice. Zaměřuje se především na léčbu leukemií, její součástí je Centrum molekulární biologie a genové terapie, zároveň je centrem pro transplantaci krvetvorných buněk. Vědecké týmy IHOKu, které často využívají zázemí CEITEC MU, dosahují v posledních letech značné úspěchy jak na národní, tak na mezinárodní úrovni, výrazná je také publikační aktivita, odborné výstupy vědců IHOKu pravidelně otiskují prestižní časopisy jako *Blood* či *Leukemia*. Za všemi těmito úspěchy stojí přednosta prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc., který je zároveň předseda České hematologické společnosti J. E. Purkyně.

IHOK patří mezi největší pracoviště svého druhu v České republice, můžete připomenout v čem je z hlediska českého i zahraničního unikátní?

No, víte, já jsem takový trochu skromnější, tak nevím, jestli to slovo unikátní je adekvátní. Já mám vždycky tendenci inspirovat se v těch výrazně lepších, tak budme skromně neutrální. Hematologie se od prvopočátku, který vlastně sahá, dá se říct, do 19. století, vyvíjela jako klinicko-laboratorní obor. Dlouhá desetiletí se i běžný krevní obraz dělal pod mikroskopem ve speciální komůrce, ale v poslední době se do hematologie neuvěřitelným způsobem vedraly nejnovější výdobytky molekulární biologie a genetiky. Snažíme se tyto trendy v rámci možností zachycovat a je velmi důležité, že máme jako součást jednoho pracoviště standardní oddělení, vlastní jednotku intenzivní péče, stacionář, transplantační jednotku a laboratoř. Ale vlastně úplně to nejcennější jsou lidé a tady se snažíme o inteligentní diverzifikaci, zaměření jednotlivých lidí a pracovních skupin, ale tak, abychom vytvořili funkční celek, a to jak se zapojením lékařů, tak vysokoškolských „nelékařů“ různého zaměření. Dále máme intenzivní spolupráci s Masary-

kovou univerzitou zvláště s programem molekulární medicíny v CEITECu, takže jako inteligentní, velmi důležité a vlastně svým způsobem nezbytné vidíme právě tady toto propojení různých subspecializací, různých velmi odborných činností v rámci jednoho pracoviště.

Kolik procent případů na Vaši klinice zaujímají pacienti, kteří netrpí leukemií, ale jiným druhem rakoviny?

Podle dat, která posíláme do Národního onkologického registru (NOR), zůstane na IHOKu ročně v dispenzarizaci asi 600–700 pacientů s hematologickými nádory a asi 300 pacientů s různými solidními tumory. Pacienti se solidními tumory jsou zpravidla takoví, kteří vyžadují nějakou komplexní léčbu i se zapojením klinického onkologa.

Dominantně se ale Vaše pracoviště specializuje především na léčbu a výzkum leukemie. Jakým způsobem je tento výzkum na Vaši klinice členěn, tedy jaká jsou základní výzkumná témata jednotlivých týmů?

Naše pracoviště léčí všechna hematologická a nádorová onemocnění, ale také

řadu nemaligních chorob, včetně velmi raritně se vyskytujících onemocnění, kdy jsme třeba jako jediní v České republice taková onemocnění zachytili, anebo dokonce popsali jeho nějakou novou „odrůdu“. Fakt je ale ten, že z hlediska výzkumného se dominantně soustředíme na problematiku leukemií a věřím, že mohu říct, že jsem základy těchto aktivit položil sám. Podařilo se ovšem vytvořit týmy nyní již velmi kvalifikovaných, špičkových, samostatně pracujících odborníků a tím se to všechno znásobuje. Já sám mám někdy až pocit frustrace, že pro všechnu organizační činnost už mi skoro nezbývá čas na nějaká moje vlastní zajímavá témata...

V klinické části pracuje více než deset různých týmů nebo pracovních skupin a v laboratoři je sedm specializovaných tzv. sekcí. Dále se ještě kolem různých šikovných lidí vytvářejí různé, řekl bych, mikrotýmy z doktorandů, bakalářů, lidí placených z grantů apod., které se dále věnují nějakým detailním problémům. Leukemií jsou celkem čtyři základní typy a u všech se snažíme mít nějaká zajímavá témata. Musíme si ale uvědomit, že jsou to velmi složitá a relativně raritní onemocnění a že jsme zdravotnické za-

řízení. Směřujeme tedy k výzkumu, který má klinicky uplatitelnou relevanci a musíme se snažit intenzivně spolupracovat jak s nějakými dalšími pracovišti v rámci České republiky, tak se zahraničím. Na druhou stranu, kdybyste třeba chtěli skutečně detailně prozkoumat a popsat jednu patologickou dráhu v leukemických buňkách nebo na to vyvinout nový lék, tak byste museli sehnat jeden obrovský tým, který by se soustředil jenom na to, a také obrovské množství peněz. To by byl trochu můj sen, ale domnívám se, že to zůstane, bohužel, jenom ve fázi toho snění. Zatím se mi nepodařilo nadchnout tolik lidí pro jednu problematiku a dát je dohromady, ale uvidíme, třeba se ještě něco podaří. Jak se říká, naděje umírá poslední...

Neexistuje v rámci ČR klinika, která by tak razantním způsobem spojovala vědu a výzkum spolu s praktickou medicínou. Jak se Vám tato fúze podařila?

Tak, já bych i zde byl skromný, ale je fakt, že kdybychom se podívali na tu tzv. scientometrii, tak bychom asi v rámci České republiky vyhráli. To ale neznamená, že i na jiných pracovištích nevznikají velmi hodnotné práce, skutečně mezinárodního významu. Myslím si, že úroveň akademických hematologických pracovišť v České republice je skutečně celkově velmi dobrá a je zde i velká kompetice. Na druhou stranu třeba v loňském roce zvítězila velmi solidní publikace, dostala dokonce cenu předsednictva České lékařské společnosti, která sdružuje více než 100 různých odborných společností (hematologie je jen pouze jedna z nich), to znamená, že jsme zvítězili kompetici všech oborů v rámci celé České republiky. Víte, já se domnívám, že klinická nebo klinicko-laboratorní věda musí úplně vyrůstat z normální rutinní práce – máte pacienty, máte data, máte spoustu velmi zajímavých dat, máte spoustu problémů, se kterými se setkáváte a které by bylo vhodné řešit, máte spoustu nejasností, diagnostických, léčebných, prostě jenom chodit s otevřenýma očima, ale potom se také pro to musíte snažit nadchnout lidi. Víte, já někdy i tak jako nepatrně cítím určitou mírnou nelibost... zase IHOK, zase nějaká publikace, věda, grant..., ale to je spjato s obrovským množstvím rutinní práce a je to vykoupeno skutečně mimořádnou nadprací. Já sám zde bývám nezdědky 14 hodin denně a k tomu různé cestování, jednání, meetingy, kongresy, často nemámě vcelku i několik víkendů pohromadě a na těch akcích je potřeba být aktivní, soustředit se, mnohdy mít i vystoupení... je to dřina a mám obavu, že těch nadšenců nepřibývá. V současné době jsme provedli revizi projektů, které

na klinice běží, ať již jsou to projekty jen naší kliniky nebo ve spolupráci s někým dalším, a snažíme se jejich portfolio nějak racionalizovat. Vznikla tak rozsáhlá excellovská tabulka, v níž je více než 100 různých projektů nebo projektů. Z toho je vidět, že bez dobře fungující struktury, bez jasné odpovědnosti různých lidí za něco, bychom nemohli fungovat. Ve velkých špičkových zahraničních nemocnicích jsem viděl exklusivní informační systémy, ze kterých bylo možné všechna potřebná data vyextrahovat. To ale u nás, bohužel, není možné. Jednak jsme v chronickém nedostatku peněz a jednak, aspoň tak to vnímám já, jsme rdoušeni různou legislativou, ohledně nějakých výběrových řízení a my si vlastně nemůžeme pořídit, co bychom chtěli a potřebovali, takže jsme odkázáni na různé excellovské tabulky, datamanažery, Ph.D. studenty a další, kteří se o data musí starat.

Kolik nových případů leukemie se ročně u pacientů v ČR objeví a kolik z těchto pacientů je léčeno právě na IHOK?

Já bych na tuto otázku zase možná odpovéděl nepatrně jinak, ale myslím si, že v principu to odpověď bude. Podle dat Ústavu zdravotnických informací a statistik – ÚZIS – jsme z IHOKu nahlásili do NORu za léta 2012–2016 celkem 3 614 pacientů s hematologickými nádorovými chorobami, to bylo daleko nejvíce z celé České republiky. Druhé pracoviště v pořadí mělo 2 404 pacientů a potom je několik pracovišť, která měla asi 1 000–1 700 pacientů.

Lékaři IHOK zaznamenávají velké úspěchy jak na poli české medicíny a vědy, tak zejména v zahraničí. Jaké úspěchy poslední doby považujete za nejvýraznější?

Já se domnívám, že cena prezidia České lékařské společnosti je skutečně poměrně významná, ale dostali jsme i řadu cen děkana Lékařské fakulty, rektora Masarykovy univerzity, cenu České hematologické společnosti, ocenění za různé knihy..., ale za asi nejdůležitější považuji to, že se o nás v zahraničí ví, v některých oblastech se o nás ví docela dost a jsme součástí různých výzkumných konsorcií. Když někoho požádáme, aby na nějaké symposium za námi do Brna přijel, rád to udělá a jsme spoluautoři s těmito zahraničními týmy na skutečně solidních publikacích v prestižních časopisech. Jak jsem již řekl, hematologická onemocnění nejsou úplně nejčastější a dnešní molekulární biologie dále zjistila, že to, co se třeba považovalo za jednu chorobu, je řada v podstatě molekulárně zcela odlišných onemocnění a dát nějaké smysluplné soubory dohromady tak, aby se dalo

popsat nebo objevit něco nového, není dost dobře v řadě případů možné, i kdyby teoreticky v rámci republiky spolupracovali všichni se všemi. Tady je mezinárodní spolupráce nezbytná, ale nebude s Vámi jenom tak někdo spolupracovat, pokud nezná Vás a Vaše pracoviště a výsledky Vaší práce. Pro mě třeba bylo potěšující jakési ocenění mé dosavadní práce i to, že jsem byl před necelým rokem zvolen předsedou České hematologické společnosti České lékařské společnosti J. E. Purkyně.

Kdy na IHOKu vzniklo Centrum molekulární biologie a genové terapie a jak významně se na výzkumu podílí?

Centrum jako takové bylo otevřeno v červenci roku 2002. Nicméně zárodek toho centra vlastně vznikl hned na začátku 90. let, kdy jsme z jednoho mého, na tehdejší dobu poměrně rozsáhlého grantu, byli schopni koupit první přístroje pro molekulární biologii. To pracoviště bylo napřed ve 14. patře v jeden a půl místnosti, potom jsme se přestěhovali do nevyužitých místností v tehdejší tkáňové bance, posléze jsme se přestěhovali do budovy Psychiatrické kliniky. Tam je dodnes na trávníku před jedním oknem v přízemí takový zajímavý úkaz. Je tam takové zesílení, myslím, nějakými zatravnovacími dlaždicemi, poněvadž tam nacouvávalo auto s tekutým dusíkem a nakonec nám pan ředitel Burian dal totálně vybydlenou budovu tehdejší bývalé patologie v areálu Dětské nemocnice, pro kterou nebylo smysluplné využití. Tam jsme se do lehce opraveného prvního patra nastěhovali v létě toho roku 2002. Zároveň došlo ke sloučení Fakultní nemocnice Brno s tehdejším Výzkumným ústavem zdraví dítěte, kdy se k nám ještě připojila molekulárně-biologická část z tohoto ústavu. Velmi komplikovaně a pomalu se ta budova postupně zrekonstruovala do podoby, v níž se dalo existovat, napřed přízemí a potom suterén, ale bohužel, poslední dva roky v důsledku déle trvajícího sucha začínají vysychat jakési jily v základech této budovy a budova se láme, takže je na ni již dnes staticky posudek s velmi nepříjemným závěrem: do roka zrekonstruovat, spravit, sanovat nebo se vystěhovat. To ovšem bude znamenat to, že řada místností, které se relativně nedávno uvedly do celkem normálního stavu, se teď zase zcela zdevastují...

Celý rozhovor čtěte na
www.fnbrno.cz/odbornici

WWW

LÉKAŘI
FN BRNO
A VĚDCI
Z CEITEC VUT
OTESTOVALI
KOSTNÍ
LEPIDLO



MUDr. Milan Krtička, Ph.D.
doc. Ing. Lucy Vojtová, Ph.D.



Lékaři Kliniky úrazové chirurgie FN Brno a LF MU pod vedením MUDr. Milana Krtičky, Ph.D., společně s týmem vědců CEITEC VUT v čele s doc. Ing. Lucy Vojtovou, Ph.D., provedli začátkem roku 2019 testy speciálního kostního lepidla (adheziva) na prasečích stehenních kostech. Vědci vyvíjejí lepidlo již řadu let a v případě dalších úspěšných testů by eventuálně v budoucnu mohlo být využito u pacientů s komplikovanými zlomeninami.

Počty úrazů stoupají a zlomeniny jsou bohužel jejich běžnou součástí. U zlomenin je nutné prakticky vždy znehybnit poraněnou končetinu na dobu několika týdnů. U tříštivých zlomenin s mnoha kostními úlomky zasahujícími kloub někdy dochází ke špatnému hojení zlomeniny a často je nezbytné přistoupit k operačnímu řešení. Ani tento postup však nemusí přinést uspokojivý výsledek léčby. Pacienta pak může trápit omezení hybnosti poraněného kloubu a chronická bolest poraněné končetiny spojená s předčasným rozvojem poúrazové artrózy. Právě pro tyto případy vyvíjejí lékaři Kliniky úrazové chirurgie FN Brno a LF MU pod vedením MUDr. Milana Krtičky, Ph.D., společně s týmem vědců CEITEC VUT v čele s doc. Ing. Lucy Vojtovou, Ph.D., kostní lepidlo (adhezivum). Se svým dlouholetým projektem už dosáhli prvních výborných výsledků, když úspěšně vytvořili prototyp polymerního kompozitního kostního adheziva. Jeho výhodou je schopnost slepit kostní úlomky, podpořit hojení zlomeniny a za čas se vstřebat. Kostní lepidlo musí splňovat řadu nároků: nesmí být pro organismus a kostní tkáň toxické, musí být vstřebatelné, stejně tak

musí být dostatečně porézní a podporovat vrůst novotvořené kostní tkáně jak do lepidla, tak i do fixovaného kostního úlomku. Při tom všem by měla být přilnavost kosti k lepidlu natolik dostatečná, aby ani minimální síla nezpůsobila zničení lepeného spoje kostních úlomků. Přestože se dané problematice ve světě věnuje patřičná pozornost, nebylo dosud žádným vědeckým týmem vytvořeno kostní adhezivum, které by splňovalo výše popsané nároky a bylo použitelné v klinické praxi.

GRANTOVÁ PODPORA
PROJEKTU A TESTOVÁNÍ
PEVNOSTI KOSTÍ PO
ZALEPENÍ

Na základě grantové podpory nadace AO Trauma ze Švýcarska provedli lékaři Kliniky úrazové chirurgie a biomateriáloví specialisté z CEITEC VUT Brno testování pevnosti kostí po zalepení. Jednalo se o ex-vivo testy výše popsaného lepidla na prasečích stehenních kostech získaných z tzv.

„fresh kadaverů“. Testování bylo provedeno do několika hodin od usmrcení zvířete, kdy si kost ještě zachovává biologii podobnou kosti v žijícím jedinci. Na více než sto takto získaných stehenních kostech byly arteficiálně vytvořeny jednoduché i tříštivé typy zlomenin a za simulace fyziologických podmínek lidského těla byly kostní úlomky slepeny tak, že se obnovil původní tvar kosti. U části vzorků byl lepený spoj doplněn o nyní běžně používanou metodu dlahové osteosyntézy. Ztuhnutí lepidla a manipulační pevnost spoje nastala u většiny kostí do 120 vteřin a k úplnému vytvrzení lepidla došlo během následujících 72 hodin, kdy byly kosti uchovávány při teplotě 37 °C ve fyziologickém roztoku. Po uplynutí této doby bylo provedeno biomechanické testování lepených spojů trojbodým ohybem, smykovou a tahovou zkouškou. Provedené testy prokázaly dostatečné vytvrzení lepidla za simulace fyziologického prostředí lidského organismu a také potvrdily schopnost lepidla dostatečně



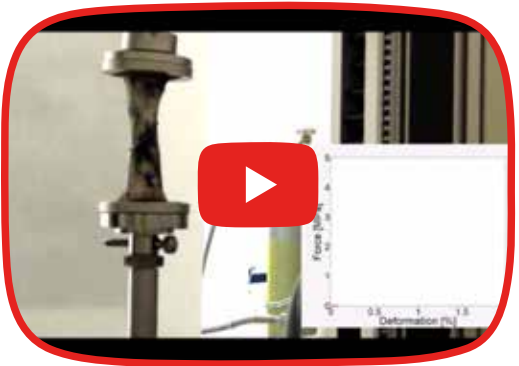
ně fixovat kostní úlomky. Při smykové zkoušce lepidlo odolávalo tlaku v zatížení až do hodnot 4 MPa. Při testování slepených tříštivých zlomenin trojbodým ohybem nejlépe vyšly výsledky v kombinaci s naloženou dlahovou osteosyntézou, kdy průběh křivky v zatížení testované kosti se blížil křivce fyziologické kosti. V daném případě bylo potřeba síly 42 MPa k vytvoření nové zlomeniny takto ošetřené kosti.

„Na základě provedeného experimentu si dovoluji tvrdit, že námi testované kostní lepidlo by mohlo být úspěšně použito v klinické praxi k peroperační fixaci malých kostních úlomků u tříštivých zlomenin, což by následně zlepšilo nejen kostní hojení, ale i celkový pooperační průběh. Díky injektibilitě lepidla je také možné uvažovat o perkutánní aplikaci lepidla do místa zlomeniny. Po následném provedení její repozice by mohlo dojít ke zlepšení reten-
ce kostních úlomků a pozitivnímu ovlivnění kostního hojení a tím i zkrácení délky fixace u konzervativně léčených zlomenin,“ říkají shodně doc. Lucy Vojtová a MUDr. Milan Krtička.

Kostní lepidlo testují lékaři FN Brno a vědci CEITEC VUT



Smyková zkouška kostního lepidla, FN Brno a CEITEC VUT



Videa sledujte na
www.youtube.com



VÝSLEDKY
NOVOROZENECKÉHO
LABORATORNÍHO
SCREENINGU VE FN
BRNO A V ČR

MUDr. Hana Vinohradská



Před několika lety jsme vás spolu s paní primářkou Gaillyovou z Oddělení lékařské genetiky FN Brno in-
formovaly v Nemocničních listech o změnách v novorozeneckém laboratorním screeningu (NLS). Nyní si
dovoluji připomenout problematiku NLS a přednést vám výsledky tohoto programu za uplynulé období.

Pod pojmem novorozenecký screening rozumíme aktivní celoplošné vyhledávání určitých chorob u všech novorozenců v preklinickém stádiu tak, aby mohly být zavčas zachyceny a léčeny. V užším slova smyslu se pak novorozeneckým screeningem rozumí tzv. novorozenecký laboratorní screening. Tento screening je založen na analýze suché krevní kapky, kterou představuje zaschlá kapilární krev odebraná definovaným způsobem na speciální filtrační papírek – tzv. novorozeneckou kartičku, a to všem novorozencům narozeným na území naší republiky. Prostřednictvím analýzy suché krevní kapky zjišťujeme koncentrace určitých specifických látek. K tomu jsou využívány různé laboratorní metody, především metoda fluorimunoanalýzy a metoda tandemové hmotnostní spektrometrie. Při vyšetřování NLS cystické fibrózy je pak u asi 1 % všech vyšetřovaných novorozenců potřeba zrealizovat ve druhém kroku molekulárně genetické vyšetření nejčastějších mutací CFTR genu.

Celoplošný NLS byl zahájen v naší zemi resp. v bývalém Československu v roce 1975. První chorobou, která byla takto vyhledávána, byla fenylketonurie. Jako druhý v pořadí pak byl o deset let později zaveden screening vrozeně snížené funkce štítné žlázy, tedy kongenitální hypotyreózy. V roce 2006 se k vyhledávaným chorobám připojila další – vrozeně nedostatečná funkce kůry nadledvin neboli kongenitální adrenální hyperplazie. K významnému rozšíření programu NLS došlo v průběhu roku 2009, kdy do spektra vyhledávaných chorob přibýlo 9 dědičných metabolických poruch a cystická fibróza. Poslední rozšíření pak bylo realizováno v r. 2016, kdy se panel screenovaných chorob rozrostl o dalších 5 dědičných metabolických chorob. V současné době se tedy NLS vyhledává 18 onemocnění. Spolu s rozšiřováním programu NLS v ČR docházelo postupně i ke zvyšování efektivity tohoto programu.

Způsob provádění NLS je definován v „Metodickém návodě k zajištění celoplošného novorozeneckého laboratorního screeningu a následné péče“, který je publikován ve Věstníku MZ ČR. Poslední aktualizace byla zveřejněna 31. 5. 2016.

Palčivou otázkou, která byla v minulosti řešena, byla otázka uchovávání kartiček po provedení vyšetření. Jak již bylo avizováno v článku o NLS v Nemocničních listech č. 3/2016, došlo ve FN Brno na základě pokynů MZ ČR ke skartaci všech kartiček z novorozeneckých screeningů starších 5 let. Nadále je pak dodržována stanovená pětiletá lhůta pro jejich uchovávání. Po uplynutí této doby jsou kartičky řádně protokolárně likvidovány. Doposud nedoručenou zůstává otázka mnohdy

nekvalitně provedených a špatně načasovaných odběrů na NLS u novorozenců, kteří se v době doporučené pro odběr NLS nacházejí mimo novorozenecká oddělení. Jedná se o novorozence z tzv. domácích a ambulantních porodů, u nichž odběry provádějí často porodní asistentky, doly či praktičtí lékaři bez zkušeností s kapilárními odběry z patičky.

Podrobné informace o novorozeneckém laboratorním screeningu jak pro odbornou tak i laickou veřejnost lze nalézt na webových stránkách www.novorozeneckyscreening.cz

WWW

Sběr dat a vyhodnocování screeningového programu na celostátní úrovni zajišťuje Koordinační centrum pro novorozenecký screening při VFN v Praze, které bylo ustanoveno MZ ČR v roce 2010. Toto centrum sdružuje zástupce všech laboratoří provádějících NLS a rovněž zástupce MZ ČR.

Následující tabulky zachycují výsledky NLS od r. 2010 a to jak za celou ČR, tak i v rámci FN Brno.

VÝSLEDKY NS V ČR

Onemocnění	Počet zachycených pacientů v ČR										1. 1. 2010 – 31. 12. 2018 (dle ČSÚ 1002927 živě nar.)	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Kumulativní počet detek. pacientů od 2010	Screeningová kumulativní prevalence od 2010	
CH	44	38	42	43	45	36	32	29	25	334	1:3 003	
CAH	9	6	9	8	8	10	11	11	12	84	1:11 940	
PKU/HPA	14	19	24	20	27	21	19	17	23	184	1:5 451	
MSUD	0	0	1	0	0	0	0	2	2	5	1:200 585	
MCADD	13	3	4	6	2	4	4	4	3	43	1:23 324	
LCHADD	2	2	3	1	2	0	0	1	2	13	1:77 148	
VLCADD	0	1	2	0	1	0	0	0	1	5	1:200 585	
CPTD I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CPTD II/CACTD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
GA I	2	0	1	0	0	1	1	0	0	5	1:200 585	
IVA	0	0	2	0	1	0	1	1	0	5	1:200 585	
ARG*	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0		
CIT*	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0		
BTD*	-	-	-	-	-	-	9	12	8	29	1:10 187	
CBS*	-	-	-	-	-	-	0	1	0	1	1:295 432	
MTHFR*	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0		
CF	20	13	14	18	15	15	21	17	17	150	1:6 686	
CELKEM	104	82	102	96	101	87	98	95	93	858	1:1 079	

* vyšetřováno od 1.6.2016, celkem 295432 vyšetření

CH	kongenitální hypotyreóza	GA I	glutarová acidurie typ I
CAH	kongenitální adrenální hyperplázie	IVA	izovalerová acidurie
PKU/HPA	fenylketonurie / hyperfenylalaninémie	ARG*	argininémie
MSUD	leucinóza	CIT*	citrulinémie I. typu
MCADD	deficit acyl-CoA dehydrogenázy mastných kyselin se středně dlouhým řetězcem	BTD*	deficit biotinidázy
LCHADD	deficit 3-hydroxyacyl-CoA dehydrogenázy mastných kyselin s dlouhým řetězcem	CBS*	homocystinurie z deficitu cystathionin beta-syntázy
VLCADD	deficit acyl-CoA dehydrogenázy mastných kyselin s velmi dlouhým řetězcem	MTHFR*	homocystinurie z deficitu
CPTD I	deficit karnitinpalmitoyltransferázy I	CF	methylentetrahydrofolátreduktázy
CPTD II/CACTD	deficit karnitinpalmitoyltransferázy II / deficit karnitinacylkarnitintranslokázy		cystická fibróza

Ve FN Brno na Oddělení klinické biochemie v Dětské nemocnici se provádí vyšetření NLS pro tři onemocnění: kongenitální hypotyreózu, kongenitální adrenální hyperplazii a cystickou fibrózu pro novorozence z regionu celé Moravy. U přibližně jednoho procenta dětí pak musí být provedeno vyšetření druhého kroku cystické fibrózy, který je pak realizován z těžce novorozenecké kartičky na Oddělení lékařské genetiky FN Brno.

CELKOVÝ POČET VYŠETŘENÝCH DĚTÍ NS VE FN BRNO

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Počet	42022	38921	38749	38683	39480	39853	41069	41476	42351

VÝSLEDKY NS VE FN BRNO

Onemocnění	Počet zachycených pacientů ve FN Brno									1. 1. 2010 – 31. 12. 2018 (celkem vyšetřených dětí 362604)	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Kumulativní počet detek. pacientů od 2010	Screening. kumulativní prevalence od 2010
CH	21	16	16	16	12	14	8	7	9	119	1:3 047
CAH	1	3	2	2	4	4	5	5	6	32	1:11 331
CF	8	4	5	4	7	4	8	8	8	56	1:6 475
CELKEM	30	23	23	22	23	22	21	20	23	207	1:1 752

CH	kongenitální hypotyreóza	CAH	kongenitální adrenální hyperplázie	CF	cystická fibróza
----	--------------------------	-----	------------------------------------	----	------------------

Pravděpodobnost, že novorozeneček bude trpět některou z 18 chorob vyhledávaných NLS je přibližně u jednoho z 1 079 narozených dětí. Jak je patrné z prezentovaných dat nejčastěji se vyskytujícími chorobami vyhledávanými prostřednictvím NLS jsou kongenitální hypotyreóza, fenylketonurie, kongenitální adrenální hyperplazie a cystická fibróza. Ostatní onemocnění se vyskytují mnohem vzácněji. Všem zachyceným dětem však včasné odhalení choroby prostřednictvím NLS pomůže ochránit zdraví a v některých případech i život. Novorozenecký laboratorní screening je tedy velmi účinným nástrojem sekundární prevence celé řady onemocnění, která řadíme mezi tzv. vzácná onemocnění.



CENTRUM PROVÁZENÍ JE MÍSTO, KDE SE RODIČE MOHOU VYPLAKAT Z BOLESTI I NABRAT SÍLU

Od května 2018 nabízí Fakultní nemocnice Brno novou bezplatnou službu pro rodiny dětských pacientů – Centrum provázení. To zahajuje své služby vždy na doporučení lékaře a se souhlasem rodiny. Blížší informace se dozvíte v článku Hynka Latty z Centra provázení.

Zkušenosti z praxe dětských lékařů (pediatrů a dalších odborností zaměřených na dětského pacienta) čím dál více potvrzují, že nezbytným předpokladem úspěšné léčby je informovaná, spolupracující a podporující osoba, která má dítě v péči (nejčastěji rodič dítěte). Toto je klíčové během hospitalizace dětských pacientů. Velice podstatné je mít dostatečně ošetřen klíčový úsek života dětského pacienta – a to období přípravy, sdělování a následné péče po sdělení závažné a nepříznivé zdravotní diagnózy. Řada výzkumníků přitom potvrzuje, že se jedná o naprosto zásadní okamžik v životě dítěte i osob, které se o ně starají. Co tedy znamená podpora rodiny dětského pacienta v prvních fázích? Jde zejména o stabilizaci rodinného systému, pomoc s orientací v nových informacích a v neposlední řadě krizovou spolupráci. Rodiče pak snáz reagují na situaci, v níž se ocitli, spolupracují s lékaři a jsou tak schopni zajistit co nejlepší péči o dítě, proto nabízí Fakultní nemocnice Brno novou bezplatnou službu pro rodiny dětských pacientů – Centrum provázení. Rodiče se musí od sdělení diagnózy s realitou všedního dne nějak vyrovnat. A právě ono „nějak“ je klíčové pro zajištění dobrých podmínek pro uzdravení jejich dítěte či udržení nejlepšího možného zdravotního stavu. Nemocné dítě je ze samé podstaty závislé na lékařích, rodičích a jiných ošetřovateli. Potřebuje, aby „fungovali“ a byli mu k dispozici. Proto Centrum provázení nabízí péči o rodiče a blízké okolí pacientů Dětské nemocnice FN Brno a také podporu zdejšího zdravotnického personálu ve formě odlehčení v některých stresových situacích spojených s hospitalizací dětského pacienta. Např. v průběhu sdělování diagnózy se můžeme ujmout ustaraných a bezradných rodičů, kterým umíme tlumočit odborné informace lékařů tak, aby jim lépe porozuměli v kontextu svého života. Poskytujeme krizovou intervenci a jsme mediátorem v komunikaci stresovaných rodičů a mnohdy přetížených odborníků. Působíme přímo na odděleních, nebo rodině poskytujeme konzultace v našich kancelářích.

Krizovou intervencí naše práce zdaleka nekončí. Nová situace přináší výzvy pro celé domácí prostředí dítěte a je nutné na ně reagovat včas, neboť mnohé úpravy vyžadují čas. Tak např. k tomu, aby rodina upravila svůj domácí prostor pro potřeby dítěte, které vlivem onemocnění není schopné samostatného pohybu, je nejprve zapotřebí, aby tuto okolnost přijala jako fakt. V závislosti na mnoha okolnostech osobnostních, sociálních apod. už jen tento proces vyžaduje dny, týdny i měsíce. Je proto nanejvýše vhodné najít již během hospitalizace dítěte citlivý způsob, jak rodiče provádět na cestě ze zoufalství a iluzí do reality, která je sice nelibostná, ale zbývá v ní stále mnoho prostoru pro kvalitní život. Samotná realizace změn si také žádá svůj čas. Je třeba zvolit vhodnou cestu a nastoupit ji bok po boku se systémem následných služeb. Změny, které jsou nutné pro vytvoření stabilního a bezpečného prostředí pro léčbu dítěte, nebyvají pouze prostorové a nejsou to jen peníze, co je k nim zapotřebí. Někdy je třeba navázat komunikaci se školou, příp. speciálně pedagogickým centrem, aby byla zajištěna optimální míra vzdělávací zátěže a nalezeny kompenzační mechanismy tam, kde dítě selhává z důvodu onemocnění. Do systému podpory a péče může po sdělení diagnózy vstupovat řada odborníků, které můžeme s rodinou propojit včas. Z toho vyplývá potřeba pečovat o rodinu jako celistvý systém. Krátkodobě (cca půl roku) ji tedy provázíme na cestě od šoku až do chvíle, kdy je navázána na profesionální strukturu ve svém přirozeném prostředí a je natolik stabilní, aby mohla pokračovat svým vlastním způsobem života. Někdy to představuje práci s rodiči jako párem, neboť onemocnění dítěte je pro jejich partnerství velkou zátěží. Jindy to znamená např. navázání na jiné rodiny, které řeší podobné problémy. Vždy je však cílem udržení dobré psychické kondice rodičů, aby rodina nebyla na naší péči závislá, a přesto nepociťovala opuštěnost ve své těžké situaci. Slovy jedné z lékařek: „Saturovaný rodič rovná se prosperující dítě.“



PSYCHOLOG PRO RODIČE A OKOLÍ

Kromě standardní činnosti Centra nabízíme také psychologické konzultace, které jsou určeny rodičům a blízkému okolí dětských pacientů. Stresová situace spojená s onemocněním dítěte může paralyzovat rodiče v šoku – tehdy je potřebná krizová intervence a psychická stabilizace. Stejná situace však umí člověka rovněž krátkodobě aktivizovat. Po splnění bezprostředních úkolů, spojených se zajištěním péče o nemocné dítě, se často dostává únava až (psychické) vyčerpání. Pokud se jedná o závažné, dlouhodobé, či dokonce beznadějně onemocnění dítěte, bývá taková únava spojená s pocitem prázdnoty. Je třeba věnovat se novým úkolům a přitom je přítomen strach. Často se pak do vznikajícího duševního prostoru začíná vkrádat pochybnost o tom, zda jsme udělali vše, co bylo třeba, otázky viny a někdy i studu. I v takových situacích má smysl svěřit se s těmito pocity. I takovými situacemi vás chceme provázet, aby se nestalo, že na problém zůstanete sami. Navíc bezpečí a stabilita domácího prostředí jsou pro děti klíčové v procesu jejich uzdravování.

Hynek Latta
mob. 704 163 838, email: latta.hynek@fnbrno.cz
Konzultační hodiny: čtvrtek 9:00–14:30, po domluvě setkání i mimo konzultační hodiny

KDE NÁS NAJDETE?

S Centrem provázení již má své zkušenosti také Všeobecná fakultní nemocnice Praha a Fakultní nemocnice Hradec Králové.

V Brně nás najdete v areálu Dětské nemocnice na Černopolní 9:
Budova G: 9:00–14:00, tel. 532 234 526
Budova R: 8:00–16:30, tel. 532 234 392

KONTAKTY NA NAŠE ZAMĚSTNANCE:
Monika Kolková mob.: 770 179 513
Zuzana Kramná mob.: 774 240 875
Stanislava Bedravová mob.: 608 973 953

Více informací naleznete na webových stránkách
www.centrumprovazeni.cz



Oddělení léčebné výživy FN Brno doporučuje UMÍME SPRÁVNĚ ČÍST OBALY POTRAVIN?

Bc. Mgr. Kateřina Ondrušová

V dnešní moderní době je stále více kladen důraz na kvalitu potravin. Jak ale zjistit, zda se opravdu jedná o kvalitní potravinu? K tomu nám může sloužit celá řada údajů, které nacházíme na obalech potravin. Jejich hlavním účelem je předat spotřebitelům dostatečné informace o potravine. Musí být jasné, přesné a především jsou regulovány zákonem. V označování potravin je potřeba se správně orientovat.



REFERENČNÍ HODNOTY PŘÍJMU

VÝŽIVOVÉ ÚDAJE POVINNÉ NA OBALÍCH POTRAVIN A NÁPOJŮ

Povinné vyjádření na
100 g nebo ml

Dobrovolný údaj:
• velikost porce
• počet porcí na balení
• výživové údaje na porci

Dobrovolný údaj:
• procentní podíl jednotlivých živin
z referenční hodnoty příjmu

VÝŽIVOVÉ ÚDAJE	ve 100 g	...v 65 g (1 porce)	...% RHP* na porci
Energetická hodnota	1680 kJ/401 kcal	1092 kJ/261 kcal	13 %
Tuky	6,4 g	4,2 g	6 %
Z toho nasycené mastné kyseliny	3,2 g	2,1 g	10 %
Sacharidy	78 g	51 g	20 %
Z toho cukry	21 g	14 g	15 %
Vláknina	3,2 g	2,1 g	- %
Bílkoviny	5,3 g	3,4 g	7 %
Sůl	0,44 g	0,29 g	5 %
Vitamin B6	3,3 mg	2,1 mg	150 %
Vitamin B12	1,1 µg	0,75 µg	30 %
Kyselina listová	340 µg	220 µg	110 %

*RHP: referenční hodnota příjmu u průměrné dospělé osoby (8400 kJ/2000 kcal).
Balení obsahuje 4 porce.

Povinné výživové údaje:

- energetická hodnota
- tuky
- z toho nasycené mastné kyseliny
- sacharidy
- z toho cukry
- bílkoviny
- sůl

Dobrovolné údaje:

- mononenasycené a polynenasycené mastné kyseliny
- polyalkoholy
- škroby
- vláknina
- vitaminy a minerální látky přítomné ve významném množství

Referenční hodnoty
příjmu:
8400 kJ/2000 kcal
70 g
20 g
260 g
90 g
50 g
6 g

RHP je stanovena pro průměrného spotřebitele na 2000 kcal. Vaše potřeba se však může lišit podle věku, pohlaví a aktivity.

Mezi povinné výživové údaje dle nařízení 1169/2011/EU (čl. 30) patří:

- energetická hodnota
- tuky
- nasycené mastné kyseliny
- sacharidy
- cukry
- bílkoviny
- sůl

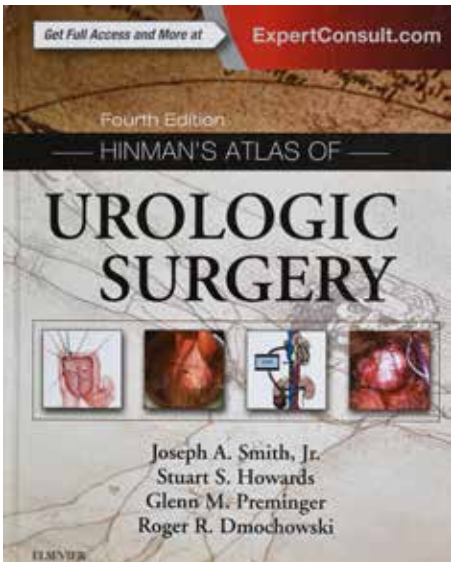
Energetická hodnota se vyjadřuje v kilojoulech (kJ) a kilokaloriích (kcal). Údaje o obsahu živin jsou uvedeny v gramech. Výživové údaje jsou uváděny na 100 g nebo 100 ml či na 1 porci. Často se můžeme také setkat se zkratkou „RHP“ (referenční hodnota příjmu). Jedná se o procentuální podíl referenčních hodnot, které potravina obsahuje. Musíme si však uvědomit, že hodnoty jsou stanoveny pro průměrného dospělého jedince, viz tabulka Referenční hodnoty příjmu. Naše potřeba se mění dle věku, aktivity, zdravotního stavu. Dítě má jinou potřebu živin než dospělý jedinec nebo senior. Stejně tak se ve svých potřebách liší muž a žena nebo sportovec proti neaktivnímu jedinci. Proto se těmito hodnotami nedá řídit paušálně, vždy je potřeba zohlednit individuální stav a potřebu.

Mezi povinné údaje uváděné na potravinách patří:

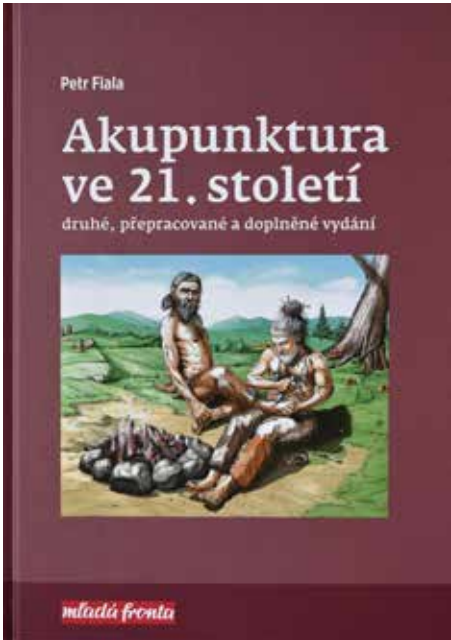
- název potraviny
- seznam složek
- alergenní látky
- množství určitých složek nebo skupin složek
- čisté množství potraviny
- datum minimální trvanlivosti nebo datum použitelnosti
- zvláštní podmínky pro uchování nebo podmínky použití
- jméno nebo obchodní název a adresa provozovatele potravinářského podniku
- země původu nebo místo provenience
- návod k použití
- obsah alkoholu
- výživové údaje

Tyto údaje mohou být doplněny o další nepovinné údaje, které však stejně jako povinné nesmí uvádět spotřebitele v omyl nebo ho klamat. V tomto příspěvku se zaměříme na jednu z 12 povinných složek, a to údaje výživové, povinné.

- BANSAL, Mohan. Diseases of ear, nose and throat with head and neck surgery. 2nd ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2018, 744 s. ISBN 978-93-86261-51-9.
- FAIT, Tomáš. Antikoncepce. 3. aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, 2018, 149 s. ISBN 978-80-7345-587-3.
- FEYEREISL, Jaroslav, Ladislav KROFTA a Petr KŘEPELKA. Postpartální hemoragie. Praha: Mladá fronta, 2018, 359 s. ISBN 978-80-204-3864-5.
- FIBAEK, Caroline a Stine FÜRST. Hormony v harmonii: ženám v každém věku. Praha: Grada Publishing, 2018, 180 s. ISBN 978-80-271-0607-3.
- HONZÁK, Radkin a František HONZÁK. Čas psychopatů. Praha: Galén, 2018, 335 s. ISBN 978-80-7492-384-5.
- JANÁČKOVÁ, Laura. CHOPN: jak rozdychat plicní onemocnění. Praha: Mladá fronta, 2018, 90 s. ISBN 978-80-204-4858-3.
- JOLANDER, Andrea. ...jenom já jsem letadlo: váš průvodce každodenním šílenstvím. Praha: Portál, 2017, 182 s. ISBN 978-80-262-1310-9.
- KAŠÁK, Viktor. Asthma bronchiale: průvodce ošetřujícího lékaře. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Maxdorf, 2018, 311 s. ISBN 978-80-7345-585-9.
- KETTNER, Jiří, Josef KAUTZNER a kol. Akutní kardiologie. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2017, 634 s. ISBN 978-80-204-4422-6.
- KRAJSOVÁ, Ivana a kol. Kasuistiky z dermatologických a dermatoonkologických ordinací. Praha: Current Media, 2018, 226 s. ISBN 978-80-88129-32-5.
- LAKOMÝ, Radek, Tomáš KAZDA a Pavel ŠLAMPÁ. Gliomy: současná diagnostika a léčba. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2018, 267 s. ISBN 978-80-7345-561-3.
- LEBI, Jan a kol. Abeceda diabetu. 5. rozšíř. a přeprac. vyd. Praha: Maxdorf, 2018, 286 s. ISBN 978-80-7345-582-8.
- LOWRY, Patrick a Kristina L. PENNISTON. Nutrition therapy for urolithiasis. Cham: Springer, 2018, 258 s. ISBN 978-3-319-16413-7.
- MACE, Nancy L. a Peter V. RABINS. Alzheimer: rodinný průvodce péčí o nemocné a Alzheimerovou chorobou a jinými demencemi. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2018, 427 s. ISBN 978-80-7553-583-2.
- MAREŠOVÁ, Pavlína a Luděk FIALA. Moderní postupy v gynekologii a porodnictví. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2018, 542 s. ISBN 978-80-204-4852-1.



- NEUMANNOVÁ, Kateřina, Vítězslav KOLEK a kol. Asthma bronchiale a chronická obstrukční plicní nemoc: možnosti komplexní léčby z pohledu fyzioterapeuta. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2018, 142 s. ISBN 978-80-204-4942-9.
- PETEJA, Matúš a kol. Základy jaterní chirurgie. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2016, 196 s. ISBN 978-80-7464-814-4.
- PILNÝ, Jaroslav a kol. Úrazy ve sportu a jak jim předcházet. 2. rozšíř. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2018, 176 s. ISBN 978-80-271-0757-5.
- POHUNEK, Petr, Petr KOŤÁTKO a Jana TURKOVÁ. Dětská pneumologie. Praha: Mladá fronta, 2018, 684 s. ISBN 978-80-204-4912-2.
- POLÁK, Martin. Třídění pacientů na oddělení emergency aneb návrh, jak by to mohlo vypadat. Praha: Mladá fronta, 2018, 75 s. ISBN 978-80-204-4650-3.



- SMITH, Joseph A. et al. Hinman's atlas of urologic surgery. 4th ed. Philadelphia: Elsevier, 2018, 965 s. ISBN 978-0-12-801648-0.
- SVAČINA, Štěpán. Léčba obézního diabetika. Praha: Mladá fronta, 2018, 237 s. ISBN 978-80-204-4901-6.
- ŠEBEK, Jaroslav. Buněčné kultury v medicíně. Praha: Galén, 2018, 148 s. ISBN 978-80-7492-380-7.
- ŠKVOR, Jaroslav, Renata PŘIBÍKOVÁ a Kateřina KOBROVÁ. Laboratorní diagnostika v praxi pediatra. Praha: Mladá fronta, 2018, 135 s. ISBN 978-80-204-4957-3.
- ŠPLÍCHAL, Lubor. Manuál oční plastické a estetické chirurgie: základní techniky. Praha: Mladá fronta, 2018, 173 s. ISBN 978-80-204-4719-7.
- ŠTROFOVÁ, Helena. Praktická oftalmologie. Praha: Mladá fronta, 477 s. ISBN 978-80-204-4888-0.
- ŠUSTEK, Petr, Tomáš HOLČAPEK a kol. Zdravotnické právo. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2016, 850 s. ISBN 978-80-7552-321-1.
- TENENBAUM, Sylvie. Deprese, odkaz předků: transgenerační přenos. Praha: Portál, 2018, 214 s. ISBN 978-80-262-1301-7.
- TESAŘ, Vladimír a kol. Biologická léčba. Praha: Mladá fronta, 2018, 359 s. ISBN 978-80-204-4960-3.
- TOMÍŠKA, Miroslav. Výživa onkologických pacientů. Praha: Mladá fronta, 2018, 743 s. ISBN 978-80-204-4064-8.
- VANĚČKOVÁ, Manuela a Zdeněk SEIDL. Roztroušená skleróza a onemocnění bílé hmoty v MR zobrazení. Praha: Mladá fronta, 2018, 286 s. ISBN 978-80-204-4687-9.
- VILANOVA, Joan, C. et al. Atlas of multiparametric prostate MRI. Cham: Springer, 2018, 156 s. ISBN 978-3-319-61785-5.
- WELCH, Gilbert, H. Doba jedová 10: méně medicíny – více zdraví. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2018, 269 s. ISBN 978-80-7553-564-1.
- ZÁHOREC, Roman, Pavel MICHÁLEK a kol. Anestézie a perioperační starostlivost v onkologii. Praha: Mladá fronta, 2018, 463 s. ISBN 978-80-204-4688-6.
- ZAKIYANOV, Oskar, Vladimír TESAŘ a kol. Průvodce klinickou nefrologií a dialýzou pro internisty. Praha: Mladá fronta, 2018, 148 s. ISBN 978-80-204-4860-6.



Máte zájem vy nebo vaši známí či blízcí PRACOVAT ve Fakultní nemocnici Brno?

Ve Fakultní nemocnici Brno se můžete uplatnit v oborech:

- **Lékař**
- **Farmaceut**
- **Jiný odborný pracovník VŠ** (odborný pracovník v lab. metodách a v přípravě léč. přípravků, klinický psycholog, klinický logoped atd.)
- **Nelékařský zdravotnický pracovník** (všeobecná sestra, dětská sestra, praktická sestra (zdrav. asistent), porodní asistentka, zdravotnický záchranář, zdravotní laborant, ergoterapeut, fyzioterapeut/odborný fyzioterapeut, radiologický asistent, farmaceutický asistent, sanitář atd.)
- **Dělník** (kuchař, pomocná síla do Strav. provozu, dělník Údržby atd.)
- **Technicko-hospodářský pracovník** (sekretářka, dokumentátorka, referent, IT pracovník, účetní atd.)

Na těchto pracovištích:

- **Bohunice**
Pracoviště medicíny dospělého věku
Jihlavská ulice č. 20
- **Dětská nemocnice**
Pracoviště dětské medicíny
Černopolní ulice č. 9
- **Porodnice**
Pracoviště reprodukční medicíny
Obilní trh č. 11

Zájemcům nabízíme:

- ubytování pro mimobrněnské v Ubytovně Netroufalky (cca 10 minut od FN Brno – Bohunice)
- celou řadu zaměstnaneckých benefitů v oblasti finanční, služeb a volnočasových aktivit
- možnost dalšího profesního růstu
- práci v příjemném kolektivu

Aktuální informace o volných pracovních místech naleznete na webu FN Brno (<http://www.fnbrno.cz/pracovni-prilezitosti>) nebo na Oddělení organizace řízení.

KONTAKTNÍ OSOBA PRO VAŠE DOTAZY

Alena Stehlíková, referent Oddělení organizace řízení
FN Brno, Lůžkový trakt, II. nadzemní podlaží, kancelář č. 2140
tel: **5 3223 3724** nebo **5 3223 3297**
stehlikova.alena@fnbrno.cz

Zdravý manager

Preventivní program

**FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO**

Zdravý manažer

- Komplexní klinické vyšetření internistou včetně změření EKG, krevního tlaku a pulsu
- Biochemické laboratorní vyšetření (*krevní obraz, kompletní biochemie včetně jaterních a ledvinných funkcí, tukový metabolismus, sedimentace, CRP – marker bakteriálního zánětu, řídící hormon štítné žlázy TSH, PSA*)
- Cílená diagnostika (*UZ dutiny břišní - ledviny, játra, slinivka, žlučník, žlučové cesty, slezina, močový měchýř, prostata, děloha, příp. vaječníky a UZ krčních tepen*)
- Test na okultní krvácení

Cena 4.990,- Kč

Zdravý manažer PLUS

- Komplexní klinické vyšetření internistou včetně změření EKG, krevního tlaku a pulsu
- Zátěžový test a echokardiografické vyšetření srdce
- Biochemické laboratorní vyšetření (*krevní obraz, kompletní biochemie včetně jaterních a ledvinných funkcí, tukový metabolismus, sedimentace, CRP – marker bakteriálního zánětu, řídící hormon štítné žlázy TSH, PSA*)
- Cílená diagnostika (*UZ dutiny břišní - ledviny, játra, slinivka, žlučník, žlučové cesty, slezina, močový měchýř, prostata, děloha, příp. vaječníky a UZ krčních tepen*)
- Test na okultní krvácení

Cena 6.490,- Kč

Myslete na svou budoucnost!

Vyberte si ze dvou variant preventivního programu zaměřeného na **kardiovaskulární** onemocnění!

Parkování zajištěno v areálu nemocnice.

Fakultní nemocnice Brno

Jihlavská 20, Brno

Tel.: +420 532 232 894

Mobil.: +420 778 080 213

+420 775 761 730

www.preventivni-programy.cz

preventivniprogramy@fnbrno.cz

