

NEMOCNIČNÍ LISTY

ČÍSLO 1 / BŘEZEN 2018 / ROČNÍK XIX

1





FC ZBROJOVKA BRNO



PŘIJĎTE PODPOŘIT NAŠI ZBROJOVKU V JARNÍ ČÁSTI FOTBALOVÉ SEZONY

DOMÁCÍ ZÁPASY

18. kolo, 24. 2. 2018

FC Zbrojovka Brno - SK Sigma Olomouc

20. kolo, 10. 3. 2018

FC Zbrojovka Brno - FK Mladá Boleslav

22. kolo, 31. 3. 2018

FC Zbrojovka Brno - MFK Karviná

23. kolo, 7. 4. 2018

FC Zbrojovka Brno - SK Slavia Praha

25. kolo, 21. 4. 2018

FC Zbrojovka Brno - FC Viktoria Plzeň

27. kolo, 5. 5. 2018

FC Zbrojovka Brno - FK Jablonec

29. kolo, 19. 5. 2018

FC Zbrojovka Brno - FC Jihlava

!!! POZOR !!! UVEDENÉ DNY SE MOHOU ZMĚNIT
V ZÁVISLOSTI NA VYSÍLACÍCH ČASECH TELEVIZE!



**DARUJ KREV
SE ZBROJOVKOU**



facebook.com/FCZbrojovkaBrno

twitter.com/FCZbrojovkaBrno

instagram.com/fczbrojovkabrno

youtube.com/ZbrojovkaTV

www.fczbrno.cz

Editorial

Také v roce 2018 se Fakultní nemocnice Brno rozhodla pokračovat v modernizaci a v dovybavení svých pracovišť. Na sklonku loňského roku byla zahájena velká technologická obnova operačních sálů, která v konečném efektu přinese moderní prostředí pacientům a lékařům na operačních pracovištích, kde se ročně uskuteční několik tisíc operačních zákroků. Celý projekt skončí v prosinci. Aktuální konec projektu však hlásí pracoviště již čtvrtého CT na Klinice radiologie a nukleární medicíny FN Brno. Nový přístroj CT byl pořízen díky evropskému integrovanému regionálnímu operačnímu programu IROP (5. výzva) a je umístěn ve třetím patře pavilonu L. Jedná se o nové moderní oddělení s veškerou potřebnou technikou a vybavením, které pacientům přinese lepší komfort při jejich vyšetřování. Dalším významným milníkem bude ukončení výstavby nové lékárny pod pavilonem L v areálu Bohunic FN Brno, které je v plánu na přelomu března a dubna. Tím definitivně také skončí uzavírka podchodu pod pavilonem L. Těšíme se na to.



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

FN Brno je také na Facebooku:
www.facebook.com/FNBrno



FN Brno sledujte i na YouTube:
www.youtube.com



FN Brno na Twitteru:
www.twitter.com/FNBrno



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. 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

Fotografie na titulní straně:

MUDr. Dušan Matejíčka

Distribuce:

Všechna pracoviště FN Brno, Magistrát města Brna, Krajský úřad Jiho-moravského 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

FN BRNO ZAHÁJILA PROJEKT TECHNOLOGICKÁ OBNOVA OPERAČNÍCH SÁLŮ	6
FN BRNO SPOUŠTÍ JIŽ ČTVRTÝ PŘÍSTROJ CT, JE NEJMODERNĚJŠÍ V ČESKÉ REPUBLICE	7
CENTRUM DUŠEVNÍHO ZDRAVÍ FN BRNO A PRÁH JIŽNÍ MORAVA	8–9
HLEDÁNÍ PREDISPOZIC KE KREVNÍM NEMOCEM	10–11
VRCHNÍ SESTRA NEONATOLOGICKÉHO ODDĚLENÍ FN BRNO MGR. PAVLA OPÁLKOVÁ JE DRUHÁ V PRESTÍŽNÍ SOUTĚŽI SESTRA ROKU	12–13
PLES ČERVENÝ JAKO KAPKA KRVE	14
POPRVÉ V ČR – UNIKÁTNÍ OPERACE BEDERNÍ PÁTEŘE METODOU OLIF	15
PERINATOLOGICKÉ VÝSLEDKY NA GYNEKOLOGICKO-PORODNICKÉ KLINICE LF MU A FN BRNO V ROCE 2017	16–17
GENETIKA VSTOUPILA DO VŠECH OBORŮ A V MEDICINĚ HRAJE OBROVSKOU ROLI	18–19
KLINIKA DĚTSKÉ ONKOLOGIE SE ZAPOJILA DO PROJEKTU PANCARE LIFE. ZKOUMÁ POZDNÍ NÁSLEDKY ONKOLOGICKÉ LÉČBY U DĚTÍ	20–21
REHABILITAČNÍ ODDĚLENÍ FN BRNO JE V MNOHA OHLEDECH VÝJIMEČNÉ	22–23
FN BRNO POUŽÍVÁ PŘÍSTROJ PET/MR JIŽ TĚMĚŘ DVA ROKY	24
ZELENINA A JEJÍ MÍSTO V NAŠICH JÍDELNÍČCÍCH	25

NEMOCNIČNÍ
LISTY

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

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. V rámci naplňování podmínek pro akreditaci DIAS (Det Norske Veritas Accreditation Standard) probíhá kontrolní návštěva zahraničních auditorů každoročně. Fakultní nemocnice Brno je držitelem certifikátů ISO 9001:2008 a ISO 14001:2004 a mezinárodní akreditace pro organizace poskytující zdravotní péči DIAS.



Je porucha dýchání ve spánku nebezpečná?

To je hlavní motto nového informačního letáku FN Brno určeného pro pacienty a veřejnost. Chrápání není nemoc, ale může na vážnou chorobu upozornit. Problémy s dýcháním řeší Ambulance pro poruchy dýchání ve spánku Kliniky nemocí plicních a TBC.

Hlavní náplní ambulance je:

- diagnostické vyšetření ve spánkové laboratoři (limitovaná polygrafie, polysomnografie, domácí screeningové metody)
- vyzkoušení a nastavení léčby tlakovou dlahou
- pravidelné kontroly efektu léčby
- možnost zapůjčení přístrojů
- komplexní péče o pacienty s CHOPN a s nutností dlouhodobé domácí oxygenoterapie

Kontakty:

Ambulance pro poruchy dýchání ve spánku KNPT FN Brno sídlí v areálu Bohunic, pavilon E – 1. patro (vchod je z pavilonu F – Rehabilitační oddělení). Ambulantní doba je středa 8:00 – 15:00 hodin. Objednat se lze každý den na tel. 532 233 474.

PRVNÍ ODBĚR ORGÁNŮ OD DÁRCE S NEBIJÍCÍM SRDCEM

Dne 27. listopadu 2017 byl ve Fakultní nemocnici Brno ve spolupráci s Centrem kardiovaskulární a transplantační chirurgie (CKTCH) Brno úspěšně realizován první odběr orgánů od dárce s nebijícím srdcem na území Jihomoravského kraje. Jednalo se o pacienta středního věku hospitalizovaného na KARIM ORIM IV s těžkým poraněním mozku po dopravní nehodě. Pacient nesplňoval kritéria pro stanovení smrti mozku, nicméně vzhledem k infaustní prognóze byla indikována paliativní péče. Po úmrtí byly týmem CKTCH odebrány obě ledviny a následně transplantovány příjemcům v Brně a Plzni. Podle předběžných informací došlo k časnému nástupu funkce obou štěpů. Rozhovor s MUDr. Víktorem Agalarevem s názvem Transplantace orgánů je boj s časem si můžete přečíst na www.fnbrno.cz/odbornici.



ZMĚNA NA POZICI NÁMĚSTKA PRO VĚDU, VÝZKUM A ŠKOLSTVÍ

Od 1. ledna 2018 je náměstkem pro vědu, výzkum a školství pověřen přednosta Neurochirurgické kliniky FN Brno prof. MUDr. Martin Smrčka, Ph.D., MBA, který v této funkci nahradil prof. MUDr. Tomáše Kašpárka, Ph.D., přednostu Psychiatrické kliniky FN Brno.

NEONATOLOGICKÉ ODDĚLENÍ FN BRNO ROZŠÍŘUJE ROOMING-IN PRO NEDONOŠENÉ DĚTI

Neonatologické oddělení FN Brno v Porodnici na Obilním trhu 11 dokončilo projekt nových pokojů pro společný pobyt nedonošených nebo zdravotně hendikepovaných novorozenců s jejich maminkami při oddělení intermediární péče 11. Realizací projektu se podařilo vytvořit dva pokoje pro pobyt třech matek (jeden pokoj dvoulůžkový, jeden pokoj jednolůžkový s možností umístění dvojčat) a tři až čtyři dětí. Tímto krokem Neonatologické oddělení FN Brno zvýší komfort v péči o nedonošené děti. Investice na rekonstrukci prostor byla ve výši 400 tis. Kč a společně se na ní podíleli sponzoři, rodiče některých dětí a Fakultní nemocnice Brno.



PRESTIŽNÍ OCENĚNÍ PRO ORTOPEDICKOU KLINIKU FN BRNO

Přednosta Ortopedické kliniky FN Brno doc. MUDr. Martin Repko, Ph.D., byl zvolen na tříleté období do dvou výkonných výborů odborné společnosti SRS (Scoliosis Research Society) sídlící v USA. Jedná se o nejvýznamnější světovou organizaci zaměřenou na výzkum a léčbu deformit páteře. Jde o velmi prestižní ocenění pro Fakultní nemocnici Brno. Výbor Worldwide Course Committee je zaměřen na koordinaci vzdělávání odborníků po celém světě v oblasti léčení deformit páteře. Výbor Global Outreach Committee slouží k zajištění péče o pacienty s deformitami páteře v rozvojových zemích.



DNY DĚTSKÉ ONKOLOGIE BRNO

K tradici mezinárodního Dne dětské onkologie, který celosvětově připadá na 13. února, se letos poprvé připojilo i město Brno, kde proběhl o víkendu 16.–18. února 2018 první ročník Dnů dětské onkologie. Klinika dětské onkologie Fakultní nemocnice Brno patří mezi nejvýznamnější centra péče o onkologicky nemocné dětské pacienty v České republice. Stejně jako v ostatních městech po celém světě, i brněnské dny měly za cíl přiblížit veřejnosti problematiku dětských onkologických onemocnění, vzdát hold všem bývalým i současným dětským pacientům a jejich rodinám a vzpomenout na ty, kteří onemocnění bohužel podlehl. Ambasadorkou akce byla herečka Hana Holíšová, na fotografii s přednostou Kliniky dětské onkologie prof. MUDr. Jaroslavem Štěrbou, Ph.D.

FN BRNO JE UZNÁVANÝM KOMPLEXNÍM HEMOFILICKÝM CENTREM, ŘÍKÁ PRIMÁŘ ODDĚLENÍ DĚTSKÉ HEMATOLOGIE MUDr. JAN BLATNÝ, Ph.D.

Dětská nemocnice je jedinečným ryze dětským lůžkovým zařízením pečujícím o hemofilické děti v rámci celé České republiky. Primář Oddělení dětské hematologie MUDr. Jan Blatný, Ph.D., se společně s dalšími kolegy zúčastnil kongresu EAHAD (European Association of Haemophilia and Allied Disorders), který se konal od 7. do 9. února 2018 v Madridu. Příští kongres se uskuteční v roce 2019 v České republice a funkcí prezidenta organizačního výboru pověřil výkonný výbor EAHAD právě MUDr. Jana Blatného, Ph.D., což je výraz ocenění vysoké úrovně hemofilické péče, kterou ve Fakultní nemocnici Brno a obecně v České republice poskytujeme. Rozhovor s panem primářem můžete nalézt na www.fnbrno.cz/odbornici.



FN BRNO ZAHÁJILA PROJEKT TECHNOLOGICKÁ OBNOVA OPERAČNÍCH SÁLŮ



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Fakultní nemocnice Brno zahájila velkou technologickou obnovu svých operačních sálů, které jsou umístěné ve druhé a třetí nadzemní podlaží pavilonu CH v areálu Bohunic. Jedná se o náročnou a velmi komplikovanou rekonstrukci, která je vzhledem k organizaci operačních výkonů rozdělena do čtyř etap. První etapa byla zahájena počátkem prosince 2017.

PLÁNOVANÉ ETAPY OBNOVY CENTRÁLNÍCH OPERAČNÍCH SÁLŮ

I. etapa	chirurgické sály (3. NP), termín realizace: 1. 12. 2017 až 31. 3. 2018
II. etapa	sály pro Urologickou kliniku a Kliniku popálenin a plastické chirurgie (3. NP), termín realizace 1. 3. 2018 až 15. 6. 2018
III. etapa	sály pro Ortopedickou kliniku (2. NP), termín realizace: 15. 5. 2018 až 1. 9. 2018
IV. etapa	sály pro neurochirurgii a stomatochirurgii (2. NP), termín realizace: 1. 8. 2018 až 30. 11. 2018

Rekonstrukce operačních sálů bude probíhat za provozu, proto chceme informovat pacienty, že mohou nastat jednotlivé organizační či časové změny v operačních plánech. Vzhledem k velmi širokému spektru činností a vysoké specializaci celé Fakultní nemocnice Brno, může dojít k výraznému omezení operativy a prodloužení čekací doby na některé typy výkonů, především plánovaných a těch, které mohou být prováděny v ostatních zdravotnických zařízeních. Již objednaných pacientů by se tyto změny neměly výrazněji dotknout. Snahou FN Brno bude však maximálně

vyjít vstříc a eliminovat zbytečné prodlevy. Celková cena zakázky je 392 mil. Kč, z toho tvoří 85 procent dotace Integrovaného regionálního operačního programu Evropské unie (prostřednictvím MMR ČR) a 15 procent z rozpočtu Ministerstva zdravotnictví ČR. Dodávka stavebních prací zahrnujících technologické vestavby čistých sálů je ve výši 330 mil. Kč, dodávka operačních stolů a operačních světel je pak v předpokládané výši 52 mil. Kč. Vlastní zdroje FN Brno budou použity ve výši 10 mil. Kč. Jedná se o technologickou obnovu

operačních sálů ve 2. a 3.NP relativně novějšího objektu z let 1984–1992, při které nebude zasahováno do nosných konstrukcí budovy. Rekonstrukce bude probíhat za plného provozu zbylé části budovy a přilehlých operačních sálů. Rekonstrukce centrálních operačních sálů bude obsahovat kompletní výměnu čistých vestaveb nově tvořenými systémem kovových obkladových panelů, ve kterých budou vedeny kompletně nové rozvody veškerých médií. Součástí rekonstrukce budou dodávky nových operačních stolů, operačních světel a nerezového nábytku.



FN BRNO SPOUŠTÍ JŽ ČTVRTÝ PŘÍSTROJ CT, JE NEJMODERNĚJŠÍ V ČESKÉ REPUBLICE



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Fakultní nemocnice Brno spustila do provozu v pořadí již čtvrtý přístroj CT. Slavnostní otevření se uskutečnilo ve čtvrtek 22. února 2018 ve 13 hodin na Klinice radiologie a nukleární medicíny ve třetím patře pavilonu L za účasti ředitele FN Brno MUDr. Romana Krause, MBA, náměstka ředitele a přednosty Kliniky radiologie a nukleární medicíny prof. MUDr. Vlastimila Válka, CSc., MBA, EBIR, a zástupců firmy IMOS a Philips.



Vyšetření CT podstupují zejména pacienti, u kterých se provádí onkologický screening, detekce vrozených vad, plicní diagnostika nebo vyšetření břišních příhod, ročně jím projde přes 10 tisíc pacientů. Nový přístroj je unikátní tím, že v rámci jednoho vyšetření nasnímá cca 40 tisíc řezů, což je ve srovnání se staršími typy, které dělaly pouze něko-

lik stovek řezů, i brovská přednost. Stavební činnost pro přípravu a instalaci přístroje financovala ze svého rozpočtu FN Brno částkou 9,4 mil. Kč. Práce prováděla firma IMOS Brno, a.s., která zahájila stavební úpravy v říjnu 2017. Instalace nové technologie CT se uskutečnila v polovině prosince 2017. Nový přístroj byl pořízen díky

dotaci z fondu EU – Integrovaný regionální operační program, 5. výzva IROP – VYSOCE SPECIALIZOVANÁ PÉČE V OBLASTECH ONKOLOGIE A PERINATOLOGIE – SC 2.3, FN Brno modernizace onkogynekologického centra, a to ve výši 39,9 mil. Kč vč. DPH (s 5% podílem vlastních zdrojů).



CENTRUM DUŠEVNÍHO ZDRAVÍ FN BRNO A PRÁH JIŽNÍ MORAVA

prof. MUDr. Tomáš Kašpárek, Ph.D.



Tento přístup však v našich podmínkách není samozřejmostí, známe ho zejména ze zemí s rozvinutou komunitní péčí (Velká Británie, Nizozemí, skandinávské země). Rozvoj komunitní péče a humanizace podmínek nezbytných hospitalizačních pobytů jsou však hlavními cíli tzv. reformy péče o duševně nemocné, která v České republice právě probíhá. CDZ má být novým pilířem péče, má doplňovat ambulantní péči, akutní a následnou hospitalizační péči. Jeho smyslem má být nízkoprahová péče o lidi v ohrožení rozvojem závažného duševního onemocnění (vč. tzv. asertivního přístupu – viz dále) a o skupiny pacientů se závažným duševním onemocněním, u kterých hrozí, že vypadnou ze systému zdravotní i sociální péče, a díky tomu u nich hrozí nepříznivý průběh nemoci a významný funkční, resp. sociální deficit.

Jádrem CDZ je tzv. multioborový tým, který s jednotlivými klienty, které má v péči, pracuje formou tzv. „case managementu“. Multioborový tým je složený z psychiatra, klinického psychologa, zdravotních sester (ideálně psychiatrických), sociálních pracovníků a pracovníků v sociálních službách a tzv. peer konzultanta (pracovníka s vlastní zkušeností s duševním onemocněním). Tento tým se podílí na poskytování služeb CDZ – těmi je zejména tzv. Terénní tým, dále Krizové centrum, ambulantní služby psychiatra a klinického psychologa, alternativy hospitalizace jako je stacionární péče či krátkodobá hospitalizace na „odlehčovací“ lůžkách Krizového centra, aktivizační služby, sociální rehabilitace, edukační a destigmatizační aktivity. Služby CDZ mají vést k hladké návaznosti péče mezi jednotlivými segmenty péče a intenzivní koordinovanou zdravotní i sociální

V květnu roku 2017 jsme oficiálně vyhlásili vznik Centra duševního zdraví Brno (CDZ Brno), které existuje díky spolupráci poskytovatele zdravotnických služeb – Psychiatrické kliniky FN Brno – a poskytovatele sociálních služeb – Práh jižní Morava, z.s. Je to první CDZ v Jihomoravském kraji, třetí v ČR. Mohlo vzniknout díky dlouhodobé spolupráci (podpořené i společným projektem z Norských fondů) těchto dvou organizací, jejíž cílem je provázat péči o zdraví pacientů s duševními poruchami s péčí o jejich sociální potřeby. Tyto dvě oblasti – zdravotní a sociální – jsou neoddělitelné u kohokoliv z nás, u lidí s duševními poruchami pak jejich provázanost ovlivňuje jak průběh nemoci, tak funkční deficit, který nemoc přináší. Adekvátní pozorností, věnovanou oběma oblastem, dokážeme nejenom zlepšit fungování duševně nemocných v běžném životě, ale díky redukci zevních stresorů a podporou pozitivního sebehodnocení či nezdolnosti dokážeme též zlepšovat průběh vlastního onemocnění – a snižovat tak četnost zhoršení stavu s případnou potřebou hospitalizací, zejména těch dlouhodobých.

podporou vést k prevenci rehospitalizací či k využívání alternativ hospitalizační péče. Díky tomu je možné „udržet“ i člověka se závažnou duševní nemocí v jeho přirozené komunitě, neztratit tak své sociální vazby, což podporuje kvalitu jeho života i uplatnění v životě. CDZ Brno tyto požadavky na spolupráci, koordinaci a návaznost – díky spolupráci akutní lůžkové péče, nepřetržitému provozu Krizového centra a telefonní linky a přes den dostupným službám terénního týmu – téměř modelově naplňuje. Vedle pravidelné klientely poskytuje CDZ i tzv. asertivní služby, tj. kontaktu je osoby, které ještě nejsou v kontaktu s odbornými službami, snaží se navázat

pravidelný kontakt, zhodnotit riziko přítomnosti či hrozby rozvoje duševní nemoci a motivovat jej k návštěvě zdravotnického zařízení k upřesnění diagnózy či úpravě léčby. CDZ si tedy nemůžeme představovat jako nějakou „psychiatrickou“ alternativu rychlé záchranné služby, jako tým zřízenců, který projíždí spádovou oblastí a „transportuje“ lidi, někým označené za duševně nemocné, do lůžkového psychiatrického zařízení. Není to ani psychiatr, který objíždí pacienty a ulehčuje jim život tím, že už nemusí sami do ambulance docházet. Naopak, cílem CDZ je vytvoření takových schopností, že bude klient v budoucnu schopný sám

ambulanci navštěvovat a nebude služby CDZ dále potřebovat. Návštěva pacienta u lékaře CDZ v jeho ambulanci tak může být jedním z důležitých prvků sociální rehabilitace pacienta – i díky tomu, že v místě CDZ jsou dostupné další služby, které tak může začít čerpat.

Těžiště práce CDZ je v pravidelné péči zdravotních sester a sociálních pracovníků o stálé klienty CDZ, kteří z nejrůznějších důvodů nevládnou samostatně docházet do psychiatrické ambulance nebo si vyřídit záležitosti běžného života. Pro bližší představu uvádíme náplň práce zdravotní sestry CDZ. Ta má na starosti:

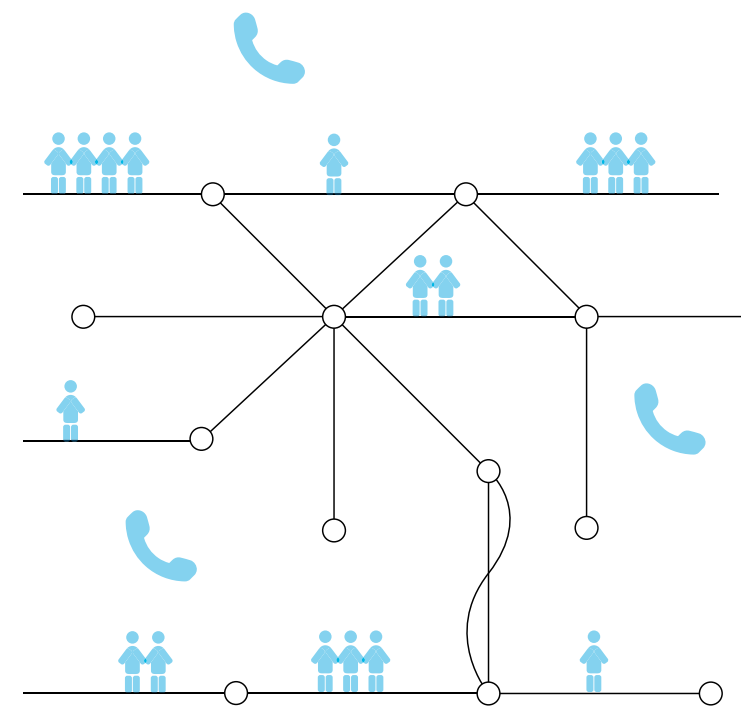
- koordinaci spolupráce mezi lůžkovými a terénními službami, včetně služeb sociálních a svépomocných skupin,
- začleňování pacientů s duševním onemocněním do vlastního sociálního prostředí i za využití komplementárních center (ubytovny, domovy, chráněná bydlení, chráněné dílny, kontaktní centra a denní centra),
- provádění návštěvní služby a domácí zdravotní péče u (ambulantně léčených) pacientů s duševní poruchou a posuzování jejich zdravotního stavu v prostředí jim vlastním, v případě potřeby podpora v užívání perorální medikace (po dohodě s psychiatrem), trénink komunikačních dovedností, edukace a reedukace pacienta a jeho blízkých, kognitivně-behaviorální techniky zaměřené na zvládání běžných situací, techniky zaměřené na zvládání stresu nebo krize, podpora v péči o vlastní somatický stav pacienta, poskytování psychoterapeutické podpory v rámci procesu zotavení jak pro klienta, tak pro osoby blízké,
- kontrolu dodržování léčebného režimu, hodnocení zhoršování onemocnění, zda zejména pacienti nejsou nebezpeční sobě nebo svému okolí, prevence relapsu,
- informování lékaře o svých zjištěních a v případě nebezpečí z prodlení zajištění nezbytných opatření,
- plánování a organizování péče o duševně nemocné ve spolupráci s multidisciplinárním týmem CDZ,
- analýzu zdravotní a sociální situace jednotlivce či skupiny občanů ve vlastním sociálním prostředí z hlediska nabízené a poskytované péče, stanovení priorit při řešení zdravotních rizik,
- případové vedení pacienta (case management), v rámci případového vedení sestry společně s klientem vytváří terapeutický plán, který je součástí ošetrovatelské dokumentace, součástí tohoto plánu je zpracování rehabilitačního a krizového plánu, pravidelné revize plánu na základě aktuálního stavu pacienta a konzultací s týmem,
- spolupráci s ambulantním psychiatrem klienta – terénní krizová intervence u dekompenzovaných pacientů, psychiatrická individuální rehabilitace, edukace a reedukace pacienta a osob blízkých týkající se zejména vysvětlení významu dlouhodobého užívání medikace a jeho vlivu na psychický stav pacienta,
- v případě hospitalizace klienta Terénního týmu, podporu tohoto klienta ve spolupráci s týmem CDZ,
- asertivní oslovování klientů,
- účast na pravidelných poradách týmu CDZ,
- poradenskou činnost v oblasti prevence duševního zdraví a v oblasti resocializace.

Pro představu ještě stručný výťah z náplně práce sociálního pracovníka: navazuje kontakt s budoucími uživateli v rámci psychiatrických institucí nebo v terénu, umí analyzovat nepříznivou sociální situaci uživatele a jeho blízkých, umí koordinovat péči a podporu okolo uživatele, komunikuje s osobami blízkými a dalšími službami, provádí nácviky jednotlivých úkonů, pracuje s uživatelem v terénu

(jednání na úřadech, cestování MHD apod.) – trénuje dovednosti a schopnosti uživatele potřebné pro život v komunitě. Jeho práce se však neomezuje jen na tyto oblasti. Díky tomu, že spolupracujeme s Prahou jižní Morava, jsou dostupné důležité služby jako je podpořované zaměstnávání (všichni určitě známe Café Práh ve Vaňkovce), podporované bydlení či trénink kognitivních funkcí a podpora studijního výkonu (závažné nemoci vznikají často v pozdní adolescenci či časně dospělosti a hrozí ztráta schopnosti studovat). Několikrát tu v textu zazněl termín „závažné duševní onemocnění“ – komu jsou tedy služby CDZ určeny? V tuto chvíli jde

mocnicích (dříve léčebnách). Služby CDZ mají takovýmto osudem bránit a naše první zkušenosti ukazují, že se tak opravdu děje. Poslední komentář si zaslouží způsob, jak CDZ chápat, co to vlastně je. Opakovaně se setkáváme s dotazy typu: „Kde to vaše CDZ je?“. Představujeme si, že je to něco podobného jako nemocnice nebo ambulance, že to je „kamenná instituce“. My si CDZ spíš představujeme jako „sít služeb“, to, že se o klienta programově stará multioborový tým, který pravidelně hodnotí jeho potřeby a podle nich jej zapojuje do dostupných služeb a podporuje jej v jejich čerpání. V současnosti využívá CDZ Brno jak

NEVÍTE SI RADY S DUŠEVNÍ NEMOCÍ? POTŘEBUJETE POMOCI VY, NEBO VAŠI BLÍZKÍ? POMŮŽE VÁM TERÉNNÍ TÝM CENTRA DUŠEVNÍHO ZDRAVÍ BRNO



zejména o pacienty, kteří trpí onemocněním z okruhu schizofrenie, těžkými průběhy afektivních poruch, v některých případech i pro závažné varianty dalších duševních poruch. Zejména nemocní schizofrenií často ze systému zdravotnictví vypadávají, jejich onemocnění progreduje, což vede k selhávání v sociální sféře, nezřídka s následky dlouhodobých hospitalizací v psychiatrických ne-

prostory budovy Psychiatrické kliniky, tak zařízení Práh jižní Morava. Rekonstrukce budovy Psychiatrické kliniky umožní rozšíření prostorového zázemí CDZ, která probíhá v rámci projektu reformy (tzv. Centrum komplexní psychiatrické péče), stále však bude platit, že CDZ je zejména multioborový tým, který působí v komunitě.



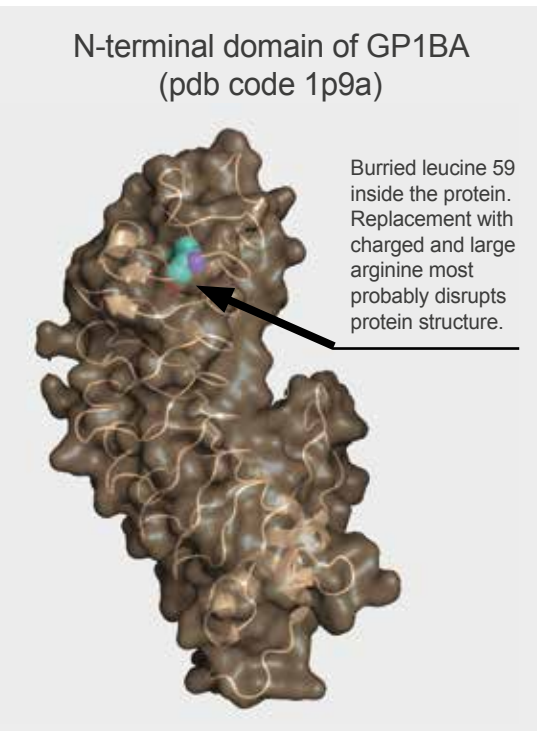
HLEDÁNÍ PREDISPOZIC KE KREVNÍM NEMOCEM

prof. MUDr. Michael Doubek, Ph.D.



Cílem projektu, který už přinesl několik originálních výsledků, je pátrat po vrozených genetických příčinách krevních nemocí, leukemií, ale například i snížených hodnot krevních destiček a bílých krvinek nebo anémií. Léčba leukemie pokročila za posledních 10 let, v případě některých typů už za posledních 20 let, snad nejvíce ze všech onkologických oborů. Máme řadu nových léků, které jsou přesně cíleny na změny v leukemických buňkách. Buňky leukemií jsou snadno přístupné z periferní krve i kostní dřeně, takže jejich analýzy i opakované analýzy jsou snadnější, než je tomu u většiny solidních nádorů. Dnes lze vyléčit přes 90 % dětí s akutní lymfoblastickou leukemií, díky novým lékům žijí zcela normální životy naši pacienti s chronickou myeloidní leukemií, v poslední době se objevuje řada nových léků pro nemocné s chronickou lymfocytární leukemií. Na druhou stranu toho ale o leukemiích stále mnoho nevíme. Jednou z věcí, která je v současnosti především díky novým metodám analýzy genomu (metody tak zvaného sekvenování nové generace, díky kterým lze přečíst dokonce i celý genom jedince v relativně krátkém čase) intenzivně studována, je role dědičnosti u těchto chorob. Ukazuje se, že predispozice k některým leukemiím jsou dědičné, dokonce se dědí podle Mendelových zákonů, což znamená, že predispozici způsobuje porucha v jednom genu. Podobně je tomu například u některých typů rakoviny prsu a vaječníku, retinoblastomu, nebo u případů nádorů zažívacího traktu. Poznatky o genetických dispozicích leukemií se rozšiřují, sami jsme popsali několik vrozených defektů, které k leukemiím vedou.

Ve Středoevropském technologickém institutu Masarykovy univerzity (CEITEC MU) probíhá unikátní projekt zjišťování predispozic ke krevním nemocem. Hlavním řešitelem projektu je prof. MUDr. Michael Doubek, Ph.D., z Interní hematologické a onkologické kliniky. Projekt probíhá ve spolupráci s Fakultní nemocnicí Brno a je podpořen grantem Agentury pro zdravotnický výzkum. Na projektu se dále podílí Mgr. Kateřina Staňo Kozubík, Ph.D., Bc. Michaela Pešová, MUDr. Jakub Trizuljak a další vědci z výzkumné skupiny prof. RNDr. Šárky Pospíšilové, Ph.D., z CEITEC MU.



Model defektního proteinu vytvořený na základě sekvenace genu pro protein

Hledání takovýchto predispozic je ale velice složité a při pátrání na nás čeká řada nástrah. Princip odhalování predispozic u konkrétních osob je následující: musíte najít rodinu, u níž se vyskytuje několik případů stejné nebo příbuzné nemoci

a z rodokmenu lze odvodit typ dědičnosti (například autosomálně dominantní); pak odebíráme vzorky krve jak postiženým členům rodiny, tak i těm, kteří poruchu nemají. Vždy je dobré mít rodinu, v níž mají postižení alespoň tři osoby. Následně se provádí analýza genomu všech osob. V genomu každé osoby najdeme tisíce odchylek od referenčních genomů. Pomocí bioinformatických analýz se pak zjišťuje, která odchylka (mutace, varianta genu) se nachází jen u postižených a není u nepostižených. Opět můžete najít desítky či stovky změn. Pomocí databází variant genů, které jsou nyní již k dispozici, lze zjistit, které z nalezených změn jsou v populaci raritní a které běžné. Následně se zaměříte na ty raritní. Z nich vyberete změny, které vedou prokazatelně k defektu výsledného proteinu. Takto můžete najít variantu, která je zodpovědná za onemocnění. Abyste si byli úplně jistí, je nutné udělat funkční testy: model proteinu, nejrůznější testy in vitro, které potvrdí, že defekt proteinu skutečně vede k rozvoji dané nemoci. Celá analýza zabere řadu měsíců, a ne vždy se nám podaří

dobrat výsledku. Úplně první analýza, kterou jsme ještě dělali ve spolupráci s kolegy z Itálie a USA trvala dokonce 10 let. Výsledek byl následně zveřejněn v časopise Nature Genetics. O složitosti analýz píše i proto, že jsme se setkali s případem, kdy nám jeden lékař volal o výsledek již za týden po odeslání jednoho ze vzorků. Tohle je hudba budoucnosti. Možná za 10 či 20 let. V případech, v nichž jsme dosud byli úspěšní a našli příčinu dědičnosti krevní nemoci, jsme vždy našli varianty genů, které nebyly dosud popsány. Jde o varianty genů ETV6, RUNX1, CYCS či GP1BA. V neposlední řadě je nutné opět zdůraznit, že všechny analýzy jsou hrazeny z grantů, a nikoliv ze zdravotního pojištění. K čemu nám tyto analýzy mohou sloužit? Bohužel zatím není dostupná genová terapie těchto defektů. Je velice složité opravovat nějaký gen přímo

v živém člověku. Při této „opravě“ může vzniknout spousta škod a selhání. Nemocným lze ale nabídnout možnost preimplantační diagnostiky, tedy metody, jak zamezit přenosu jejich predispozice na další generace. Tyto metody jsou velice účinné. A lze jim nabídnout i systém sledování a preventivních prohlídek podobně, jako byl už vypracován například pro ženy s predispozicí k rakovině prsu nebo vaječníku. Nalezení patologické varianty genu ale ještě neznamená, že člověk leukemii skutečně dostane. K tomu, aby jí onemocněl, je třeba ještě tak zvaného druhého zásahu do genomu, jenž může vzniknout až za života jedince. Není to ale pravidlem, že vznikne. O co se tedy rovněž pokoušíme, je odhad míry rizika progresu pro konkrétního jedince. A jak se k nám na vyšetření pacient s predispozicí ke krevní nemoci dostane? Řadu z nich najdeme v našich hematologických

ambulancích Interní hematologické a onkologické kliniky. Část už si nás ale našla díky rozhovorům, které jsme poskytli redaktorům tisku či rozhlasu a televize. Predispozice k leukemiím by měl každopádně s nemocným v první řadě diskutovat jeho hematolog. Ten by měl zhodnotit, zda může jít o dědičnou formu nemoci. Pokud se mu toto onemocnění jeví jako dědičné, odešle nemocného na vyšetření klinickým genetikem, což také zajišťujeme na naší klinice či v CEITEC MU. Komerční testování predispozic bez vyšetření a zhodnocení stavu genetikem nedoporučuji. Lidé by byli zavaleni výsledky, s nimiž by si oni, stejně jako ti, kteří jim toto vyšetření doporučili, téměř jistě nevěděli rady. V genomu každého z nás je totiž spousta odchylek, o nichž dnes jen matně tušíme, k čemu mohou být. Většina z nich nemá na náš život žádný vliv.

ZAJÍMAVOST

NÁVŠTĚVA MINISTRA ZDRAVOTNICTVÍ ADAMA VOJTĚCHA VE FN BRNO

Ve čtvrtek 1. února 2018 navštívil Fakultní nemocnici Brno ministr zdravotnictví Mgr. et Mgr. Adam Vojtěch. Spolu s ředitelem FN Brno MUDr. Romanem Krausem, MBA, diskutoval o budoucích i současných investičních akcích, které se dotýkají nemocnice, zejména pak o výstavbě supermoderní porodnice v areálu Bohunic, která by byla nejmodernějším pracovištěm v České republice. Ministr Adam Vojtěch si zároveň udělal čas na besedu se zaměstnanci nemocnice a poté si dále za účasti přednosty gynekologicko-porodnické kliniky LF MU a FN Brno prof. MUDr. Pavla Ventrubu, CSc., MBA, prohlédl krátce i pracoviště reprodukční medicíny na Obilním trhu. Jedním z dalších témat byla výstavba parkovacího domu v areálu Dětské nemocnice, který by ve spolupráci s FN Brno pomohlo postavit statutární město Brno. To potvrdil v rámci jednání také první náměstek primátora Mgr. Petr Hladík.



VRCHNÍ SESTRA NEONATOLOGICKÉHO ODDĚLENÍ FN BRNO MGR. PAVLA OPÁLKOVÁ JE DRUHÁ V PRESTIŽNÍ SOUTĚŽI SESTRA ROKU

Největší ocenění je samotná nominace, je to úspěch nás všech

 Mgr. Pavla Opálková

Vrchní sestra Neonatologického oddělení Fakultní nemocnice Brno Mgr. Pavla Opálková získala druhé místo v kategorii Sestra v managementu a vzdělávání v prestižní celostátní soutěži Sestra roku, kterou uděluje každoročně vydavatelství Mladá fronta, a.s. Do finále soutěže byla vybrána ze stovek kandidátek z České republiky. Vyhlášení výsledků soutěže proběhlo 1. března 2018 na slavnostním galavečeru v Divadle Hybernia v Praze.

Vrchní sestru do soutěže nominoval tým nelékařských zdravotních pracovníků Neonatologického oddělení FN Brno. „Její výjimečnost vidíme v síle osobnosti, neutuchající pracovitosti a v tom, že má schopnost nadchnout lidi pro správnou věc,“ napsal v nominačním dopise kolektiv sester.

Ošetrovatelská péče o extrémně a velmi nezralé děti se ve Fakultní nemocnici Brno dostala skutečně na světovou úroveň. A to i díky magistře Pavle Opálkové, která téměř celý svůj profesní život zasvětila právě neonatologii. Do roku 2009 pracovala jako dětská sestra specialista na Jednotce intenzivní péče pro novorozence ve Fakultní nemocnici Brno. Od roku 2009 zastává pozici vrchní sestry na Neonatologickém oddělení FN Brno. Za jejího působení se významně zkvalitnila úroveň ošetrovatelské péče o novorozence. Velký posun zaznamenala zejména péče o nezralé novorozence, kterým je tu poskytována systematická vývojová péče. Pod vedením vrchní sestry byl na oddělení zaveden systém rooming-in i pro nezralé děti, který maminkám umožňuje být součástí celodenního ošetrovatelského procesu. Také díky iniciativě vrchní sestry Opálkové se podařilo 16. listopadu 2017 poprvé připomenout Světový den předčasně narozených dětí ve spolupráci s Magistrátem města Brna, a to nasvícením hradu Špilberk na purpurovou barvu – symbolickou barvu předčasně narozených dětí.

Zdravotní sestry Neonatologického oddělení FN Brno se pod jejím vedením dlouhodobě vzdělávají, přednášejí a účastní se mnoha konferencí. Staniční sestra Neonatologického oddělení FN Brno Mgr. Stanislava Zmeškalo- vá získala v listopadu 2017 Cenu purpurového srdce za přínos v oblasti péče o předčasně narozené děti.



Jak jste prožívala soutěž Sestra roku? Co všechno tato soutěž obnášela? Jak vnímáte Vaše umístění?

Samotný slavnostní den navázal na sled událostí. Byl to motivační dopis, který v mém případě poslal kolektiv staničních sester Neonatologického oddělení FN Brno. Pak odborná komise ze stovek přihlášek vybrala sedm finalistek ve třech kategoriích – management a vzdělávání, sestra v přímé ošetrovatelské péči a jedna byla vybrána za celoživotní přínos v ošetrovatelství. Samotný „den D“ pro nás finalistky začal ve 12 hodin. V Divadle Hybernia jsme musely absolvovat generální zkoušku, líčení, focení a pak již galavečer. Měla jsem možnost potkat se se super ženskými, žádná z nás, jak jsem brzy zjistila, neměla pocit výjimečnosti, všechny jsme měly obavy, abychom dobře reprezentovaly svoje pracoviště. Byla i legrace, všechny jsme se i při trošce stresu a trémy bavily. V průběhu večera se postupně promítly komentované medai-

lonky, každá jsme odpověděla výbornému moderátorovi Liborovi Boučkovi na pár otázek. Za sebe musím říct, že jeho profesionalita mě velmi uklidňovala. Byla jsem si jistá, že v případě kolapsu finalistky si jistě poradí (smích). Opravdu příjemné setkání. Pořadí v jednotlivých kategoriích opět vybírala odborná porota. Umístění na samotném galavečeru již, alespoň pro mě, nebylo tak důležité. Největší a nejdůležitější ocenění pro mě byla samotná nominace. Samozřejmě jsem měla z druhého místa obrovskou radost. Myslím a doufám, že je to jakési zadostiučnění pro celý tým sester a porodních asistentek Neonatologického oddělení FN Brno, který se podílí na rozvoji ošetrovatelských postupů. Ona ta cesta bývá velmi nelehká a já „naše“ umístění na druhém místě vnímám jako ocenění nás všech, co do toho jdeme.

Proč jste se rozhodla právě pro specializaci dětské zdravotní sestry?

Úplně původně jsem chtěla být učitelkou v mateřské škole. Neuměla jsem hrát na žádný hudební ná-

stroj, čímž se šance na přijetí ke studiu snížily na minimum, a tak přišla na řadu Střední zdravotnická škola, obor dětská sestra, abych mohla pracovat v jesličkách. Hned při prvních školních praxích mi bylo jasné, že tudy cesta nevede. No a pak maturita, svatba, práce sanitářky (jako těhotnou mě na pozici sestry nezaměstnali), narození syna a „novošci“ dosud. A musím říci – nelituji.

Jak se za dobu Vaší práce na Neonatologickém oddělení FN Brno změnila péče o novorozence, resp. nezralé novorozence?

Péče o novorozence, a nejen u nás, dostala velikých změn. Zejména pak v péči o předčasně narozené děti. V nedávné historii bylo prioritou medicínské zajištění miminka. Sesterská péče byla zaměřena na plnění ordinací, pozorování a zajištění biologických potřeb dítěte. Pečující osobou byl „kolektiv sester“. Mámy chodily za dětmi pouze na krátké a předem stanovené návštěvy. Nyní je situace jiná. Pracujeme v konceptu tzv. vývojové péče. Je to vlastně snaha o co nejpřirozenější prostředí pro zdravý vývoj předčasně narozeného miminka, zejména pak nervové soustavy a mozku. K jejímu prudkému rozvoji dochází v posledních třech měsících těhotenství. Po narození je miminko vystaveno zevním stimulům. Bylo prokázáno, že u nedonošených dětí je 97 % z nich rušivých – negativních. Prvky konceptu vývojové péče jsou zaměřeny na podporu stimulů pozitivních. Patří sem snížení hluchoty na pracovišti, přímého ostrého světla, sjednocení výkonů na jeden čas,



aby nebyl novorozenec zbytečně rušen, uložení do prenatální polohy (jako v bříšku u maminky) a hlavně v zapojení rodičů do péče o své miminko, a to již od Jednotky intenzivní a resuscitační péče (JIRPN). Máma se stává součástí ošetrovajícího týmu a na oddělení následně péče – rooming-in pro nedonošené děti – pak téměř jedinou pečující osobou. Je-li přítomná v nemocnici jako průvodce hospitalizovaného dítěte, zajistí svému miminku přirozenou a nijak tepelně upravovanou výživu vlastním ma-

tejským mlékem. Toto je jedním z velkých profitů. Celý koncept má velmi pozitivní vliv jak na miminko, tak na jeho mámu.

Když jste v roce 2009 nastupovala do pozice vrchní sestry, jaké jste měla priority či cíle a podařilo se je zrealizovat?

Zpočátku bylo mým cílem nic „nezvojit“. Teoreticky jsem o práci vrchní sestry měla povědomí, ale v praxi se vše ukázalo složitější. Po rozkouskání se jako nejpálčivější jevil problém ubytovat mámy zdravých donošených novorozenců, které byly, coby zdravé ženy, propuštěny z oddělení šestinedělí do



domácí péče, avšak novorozenec ještě nebyl pro propuštění připravený. S pomocí sponzorů se podařilo vybudovat hostinské pokoje pro mámy těchto dětí, čímž se obrousily třetí plochy mezi porodníky a neonatolog. Zpočátku byl tento počín vnímán negativně stran zdravotnického týmu na neonatologii, ale ukázalo se, co jsem předesílala, že je to schůdné a v konečném důsledku se snížil stres i pro neonatologa, který dítě nemohl propustit, a propuštěná máma se dožadovala být s miminkem v porodnici. Měl ji prostě kde ubytovat.

Pak přišly na řadu děti nedonošené. Měla jsem představu, že i tyto budou moci být se svou mámou a velký profit kojení, zcela přirozeně nabízený donošenému novorozenci, bude poskytnutý i jim stejně jako náruč mámy.

Chtěla jsem naše Neonatologické oddělení dostat na špičce v ošetrovatelství v ČR. Snažila jsem se, aby sestřičky absolvovaly stáže na jiných pracovištích a vzdělávaly se v nových postupech v péči o novorozence. Neskromně si trůfám říci, že to se podařilo. Jsme na dobré cestě k dalšímu zlepšování.

Jaký je předpoklad, že nedonošené dítě bude, nebo nebude v pořádku? Jak se na tom podílí právě ošetrovatelská péče neonatologických sester?

Jaká bude budoucnost předčasně narozeného miminka, to závisí na mnoha proměnných – jak předčasně se narodilo, jak probíhalo těhotenství a porod, jak poporodní adaptace, zda se vyskytly či nevyskytly komplikace a právě na přístupu ošetrovatelského týmu. Medicína je v naší zemi na úrovni srovnatelné se světem a péče na „našem“ oddělení srovnatelná s naší zemí, tedy opravdu velmi dobrá. Koncept vývojové péče ji velmi dobře doplňuje z důvodů, které jsem již zmiňovala, a tím pozitivně ovlivňuje další vývoj novorozence.

Na co jste na Neonatologickém oddělení FN Brno hrdá, v čem je podle Vás výjimečné?

Jsem hrdá na práci svých staničních sester, to především. A také na dětské sestry a porodní asistentky, které se zapojily přes všechna úskalí do rozvoje nových ošetrovatelských postupů. Často s aktivními připomínkami a návrhy, jak je implementovat do praxe. Tyto návrhy přímo od lůžka, z praxe jsou pro vrchní sestru velmi důležité. Mít tým, který je schopen vyzkoušet, správně kriticky vyhodnotit, vylepšit a použít inovace v praxi, je zásadní. Hodně jsme se během mého funkčního období posunuly v ošetrovatelství dopředu. Není to lehká cesta. Obnáší spoustu změn, nových postupů a vše, co je nové, vyvolává v lidech strach a s tím související „odboj“. Co se vrchní sestře podaří, je velmi závislé na postoji staničních sester a jejího týmu. Mou snahou je připravit nové a předem prodiskutované postupy tak, aby se daly co nejlépe uvést do provozu. Výjimečnost vidím právě v tom, že jsme dosáhly výrazných inovací v poměrně krátkém časovém úseku a zakotvily jsme je do běžné praxe.

Fotografie: Archiv Mladé fronty

Rozšířenou verzi rozhovoru naleznete na www.fnbrno.cz/aktuality.

PLES ČERVENÝ JAKO KAPKA KRVE



V sobotu 17. února 2018 se v hotelu International uskutečnil tradiční ples Fakultní nemocnice Brno a Fakultní nemocnice u sv. Anny, který pořádala Nadační fond VITA NOVA. Ples slavnostně zahájil ředitel Fakultní nemocnice Brno MUDr. Roman Kraus, MBA, ředitel Fakultní nemocnice u sv. Anny MUDr. Martin Pavlík, Ph.D., DESA, EDIC, a děkan LF MU prof. MUDr. Martin Bareš, Ph.D.

Program byl stejně jako v minulých letech velice pestrý – během slavnostního večera vystoupila zpěvačka Dasha s kapelou Pajky Pajk, DJ Ital, Ukulele Orchestra jako Brno a pianista Jan Ševčík. Barvou letošního ročníku byla červená, která doslova zářila téměř na všech účastnících plesu. Dámy měly červené šaty či červené doplňky, pánové taktéž. O lístky na letošní ročník byl velký zájem, prodalo se jich téměř 900. Ples tradičně doprovázela bohatá tombola, v níž bylo přes padesát cen.



POPRVÉ V ČR – UNIKÁTNÍ OPERACE BEDERNÍ PÁTEŘE METODOU OLIF

MUDr. Dušan Matejička



Ve čtvrtek 18. ledna 2018 se na Ortopedické klinice LF MU a FN Brno uskutečnila unikátní operace degenerativního poškození bederní páteře z nového operačního přístupu zvaného OLIF (oblique lateral interbody fusion). Tento moderní miniinvazivní operační postup, který se v posledních letech prudce rozvíjí ve světě, byl uskutečněn poprvé v České republice. Po odstranění poškozené a vyhrzlé meziobratlové ploténky je prostor mezi bederními obratli vyplněn speciálním implantátem, k jehož zajištění je následně použita stabilizace dlaždkou se šrouby. Operaci provedl MUDr. Dušan Matejička, kterého jsme se zeptali na několik otázek.

V čem je tato operace unikátní?

Operace OLIF je unikátní v tom, že se jedná o tzv. méně invazivní přístup k páteři, což šetří tkáň a hlavně svaly, které páteř obklopují. K páteři se dostáváme z tzv. šikmého přístupu přes retroperitoneum, na rozdíl od jiných přístupů z boku však není nutné přistupovat přes m. iliopsoas, kde vedou důležité nervové struktury. Jedná se o modifikaci předního přístupu k páteři, kdy naproti zadnímu přístupu se k ploténce dostáváme mimo míšní kanál. Za tímto účelem je použit speciální rozvěrač, který nám chrání okolní tkáň a umožňuje nám tento výkon udělat z kožního řezu dlouhého jenom 4 cm. Ploténka je nahrazena speciálním implantátem (klec), který je vyplněn kostními štěpy (na našem pracovišti z tkáňového centra) a následně jsou obratle k sobě fixovány dlahou a šrouby.

Pro jaký typ pacientů je tento zákrok vhodný?

Zákrok je vhodný pro pacienty s degenerativním onemocněním plotének v oblasti bederní páteře v rozsahu od druhého bederního obratle až po pátý bederní obratel. Tento typ výkonu má

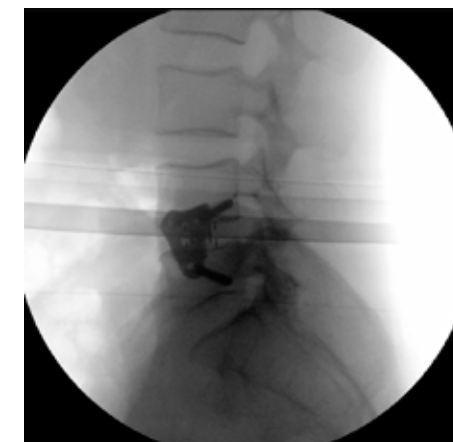
své kontraindikace, kterými jsou např. obezita, jizevnaté změny po předchozích operacích v oblasti břicha nebo abnormální uložení velkých cév v dutině břišní.

Jak dlouho trvá zákrok a jaká jsou jeho rizika?

Tento typ operace trvá za ideálních podmínek cca 1,5 hodiny. Snižuje se poté, až odpadá riziko poranění nervových struktur v kanále míšním i v průběhu musculus iliopsoas (tzv. lumbálního plexu). Tím, že není nutné otevřít spinální kanál, nám odpadá riziko budoucích jizevnatých změn v této oblasti a následných komplikací. Krevní ztráty u tohoto typu výkonu jsou zpravidla minimální. Pacienti po operaci mohou na druhý den sedět resp. chodit, je doporučeno chůzi s bederním pásem cca na 2 až 3 měsíce. Tím, že se jedná o šetrný a méně invazivní přístup, je pooperační bolestivost výrazně nižší a rekonvalescence rychlejší.

Kde jste čerpali informace k této operaci?

Tento typ operace byl poprvé ve světě vykonán v r. 2012. Informace o tomto typu výkonu a praktické zkušenosti jsem získal na odborných konferencích resp. kongresech a studiem zahraniční literatury.



PERINATOLOGICKÉ VÝSLEDKY NA GYNEKOLOGICKO- PORODNICKÉ KLINICE LF MU A FN BRNO V ROCE 2017

MUDr. Petr Janků, Ph.D.



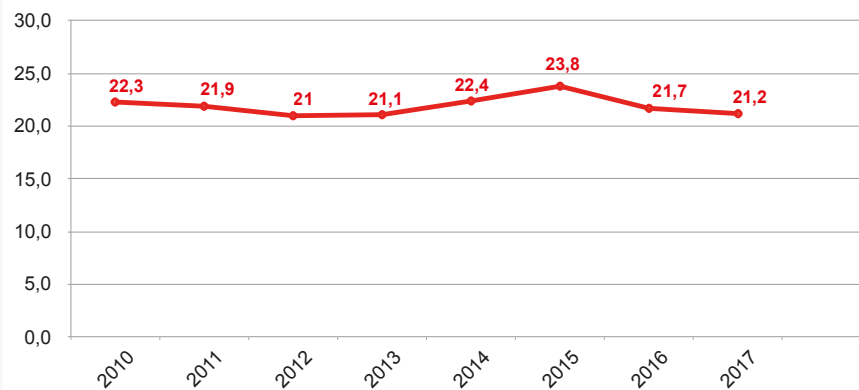
Gynekologicko-porodnická klinika LF MU a FN Brno je největším porodnickým pracovištěm v České republice a každoročně se zde narodí téměř 50 % dětí v Jihomoravském kraji. Z celkového počtu 6 199 porodů bylo na pracovišti v Bohunicích odvedeno 3 275 a na Obilním trhu 2 924 porodů. Ve srovnání s rokem 2016 se jedná o nárůst o 144 porodů, což je nejvyšší porodnost za posledních 6 let.

I v loňském roce se klinika velmi obtížně potýkala s rozdělením pracoviště na dvě části, což vyžaduje zvýšené úsilí organizační i pracovní na všech úrovních. Pracoviště reprodukční medicíny na Obilním trhu je specializováno na péči o předčasně narozené nebo jinak ohrožené novorozence v rámci neonatologické jednotky intenzivní péče. Pracoviště v Bohunicích se zaměřuje spíše na patologie, které vyžadují úzkou návaznost na komplement nemocnice a další odbornosti využívané v rámci konzilií. Kromě péče o patologické nebo rizikové gravidity je nedílnou součástí náplně pracoviště i péče o fyziologické porody. V rámci snahy o zjednodušení systému péče a přizpůsobení se tak požadavkům rodiček pokračovala v uplynulém roce snaha o navýšení porodů vedených pouze porodními asistentkami. Lékaři jsou v takovém případě připra-

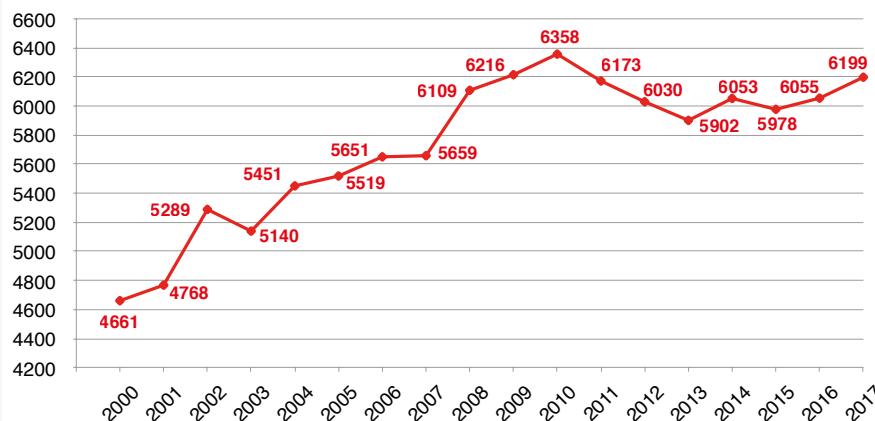
veni poskytnout svoji péči až v okamžiku výskytu zvýšeného rizika. Využíváme tak velmi dobrou erudici a kvalitní vzdělání našich porodních asistentek. Tyto porody tvoří v současné době 20 % ze všech porodů a rádi bychom je dále navyšovali. Perinatologický útvar GPK a Neonatologické oddělení tvoří Perinatologické centrum FN Brno. Jedná se o jedno z 12 center v rámci České republiky, které se podílí na koncentraci nejzávažnějších patologických a rizikových stavů z celé Jižní Moravy a části Kraje Vysočina. Mezi nejvýznamnější patologie patří péče o předčasně narozené nebo jinak ohrožené novorozence v rámci neonatologické jednotky intenzivní péče. Pracoviště v Bohunicích se zaměřuje spíše na patologie, které vyžadují úzkou návaznost na komplement nemocnice a další odbornosti využívané v rámci konzilií. Kromě péče o patologické nebo rizikové gravidity je nedílnou součástí náplně pracoviště i péče o fyziologické porody. V rámci snahy o zjednodušení systému péče a přizpůsobení se tak požadavkům rodiček pokračovala v uplynulém roce snaha o navýšení porodů vedených pouze porodními asistentkami. Lékaři jsou v takovém případě připra-

deního porodnictví. V loňském roce jich bylo na našem pracovišti 1 131 (18,2 %), což je pokles ve srovnání s předchozími roky. Mezi nejčastější důvody k indukci porodu patří potermínová gravidita a další mateřské choroby, které zvyšují riziko pro plod, jako např. gestační diabetes mellitus nebo hypertenze. Počet těhotenství, která byla potřeba ukončit císařským řezem, v loňském roce opět klesl na 1 312 (21,2 %). Na Gynekologicko-porodnické klinice se jedná o dlouhodobý trend snižování celkového počtu císařských řezů, který byl v loňském roce již následován i z celostátního pohledu, kde došlo po mnoha letech k mírnému poklesu počtu císařských řezů. Mezi další porodnické operace patří kleště (forceps) a vakuumextrakce. Oba výkony jsou nezbytně nutné pro řešení hypoxie nebo nepostupujícího porodu ve 2. době porodní, kdy je již hlavička plodu vstoupila v pánvi a případný císařský řez by již byl pro matku i pro plod velmi rizikový. Postup, jakým se v současné době extrakční operace provádějí, je velmi šetrný k matce a bezpečný k plodu. V roce 2017 bylo na našem pracovišti 259 (4,2 %) extrakčních výkonů, z toho 57 (0,9 %) forcepsů a 202 (3,3 %) vakuometrací.

CÍSAŘSKÉ ŘEZY VE FN BRNO 2010 - 2017



VÝVOJ PORODNOSTI VE FN BRNO 2000 - 2017



Naše klinika je rovněž zaměřena na péči o vícečetné gravidity, které jsou zatíženy celou řadou závažných rizik a patologií. Mezi nejvýznamnější patří riziko předčasně narozeného dítěte. Proto je v posledních letech trendem snižování procenta vícečetných gravidit díky změnám v přístupu při asistované reprodukci, kde se nyní transferuje často pouze 1 embryo. V loňském roce bylo u nás porozeno 126 dvojčetných těhotenství (2,0 %) a jedno trojčetné. Ve srovnání s předchozím rokem je to pokles o 31 vícečetných těhotenství. Tento pokles znamená velmi výrazné ulehčení pro intenzivní neonatologickou péči a stojí za zlepšením celkových perinatálních výsledků v letošním roce. Nedílnou součástí porodnické péče je i analgezie během porodu. V současné době přestává být akceptovatelné, aby rodička cítila během porodu nadměrnou bolest. Zlatým standardem je epidurální analgezie, kterou v loňském roce využilo během porodu 1 691 (27,3 %) rodiček. Kromě epidurální analgezie poskytujeme i jiné formy farmakologické nebo nefarmakologické analgezie.

I přesto, že je naše pracoviště největší v České republice, snažíme se poskytovat naši zdravotní péči tak, aby byla nejen na vysoké odborné úrovni, ale i velmi individualizovaná. Součástí je vyhovět požadavkům na zvýšený komfort rodiček, na individuální přístup, na tzv. alternativní postupy v porodnické péči, na posílení kontaktu mezi rodiči a dítětem apod. Zvyšuje se postupně podíl rodiček, které odcházejí bezprostředně po porodu do domácí péče. V loňském roce to bylo 53 ambulantních porodů. Bohužel narůstají i počty domácích porodů, z nichž některé dopadly tragicky. V letošním roce se zahajují práce na nové budově Gynekologicko-porodnické kliniky, která by měla vést k podstatnému zlepšení výsledků a kvality porodnické péče. Sjednocení pracoviště, zefektivnění činnosti a dosažení přímého propojení s komplementem pro Perinatologické centrum, které se zabývá péčí o ty nejzávažnější stavy, je naprosto zásadním požadavkem na rozvoj pracoviště i oboru.

ZAJÍMAVOSTI

DĚTSKÁ NEMOCNICE FN BRNO OČIMA DÍTĚTE

Základní škola při Fakultní nemocnici Brno, p.o., uspořádala ve čtvrtek 18. ledna 2018 vernisáž žákovských prací „Dětská nemocnice očima dítěte“, která byla doplněna fotografiemi brněnského fotografa Romana Knotka. Hospitalizované děti skrze svá výtvarná díla znázornily, co je při pobytu v nemocnici upoutalo a zaujalo. Pedagogové základní školy mají kromě výchovně-vzdělávací činnosti napomoci žákům prožít hospitalizaci bez strachu a velkého strádání z odloučení od rodin a spolužáků. V loňském roce bylo v Dětské nemocnici hospitalizováno téměř 15 tisíc pacientů.



VELKÝ KROK PRO PACIENTY SE VZÁCNÝMI NEMOCEMI! MALÝ KROK PRO LIDSTVO?

Na světě existují tisíce nemocí, kterými však trpí jen malé množství pacientů. Ti pak narážejí na problémy už při hledání správné diagnózy. Tato onemocnění, kterými trpí méně než 5 osob z 10 000, se obecně označují jako vzácná. Jejich mezinárodní den si připomínáme vždy poslední únorový den. V Brně proběhlo setkání na oslavu tohoto dne ve čtvrtek 1. března 2018 v prostorách Mendelova muzea MU a jednou z hlavních organizátorek této akce byla MUDr. Renata Gaillyová, Ph.D., primářka Oddělení lékařské genetiky Fakultní nemocnice Brno.

GENETIKA VSTOUPILA DO VŠECH OBORŮ A V MEDICÍNĚ HRAJE OBROVSKOU ROLI

RNDr. Iveta Valášková, Ph.D.



Jak dlouhou má Oddělení lékařské genetiky FN Brno tradici?

Obor lékařská genetika vznikl v České republice v roce 1967, historie našeho pracoviště sahá do 70. let minulého století a bylo jedno z prvních v České republice, navázalo na činnost Výzkumného ústavu pediatrického v areálu Dětské nemocnice. Začínalo se konzultacemi a cytogenetickými vyšetřeními, od počátku 90. let provádíme také molekulárně-genetická vyšetření.

V čem se tyto dva postupy liší?

Genetická informace je uložena v DNA, ta je smotána pomocí bílkovin do chromozomů, kterých má člověk v jádře buněk 23 párů (polovinu od matky, polovinu od otce). Cytogenetici se pomocí světelných mikroskopů dívají na chromosomy a sledují, jestli je jich správný počet a mají správnou strukturu. Někdy na chromosomech můžou být různé přestavby, které naruší genetickou výstavu, což vede často k vážným a obtížně léčitelným onemocněním. Molekulární genetika již detailně zkoumá DNA a má postupy, kterými se snaží zjistit změny přímo ve struktuře DNA. Naše genetická informace je ukrytá v sekvencích DNA, tedy v tom, jak jsou za sebou řazeny čtyři základní stavební kameny DNA. Základem vybavení každé molekulárně-genetické laboratoře jsou termocyklery, na kterých probíhá tzv. polymerázová řetězová reakce, PCR. Díky tomuto postupu si vymezíme úsek DNA, který chceme analyzovat, namnožíme si ho a u pacientů hledáme sekvenční změny v jejich DNA pomocí širokého spektra molekulárně genetických metod. Často provádíme velmi složité metodické postupy a využíváme k tomu moderní technologie. Zatímco dříve jsme v laboratoři pipetovali, dnes sedíme u počítačů, analyzujeme a interpretujeme výsledky, což je vzhledem k dnešním technologickým možnostem mnohdy velmi náročné. Vyžaduje to neustálé studium a orientaci v aktuálních poznatcích našeho oboru.

Oddělení lékařské genetiky patří k největším pracovištím svého druhu v České republice. Kolik pacientů zde ročně vyšetříte?

Pacientů, kteří jsou molekulárně-geneticky vyšetřeni, je přes 3 000 ročně, zhruba stejný počet pacientů vy-

Molekulární genetička RNDr. Iveta Valášková, Ph.D., vystudovala biologii na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity, kde se specializovala na genetiku. Na Oddělení lékařské genetiky FN Brno pracuje přes 20 let, v současné době je vedoucí laboratoří, zabývá se monogenními chorobami, navrhuje analýzy a hledá nové podněty pro výzkum. Za svoji profesní kariéru zaznamenala obrovský rozvoj genetiky, mladého a dynamicky se rozvíjejícího oboru, který ji nepřestal fascinovat.

šetříme cytogeneticky. Specializovaná vyšetření provádíme především pro pacienty z oblasti jižní Moravy, ale často i z dalších částí republiky. Zkoumáme geny asociované s určitými chorobami, přičemž hledáme vždy patologickou variantu v DNA zodpovědnou za onemocnění. Změňujeme se na prevenci dědičných onemocnění (např. vrozené a získané chromosomové aberace, vrozené vývojové vady a monogenně podmíněná onemocnění). Specializujeme se na genetické poradenství v rodinách s podezřením na dědičné nádorové syndromy. Jako jediní v republice vyšetřujeme maligní hypertermii, Rendu-Osler-Weberův syndrom (hereditární hemoragická teleangiectázie (HHT), retinoblastom a další, a to i pro některé okolní státy. Společně s Ústavem biologie a lékařské genetiky 2. LF UK a FN Motol provádíme genetické vyšetření při novorozeneckém screeningu cystické fibrózy.

Na našem oddělení se věnujeme výhradně lékařské genetice, mimo tuto oblast nabízíme pouze placenou službu určení otcovství, příp. příbuzenského vztahu. Když se v jedné vesnici vyskytne u více lidí vzácné onemocnění, pátráme po jejich společném původu.

Jak stupně prevence genetických onemocnění nabízíte?

Na pracovišti lékařské genetiky vyšetřujeme především rodiny, kde je již známá genetická zátěž nebo na ni vzniká podezření. V první fázi probíhá poradenství – konzultace s klinickými genetiky, kteří stanoví, na co by se podle rodinné či osobní anamnézy mělo vyšetření zaměřit. Existuje prevence před otěhotněním, prenatální, postnatální a samozřejmě v kterémkoli období života, protože některé choroby mají nástup v pozdějším nebo dospělém věku. Pacienti s dědičnou nemocí mohou vyžadovat velmi široké spektrum zdravotních služeb, proto je lékařská genetika oborem široce interdisciplinárním. Asi by mi dělalo problém najít kliniku či medicínskou specializaci, se kterou nespolupracujeme, protože příčina nemocí se hledá v DNA čím dál častěji.

Jak probíhá prenatální prevence?

Tato prevence probíhá často na základě doporučení gynekologů, dále u maminek, které překročí nejlepší reprodukční věk (mají nad 37 let), případně u těhotných žen, v jejichž rodině se již geneticky podmíněné onemocnění objevilo. Opět zahajujeme nabídkou genetického poradenství.

Testování v prenatální diagnostice může být invazivní nebo neinvazivní. Abychom se dostali ke genetickému materiálu plodu, je proveden odběr choriových klků nebo plodové vody, ale pro mnohá vyšetření můžeme odebrat jen krev matky. V její plazmě koluje volná DNA plodu, kterou jsme schopni vyšetřit. Z krve matky např. analyzujeme aneuploidie – chyby v počtu chromozomů, ale i strukturní změny chromozomů, Rh faktor plodu, pohlaví plodu, některé monogenní choroby, tedy choroby zapříčiněné fatální změnou jednoho genu, konkrétně např. achondroplázií.

K čemu slouží výsledky genetických vyšetření?

Molekulární vyšetření potvrdí nebo upřesní diagnózu. Dokáže odhalit přenašeče dispozice k dědičnému onemocnění, protože

aby se v populaci znatelně snížila četnost té škodlivé alely. Tady jde spíš jen o to, že díky znalostem a obecnému povědomí a samozřejmě prenatální diagnostice se narodí méně postižených. Je to díky tomu, že u těchto chorob byl odhalen genetický základ a jsou již dlouhodobě vyšetřovány prenatálně. Snižuje se např. počet onemocnění cystickou fibrózou, dříve se uváděla prevalence jednoho na 3 tisíce dětí, dnes připadá jeden pacient s cystickou fibrózou na 6,5 tisíce zdravých narozených dětí. Díky tomu se také snižuje i počet přenašečů dispozice k těmto nemocem, ale stále je mnoho nemocí, u nichž sami rodiče nejsou nosiči, ale jejich dítě nemocné je – změna tedy vznikne, až když se tvoří gameta. Zároveň se také posunul reprodukční věk, což také nese genetická rizika. U žen s vyšším věkem existují větší rizika

skou roli. V roce 2010 vyšla kniha Francise S. Collinse Language of Life, kde její autor vyjádřil názor, že to nebude trvat dlouho a součástí naší zdravotní dokumentace bude celá zakódovaná DNA. Tak uvidíme, zda se to naplní.

Jaké jsou aktuální výzvy genetiky jako oboru?

Přečíst lidskou DNA trvalo 13 let, ale interpretovat ji tak, abychom měli jistotu, jakou funkci mají všechny geny, bude trvat ještě dlouho... Člověk má okolo 20 500 genů, což není moc, je to míň, než má laboratorní myš, a přesto lidské buňky s touto výbavou dokážou vystavět takto složitý organismus. Geny zabírají v našem genomu pouze 1,5 % veškeré DNA, takže se zdálo, že zbylých 98,5 % je jen jakási „odpadní“ DNA, ve které není zapsána žádná genetická informace. Současný výzkum však ukazuje, že tyto oblasti ovlivňují, jak se nám geny vyjádří, jsou tedy zřejmě velice důležité. Pan profesor Václav Pačes, bývalý předseda Akademie věd, říká, že právě v těch nekódujících oblastech je ukryto „člověčenství“ a ukazuje se, že je to pravda. Jiný citát zase přirovnává geny ke klaviatuře, kde o tom, co na ni zahrájeme, zda jen „Ovčáci čtveráci“ nebo „klavírní koncert“, rozhodují právě mimogenové (nekódující) oblasti, a proto jich má člověk tolik.

Jak dlouhá je DNA?

DNA je molekula řetězce nukleotidů, které jsou složeny z cukru deoxyribózy, fosfátové skupiny a čtyř dusíkatých bází. Těchto bází je v DNA 6,400 miliard a podle toho, jak jsou seřazeny, je zapsaná genetická informace. V každé buňce je vlákno DNA o délce dvou metrů.

Lze říct, že DNA je paměť lidského rodu?

V DNA je o nás napsáno téměř všechno. Můžeme říct, že je to paměť všech živých organismů – jsou tam sekvence, které vyprávějí o tom, jak probíhala evoluce. Na úrovni DNA můžeme zjišťovat náš původ stovky tisíc let zpátky. DNA má paměť o obrovské kapacitě. Geneticky je zjištěno, že všichni pocházíme z jednoho prapředka, tzv. mitochondriální Evy, a přitom z hlediska molekulární genetiky se každý člověk v genetické informaci liší od jiného člověka asi ve třech milionech míst na DNA. Každý člověk na světě je tak svou genetickou výbavou jedinečnou bytostí.

Co říci na závěr?

Zatímco v 19. století byly objeveny základní principy dědičnosti a 20. století zaznamenalo rozvoj genetiky ve všech různých oblastech, 21. století je a bezpochyby bude stoletím genetiky člověka. Je příjemné být u toho a pracovat na Oddělení lékařské genetiky.



je celá řada tzv. recesivně dědičných onemocnění, kdy má člověk jednu alelu genu s chybou a druhou v pořádku, příznaky se u něj neprojeví, ale je přenašečem dispozice pro tuto nemoc. Když se pak setkají dva přenašeči stejné choroby, pak je 25% riziko, že jejich dítě bude nemocné. Když víme, že se v rodině vyskytlo recesivně dědičné onemocnění, vytipujeme potenciální přenašeče a nabízíme jim cílené molekulárně genetické vyšetření. Zaměřujeme se na vyšetření s ohledem na volbu vhodné léčby, protože určité geny mohou ovlivňovat metabolismus léků. Také k nám přicházejí lidé, kteří v rodině žádnou zátěž nemají, ale chtějí se nechat vyšetřit preventivně, obvykle před plánovaným rodičovstvím.

Genetika je poměrně mladá disciplína, ale velice rychle se rozvíjí...

Základy genetiky položil Mendel už před více než 150 lety, ale genetika se jako obor začala etablovat až kolem roku 1900. Struktura DNA byla objevena v roce 1953. V zemích komunistického bloku byla genetika nejprve považována za pavědu, až v 60. letech se to změnilo a genetika se začala využívat na vysokých školách. V roce 1990 byl započat projekt přečtení celé lidské DNA (lidského genomu), do té doby bylo prováděno pouze sekvenování jednotlivých úseků DNA. Lidský genom byl přečten až v roce 2003, tedy po 13 letech. Tenkrát ale nebyly takové technologie jako dnes, kdy současné sekvenátory mají velkou kapacitu a citlivost, lidskou DNA tak přečteme během pár hodin. Přečtení lidského genomu tehdy stálo USA 3 miliardy dolarů, dnes vyjde asi na 1 000 dolarů. Naš obor se díky novým technologiím neuvěřitelně rychle vyvíjí. Genetika vstoupila do všech oborů a v medicíně hraje obrov-

Dlouhodobě se zaměřujete na prevenci dědičných vzácných onemocnění. Je tedy v populaci menší množství genetických onemocnění?

Počet nemocí je stabilní. Z hlediska genetiky populací ubývá přenašečů v populaci jen minimálně a dokonce čím méně je recesivních homozygotů, tím relativně více je přenašečů. Trvalo by stovky generací,

aneuploidií u potomků a u starších tatínků zase riziko vzniku některých genových chorob u jejich dětí.

Genetika je poměrně mladá disciplína, ale velice rychle se rozvíjí...

Základy genetiky položil Mendel už před více než 150 lety, ale genetika se jako obor začala etablovat až kolem roku 1900. Struktura DNA byla objevena v roce 1953. V zemích komunistického bloku byla genetika nejprve považována za pavědu, až v 60. letech se to změnilo a genetika se začala využívat na vysokých školách. V roce 1990 byl započat projekt přečtení celé lidské DNA (lidského genomu), do té doby bylo prováděno pouze sekvenování jednotlivých úseků DNA. Lidský genom byl přečten až v roce 2003, tedy po 13 letech. Tenkrát ale nebyly takové technologie jako dnes, kdy současné sekvenátory mají velkou kapacitu a citlivost, lidskou DNA tak přečteme během pár hodin. Přečtení lidského genomu tehdy stálo USA 3 miliardy dolarů, dnes vyjde asi na 1 000 dolarů. Naš obor se díky novým technologiím neuvěřitelně rychle vyvíjí. Genetika vstoupila do všech oborů a v medicíně hraje obrov-

KLINIKA DĚTSKÉ ONKOLOGIE SE ZAPOJILA DO PROJEKTU PANCARE LIFE. ZKOUMÁ POZDNÍ NÁSLEDKY ONKOLOGICKÉ LÉČBY U DĚTÍ

Výzkumem a celoživotní péčí k lepší kvalitě života vyléčených dětských onkologických pacientů

Kepák T., Kepáková K., Hošnová, D., Bajčiová V., Hrstková H., Štěrba J.
Klinika dětské onkologie a Klinika dětské ORL FN Brno

Vyléčit už dnes v dětské onkologii nestačí. Naprostá většina dětí léčených na Klinice dětské onkologie (KDO) dnes své primární nádorové onemocnění překoná, zatímco ještě před 30 lety mu každé druhé podlehl. I moderní léčba je však pro organismus jako celek toxická a pro více než dvě třetiny dětských pacientů je spojena s rizikem nežádoucích pozdních následků v dalším životě, ať už nenápadných nebo zásadně ovlivňujících jejich kvalitu života. Paradigma v dětské onkologii se změnilo – od akutní péče směřující k vyléčení smrtelných nemocí k dnešní péči chronické, kde na prvním místě je kvalita vyléčení, prevence pozdních následků nebo jejich celoživotní informovaný management. Předpoklady kvalitního vyléčení jsou soustavný výzkum v oblasti pozdních následků léčby (projekt PanCareLIFE), promyšlený systém tranzice péče o vyléčené pacienty do dospělosti (dispenzární ambulance pro dospělé vyléčené dětské onkologické pacienty) a spoluzodpovědnost vyléčených pacientů za jejich vlastní zdraví (spolek Společně k úsměvu).

Díky pokrokům v léčbě nádorových onemocnění dětského a mladého dospělého věku přibývá pacientů, kteří nádorové onemocnění překonají. V současné době se v centrech dětské onkologie úspěšně vyléčí téměř 90 % pacientů. Léčba ovšem někdy může mít nežádoucí vedlejší účinky, a to pro více než dvě třetiny vyléčených pacientů. Ne všechny vedlejší účinky jsou patrné okamžitě, některé se projeví až po letech. Celou škálu možných vedlejších účinků navíc zatím ani neznáme. K těm známým se řadí poruchy sluchu, plodnosti, intelektu, imunitního systému, ale také nový fenomén zvaný

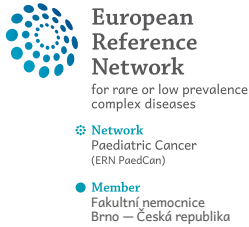
předčasné stárnutí organismu. Nejnovější výzkumy přinesly například alarmující zjištění, že průměrný stav organismu vyléčeného pacienta ve čtvrté dekádě života odpovídá v parametrech křehlosti zdraví (tzv. „frailty“) průměru běžné populace ve věku 65 let (Ness, K., *Journal of Clinical Oncology*, 31 (36), 2013, s. 4496–4503)! Protinádorová léčba vede zřejmě k navození stavu neinfekčního chronického zánětu, který je spojen se zvýšeným rizikem vzniku sekundárních nádorů, kardiovaskulárních a dalších závažných onemocnění. Ty pak mohou být příčinou excesivní mortality i morbidity u vyléčených pacientů.

Pokroky v cílené chemoterapii, použití moderních technik ozařování a zavádění nových metod léčby dávají naději na snížení výskytu nežádoucích následků léčby. Na druhou stranu však mohou být nové postupy spojeny s jinými, dnes neznámými vedlejšími efekty léčby. Důležitou prioritou v oboru je proto systematické a trvalé sledování a výzkum pozdních následků léčby, zkoumání genetických i negenetických faktorů, které je ovlivňují, a hledání odpovědi na otázku, proč u některých pacientů tatáž léčba ke konkrétním nepříznivým následkům vede a u jiných ne. Díky výzkumu pak lze průběžně zpřesňovat poskytovanou klinickou péči a adresně ji přizpůsobovat „na míru“ každému konkrétnímu pacientovi s cílem prevence pozdních následků. Z dosavadních zkušeností dětské onkologie vyplývá, že vzniku mnohých nežádoucích následků onkologické léčby lze předcházet nebo mohou být příznivě ovlivněny, pokud jsou zachyceny v časném stadiu, a že je proto u našich pacientů potřeba celoživotní dispenzarizace a dlouhodobé sledování. Oblasti personalizované medicíny (například cílené biologické léčby, metronomické chemoterapie, protinádorovým vakcínám na bázi dendritických buněk, genetiky pozdních následků) se KDO dlouhodobě věnuje. Oceněním tohoto úsilí kliniky bylo získání statusu evropského referenčního centra (ERN – PaedCan) v roce 2017.

Jedním z výzkumů pozdních následků, které na KDO aktuálně řešíme, je pětiletá me-

KLINIKA DĚTSKÉ ONKOLOGIE je jedním ze dvou českých center komplexní onkologické péče o děti a mladistvé se všemi typy nádorových onemocnění. Byla založena v roce 1998 a **každoročně je zde nově diagnostikováno více než 140 dětí se zhoubným nádorem**. Za dobu existence kliniky prošlo její péčí přibližně **2200 dětí a mladých dospělých** se zhoubnými nádory (kohorta pacientů KDO). Úspěšně dnes **vyléčíme téměř 90 % pacientů**. Díky své práci na poli personalizované medicíny **získala KDO v roce 2017 status evropského referenčního centra (ERN – PaedCan)**.

zinárodní studie PanCareLIFE podpořená z prostředků Evropské unie a MŠMT ČR (www.pancarelife.eu). Tento projekt je zaměřen na výzkum dvou specifických a častých pozdních následků – poruch sluchu a plodnosti po onkologické léčbě a s nimi spojené kvality života. Mezinárodní řešitelský tým právě uzavírá etapu sběru, digitalizace a čištění dat od unikátního souboru 12 000 pacientů ze tří desítek renomovaných evropských center dětské onkologie a epidemiologie. Do celkového vzorku kompilovaného v Univerzitním lékařském centru Univerzity Johanna Gutenberga v Mohuči (UMC Mainz) přispěla Klinika dětské onkologie FN Brno anonymizovanými daty od 779 svých pacientů. Do jejich sběru a digitalizace se zapojilo 26 zaměstnanců FN Brno a dalších spolupracovníků z fakultních nemocnic v Hradci Králové, Olomouci a Ostravě. V následujících měsících čeká mezinárodní týmy kliniků a výzkumníků PanCareLIFE intenzivní práce na



STUDIE PROJEKTU PANCARELIFE

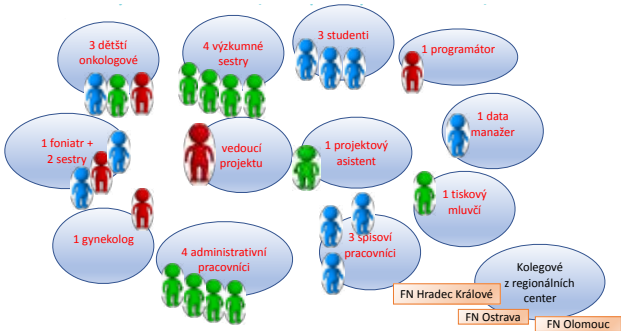
- **Prospektivní studie fertility** n=65
- **Retrospektivní studie fertility** n=183
- **Genetická studie fertility** n=130
- **Genetická studie ototoxicity** n=53
- **Retrospektivní studie ototoxicity** n=106
- **Prospektivní studie ototoxicity** n=27
- **Studie kvality života** n=365
- **Kohortová data** n=298

Celkem shromážděna anonymizovaná data od 779 pacientů (481 pacientů zařazeno do studií, 298 kohortová data)

zpracování dat. Publikaci prvních zjištění projektu PanCareLIFE v oblasti genetických a léčebných souvislostí vzniku poruch sluchu a fertility v dětské onkologii lze očekávat v roce 2018. Z předběžných analýz našich brněnských dat vyplynulo, že 62,3 % pacientů po léčbě platinovými deriváty, zejména těch, kteří byli léčeni v předškolním věku, subjektivně pociťuje poruchu sluchu. 31% pacientů udává po léčbě pískání v uších (tinnitus) a 15,1 % uvádí motání hlavy (vertigo) související s léčbou cisplatinou. Závažnou poruchu sluchu s potřebou naslouchadel jsme v naší kohortě zaznamenali u 8,5 % pacientů. Výskyt poruch sluchu je v naší kohortě srovnatelný s ostatními evropskými centry a je relativně vysoký. Je tedy zřejmé, jak nezbytné je identifikovat genetické dispozice těchto našich pacientů tak, abychom dokázali v budoucnu snížit výskyt zejména těch nejzávažnějších poruch sluchu. Pozitivním zjištěním je, že ve srovnání s jinými evropskými centry je v brněnské kohortě menší výskyt poruch plodnosti u dospělých vyléčených žen. Takovouto poruchu jsme zaznamenali pouze u 10,2 % našich patientek, zatímco některá zahraniční centra uvádějí až 30 %. Částečně je to ovlivněno spektrem pacientů (například méně nepříbuzných transplantací kostní dřeně v naší kohortě ve srovnání s některými jinými centry), částečně však i věkem naší kohorty, která je celkově mladší (průměrný věk dospělých zařazených žen je 25,6 let, věkové rozmezí 18-47 let) než kohorty zahraničních partnerů. Naše data tak potvrzují fakt, že v posledních dvou dekádách je dětská onkologická léčba při vyšší efektivitě méně toxická. PanCareLIFE projekt se už nyní pozitivně promítá do naší brněnské praxe. Díky detailní práci s registrem dětských nádorů Gandalf a s dalšími zdroji pro studii PanCareLIFE jsme identifikovali řadu dřívějších pacientů KDO, kteří v minulosti přestali přicházet k pravidelným kontrolám („lost to follow-up“), a tedy nemuseli mít povědomí a tým ani kontrolu nad riziky spojenými s případnými pozdními násled-

ky v minulosti prodělané léčby. Ve spolupráci s dalšími regionálními pracovišti dětské onkologie jsme těmto pacientům nabídli účast v projektu PanCareLIFE a také další personalizované sledování na nově zřízené Dispenzární ambulanci pro dospělé pacienty léčené v dětství, která funguje od roku 2016 v úzké spolupráci Kliniky dětské onkologie FN Brno s Onkologicko-chirurgickým oddělením Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. Předpokladem pro kvalitní dispenzární péči, pro výzkum pozdních následků a pro vlastní možnost identifikovat a dlouhodobě eliminovat zdravotní rizika související s prodělaným onemocněním je mít u každého vyléčeného pacienta písemný, strukturovaný a detailní souhrn zásadních informací o absolvované léčbě v dětském věku s uvedením jednotlivých léčebných modalit („treatment summary“). Tento souhrn má obsahovat kumulativní dávky podaných cytostatik, informací o celkových dávkách, způsobu frakcionace a cílových objemech radioterapie, informace o relevantní chirurgické léčbě, případně léčbě transplantací. U pacientů, kteří byli léčeni před zavedením elektronických systémů na Klinice dětské onkologie FN Brno (1998), jsou tyto klíčové informace často jen velmi obtížně dostupné v papírových archivech FN Brno, případně dokonce i FNUSA nebo Masarykova onkologického ústavu. I u pacientů léčených později jsou ale často jen dílčí a bez potřebné struktury a míry detailu. Díky projektu PanCareLIFE a za excelentní spolupráce Centra informatiky FN Brno takový systém pro ukládání digitálních klinických a výzkumných dat postupně vytváříme. Daleko za horizont PanCareLIFE bude sloužit k systematické evidenci pozdních následků u vyléčených pacientů, k dalšímu výzkumu v dětské onkologii v Brně a k pokračujícímu zpřesňování a personalizaci léčby. V neposlední řadě je tento

TÝM FN BRNO (26 SPOLUPRACOVNÍKŮ)



prehledný souhrn zásadní i pro pacienty samotné – zvláště pokud byl dnes už dospělý člověk léčen v raném dětství, a tudíž si na vlastní léčbu nepamatuje, a o jeho možných pozdních následcích byli informováni jeho zákonní zástupci, ale on sám o nich nemá povědomí. Informace o pozdních následcích léčby a jejich prevenci pomáhá mezi vyléčenými pacienty šířit i spolek vyléčených pacientů při KDO Společně k úsměvu založený v roce 2015 (www.spolecne-k-usmevu.cz). Kromě programů Moudrý rádce a Daruj příběh – programů podpory a poradenství pro rodiny, které aktuálně procházejí léčbou na KDO, spolek zpracoval a vydal informační letáky a brožuru pro vyléčené pacienty o pozdních následcích léčby, prevenci a zdravém životním stylu. Poděkování za prospěšné aktivity spolku v zájmu vyléčených pacientů KDO patří i zaměstnancům a přátelům FN Brno, kteří si na podzim 2015 zakoupili vstupenku na „Koncert pro Pancare“ v Sono Centru. Koncert Hradištanu, který pod záštitou ředitele FN Brno MUDr. Romana Krause, MBA, pořádala Klinika dětské onkologie, pomohl spolku Společně k úsměvu nastartovat první projekty (mentoring program na podporu aktuálně léčených pacientů i osvětové aktivity pro pacienty vyléčené). Na podzim roku 2018 bychom vás do SonoCentra chtěli opět pozvat na druhý brněnský koncert pro vyléčené pacienty. Budeme rádi, když společně pomůžeme současným i vyléčeným pacientům Kliniky dětské onkologie k mnoha úsměvům.

Více o projektu PanCareLIFE a jeho průběžných výsledcích se mohou zájemci dozvědět na www.pancarelife.eu, případně u autorů článku.

Tento projekt je financován ze Sedmého rámcového programu Evropské unie pro výzkum, technologický rozvoj a demonstrace, pod registračním číslem 602030, a spolufinancován Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR, pod číslem 7E13061.



REHABILITAČNÍ ODDĚLENÍ FN BRNO JE V MNOHA OHLEDECH VÝJIMEČNÉ

PhDr. Filip Dosbaba



Kolik fyzioterapeutů na RHO pracuje?

Rehabilitaci Fakultní nemocnice Brno zajišťuje 67 fyzioterapeutů a 5 ergoterapeutů. Mými přímými podřízenými jsou úsekoví fyzioterapeuti, kterých mám sedm (dva mají na starosti rehabilitační lůžka, jeden ambulance a čtyři z nich zodpovídají za detašovaná pracoviště). Na svých úsecích jsou garanti odbornosti a zajišťují přímý liniový provoz (dovolené, docházku, práci kolegů). Každý úsekový fyzioterapeut má pod sebou 7 až 15 řadových fyzioterapeutů.

Kolik pacientů projde ročně rehabilitací?

Našimi ambulancemi projde ročně cca 3 000 a Lůžkovou rehabilitací cca 1 000 pacientů. Jaké má Rehabilitační oddělení části? Rehabilitační oddělení má dvě části, první je „standardní“ rehabilitace, základem jsou dvě ambulance a Lůžková rehabilitace, která patří mezi největší v České republice. Druhou část oddělení tvoří detašovaná pracoviště, tedy fyzioterapeuti na jednotlivých klinikách, kde jsou zastoupeni v různém počtu podle objemu a cíle rehabilitace.

Na jaké typy pacientů se zaměřujete v ambulantní části?

V ambulantní části se zaměřujeme především na rehabilitaci po úrazových stavech či funkčních poruchách pohybového aparátu. Největší skupinu našich pacientů tvoří pacienti Kliniky úrazové chirurgie, dále neurologičtí pacienti (především po cévní mozkové příhodě) a pacienti z ortopedie (zejm. endoprotézy nosných kloubů a artroskopie kloubů), v menší míře také pacienti Kliniky popálenin a rekonstrukční chirurgie. Specializací našich ambulancí je ale také rehabilitace u poruch pánevního dna či fyzioterapie temporomandibulárního kloubu. Kromě těchto přednostních akutních pacientů v ambulanci

Vedoucí fyzioterapeut Rehabilitačního oddělení FN Brno PhDr. Filip Dosbaba vystudoval fyzioterapii na Masarykově univerzitě a dnes stojí v čele týmu zkušených fyzioterapeutů Fakultní nemocnice Brno. Za základ rehabilitace považuje především individuální aktivní přístup pacienta (cvičení). Rehabilitační oddělení zajišťuje komplexní léčebnou rehabilitaci pacientům s širokým spektrem diagnóz (od terapie posttraumatických stavů přes funkční poruchy pohybového aparátu až po kardiorepirační onemocnění). Fyzickou kondici by neměli podceňovat ani pacienti po srdečních onemocněních. Speciálně pro ně nabízí toto oddělení jako jedno z mála pracovišť v České republice kardiiovaskulární rehabilitaci, která zde má již 25letou tradici.

rehabilitujeme i chronické vertebrální pacienty.

Jak dlouho rehabilitace u akutních pacientů průměrně trvá?

Nejprve se pacient objedná u rehabilitačního lékaře, který rehabilitaci indikuje a fyzioterapii rozepíše. V našem objednacím systému máme pro akutní pacienty volná místa, aby mohli rehabilitovat co nejdříve, ne za 4 až 6 týdnů, což je standardní objednávací doba. Cyklus jedné rehabilitace zahrnuje většinou deset návštěv. Poté je pacient opět vyšetřen rehabilitačním lékařem a fyzioterapeutem, zda je nutný další cyklus rehabilitací. Některému pacientovi stačí jedna série, jiný musí absolvovat tři až čtyři série, je to opravdu velmi individuální a záleží na typu postižení.

Jakou fyzioterapii podstupují?

Fyzioterapii, kterou pacienti absolvují, můžeme rozdělit na aktivní a pasivní, o jejich vzájemném poměru rozhodne lékař. Nejzákladnější část ambulantního

ošetření představuje téměř vždy individuální terapie, kdy se jeden terapeut po určitou dobu věnuje pouze jednomu pacientovi, se kterým aktivně pracuje. Právě individuální aktivní přístup (aktivní cvičení, terapie) je podstatou rehabilitace. Cvičení probíhá dvakrát denně, podle indikací jsou pak přiřazeny další procedury. Oproti tomu pasivní procedury (elektroléčba, magnet, vodoléčba) by měly z celkové rehabilitace vytvářet jen malé procento. Stejně tak masáže do rehabilitace zásadně nepatří, ale jsou pouze doprovodnou regenerační službou, kterou si u nás mohou pacienti dopřát formou placených služeb.

Rehabilitační oddělení je díky detašovaným pracovištím značně rozvětveno, na jakých klinikách Vaši fyzioterapeuti působí?

Detašovaná pracoviště jsou strukturována na jednotlivé úseky. Chirurgický úsek (kam spadá Interní kardiologická klinika, Chirurgická klinika, Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Ortopedická klinika a Urologická klinika), dále I. interní úsek (Neurologická klinika, Neurochirurgická klinika, Interní gastroenterologická klinika, Interní hematologická a onkologická klinika a Gynékolgicko-porodnická klinika), dále II. interní úsek (Klinika nemocí plicních a tuberkulózy, Psychiatrická klinika, Klinika interní, geriatrie a praktického lékařství, Klinika infekčních chorob), posledním úsekem je Spinální jednotka, kam patří

také fyzioterapeuti u lůžek na Klinice úrazové chirurgie.

Pacientům Interní kardiologické kliniky nabízíte kardiiovaskulární rehabilitaci, v čem je unikátní?

Jako jedno z mála pracovišť v České republice nabízíme okamžitou návaznost pohybové léčby u pacientů s různou škálou srdečních chorob, především po infarktu myokardu. Standardní součástí léčby by kromě samotné operativní intervence a farmakoterapie měla být i tzv. sekundární prevence, tedy pacient by měl začít pracovat na svém pohybovém funkčním stavu, čímž pracuje na zlepšení prognózy a odstraní tak i strach z pohybové aktivity, který je po srdečních příhodách velmi častý. Zatímco v zahraničí je na sekundární prevenci kladen skutečně velký důraz, v naší republice není zdaleka standardní. Jsme výjimeční také tím, že kardiiovaskulární rehabilitace na RHO vznikla již začátkem devadesátých let díky doc. Chaloupkovi a jeho manželce – fyzioterapeutce Šárce Chaloupkové. Kardiorehabilitace funguje i ve Fakultní nemocnici u sv. Anny, lze tedy říci, že Brno je průkopníkem kardiorehabilitace v České republice.

Jaká jsou specifika práce s pacienty po srdečních příhodách? Pozorujete díky tréninku zlepšení jejich zdravotního stavu?

Pacienti po jakékoli srdeční příhodě mají většinou strach z pohybu, neví, jak se mohou zatížit, kolik pohybové aktivity si dávkovat. Při vstupu do programu kardiiovaskulární rehabilitace provede kardiolog vstupní spirometrický zátěžový test, který zopakuje přibližně po třech měsících tréninku. Díky tomuto sofistikovanému měření je efekt kardiorehabilitace velice dobře hodnotitelný. Zdravotní stav pacienta se díky rehabilitaci objektivně zlepšuje. Pokud pacient projde v naší ambulanci dvou až tříměsíčním tréninkovým programem, výrazně si zlepší kondici a je schopen v domácím prostředí pokračovat v nastoleném tréninkovém režimu. Konkrétně u pacientů se srdečním selháním provádíme i respirační trénink. Tito pacienti mají na základě patofyziologie srdečního selhání v chronickém stádiu oslabené dechové svalstvo, a protože srdce naplno neplní svoji funkci jako pumpa, nejsou tedy schopni výdešného aktivního pohybu. Podle určitého měření jim tedy dáváme speciální respirační pomůcky, díky kterým doma posilují nebo aktivují buď nádechové, nebo výdechové svalstvo. Očekávaným výsledkem je redukce dušnosti, díky čemuž je pacient schopen lépe zvládat běžné denní činnosti, čímž se mu zlepší kvalita života.

Kolik pacientů ročně kardiiovaskulární rehabilitaci podstoupí?

Např. pacientů s infarktem jsou řádově stovky, kardiorehabilitaci ale podstoupí ročně jen 60 až 70 z nich. Důvodů je několik – někteří pacienti o pohybovou léčbu zájem

nemají, jiní by chtěli, ale z časových či pracovních důvodů si nemohou dovolit na rehabilitaci docházet 2-3x týdně dvě hodiny, další pacienti by rádi chodili, ale nejsou z Brna a mají problém s dojížděním. Takto zaměřené ambulance v menších městech chybí.

Jaké jsou v této oblasti fyzioterapie trendy?

Mgr. Baťalík pracuje na kardiologii na projektu telemonitoringu pacientů na dálku. Tzn. pacient je v nemocnici vyšetřen a je mu nastaven pohybový program. Díky moderním technologiím je schopen trénovat v domácím prostředí, terapeut jej sleduje on-line (tepovou frekvenci a další parametry), případně trénink upravuje. Ne každý pacient je ale pro tento typ „rehabilitace na dálku“



vhodný. Ve využití těchto technologií vidíme možnost zlepšení přístupu pacientů po akutním koronárním syndromu k této specifické formě rehabilitace.

Pro jaké pacienty je určena ambulance respirační fyzioterapie?

Tato ambulance se nachází na Klinice nemocí plicních a tuberkulózy. Zde se zaměřujeme na podobný respirační trénink jako u pacientů se srdečním selháním, ale u pacientů, kteří mají následkem jakéhokoliv onemocnění problém s respirací – např. pacienti po hrudních operacích, pacienti s chronickou obstrukční nemocí, astmatem a další. Ke zlepšení respirace používáme nádechové nebo výdechové respirační trenažéry, měříme sílu respiračního svalstva i subjektivně hodnotíme míru dušnosti. Velký důraz klademe také na zlepšení hygieny dýchacích cest.

Jaká jsou specifika rehabilitace na Spinální jednotce?

Spinální jednotka FN Brno je jedno z nejvíce superspecializovaných pra-

covišť v republice. Má 15 lůžek pro spinální pacienty, o které se stará 6 fyzioterapeutů a jeden ergoterapeut. Rehabilitace je velmi intenzivní, poskytujeme pacientům tu nejvyšší úroveň, jakou lze v současnosti nabídnout. Pacienti jsou většinou přeloženi z Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny po těžkých úrazech páteře. Naším přáním by samozřejmě bylo, aby každý z nich začal chodit, ale tak jednoduché to bohužel není. Jedním z cílů rehabilitace na Spinální jednotce je, aby pacient po tak těžkém úrazu zprvu správně dýchal a byl v maximální možné míře soběstačný (aby byl schopen sám si sednout, přesunout se a udržet se ve vozíku, najíst se, obléct se). Tito pacienti dále pokračují v rehabilitaci ve specializovaných rehabilitačních ústa-

vech (např. Hrabyně, Kladruhy). Kolegové pracují s neurofyziologickými koncepty, snaží se stabilizovat ty segmenty těla, které jsou motoricky zachovány, a využít zbylý motorický potenciál pacienta tak, aby nedocházelo ke strukturální destrukci především ramenních kloubů.

V rámci RHO se specializujete také na rehabilitaci pánevního dna, zejména inkontinence a obstrukce.

Ano, poradnu pro poruchy pánevního dna odborně zastřešuje a vede primářka Rehabilitačního oddělení MUDr. Miluše Jurášková, která patří mezi přední odborníky v této problematice. V tomto jsme skutečně výjimeční, protože tento druh rehabilitace není na srovnatelných ambulancích vůbec standardní.

Rozšířenou verzi rozhovoru naleznete na www.fnbrno.cz/aktuality.



FN BRNO POUŽÍVÁ PŘÍSTROJ PET/MR JIŽ TÉMĚŘ DVA ROKY

MUDr. Andrea Šprláková-Puková, Ph.D.



Přístroj PET/MR byl ve Fakultní nemocnici Brno na Klinice radiologie a nukleární medicíny uveden do provozu ve druhé polovině roku 2016, v prvních měsících probíhal zkušební provoz a nastavování protokolů pro jednotlivé typy vyšetření. Dnes je již přístroj běžně používán, v loňském roce jsme provedli 947 vyšetření.

PET/MR patří mezi nejnovější diagnostické metody, které umožňují zobrazení na molekulární úrovni. Zahrnuje unikátní kombinaci metod magnetické rezonance a pozitronové emisní tomografie, díky níž je možné získat nejen detailní informace o strukturálních změnách v lidském těle, ale i důležité informace o látkové výměně ve vyšetřovaných tkáních. Současné použití obou metod má svoje výhody – náběr dat pro PET a MR zobrazení probíhá současně, metabolická aktivita zobrazená PET částí má MR korelát na morfologickém zobrazení ve stejném okamžiku. Kombinace PET a MR zobrazení dokáže nahradit vyšetření na PET/CT a v některých anatomických oblastech, kde je výhodné detailní anatomické zobrazení či použití specifické kontrastní látky, je vyšetření na PET/MR jednoznačně výhodnější a přesnější. Vyšetření může být jednak cílené, a to na přesně určenou anatomickou oblast, ale i ve větším anatomickém rozsahu. Indikací k vyšetření jsou zejména onkologické choroby, ale i jiná onemocnění, u kterých je prokázána či předpokládána metabolická aktivita. U některých diagnóz je běžnou praxí kombinovat cílené MR vyšetření a PET/CT. MR slouží k přesnému lokálnímu stanovení rozsahu vlastního tumoru a zobrazení okolních uzlin a jeho velkou výhodou je oproti CT vysoký tkáňový kontrast, PET/CT pak k zobrazení zejména vzdálených

NEJČASTĚJŠÍ INDIKACE

Nejčastějšími indikacemi jsou nádory v oblasti hlavy – mozku a obličejové části, nádory krku, nádory jater a pankreatu, nádory v oblasti malé pánve – ať už nádory rekta či gynekologické nádory. V těchto oblastech má anatomický podklad na MR velkou výhodu zmíněného tkáňového kontrastu a rovněž možnosti kombinace s dalším zobrazením, které je možné pouze na MR. Příkladem je použití difusního vážení, či vyšetření perfuze jednotlivých orgánů. Dále je v oblasti jater možné použít specifickou kontrastní látku a využít výhody, které nám toto vyšetření nabízí.

metastáz. V těchto případech se jako velmi výhodné jeví použití právě PET/MR, neboť dokáže během jednoho vyšetření sloučit tyto dvě metody. Samozřejmě má takové vyšetření i své nevýhody, pro pacienta je to zejména časová náročnost. Vyšetřovací čas z pohledu pacienta, tedy doba strávená v úzkém prostoru přístroje, je kolem 60 minut. Ostatní čas strávený na pracovišti PET/MR je shodný jako při vyšetření na PET/CT. Nejvíce používané radiofarmakum pro PET část vyšetření je 18-fluor-deoxyglukóza (FDG), proto je nutné, aby pacient přesně dodržel režimová opatření před vyšetřením. O tom, jak se před vyšetřením i po něm chovat, je pacient informován dopředu písemnou formou. Pacienti s diabetem dostávají navíc ještě specifické pokyny tak, aby aplikace FDG byla možná a smysluplná. Mezi další radiofarmaka, která

se na našem pracovišti aplikují, patří 18-fluor-thymidin (FLT) a 18-fluor-iasocholin. FLT se využívá zejména pro stanovení proliferativní aktivity nádorů mozku, radiofarmakum s cholinem pak pro detekci disseminace nádorů prostaty. Mezi nevýhody PET/MR vyšetření patří nejen časová náročnost vlastního vyšetření, ale i kontrastní indikace MR vyšetření, např. nekompatibilita kardiostimulátor. Další nevýhodou je nutnost spolupráce s pacientem v části vyšetření, kde je nutné korigovat dechové pohyby. Rovněž je nutné si uvědomit, že pacient musí po celou dobu vyšetření ležet v klidu v poloze na zádech v poměrně úzkém prostoru. Limitací může být tedy i bolest či objem pacienta. Všechny výhody a nevýhody vyšetření je nutné mít na paměti nejen při vlastním vyšetření, ale zejména ještě před ním. Vyšetření na PET/MR může dobře nahradit vyšetření na PET/CT, zejména v některých indikacích jej i předčit. Nicméně indikace k takovému vyšetření musí být smysluplná a výtěžnost vyšetření je samozřejmě vyšší tam, kde je kladen cílený dotaz.



Oddělení léčebné výživy FN Brno doporučuje

ZELENINA A JEJÍ MÍSTO V NAŠICH JÍDELNÍČCÍCH

Bc. Mgr. Kateřina Ondrušová

Zelenina je nenahraditelnou složkou zdraví prospěšné a vyvážené stravy. Zvýšení konzumace zeleniny patří mezi aktuální výživová doporučení, a to hlavně kvůli vzrůstajícímu počtu „civilizačních onemocnění“. Optimální konzumace zeleniny pomáhá snižovat riziko vzniku srdečně-cévních onemocnění, cukrovky a některých nádorů, navíc látky, které obsahuje zelenina, pozitivně ovlivňují imunitní systém.

ČÍM JE TAK ZAJÍMAVÁ?

Zajišťuje především biologickou hodnotu naší stravy. Je výborným zdrojem důležitých živin, obsahuje komplexní sacharidy, řadu vitaminů, minerálních látek, vlákninu i další biologicky aktivní látky (polyfenoly, fytoestrogeny, flavonoidy) důležité pro bezprostřední užívání i jako prevence pro pozdější věk. Díky své nízké kalorické hodnotě, nízkému obsahu tuků, vysokému obsahu vlákniny a vody je vhodná k redukci či udržení zdravé hmotnosti.

KOLIK ZELENINY NÁS „POSÍLÍ“?

Podle výživových doporučení pro obyvatelstvo České republiky by denní příjem ovoce a zeleniny měl dosahovat až 600 g, a to včetně zeleniny tepelně upravené, přičemž poměr zeleniny a ovoce by měl být cca 2:1. Tedy 2x více zeleniny než ovoce. Konzumace zeleniny v co největším rozsahu patří k základním požadavkům zdravé výživy člověka. Její spotřeba na obyvatele vykazuje v ČR oproti ovoci však jen mírný vzestup.

Jistou inspirací by pro nás mohla být tradiční středomořská strava, která se se stala vzorem pro definování výživových doporučení v mnoha zemích Evropy a vlastně i v ČR – v jídelníčku lze vysledovat společné znaky, kde nechybí velké množství zeleniny, ovoce, ořechů, luštěnin olivového oleje a ryb.

JE ČERSTVÁ ZELENINA VŽDY NEJLEPŠÍ?

Určitě můžeme říci, že upravená chlazená čerstvá zelenina patří k nejžádanější. Tato situace souvisí se změnami stravovacími návyky spotřebitelů, u kterých roste obliba konzumace potravin se zdravotním nebo nutričním benefitem konzumovaných často v syrovém nebo jen částečně tepelně upraveném stavu. Je všeobecně známo, že biologická hodnota zeleniny je nejvyšší v čerstvém stavu, zpracováním dochází k řadě oxidačních změn různě ovlivňujících obsah účinných látek. Zpracování zeleniny je potřeba věnovat pozornost, stejně jako dodržování optimálních podmínek skladování pro omezení ztrát výživové hodnoty zpracované zeleniny. Te-

pelná úprava zeleniny nemusí být vždy na škodu. V případě, že hůře trávíme syrovou zeleninu, můžeme ji krátce tepelně upravit, je pak lépe stravitelná. Pokud ji chceme zpracovávat déle, měli bychom dodržovat několik zásad:

- Použít co nejméně vody, aby se část zeleniny vařila na páře, na páře lze připravit téměř všechny druhy zeleniny a ztráty důležitých látek jsou při tomto procesu minimální.
- Nakrájet zeleninu na větší kusy, aby ztráty živin byly co nejmenší.
- Solit až chvíli před ukončením vaření.
- Vodu z vaření uchovat do polévky, omáčky – je plná živin a minerálních látek.

Mezi typické potraviny, které jsou vhodné k tepelnému zpracování, patří rajčata. Do jídelníčku je dobré přidat je ve formě polévky, omáčky či rajčatové šťávy.

K dalším druhům zpracované zeleniny patří zelenina sterilovaná, sušená, proslazená, v soli, octu, oleji, ve formě protlaků a neposledně pak mléčně kvašená. Kysaná zelenina je konzervovaná pomocí kyseliny mléčné, díky které dochází k mléčnému kvašení. Mléčně kvašená zelenina je tradiční a velmi zdravý způsob zpracování zeleniny, jako jsou například zelí, okurky, paprika. Při tomto způsobu úpravy zeleniny vzniká velké množství vitamínu C, enzymů, laktobacilů a kyseliny mléčné, díky jejichž působení dochází k podpoře našich trávicích schopností.

POZOR NA MIKROBIOLOGICKÁ RIZIKA!

Výskyt infekcí spojený s konzumací čerstvé zeleniny (a ovoce) má rostoucí tendenci i přes snahu



zajistit bezpečné a kvalitní produkty. Faktorů, které k tomu mohou přispívat, je celá řada: užívání nevyhovujících zdrojů vody k zavlažování, sekundární kontaminace při manipulaci se zeleninou (sběr, opracování, skladování, transport, prodej). Pro zachování dobré nutriční a senzorické kvality a zároveň mikrobiologické bezpečnosti po dobu trvanlivosti výrobku se užívá kombinace několika zásad. Jestliže je zelenina nahnílá, je nutné ji vyhodit a rozhodně ne jen vykrojit nahnílou část a zkonsumovat zbytek zeleniny. Čerstvý produkt se zbaví nepoživatelných částí a omýje se teplou vodou s možným přídavkem detergentů. Následuje oplach pitnou vodou. Mytím se ze zeleniny odstraňují prach, zbytky zeminy a část adheovaných mikroorganismů. Tímto krokem dojde ke snížení mikrobiální populace asi 10x až 100x. Legislativně je pak minimálně opracovaná zelenina řazena do produktů určených k přímé spotřebě, přednostně určena ke konzumaci za syrova – „ready to eat“. Pozor také na přemrzlé plody – zelenina patří mezi zboží, které je velmi citlivé na změny teplot i manipulaci. Pak vykazují nevratné senzorické změny a kvůli poškozené struktuře jsou kusy náchylnější k hnilobným procesům.

Rozšířenou verzi rozhovoru naleznete na www.fnbrno.cz/aktuality.



- BALÍKOVÁ, Marie. Forenzní a klinická toxikologie. 2. dopl. vyd. Praha: Galén, 2017, 127 s. ISBN 978-80-7492-304-3.
- BAZALOVÁ, Barbora. Autismus v edukační praxi. Praha: Portál, 2017, 207 s. ISBN 978-80-262-1195-2.
- BENEŠ, Vladimír, Petr SUCHOMEL a kol. Mozková aneuryzmata a subarachnoidální krvácení. Praha: Mladá fronta, 2017, 231 s. ISBN 978-80-204-4406-6.
- BLANK, Martin. Doba jedová 7, Elektrosmog. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2017, 351 s. ISBN 978-80-7553-341-8.
- ČADA, Zdeněk a kol. Závratě. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2017, 516 s. ISBN 978-80-7311-165-6.
- DLOUHÁ, Olga a kol. Poruchy vývoje řeči. Praha: Galén, 2017, 254 s. ISBN 978-80-7492-314-2.
- DOLEŽAL, Adam. Eutanazie a rozhodnutí na konci života: právní aspekty. Praha: Academia, 2017, 284 s. ISBN 978-80-200-2687-3.
- FLEGR, Jaroslav. Základy evoluční biologie. Praha: Scientia, 2017, 88 s. ISBN 978-80-86960-72-2.
- FRÜHAUFOVÁ, Kristýna a Jaroslav HULVERT. Zachování fertility u onkologicky nemocných v praxi. Praha: Grada Publishing, 2017, 96 s. ISBN 978-80-271-0368-3.
- GREGORA, Martin a Miloš VELEMÍNSKÝ ml. Těhotenství a mateřství: nová česká kniha. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017, 253 s. ISBN 978-80-247-5579-3.
- GURKOVÁ, Elena a Renáta ZELENKOVÁ. Klinické prostředí v přípravě sester: organizace, strategie, hodnocení. Praha: Grada Publishing, 2017, 128 s. ISBN 978-80-271-0583-0.
- GURKOVÁ, Elena. Nemocný a chronické onemocnění: edukace, motivace a opora pacienta. Praha: Grada Publishing, 2017, 189 s. ISBN 978-80-271-0461-1.
- HORČIČKA, Lukáš. Inkontinence moči v každodenní praxi. 2. dopl. přeprac. vyd. Praha: Mladá fronta, 2017, 181 s. ISBN 978-80-204-4503-2.
- HYTYCH, Vladislav, Alice TAŠKOVÁ a kol. Traumatologie hrudníku v instruktivních kazuistikách. Praha: Maxdorf, 2017, 264 s. ISBN 978-80-7345-526-2.
- JUNG, Carl Gustav a kol. Člověk a jeho symboly. Praha: Portál, 2017, 319 s. ISBN 978-80-262-1259-1.
- KAŠÁK, Viktor a Eva KAŠÁKOVÁ. Inhalační systémy v léčbě nemocí s chronickou bronchiální obstrukcí. Praha: Maxdorf, 2017, 148 s. ISBN 978-80-7345-534-7.



- KOČOVÁ, Eva a kol. HRCT u intersticiálních plicních procesů v instruktivních kazuistikách. Praha: Maxdorf, 2017, 242 s. ISBN 978-80-7345-532-3.
- KOLEK, Vítězslav a kol. Pneumologie. 3. vyd. Praha: Maxdorf, 2017, 645 s. ISBN 978-80-7345-538-5.
- KOMÍNEK, Pavel a kol. Záněty hltnu. 3. aktualiz. vyd. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2016, 312 s. ISBN 978-80-7311-164-9.
- KOVÁŘ, Petr a kol. Atlas panoramatické hysteroskopie. Praha: Maxdorf, 2017, 257 s. ISBN 978-80-7345-542-2.
- KRATOCHVÍL, Stanislav. Základy psychoterapie. 7. vyd. Praha: Portál, 2017, 403 s. ISBN 978-80-262-1227-0.
- LIMEBACK, Hardy. Preventivní stomatologie. Praha: Grada Publishing, 2017, 427 s. ISBN 978-80-271-0094-1.



- LOWEN, Alexander. Jazyk těla: tělesná dynamika charakterových struktur. Praha: Portál, 2017, 381 s. ISBN 978-80-262-1185-3.
- MAZÁNEK, Jiří, Milena NEDVĚDOVÁ a Hana STAŇKOVÁ. Stomatologie. Praha: Galén, 2017, 136 s. ISBN 978-80-7492-315-9.
- PAVELKA, Karel a kol. Farmakoterapie revmatických onemocnění. Praha: Maxdorf, 2017, 347 s. ISBN 978-80-7345-537-8.
- PILNÝ, Jaroslav, Roman SLODIČKA a kol. Chirurgie ruky. 2. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2017, 504 s. ISBN 978-80-271-0180-1.
- POMAHAČOVÁ, Renata a Božena KALVACHOVÁ. Dětská endokrinologie. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Mladá fronta, 2017, 143 s. ISBN 978-80-204-4665-7.
- PROCHÁZKA, Václav. Atlas vaskulární diagnostiky a intervenčních výkonů. Praha: Maxdorf, 2017, 639 s. ISBN 978-80-7345-472-2.
- SVAČINA, Štěpán. Antidiabetika: historie, současnost a perspektivy. Praha: Axonite CZ, 2016, 198 s. ISBN 978-80-88046-09-7.
- ŠMÍDOVÁ MATOUŠOVÁ, Olga a kol. Po stopách moci v nemoci: o morálce, moci a komunikaci v českém zdravotnictví. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2017, 238 s. ISBN 978-80-7419-250-0.
- ŠPATENKOVÁ, Naděžda a kol. Krize a krizová intervence. Praha: Grada Publishing, 2017, 285 s. ISBN 978-80-247-5327-0.
- ŠTĚTKÁŘOVÁ, Ivana a kol. Moderní farmakoterapie v neurologii. 2. rozšíř. vyd. Praha: Maxdorf, 2017, 535 s. ISBN 978-80-7345-529-3.
- TESAŘ, Vladimír et al. Biosimilars. Praha: Mladá fronta, 2017, 150 s. ISBN 978-80-204-4642-8.
- VAŠÁKOVÁ, Martina a kol. Bronchologie a pneumologická cytodiagnostika. Praha: Maxdorf, 2017, 364 s. ISBN 978-80-7345-533-0.
- VÍTKO, Štefan a Věra ADÁMKOVÁ. Kardiorenální syndromy. Praha: Maxdorf, 2017, 130 s. ISBN 978-80-7345-527-9.
- ZÁBORCOVÁ, Miroslava. Jak projít životními krizemi k životním výhrám. Praha: Grada Publishing, 2017, 175 s. ISBN 978-80-271-0450-5.

ČEKÁ VÁS KOLONOSKOPIE?

- CHCETE SE DOZVĚDĚT VÍCE O VYŠETŘENÍ?
- CHCETE SE NA VYŠETŘENÍ DOBŘE PŘIPRAVIT?
- CHCETE SE ZBAVIT ZBYTEČNÉHO STRACHU Z VYŠETŘENÍ?
- CHCETE SE DOZVĚDĚT ODPOVĚDI NA VEŠKERÉ OTÁZKY, KTERÉ SE TÝKAJÍ KOLONOSKOPIE?

ENDOSKOPICKÉ CENTRUM

VÁS ZVE MA INFORMAČNÍ HODINY, KDE VÁM ZODPOVÍME VAŠE OTÁZKY A POMŮŽEME VÁM S PŘÍPRAVOU NA KOLONOSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ

KDY?

středa 16⁰⁰ - 18⁰⁰
sobota 14⁰⁰ - 16⁰⁰

ÚČAST JE MOŽNÁ PO TEL. OBJEDNÁNÍ NA TEL. +420 532 233 747

TĚŠÍME SE NA VAŠI NÁVŠTĚVU
VÁŠ ODBORNÝ TÝM ENDOSKOPICKÉHO CENTRA

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