

# Svatoanenské LISTY

2/2021

Čtvrtletník FNUSA V BRNĚ  
[www.fnusa.cz](http://www.fnusa.cz)



PŘIJĎTE DAROVAT KREV DO FNUSA

PŘEDSTAVUJEME  
I. INTERNÍ KARDIOANGIO-  
LOGICKOU KLINIKU

KLINICKÁ IMUNOLOGIE  
SLAVÍ VÝROČÍ

MEDICÍNA

MEZINÁRODNÍ  
DEN SESTER

PACIENTSKÉ PŘÍBĚHY  
S DOBRÝM KONCEM

AKTUALITY,  
SPOLEČNOST



POZOR NA SLUNÍČKO



VÝZKUM CUKROVKY

NOVÝ ZPŮSOB LÉČBY  
ACHONDROPLÁZIE

NOVINKY Z VÝZKUMU  
FNUSA-ICRC

VĚDA, VÝZKUM,  
VZDĚLÁNÍ



## Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

se sídlem  
Pekařská 53, 656 91 Brno  
IČ: 00159816



**ÚSEK OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE PŘIJME DO HLAVNÍHO PRACOVNÍHO POMĚRU:**

## VŠEOBECNÉ A PRAKTICKÉ SESTRY DO SMĚNNÉHO PROVOZU

### ODBORNÉ POŽADAVKY:

- ▲ SŠ/VŠ vzdělání,
- ▲ uživatelská práce s PC,
- ▲ odpovědný přístup k práci,
- ▲ morální a občanská bezúhonnost.

**NÁSTUP:** ihned.

Písemné přihlášky společně s motivačním dopisem, doložené strukturovaným životopisem s uvedením údajů o dosavadní praxi (možno i absolvent) zasílejte na e-mailovou adresu:

[pavla.vymazalova@fnusa.cz](mailto:pavla.vymazalova@fnusa.cz)

### NABÍZÍME:

- ▲ stabilní platové a pracovní podmínky (platové podmínky dle nařízení vlády č. 564/2006 Sb. v platném znění),
- ▲ profesní růst,
- ▲ možnost kontinuálního vzdělávání,
- ▲ zázemí fakultní nemocnice v centru Brna,
- ▲ zaměstnanecké výhody:
  - 5 týdnů dovolené,
  - „Sick days“ – dva dny na zotavenou,
  - závodní stravování vč. příspěvku na stravu,
  - slevy a příspěvek na nákup v nemocničních lékárnách,
  - příspěvek na penzijní připojištění a životní pojištění,
  - nabídka výhodných jazykových kurzů přímo v nemocnici,
  - možnost ubytování v blízkosti nemocnice,
  - hlasové a datové tarify v rámci zaměstnaneckého programu na mobilní telefony pro zaměstnance a jejich rodinné příslušníky,
  - poskytování vybraných bankovních a finančních produktů za zvýhodněných podmínek,
  - sleva u vybraných poskytovatelů lázeňské péče,
  - příspěvek na rekreaci,
  - velký důraz na bezpečnost a zdraví zaměstnanců na pracovišti.

**Kontakt/dotazy:** Mgr. Jana Zvěřinová, náměstkyně pro ošetrovatelskou péči, tel. č.: 543 182 015, e-mail: [jana.zverinova@fnusa.cz](mailto:jana.zverinova@fnusa.cz)





jakkoliv se může zdát, že máme pandemii nemoci COVID-19 za sebou, musíme být stále ostražití. Tím samozřejmě vůbec neříkám, abychom se „zastavili“ a čekali, co přijde dál. Naopak. Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně ustála díky obětavosti a pracovnímu nasazení všech zdravotníků a dalších zaměstnanců největší nápor, jaký kdy

zažila. Za všechny ty hodiny a perné pracovní dny bych chtěl všem velmi poděkovat. 12. května byl Mezinárodní den sester, naše sestřičky ho vlastně musely „oslat“ prací, na nic víc nezbýval čas. Tak ještě dodatečně – všechno nejlepší a děkuji za to, že jste!

I během tohoto náročného období vznikaly a ladily se v naší fakultní nemocnici projekty, které ji posunou zase dál. Například nový generel, tedy laicky řečeno ucelený několikaletý projekt, který by měl ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně centralizovat nyní roztroušené zdravotnické, obslužné i administrativní provozy tak, aby na sebe logicky navazovaly a zároveň řešily dopravu v nemocnici, příjezdy a příchody pacientů. Co to bude znamenat konkrétně? Určitě vybudování nového centrálního urgentního příjmu, který je nyní rozdělen na několik míst a pacienti tak často nevědí, kam přesně jít. To by se do konce příštího roku mělo změnit. Když se rozhlédnete po areálu sv. Anny, řada budov vyžaduje rekonstrukci, mnohé objekty jsou již na hraně své životnosti. Cesta ke zlepšení je dlouhá a není jednoduchá. Postupně by se ale během následujících let měly některé nejstarší budovy zbourat a na jejich místě vyrostou nové, funkčnější stavby. V žádném případě samozřejmě nemám na mysli historické objekty typu Hansenova budova! Hovoříme tady spíše o budovách v havarijním stavu, které jsou již dnes z větší části prázdné a nepoužívané. Každopádně nový generel má několik etap a plánuje rozvoj nemocnice během dalších více než deseti let. Ruku v ruce s budovami jde i přístrojové vybavení a samozřejmě se musíme bavit o financích, bez nichž bychom v nemocnici sotva něco mohli posunout dál. Nezbývá, než si přát – a hodně pro to udělat – aby se podařilo vše dotáhnout do konce.

Začíná léto a já bych si velmi přál, abychom ho strávili ve větší pohodě než uplynulé měsíce. Aby si zdravotníci mohli konečně vybrat nějaké dovolené, prožili volný čas se svými rodinami a odpočinuli si. Na druhé straně také vím, že nemocnice musí fungovat dál. Máme řadu čekajících pacientů na plánované operace a zákroky, už teď zdravotníci obvolávají pacienty a snaží se domluvit s nimi termíny. Prosím, buďte trpěliví. Pevně věřím, že až hrozba pandemie pomine, vrátíme se nikoliv do starých, ale do nových a v něčem i lepších „kolejí“.

Budiž na závěr takovou malou optimistickou vlaštovkou informace, že pro Vás mí kolegové chystají koncem léta s Městským divadlem Brno koncert přímo v areálu nemocnice. Těším se už teď...

Ing. Vlastimil Vajdák

## OBSAH

<i>Představujeme I. IKAK</i>	str. 4
<i>Rozhovor s doc. MUDr. Igorem Penkou, CSc.</i>	str. 6
<i>40 let klinické imunologie ve FNUSA</i>	str. 8
<i>Pandemie se odrazila na našich očích</i>	str. 10
<i>Poruchy čichu a COVID-19</i>	str. 11
<i>Vyhodnocujeme „žvýkačkové“ testy</i>	str. 11
<i>Zhodnocení ivermectinu</i>	str. 12
<i>Srdeční selhání a virtuální kongres</i>	str. 13
<i>Rehabilitujeme s postcovidovými pacienty</i>	str. 14
<i>Pozor na sluníčko</i>	str. 15
<i>Konference optometrie a ortoptiky</i>	str. 16
<i>Zajímavosti z neurologie</i>	str. 17

<i>Sestřičky: Pandemie nás spojila</i>	str. 18
<i>Příběhy pacientů s dobrým koncem</i>	str. 22
<i>Rozhovor s PharmDr. Filipem Ovesným</i>	str. 24
<i>Rozhovor s ing. Martinem Marečkem</i>	str. 25
<i>Nemocniční lékárna radí</i>	str. 26
<i>Abeceda vitamínů – B</i>	str. 27
<i>Novinky z DobroCentra u sv. Anny</i>	str. 28
<i>Dárci krve vítání</i>	str. 29
<i>Děkujeme za podporu</i>	str. 30
<i>Rozhovor s vědcem Janem Mičanem</i>	str. 32

<i>Hodnocení FNUSA-ICRC</i>	str. 33
<i>Novinky z výzkumu FNUSA-ICRC</i>	str. 34
<i>Cukrovka – prevence je velmi důležitá</i>	str. 36
<i>Vliv nemoci COVID-19 na sportovce</i>	str. 37
<i>Nový způsob léčby achondroplázie</i>	str. 37
<i>Akademie ICRC</i>	str. 38
<i>Publikace měsíce</i>	str. 40
<i>On-line o mozkové mrtvici</i>	str. 41
<i>Hana Maršálová – 13 let s iktem</i>	str. 42

### Svatoanenské listy

- Vydává Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Pekařská 53, 656 91 Brno
- Ročník XII • Číslo 2/2021
- [www.fnusa.cz](http://www.fnusa.cz) • [redakce@fnusa.cz](mailto:redakce@fnusa.cz)
- Šéfredaktorka Dana Lipovská
- Redakce Dana Lipovská, Jiří Erlebach, Anna Silná
- DTP Ivan Vacke
- Tisk Vydavatelství KAM po Česku, s.r.o.
- Fotografie archiv FNUSA
- Evidenční číslo MK ČR E 19677 • ISSN 1805-7950
- Vychází zdarma čtvrtletně v nákladu 1500 ks
- Za obsah dodaných textů odpovídají autoři



# PŘEDSTAVUJEME I. INTERNÍ KARDIOANGIOLOGICKOU KLINIKU FNUSA A LF MU

**Náplní I. interní kardioangiologické kliniky je specializovaná péče v oblastech invazivní kardiologie, akutního koronárního syndromu, srdečních selhání, arytmologie, kardiostimulace, elektrofyziologie, potransplantační péče, preventivní kardiologie a hypertenze. Kromě toho má klinika svůj sektor i pro pacienty s běžnými interními nemocemi.**

Konkrétně pak klinika disponuje koronární jednotkou, 3 kardiologickými a jedním interním oddělením, 2 angiosály, 3 arytmologickými (z toho jeden kardiostimulační a 2 elektrofyziologické sály) a sálem pro pravostranné katetrizace a biopsie. „Uplynulé měsíce byly specifické kvůli pandemii onemocnění COVID-19, kdy oddělení 31 bylo vyčleněno pro intenzivní péči o tyto pacienty. Museli jsme snížit počet plá-

zobrazení máme možnost využití dalších zobrazovacích metod věnčitých tepen, jako jsou optická koherentní tomografie (OCT) nebo intrakoronární ultrazvuk (IVUS). K měření významnosti stenóz věnčitých tepen využijeme specializované metody FFR, iFR, dPR. U těžce kalcifikovaných stenóz neřešitelných běžnou balonkovou angioplastikou využíváme systém rotační aterektomie (rotablace) a systém intrakoronární litotrypse,“ vypočítává prof. Lenka Špinarová.

Odborníci na klinice provádí také řadu zákroků mimo věnčité cévy, takzvané nekoronární (strukturální) intervence. „Jsme jedno z center v ČR pro léčbu pacientů s hypertrofickou obstrukční kardiomyopatií, u kterých se provádí alkoholová septální ablace, Amplatzerovým okluderem jsou řešení indikovaní pacienti s foramen ovale persistens a v roce 2019 byl zahájen program na perkutánní implantaci srdeční chlopně do aortální pozice u pacientů s významnou aortální stenózou (TAVI),“ upřesňuje přednostka kliniky.

Tým lékařů z Oddělení invazivní a intervenční kardiologie působí dlouhodobě i jako odborní školicí jak ve FNUSA, tak v zahraničí. „Úzce jsme spolupracovali s FN Královské Vinohrady v Praze, Centrem intervenční neuroradiologie a endovaskulární léčby v Bratislavě, Bulgarian Cardiac Institute v Bulharsku, University Hospital v Targu Mures v Rumunsku, University Hospital v Minsku v Bělorusku a Leicester Research Group ve Velké Británii,“ vyjmenovává přednostka. Představitelé kliniky se aktivně účastní také zahraničních kongresů, v loňském roce např. kongresu Evropské kardiologické společnosti – ESC (dr. Hlinomaz), mezinárodního kardiologického kongresu v Turecku a několika symposií na Slovensku.

V oblasti kardiostimulace lékaři kliniky implantují moderní komunikativní kardiostimulátory a defibrilátory s možností sledování přístrojů telemetricky, tedy na dálku bez nutnosti kontroly pacienta v nemocnici, dále s možností vyšetřování pacientů magnetickou rezonancí i automatických funkcí umožňujících kontrolu srdečního rytmu a úpravu kardiostimulace dle potřeb pacienta.

Tým kardiostimulace se dlouhodobě podílí na výzkumu nové neinvazivní metody pro diagnostiku elektrické aktivace srdečních komor pomocí vysokofrekvenčního EKG. V rámci této výzkumné činnosti byly v roce 2020 spolu s dalšími partnery připraveny dvě úspěšné grantové žádosti (AZV a TAČR), které započnou v roce 2021.

Počet výkonů v elektrofyziologii každým rokem roste a v roce 2020 se i přes omezení při pandemii podařilo provést 469 zákroků. „Naše klinika je třetím centrem s největším počtem výkonů hned za pracovištěm IKEM a Nemocnicí Na Homolce,“ doplnila prof. Lenka Špinarová.

novaných výkonů a zbylá oddělení pokrývala i péči o arytmologické pacienty,“ říká přednostka prof. MUDr. Lenka Špinarová, Ph.D., FESC, s tím, že v roce 2020 na klinice hospitalizovali 6 948 pacientů. „Díky úsilí celého týmu se podařilo výpadek v plánovaných vyšetřeních dohnat a čísla jsou jen o málo nižší než v roce 2019,“ dodává.

Ke klinice patří také ambulantní trakt, který zahrnuje nízkoprahový příjem a specializované ambulance: PTCA, kardiostimulační, arytmologickou, ambulanci srdečních selhání a potransplantační péče a ambulanci preventivní kardiologie a hypertenze. Má samostatné echokardiografické pracoviště, kde se provádějí mimo běžných vyšetření také jícnová, zátěžová a kontrastní echa.

„V roce 2020 bylo pro představu provedeno 2488 koronarografií. V 96 % případů využíváme přístup k srdci radiální tepnou ze zápěstí a implantujeme nejmodernější typy koronárních stentů. Kromě klasického rentgenového



Elektrofyzilogická skupina provádí originální i kontrahovaný výzkum s využitím animálních modelů ve špičkově vybavené laboratoři VÚVeL Brno. Spolu s brněnskou technikou (VUT) vyvinula patentovaný generátor nové elektroporační energie k řešení arytmií, který je dále testován. Unikátní je používání dálkové magnetické navigace Stereotaxis Epoch či provádění klasických radiofrekvenčních ablací bez použití RTG (zero fluoro přístup). Za zmínku stojí také uskutečněná série klinických studií humánních i animálních s novým typem katetru s diamantovým hrotem.

Pracovní skupina také spolupracuje se Spolkem Markéta, který sdružuje pacienty po transplantaci srdce a organizuje pravidelná setkání lékařů s pacienty.

I. IKAK se věnuje také nukleární kardiologii, za rok 2020 bylo pro představu provedeno 530 vyšetření perfúze myokardu metodou SPECT, při se využívá specializovaná SPECT kamera s polovodičovými detektory. Díky tomu je možné provést vyšetření s nižší radiační zátěží. Skupina nukleární kardiologie se pod hlavičkou FNUSA-ICRC věnuje také



Na I. IKAK je zaveden specializovaný program péče o nemocné s pokročilým srdečním selháním, zaměřený na komplexní diagnostiku kardiomyopatií. Využívá možnosti neinvazivních (laboratorních a zobrazovacích metod – ECHO, MRI) i invazivních (srdeční biopsie) přístupů.

V oblasti zánětlivých kardiomyopatií a střeďavých onemocnění patří centrum při I. IKAK mezi nejvýznamnější v ČR. Součástí programu léčby srdečního selhání je ve spolupráci s CKTCH také program transplantací srdce, který je jedinečný v celém moravském regionu. Alternativou transplantace srdce se stávají dlouhodobé mechanické srdeční podpory. Vedle výběru nemocných a indikací k tomuto modernímu způsobu léčby od roku 2019 na klinice tyto pacienty také dlouhodobě sledují.

„Unikátní je spolupráce s IHOK FN Brno v programu sek-venční transplantace srdce a kostní dřeně u nemocných se srdeční AL amyloidózou, které provádíme jako jediní v ČR. Obecně v problematice srdečních amyloidóz paří naše pracoviště mezi vybraná 4 centra v rámci České republiky, v nichž by měla probíhat specifická centrová léčba srdečních amyloidóz ATTR typu,“ upozorňuje prof. Lenka Špinarová. Tým srdečního selhání se rovněž podílel na zavedení telemedicínských projektů do oblasti srdečního selhání.

výzkumu, v ro-ce 2020 publikovala články v impaktovaných časopisech Scientific Reports a Journal of Nuclear Cardiology.

Ve spolupráci s klinikou zobrazovacích metod jsou prováděna vyšetření magnetickou rezonancí srdce (CMR). „Výzkumný tým CMR prezentoval své výsledky na ESC kongresu (doc. Panovský, dr. Masárová), na Českém kardiologickém sjezdu (doc. Panovský, dr. Masárová) a EACVI Best of Imaging 2020 (dr. Opatřil),“ upozorňuje na prestižní výsledky přednostka kliniky.

Dalšími úspěchy byly v roce 2020 přijaté práce na Evropské konferenci srdečního selhání – Heart Failure 2020 (prof. Špinarová, doc. Krejčí, dr. Chaloupka a dr. Lábr), a na Evropském kardiologickém sjezdu (ESC), kde své práce prezentovali dr. Chaloupka a dr. Lábr.

Klinika vzdělává studenty 3. ročníku LF MU v předmětu Interní propedeutika, 5. ročníku v rámci bloku Kardiologie a 6. ročníku poskytuje předpromoční praxi z Vnitřního lékařství. Na budoucí povolání připravuje i studenty zubního lékařství, které učí ve 3. ročníku propedeutiku a ve 4. ročníku blok Kardiologie. Magistry intenzivní péče vzdělává v kombinovaném i prezenčním studiu.



# DOC. MUDr. IGOR PENKA, CSc.: O BUDOUCNOST CHIRURGIE NEMÁM STRACH

Doc. MUDr. Igor Penka, CSc. je od ledna 2021 novým přednostou I. chirurgické kliniky Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně a LF MU. Chirurgem je již více než 35 let.

Igor Penka započal svou kariéru chirurga ve III. chirurgické klinice v nynější Úrazové nemocnici v Brně, nějaký čas strávil také v CKTCH (Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie) a do roku 1990 také ve Výzkumném ústavu traumatologie a speciální chirurgie, kde měl možnost seznámit se s problematikou těžkých, především dopravních úrazů, a také s všeobecnou chirurgií v celé šíři. Poté nastoupil do Bakešovy chirurgické nemocnice v Brně na Žlutém kopci, působil tam několik let i jako primář. „Byla to éra

**Proč jste si ze všech medicínských oborů vybral právě chirurgii?**

Pro chirurgii jsem se rozhodl zřejmě ve 3. ročníku svého studia, a to asi z důvodu, že jsem měl možnost jako student praktikovat na Chirurgickém oddělení nemocnice na Žlutém kopci. Pracoviště i obor chirurgie na mě silně zapůsobily, obdivoval jsem se tehdejšími chirurgům, jak moc toho umí, co všechno dokáží a tak nějak ve mně rostl obdiv a úcta k chirurgii a touha být jedním z nich. Zvláštní kouzlo a napjatá atmosféra operačních sálů, bezprostřední výsledek chirurgické práce, nutnost akutního řešení závažných stavů... To vše se mi natolik zalíbilo, že jsem si vybral chirurgii a celý další život jsem se jí věnoval.

**Medicína jde rychle dopředu, v čem se podle Vás nejvíc posunula právě chirurgie?**

Pokrok dnešní doby je obrovský. Především technicko – přístrojový. Pochopitelně se odráží i v chirurgii, i když ne až tak, jak by si chirurg představoval. Pořád na operačních sálech zakopáváme o šňůry, boucháme se do hlavy o stativy rigidních a těžkých přístrojů, pořád přetrvávají problémy s dokonalým osvětlením operačního pole. Máme však velmi pokročilé moderní disekční techniky, které nám umožňují izolovat tkáň prakticky bez nebo s minimálním rizikem krvácení a ty nám umožňují provést rozsáhlé resekční výkony. Hlavně v problematice nádorů, které dříve byly velmi rizikové, nebo nebyly možné vůbec.

Máme možnosti rigidních a flexibilních endoskopů, ty umožňují provést operační výkon z pouhých vpichů a drobných řezů prakticky úplně stejného rozsahu jako výkony z klasických přístupů tradičním řezem. Celá chirurgie směřuje minimálně traumatickým – tzv. miniinvasivním směrem, což je pro pacienta neocenitelná cesta ve smyslu

minimalizace pooperační bolesti a raných pooperačních komplikací. Stále více se uplatňují tzv. navigační techniky, které nám umožňují vidět to, co bychom neviděli prostým okem.

Máme moderní nástroje, šicí aparáty, kvalitní stehový materiál, cíliče, náhrady z umělých materiálů. Stupňující se snaha o šetrnost, přesnost a objektivizaci zákroků se odráží ve stále širším uplatnění robotů v chirurgických oborech. Navíc máme perfektní spolupracovníky z ostatních oborů, u nichž se obrovský pokrok promítl do čím dál přesnějších diagnostických závěrů a dokonalejších a účinnějších léčebných metod a této skutečnosti samozřejmě využíváme v široké interdisciplinární spolupráci.

modernizace chirurgických pracovišť se zaváděním endoskopických a laparoskopických metod v operačních technikách, éra velkých pravomocí okresního pracoviště věnovat se chirurgii v celé její šíři včetně některých dnes již zcela samostatných chirurgických oborů,“ vzpomíná Igor Penka a dodává: „Po roce 2000 jsem přestoupil do sousedního Masarykova onkologického ústavu, kde jsem se věnoval převážně onkochirurgii zažívacího traktu a po sedmi letech jsem přešel do FN Brno v Bohunicích, kde jsem nastoupil jako primář chirurgické kliniky. Přechodně jsem poté vedl také Chirurgickou kliniku ve FN Ostrava a v roce 2018 jsem se vrátil zpět do Bohunic. A pak už vedla moje cesta na I. chirurgickou kliniku Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

## Jaké jsou Vaše cíle v rámci vedení I. chirurgické kliniky?

I. chirurgické kliniky jsem si vždy velmi vážil pro její obrovské jméno, mnohaletou tradici a významné postavení mezi chirurgickými pracovišti vůbec a také pro řadu velkých osobností, které do těchto prostor docházely. Samozřejmě bych v zachování těchto tradic chtěl pokračovat. Přál bych si, abychom zajišťovali velmi kvalitní chirurgickou službu a péči pro pacienty, abychom poskytli potřebný a požadovaný servis chirurgických služeb pro jednotlivá pracoviště FNUSA, ale také, abychom měli kapacity pro superspecializovanou pomoc v nadstavbových oborech pro regionální chirurgická pracoviště, která tuto pomoc potřebují. Další oblastí, která je v popředí našeho zájmu, je oblast výuky mediků a výuky postgraduální – vše ve spolupráci s Lékařskou fakultou Masarykovy univerzity v Brně. Velmi mně záleží na tom, aby mladší a mladí chirurgové dostali příležitost se vzdělávat, zdokonalovat, nabírat velké zkušenosti na operačním sále a odborně růst. Moc bych si přál, aby pracovali v kolektivu a v prostředí, ve kterém se budou realizovat, ve kterém naleznou uspokojení a ve kterém se budou cítit komfortně a dobře. S naší prací jde ruku v ruce i vědeckovýzkumná činnost, na které mi rovněž hodně záleží. Denně uděláme mnoho práce a neustále se zamýšlíme nad tím, proč došlo ke komplikaci, zdali něco nešlo udělat lépe a dokonaleji. Zbývá toto všechno zpracovat, statisticky zhodnotit a dotáhnout do smysluplných publikací se všemi potřebnými formalitami. To všechno však nese velkou časovou, technickou i finanční náročnost. A především ochotu a nadšení, nejen nás chirurgů, ale i našeho vedení. Jsem přesvědčen, že tohle vše na I. chirurgické klinice vždy bylo a je. A já se budu snažit, aby i do budoucna bylo. Právě spolupráce s Lékařskou fakultou Masarykovy univerzity, by nám mohla v tomto úsilí významným způsobem pomoci a umožnit, aby se naši chirurgové uplatňovali i na akademické půdě.

## Jak vidíte obecně budoucnost chirurgie jako takové?

Budoucnost chirurgie vidím samozřejmě optimisticky. Tendence k miniinvasivitě, uplatnění obrovského technicko-přístrojového pokroku, moderní poznatky umělé inteligence, uplatnění robotické chirurgie jsou jasné. Jako chirurga mě trochu mrzí, že se snažíme robotem zdokonalovat pouze práci, která nás nejvíce baví – to je operovat. Asi by se mně víc líbilo, kdyby robotické úsilí bylo zaměřeno i na méně atraktivní – administrativní části chirurgické práce. Tento obrovský pokrok má i druhou stranu mince. Je nutné si uvědomit, že zaváděním nových technik vznikají nové komplikace, nebo se pozoruje vyšší četnost těch, které v minulosti byly výjimečné. Mnohé

z nich již nemohou být řešeny miniinvasivně a v těch nejtěžších a zpravidla nejdramatičtějších chvílích nastupuje klasická chirurgická technika a klasické chirurgické postupy, ke kterým je pro mladé chirurgy obtížné se dostat, protože se stávají k vidění a získání praktické zkušenosti stále méně frekventní. Myslím si, že chirurgie musí zůstat všeobecná ve stávajícím rozsahu. Jako taková se musí dělat i učit. Specializace jsou možné a samozřejmě nutné. Musí však navazovat na skutečný a nikoliv formální všeobecný základ a být jeho logickým vyústěním a vy-



zráním. Ve své práci musíme sledovat ohromný vědeckotechnický pokrok a snažit se zařídit si komfortní podmínky k užívání moderních chirurgických technologií ve své práci. Zároveň je však velmi třeba ohlížet se do minulosti, mít respekt ke svým učitelům a předchozím generacím. Nebořit to, co oni celý svůj život budovali. Chirurgové musí být silní a stateční, dokázat se prosadit a svůj obor si uhájit především svou kvalitní prací a svým umem. A to vše se zachováním sebereflexe a pokory. Pak nemusíme mít strach o budoucnost chirurgie.



# ČTYŘICET LET KLINICKÉ IMUNOLOGIE VE FAKULTNÍ NEMOCNICI U SV. ANNY V BRNĚ

## Imunologie v medicíně

Imunitní systém je důležitý homeostatický aparát udržující integritu organismu. Jedná se o ochranu jak ve vztahu k vnějšímu prostředí, kde je organismus vystaven zejména tlaku patogenních i nepatogenních mikrobů, tak i k vnitřnímu prostředí s abnormálními buňkami, zejména nádorovými nebo infikovanými viry. Tento systém je nesmírně složitě regulován, ale přes množství zpětných vazeb se objevuje řada poruch, které dávají vznik imunopatologickým chorobám. Ty můžeme zařadit do tří velkých, více či méně ohraničených skupin: První, určitě nejčastěji se v populaci vyskytující skupinou imunopatologických chorob, jsou onemocnění z imunologické přecitlivělosti; především se jedná o klasické alergické choroby

mikrobiologických testů. Tato klasická „mikrobiologická“ imunologie byla rozvíjena už od založení Mikrobiologického ústavu v roce 1923 jeho prvními přednosty, prof. Janem Kabelíkem (1891-1979) a prof. Václavem Tomáškem (1893-1962). Osobností, která se významně zasloužila o formování brněnské imunologie, byl doc. Ladislav Jandásek (1917 – 1984). Jeho podpora imunologie se projevila i formálním opatřením: původně Katedra mikrobiologie byla v r. 1967 přejmenována na Katedru mikrobiologie a imunologie. V rámci této katedry začal v sedmdesátých letech rozvíjet lékařskou imunologii tehdejší asistent MUDr. Jindřich Lokaj, který se věnoval základnímu výzkumu zaměřenému především na buněčnou imunitu a cytofilní protilátky, zejména ale vypracoval a zavedl laboratorní testy potřebné pro diagnostiku imunopatologických stavů.



**Přednosta ÚKIA prof. MUDr. Jiří Litzman, CSc., vrchní sestra Helena Horáková, zást. přednosty pro výuku MUDr. Zita Chovancová Ph.D. a zást. přednosty pro LPP MUDr. Roman Hakl, Ph.D.**



**Prof. MUDr. Jindřich Lokaj, CSc. byl přednostou do roku 2004, MUDr. Pavel Kuklínek, CSc. byl zástupcem přednosty pro LPP do roku 2016.**

u atopických osob, výskyt se v naší populaci odhaduje na 20-30%. Zde imunitní systém reaguje na běžné podněty neadekvátně zesílenou zánětlivou reakcí, která vede k charakteristickým klinickým projevům řady alergických chorob. Druhou skupinou jsou autoimunitní onemocnění, kdy imunitní systém zaútočí proti buňkám nebo jiným strukturám vlastního těla s následnou poruchou funkce buněk nebo orgánů. Trpí na ně 5-7% populace. U chorob z nedostatečnosti imunity, imunodeficiencí, vrozených i získaných, nedostatečná odpovídavost imunitního systému vede k zvýšené náchylnosti k infekčním agens nebo i ke sklonu k nádorovému bujení. Odhaduje se, že primární imunodeficiencie postihují až 1% světové populace.

## Historie klinické imunologie ve FNUSA a na LF MU

Lékařská imunologie se jak celosvětově, tak i v Brně zpočátku rozvíjela především jako součást mikrobiologie, s níž ji pojila a pojí řada vazeb. I v současné době splývá pojem imunitního systému především s obranou proti mikrobům. Součástí mikrobiologické diagnostiky je detekce protilátek jako nepřímý důkaz infekčního procesu a imunologické metodiky jsou základem řady

Lékařská imunologie a alergologie byla formálně uznána vedením KÚNZ Jihomoravského kraje již v roce 1977 a MUDr. J. Lokaj byl jmenován krajským odborníkem pro tento obor. Samostatné pracoviště vzniklo 1. 5. 1981, kdy bylo ustaveno „Oddělení klinické imunologie“ jako součást společných vyšetřovacích a léčebných složek FN sP Pekařská. Jeho vytvořením a funkcí primáře byl pověřen doc. MUDr. J. Lokaj, CSc. Hlavní důraz byl tehdy položen na zavedení laboratorních imunologických metod, které by umožnily diagnostiku chorob, v jejichž patogenезi se uplatňují imunologické mechanismy, a které by přispěly k monitorování průběhu nemocí a k indikaci a kontrole imunologické terapie. Toto pracoviště bylo v tehdejší Československu jedním z prvních svého druhu a přispělo k formování imunologie jako samostatného lékařského oboru v rámci celé naší republiky. V r. 1991 se stala imunologie samostatným předmětem v kurikulu Lékařské fakulty MU a 1. 2. 1991 došlo k vytvoření společného Ústavu klinické imunologie FN u sv. Anny a LF MU. V r. 1996 bylo připojeno Alergologické oddělení FN u sv. Anny a od té doby nese pracoviště označení „Ústav klinické imunologie a alergologie“. Člení se na Oddělení klinické imunologie, Oddělení alergologie a Oddělení laboratorní imunologie.



## Současný profil ústavu

Ústav klinické imunologie a alergologie zajišťuje komplexní imunologickou diagnostiku a léčbu řady imunopatologických stavů. V oblasti klinické imunologie stojí na prvním místě našeho zájmu především primární a částečně i sekundární imunodeficiency. Touto problematikou se ústav zabývá již od svého vzniku a vypracoval se na jedno z největších center nejen v rámci české republiky ale i Evropy. V rámci ČR léčíme největší skupinu dospělých nemocných s různými poruchami tvorby protilátek, stejně jako nemocných s vrozenou poruchou regulace komplementového systému označovanou jako hereditární angioedém. V rámci diagnostiky a léčby nemocných s primárními imunodeficiency nám patří v České republice i několik priorit. Je vhodné vyzvednout zejména první české diagnostikované pacienty s hereditárním angioedémem (HAE) v roce 1980, ale i zavedení laboratorní diagnostiky chronické granulomatózní choroby (CGD) a v neposlední řadě komplexní diagnostiky nemocných s běžnou variabilní imunodeficiency (CVID). Důležité bylo zavedení pravidelné a rutinní intravenózní substituční terapie nemocných s poruchami tvorby protilátek,



**Kromě moderních přístrojů je v laboratoři stále nutná pečlivá práce šikovných laborantek.**

tento program byl na našem pracovišti zahájen v roce 1992. V roce 2005 jsme byli první, kdo v naší republice zavedl subkutánní imunoglobulinovou terapii. Za zmínku stojí i fakt, že jsme na našem pracovišti diagnostikovali prvního českého pacienta s těžkým kombinovaným imunodeficientem (SCID) a některými dalšími relativně vzácnými imunodeficientními chorobami. Na našem pracovišti jsme zahájili systematické vyhledávání a sledování pacientů s primárními imunodeficiency od roku 1981. V současné době těsně spolupracujeme s IBA MU v řízení projektu „Registr primárních imunodeficiency ČR“.

Z hlediska sekundárních imunodeficiency se zaměřujeme zejména na sledování nemocných se získanou poruchou imunity při imunosupresi po proběhlých orgánových transplantacích, stejně jako o u nemocných v kritickém stavu. V rámci ambulantní klinické imunologie jsou sledováni i pacienti s některými autoimunitními chorobami.

Alergologické ambulance ÚKIA poskytují diagnostiku a léčebnou péči nemocných s různými typy alergických chorob. Spektrum

pacientů je velmi pestré od lehkých forem alergické rýmy po těžké astmatické pacienty a osoby po proběhlých anafylaxích. Podle koncepce oboru Alergologie a klinické imunologie poskytujeme péči nejen dospělým, ale i dětským pacientům s těmito chorobami.

Důležitou složkou činnosti UKIA je laboratorní imunologická diagnostika. Jako laboratoř terciárního zdravotnického zařízení pokrýváme všechny oblasti laboratorní imunologické diagnostiky. Kromě všech základních buněčných i serologických vyšetření se specializujeme zejména na speciální diagnostiku imunodeficientních stavů, diagnostiku poruch komplementového systému a možnosti monitorování pacientů v kritickém stavu nebo po proběhlých transplantacích solidních orgánů.

Při stanovování diagnózy imunodeficientních stavů hraje významnou roli molekulární genetika s průkazem mutací kauzálních genů způsobujících poruchy imunitního systému. Výraznou pomocí nám v tomto směru poskytuje spolupráce s genetickou laboratoří Centra kardiovaskulární a transplantační chirurgie (CKTCH), kde jako první v naší republice zavedl testy průkazu mutací genů způsobujících řadu primárních imunodeficiency náš externí spolupracovník prof. MUDr. T. Freiburger, Ph.D.

Integrální součástí života ÚKIA je i výzkumná činnost. Ta je dlouhodobě zaměřena na výzkum patogeneze, diagnostiky a léčby primárních imunodeficiency. V této oblasti hraje největší podíl výzkum tzv. běžné variabilní imunodeficiency (CVID) – primární hypogamaglobulinémie objevující se většinou až v dospělém věku. Pracovníci našeho ústavu byli autory nebo spoluautory desítek mezinárodních publikací o této záhadné chorobě. Řada dalších publikací se týkala jiných primárních imunodeficiency. Další významnou oblastí výzkumu je hereditární angioedém – geneticky podmíněná porucha komplementového systému vedoucí k opakovaným atakám otoků, které mohou být až život ohrožující. Velmi plodná je spolupráce s Centrem kardiochirurgie a transplantační chirurgie, zejména na poli určení genetické poruchy, která vede k primárním imunodeficiency, ale též při komplexní péči o nemocné po transplantacích a v kritickém stavu. Náplní několika projektů z poslední doby je i monitorování nemocných v těžkém stavu včetně nemocných s COVID.

Dosud bylo na ÚKIA řešeno 15 projektů IGA nebo AZV, v současné době jsou pracovníci ÚKIA řešiteli nebo spoluřešiteli celkem 3 projektů AZV. Naše výsledky v oblasti výzkumu dosáhly řady ocenění. Opakovaně naši pracovníci získali Cenu Vladimíra Zavázala, udělovanou Českou společností alergologie a klinické imunologie za zásluhy o rozvoj oboru, Cenu Josefa Lišky a další ceny za nejlepší publikace. Prof. Lokaj byl oceněn, mimo jiné, nejvyšší cenou České imunologické společnosti – Granátovým imunoglobulinem, Zlatou medailí Masarykovy univerzity i Zlatou medailí ČLS JEP.

Lékař, vysokoškolský učitel, by měl sedět na trojnožce, jejíž jednou nohou je praktická medicína, druhou pedagogická činnost a třetí vědecko-výzkumná aktivita. Je nutné, aby tyto aktivity byly vyvážené. Neboť jen komplexní uchopení oboru dokáže mediky i lékaře přesvědčit, že imunologie je scelujícím oborem medicíny, že představuje jeden ze základních fyziologických a patogenetických principů, že její význam tkví nejen v diagnostice a terapii chorob z poruch imunitního systému, ale i v tom, že ukazuje, jak slílit zdravé v jejich zdraví.

**Prof. MUDr. Jiří Litzman, CSc.**  
**a prof. MUDr. Jindřich Lokaj, CSc.**

# PANDEMIE ZHORŠILA TZV. SYNDROM SUCHÉHO OKA

**Pandemie koronaviru a s ní spojená opatření se odrazila mimo jiné negativně také na našich očích. Nutnost nošení roušek a respirátorů a také čas, strávený u počítače, televize nebo mobilů – to vše může výrazně ovlivnit nebo zhoršit kvalitu slzného filmu na povrchu očí.**

Slzný film je naší fyziologickou ochranou povrchu oka. Pokud dojde k jeho poruše, vzniká onemocnění zvané syndrom suchého oka. „Ten se projevuje mnoha různými subjektivními i objektivními příznaky. Pacienti popisují širokou škálu potíží, například pálení, řezání očí, pocit cizího tělesa,

Syndrom suchého oka v posledních letech trápí podstatnou část naší populace, některé odborné statistiky uvádí, že postihuje až třetinu populace. „Během pandemie se s těmito obtížemi setkáváme častěji. Roli hraje například nesprávné nošení roušek nebo respirátorů. Pokud si ochranné pomůcky nenasadíme tak, aby nám těsně doléhaly horním okrajem k nosu a kůži obličeje pod očima, dojde k tomu, že podstatná část vydechovaného vzduchu směřuje na povrch očí. Teplý vydechovaný vzduch výrazně ovlivní rychlejší odpařování vodnaté složky obsažené v slzném filmu. Tímto dochází k většímu narušení soudržnosti slzného filmu a rychlejšímu

vzniku potíží, souvisejících se syndromem suchých očí,“ upozorňuje Hana Došková a dodává: „Další okolností, která v současné době hraje důležitou roli v kvalitě slzného filmu, je častější a delší práce s počítačem. Pokud dlouhodobě a intenzivně pracujeme na počítači, tak se zákonitě více soustředíme na psaný nebo čtený text. Aniž bychom si to uvědomili, snižujeme frekvenci mrkání. Tím rychleji dochází k narušení celistvosti slzného filmu. Navíc současně více zapojujeme „zaostřovací mechanismus oka“ na jednu vzdálenost. I tato okolnost může vést k pocitu únavy a bolesti očí.“ Primářka Hana Došková doporučuje při problémech vyšetření očním lékařem, protože poruchy slzného filmu mohou být spojeny i s jinými očními nebo celkovými chorobami.

„Pokud něco takového lékař vyloučí, jsou první volbou léčby kapky na bázi umělých slz. Já doporučuji ty s obsahem tukové složky a hlavně bez konzervačních přípravků. Také je dobré dodržovat pravidla oční hygieny, například v USA mají pravidlo 20-20-20. Po každých 20 minutách práce na počítači se máme alespoň na 20 sekund podívat

do vzdálenosti alespoň 20 stop – tedy u nás 6,5 metrů,“ uvedla Hana Došková a s úsměvem dodala: „Pacienti se mě často ptají, jestli se jim oči mohou díváním se na televizi nebo počítač „zkazit“. Vždycky jim odpovídám, že oči nejsou játrová paštika, která se v teple po delší době zkazí. O oči musíme pečovat stejně jako o další části našeho těla.“



pocity tlaku v očích, mluví i o pocitu unavených očí až mírné bolesti hlavy. Často si stěžují na přítomnost bělavého lepkavého hleny v očních koutcích nebo mezi řasami a také často popisují, že mají stále lehce zarudlé oči,“ popisuje primářka Očního oddělení Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně MUDr. Hana Došková, Ph.D.



# PORADNU PRO PORUCHY ČICHU PO COVIDU VYUŽILO TĚMĚŘ 300 PACIENTŮ

Na konci loňského roku zřídili odborníci z Kliniky otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně a LF MU poradnu pro poruchy čichu a chuti pro pacienty po onemocnění COVID-19. Od té doby se lékařům s problémem tohoto charakteru ozvaly téměř tři stovky lidí.

Poradna v první fázi funguje pouze online, kdy lékaři komunikují s pacienty mailem. Na mail covid.poruchycichu@fnusa.cz tak mohou lidé, kteří prodělali nemoc COVID-19 a mají i po 4 - 6 týdnech od nemoci stále poruchy čichu, napsat o svých potížích. „V této elektronické formě již poradnu oslovilo téměř 300 paci-



entů, z toho jsme nakonec k endoskopickým a dalším vyšetřením pozvali přes 70 z nich,” uvedla primářka Kliniky ORL a chirurgie hlavy a krku FNUSA a LF MU MUDr. Pavla Urbánková, Ph.D.

Na poradnu se nejčastěji obracejí lidé, kteří ztratili čich úplně nebo téměř úplně. Mnohdy ale také ti, kterým se změnilo vnímání čichových vjemů. „Často je uváděna káva, setkáváme se také se změnou vnímání cigaretového kouře, lidé cítí spáleninu a kouř, i když nemají ve svém okolí žádný zdroj tohoto pachu. Jako velký problém také udávají, že nevnímají své tělesné pachy a nelibě nesou některé umělé vůně typu parfémy, nerozeznají zápach zkaženého jídla a podobně,” upřesnila primářka Pavla Urbánková.

Největší částí pacientů po onemocnění COVID-19 se čich vrací do 14 dnů až třech týdnů. Další skupině potom do dvou měsíců a zhruba pěti procentům se nevrací čich dlouhodobě nebo jen na velmi nízké úrovni. Bohužel v léčbě ztráty čichu nemají lékaři ORL žádné nové možnosti a veškerá opatření jsou pouze podpůrná. Je to například čichový trénink, užívání vitamínů nebo minerálů a podobně. „Například ale pravidelný čichový trénink, který pacienty učíme, má na návrat čichu po covidu poměrně velký vliv. Chce to sice trpělivost, ale výsledky se postupně dostaví,” uzavřela téma primářka Kliniky ORL a chirurgie hlavy a krku Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně a LF MU MUDr. Pavla Urbánková, Ph.D.

# LABORATOŘ FNUSA VYHODNOCUJE „ŽVÝKAČKOVÉ“ PCR TESTY ZE ŠKOL

Laboratoř Mikrobiologického ústavu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně a LF MU začala již v dubnu testovat vzorky ze slin školáků několika brněnských škol.

Výhodou těchto PCR testů je jejich jednoduché provedení bez rizika podráždění sliznice, a hlavně zaručení vysoké citlivosti detekce.



Jedná se v podstatě o sterilní a vysoce nasáklý žvýkací tampon, který dítě vloží do úst, ponechá v puse minutu až dvě a poté tampon opět do zkumavky vrátí. V laboratoři se pak hromadně otestuje skupina deseti takových vzorků dohromady. Jedná se o tzv. „poolování“, kdy během dvou hodin zjistí laboranti výsledek. Pokud je celý „pool“ negativní, znamená to, že jsou všichni žáci v něm negativní. V opačném případě se v laboratoři zpětně dotestují jednotlivě všechny vzorky daného „poolu“ a vyhodnotí se, který z nich pozitivitu způsobil. „Tento postup bývá s výhodou používán při očekávané nízké prevalenci pozitivních vzorků. Takto jsme schopni otestovat i velké množství vzorků za cenu srovnatelnou s antigenními testy, ale s řádově vyšší spolehlivostí výsledku,” upřesňuje Mgr. Milada Dvořáčková, Ph.D., vedoucí laboratoře Mikrobiologického ústavu FN u sv. Anny v Brně a LF MU.

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně zajišťuje školám kompletní testování s veškerým servisem, a to od distribuce testů do škol až po zaslání výsledků. Konkrétně přiveze do školy zkumavky se žvýkacími tampony se štítky, na které každé dítě napíše přidělené číslo, a po odběru odveze zkumavky zpět rovnou do laboratoře, kde je otestuje a následně zašle výsledky testování elektronicky zadavateli.

Momentálně laboratoř testuje průběžně 2600 žáků z deseti škol v Brně, školy projevily zájem o testování i po prázdninách.

# IVERMECTIN: DOBRÁ TOLERANCE LÉČBY A MOŽNÝ POZITIVNÍ EFEKT

**Lékaři z I. interní kardioangiologické kliniky Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně a LF MU zhodnotili zkušenosti s léčbou nemoci COVID-19 ivermectinem. Lék je původně anti-parazitární preparát, u něhož byly prokázány i antivirotické účinky. Lékaři analyzovali podání léku u 150 pacientů.**

Ivermectin byl ve světě podán v řadě menších studií u onemocnění COVID-19. U některých z nich odborníci publikovali pozitivní účinky, jiné vyzněly neutrálně, preparát byl hodnocen jako bezpečný. Vzhledem k tomu, že indikace tohoto léku v léčbě nemoci COVID-19 není schválená, jedná se o léčbu experimentální. V České republice je možné ho podávat během hospitalizace a také používat v ambulantní léčbě (rozhodnutí MZ z 12. 3. 2021) dle uvážení ošetřujícího lékaře a po souhlasu a poučení pacienta.



„V naší nemocnici jsme ivermectin doposud podali - včetně první skupiny pacientů léčených prosinec 2020 – leden 2021 – 150 pacientům s průměrným věkem 63 let (32 – 93, medián 65). Dávkování u většiny pacientů bylo 0,2mg/kg. Do této analýzy jsme zařadili pacienty, kteří dostali alespoň dvě dávky léku. U této skupiny pacientů jsme nezaznamenali žádný klinicky významný nežádoucí účinek léku. Jednalo se v naprosté většině o pacienty JIP a jednoho standardního oddělení. V léčbě jsme používali další běžně doporučené léky bez omezení dle jejich běžných indikací v závislosti na stavu pacientů,“ uvedl iniciátor analýzy a primář I. interní kardioangiologické kliniky FNUSA a LF MU MUDr. Michal Rezek a dodal: „117 pacientů v průběhu hospitalizace vyžadovalo oxygenoterapii a byli léčení kortikoidy, 42 léčbu vysokoprůtokovým kyslíkem (HFNO), 17 pacientů bylo souběžně léčeno remdesivirem. 18 pacientů jsme přeložili na anesteziologicko resuscitační kliniku z důvodu nutnosti mechanické plicní ventilace, přičemž šest z nich zemřelo, zbytek, tedy 12 pacientů, bylo úspěšně extubováno, následně jsme je mohli přeložit zpět na běžné oddělení a propustit z nemocnice domů. Nemocniční úmrtnost tak byla u 150 pacientů deset procent (průměrný věk 75 let).“

Lékaři konstatovali, že pro průkaz účinku ivermectinu je třeba větší randomizované, placebem kontrolované studie. „Výsledky naší léčené skupiny potvrdily již opakovaně publikovanou dobrou toleranci léčby a zároveň naznačují možný pozitivní efekt. Ten však nelze kvantifikovat vzhledem k absenci kontrolní skupiny. Nemůžeme ho tedy na základě této retrospektivní analýzy považovat za potvrzený, nicméně se



prim. MUDr. Michal Rezek

nám jeví jako smysluplné v léčbě pokračovat. Jasnější evidenci může přinést jen prospektivní randomizovaná, placebem kontrolovaná klinická studie, kterou jsme ve spolupráci s Lékařskou fakultou Masarykovy univerzity a Czecrin připravili, a která byla schválena Státním ústavem pro kontrolu léčiv. Nyní studie prochází dalšími nutnými procesy, limitací se však může stát počet zařazených pacientů v době jejich klesajícího počtu,“ upřesnil primář Michal Rezek a zmínil ještě jednu zajímavou věc. „Pozoruhodná je skutečnost, že ve skupině analyzovaných pacientů jich celkem 17 dostalo kombinaci remdesiviru a ivermectinu. A ani u těchto pacientů nebyl pozorován žádný nežádoucí účinek léčby, naopak. Z těchto pacientů zemřel pouze jeden člověk na druhotnou komplikaci v době, kdy se zlepšoval z covidového zápalu plic. To je zajímavý výsledek, který stojí za případné další zkoumání a zhodnocení na větším počtu pacientů. Kombinovaná antivirotická léčba by pravděpodobně mohla mít větší účinnost u hospitalizovaných pacientů než léčba jedním preparátem.“



# SRDEČNÍ SELHÁNÍ: NEPODCEŇUJTE PŘÍZNAKY!

V týdnu 10. – 16. května 2021 probíhala v České republice osvětová akce Dny srdečního selhání. Cílem bylo připomenout závažnost této problematiky. Srdeční selhání postihuje na celém světě více než 60 milionů lidí a jeho výskyt stále narůstá.



V České republice přibývá každý rok až 60 tisíc nově diagnostikovaných případů srdečního selhání. Jedním z největších center péče o pacienty se srdečním selháním, kardiomyopatiemi a potransplantační péče u nás je I. interní kardiologická klinika Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně a LF MU.

„Měsíčně projde našimi ambulancemi srdečního selhání zhruba 250 pacientů, hospitalizováno jich je každý měsíc asi 80,“ upřesnila přednostka I. interní kardiologické kliniky FNUSA a LF MU prof. MUDr. Lenka Špinarová, Ph.D., FESC, a dodala: „V roce 2020, v době první vlny pandemie koronaviru v jarních měsících jsme byli epidemiologickou situací donuceni na asi dva měsíce zcela pozastavit ambulantní provoz. I péče o hospitalizované pacienty byla výrazně omezená. V podzimní a zimní vlně jsme se snažili provoz co nejvíce zachovat, část výkonů standardně prováděných za hospitalizace jsme převedli do ambulantního režimu, abychom minimalizovali epidemiologické riziko pro pacienty a personál. Také jsme využívali možností moderních technologií a telemedicíny.“

V té době odborníci z této kliniky mohli jen přihlížet 80procentnímu poklesu plánovaných hospitalizací a zhruba 40procentnímu poklesu ambulantních návštěv. Nejčastěji kvůli obavám pacientů z nákazy koronavirem, důvodu jejich vlastní nemoci nebo karantény. „Tehdy také velké množství pacientů přijímaných k hospitalizaci pro akutní srdeční selhání přicházelo výrazně více dekompenzovaných, na čemž mělo jistě podíl to, že pacienti často hospitalizaci či návštěvu u svého lékaře dlouho odkládali. V současné době již v našich ambulantních i lůžkových provozech fungujeme opět v plném režimu, za dodržení všech hygienických opatření,“ uvedl vedoucí lékař oddělení srdečního selhání a potransplantační péče a náměstek FNUSA pro vědu a výzkum doc. MUDr. Jan Krejčí, Ph.D.

„Rádi bychom – i v rámci Dnů srdečního selhání – naše pacienty podpořili a požádali je, aby neodkládali své plánované kontroly. V případě příznaků jako je dušnost, nárůst hmotnosti nebo otoky dolních končetin by měli neprodleně vyhledat lékaře,“ varovala MUDr. Anna Chaloupka, Ph.D., kardioložka FNUSA a národní zástupce pro ČR Heart Failure Specialists of Tomorrow Evropské kardiologické společnosti.

## OHLÉDNUTÍ ZA XXIX. SJEZDEM ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ SPOLEČNOSTI

Žijeme v těžké době – v době covidové epidemie. Proto se nemohou odborné akce, jako jsou kongresy, konat tak, jak jsme byli zvyklí, a je třeba je uspořádat virtuálně. Tak tomu bylo i s největší odbornou akcí v České republice – kongresem České kardiologické společnosti, na kterém se v minulých letech na brněnském výstavišti běžně potkávalo kolem 3 000 účastníků.

Virtuální kongres se uskutečnil ve dnech 9.–21. 5. 2021 a přednášelo se z hotelu Hermitage v Praze. Při nedělním zahájení sjezdu bylo k životním jubileím uděleno významné ocenění dvěma profesorům naší kliniky, a to prof. MUDr. Jiřímu Vítovcí, CSc., který dostal Cenu za celoživotní přínos kardiologii, a přednostce kliniky prof. MUDr. Lence Špinarové, Ph.D., která získala čestné členství ČKS. Oběma k těmto oceněním srdečně gratulujeme.



Ocenění prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc., FESC,  
a prof. MUDr. Lenka Špinarová, Ph.D., FESC.

Vlastní program kongresu byl tvořen z vyzvaných bloků Asociací/Pracovních skupin a Odborných společností a dále z firemních symposií. Pracovníci I. interní kardiologické kliniky FNUSA a LF MU výrazně přispěli aktivní účastí. Vyzvané přednášky nebo ústní sdělení prezentovali: doc. Jan Krejčí 4x, prof. Jindřich Špinar 3x, prof. Jiří Vítovec 3x, prof. Lenka Špinarová 2x, doc. Miroslav Novák 1x, doc. Roman Panovský 1x, prim. Michal Rezek 1x, dr. Jan Sitar 1x, dr. Lucia Masárová 1x. Poster představil dr. Lukáš Opatřil. Předsedali: prof. Špinar 3x, prof. Špinarová 1x, prof. Vítovec 1x a doc. Krejčí 1x.

Vysoká odborná úroveň bloků asociací, pracovních skupin a sekci ČKS spolu s technickým provedením definovala zcela novou úroveň lékařských i sesterských vzdělávacích programů v České republice. Jsme rádi, že právě ČKS patří mezi neprogresivnější odborné společnosti jak na úrovni vědecké a vzdělávací, tak i technologické. Počet unikátních připojení během desetidenního kongresu překročil šest tisíc a převýšil tak významně účast na tradičním brněnském sjezdu. Těší nás, že pracovníci I. interní kardiologické kliniky FNUSA a LF MU patřili mezi velmi aktivní účastníky, jejich prezentace byly na vysoké úrovni a jubilantům ještě jednou k jejich ocenění gratulujeme.

Prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., FESC

# ODBORNÍCI VE FNUSA REHABILITUJÍ S POST COVIDOVÝMI PACIENTY

**Klinika tělovýchovného lékařství a rehabilitace FNUSA a LF MU připravila pro zájemce, kteří prodělali onemocnění COVID-19 a mají další zdravotní problémy, speciální rehabilitační program. Cílem je zlepšení jejich zdravotního stavu a tolerance zátěže.**

Program je určen pacientům, kteří mají po prodělání nemoci COVID-19 různé zdravotní potíže. „Především dechové potíže, ale i blíže nespecifikované problémy jako je únava při běžných denních činnostech, povšechné bolesti svalstva, malých i velkých kloubů a podobně,“ popisuje primářka Kliniky tělovýchovného lékařství a rehabilitace FNUSA a LF MU MUDr. Michaela Sosíková, Ph.D., a dodává: „Program začíná kom-

šla do schodů, byla jsem velmi unavená. Absolvovala jsem potom vyšetření v rehabilitační ambulanci a na spirometru, následovalo dvakrát týdně speciální cvičení,“ popisuje bývalá pacientka a pokračuje: „Na začátku i na konci cvičení jsme vyplnili dotazník, týkající se aktuálního zdravotního stavu. Předmětem byla zejména dechová cvičení a cvičení na posílení dýchací soustavy, jejichž obtížnost se postupně zvyšovala. Všichni účastníci byli neustále monitorováni, zda nemají potíže a cvičení zvládají. Na závěr lekce proběhl nácvik chůze nordic walking, což je vhodná terapie. Přístup fyzioterapeutů



plexním vyšetřením rehabilitačním lékařem v naší ambulanci a poté pokračuje řízeným ambulantním tréninkem dvakrát týdně 60 minut – samozřejmě pod vedením erudovaného fyzioterapeuta. Šedesátiminutová cvičební jednotka je zaměřena na zvýšení svalové síly končetinového i trupového svalstva, a to s využitím různých rehabilitačních pomůcek, včetně cvičení na míčích, cvičení s pružnými tahy, zaměřujeme se také na korekci postoj, dynamiky hrudního koše a hrudní páteře, nácvik správného držení těla a optimalizaci pohybových návyků. Celý cyklus trvá celkem jeden měsíc, tedy osm tréninků. Pak následuje výstupní kontrolní vyšetření u lékaře a zhodnocení efektu terapie.“

První „turnus“ cvičení již proběhl, zúčastnili se ho zaměstnanci FN u sv. Anny v Brně, kteří po prodělání covidu měli potíže. Jednou z rehabilitujících byla i Markéta Geierová. „S nemocí COVID-19 jsem byla hospitalizovaná, po propuštění z nemocnice jsem se při sebemenší námaze zadýchávala, nevy-

byl velmi vstřícný, v malé skupině pěti lidí měli možnost se každému věnovat individuálně. Teď už zvládám všechny činnosti bez omezení, snažím se cvičit doma a každý den chodit s holemi.“

Nyní je program otevřený i pro veřejnost. Zájemci se mohou objednat přímo v ambulanci rehabilitace Kliniky tělovýchovného lékařství a rehabilitace, a to na telefonním čísle +420 543 183 002. Ideální je mít ke vstupnímu vyšetření připravenou dostupnou zdravotní dokumentaci, případně žádanku od praktického lékaře či jiného specialisty, který pacientovi rehabilitaci doporučuje. Není to však podmínkou, indikaci posoudí odborníci kliniky u vstupní prohlídky.



# POZOR NA SLUNÍČKO, VARUJÍ DERMATOLO- GOVÉ FNUSA

## METODA ABCDE

S přibývajícími slunečními dny dermatologové z Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně varují před rizikem vzniku melanomu. Nebezpečné je opakované spálení kůže i celková kumulativní dávka UV záření. Během pandemie onemocnění COVID-19 navíc lidé často zanedbávali prevenci a podezřelá mateřská znaménka nebo jiné změny na kůži neřešili.

„Počet nových případů maligního melanomu ročně v Česku stále narůstá,“ upozorňuje primář I. dermatovenerologické kliniky Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně a LF MU MUDr. Miroslav Nečas, Ph.D. Podílí se na tom podle něj i obliba letních dovolených se sluněním.

„Základem prevence rozvoje melanomu i jiných typů rakoviny kůže je chránit pokožku před UV paprsky. To znamená nevystavovat ji přímému působení slunce, a to zejména mezi 11. a 15. hodinou. Při delším pobytu na slunci je vždy nutné použít přípravky s ochrannými UVB i UVA filtry, přičemž důležité je i správné zvolení výšky ochranných faktorů. Tedy čím světlejší máme kůži a čím delší dobu jsme na slunci, tím vyšší filtr je nutné zvolit,“ radí MUDr. Miroslav Nečas.

Nejohroženější skupinou jsou právě lidé s nízkým kožním fototypem, tedy se světlou kůží a rezavými či světlými vlasy, kteří se na slunci brzy spálí. „Ohrožení jsou také ti, kteří mají velké množství tzv. dysplastických kožních névů, potenciálně velmi rizikových pigmentových znamének směřem k vývoji do maligního melanomu. Další rizikovou skupinou jsou lidé, kteří se v průběhu života, především v dětství, na sluníčku opakovaně spálili,“ říká MUDr. Miroslav Nečas a dodává, že z tohoto hlediska je velmi rizikové také nekontrolované opalování v soláriích.

U melanomu je nebezpečné zejména opakované spálení kůže, u jiných typů kožní rakoviny (bazaliom či spinaliom) spíše celková kumulativní dávka UV záření. Úmrtnost na rakovinu kůže v České republice mírně klesá, což je dáno včasnou terapií a také stále modernějšími a účinnějšími léčebnými metodami pokročilého onemocnění.

I proto kožní lékaři vybízejí k pravidelnému samovyšetřování kožních znamének a preventivním kontrolám u odborníků, nejlépe dermatologů. Čím dříve lékař rakovinu kůže odhalí, tím lépe je léčitelná. „Pokud si lidé naleznou podezřelé znaménko, mohou se objednat do naší poradny pro pigmentové afekce, která funguje každé úterý od 13 do 15 hodin. Je možné také vyšetření digitálním dermatoskopem,“ apeluje primář dermatovenerologické kliniky Miroslav Nečas. Zájemci o preventivní prohlídku se mohou objednávat na tel. číslo 543 182 799.

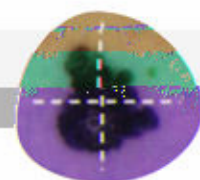


Čím více písmen platí pro jedno pigmentové znaménko, tím větší je pravděpodobnost, že se jedná o rizikový projev.

**A**

*Asymetrie*

Asymetrická je skvrna, která není pravidelná, jedna polovina není podobná druhé.



**B**

*Border (hranice)*

Hranice znaménka by měla být ostrá a pravidelná. Neostře, rozptité ohraničení nebo nepravidelné výběžky vybiňující ze skvrny by měly upoutat vaši pozornost.

**C**

*Colour (barva)*

Není příznivé, pokud je znaménko tmavě hnědé až černé. Podezřelá je také nepravidelná skvrnitá pigmentace s různými odstíny barev.



**D**

*Diameter*

Pigmentové znaménko, jehož průměr je větší než 5 milimetrů, by nemělo uniknout vaší pozornosti.

**E**

*Evoluce*

Růst znaménka do výšky může být známkou měnícího se nádoru. Pokud je však mateřské znaménko již řadu let nad úrovní okolní kůže, nemusí být nebezpečné.



# EAOO HELSINKY 2021 – MEZINÁRODNÍ ONLINE KONFERENCE OPTOMETRIE A ORTOPTIKY

**Ve dnech 23. až 25. 4. se konala tradiční konference Evropské akademie optometrie a optiky (EAOO) a Evropské komise optometrie a optiky (ECOO), tentokrát poprvé online. Původní konference se měla konat v Helsinkách již v roce 2020, ale kvůli pandemii onemocnění COVID-19 byla odložena a kompletně transformována na online konferenci.**

Pro účely konference byla zřízena speciální webová prezentace, kde si účastníci mohli prohlédnout nejen živé přenosy hlavních přednášek, záznamy některých prezentací, ale také předem zaslané postery. Během konference jsme měli možnost zhlédnout tyto hlavní přednášky: 1. Perttu Pölonen: What makes you different from a computer? A look into the future skills, 2. Rupert Bourne: The Global Burden of Vision Loss – changes in prevalence and cause of visual impairment and the implications for the future, 3. Karen Sparrow: Disruptive Technology and Reverse Innovation – its impact in eye health delivery and what we can learn from low- and middle-income countries. V rámci konference se uskutečnilo ještě několik tzv. Open paper sessions, kde se v rámci malé skupiny zúčastněných diskutuje dané odborné téma. Jednalo se například o téma zaměřené na přední segment oka, optická témata, suché oko nebo binokulární vidění.

## Naše participace

Jako zástupci Oddělení nemocí očních a optometrie Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně (ONOO FNUSA) a katedry optometrie a ortoptiky Lékařské fakulty Masarykovy Univerzity (KOOO LF MU) jsme se konference zúčastnili s těmito postero-vými příspěvky: Veselý P. – Digital Amsler grid and its usage in practice of optometrist a Beneš P. – Hybrid contact lenses in high astigmatism correction.

V prvním našem konferenčním příspěvku jsme demonstrovali možnosti digitálního vyšetření centrálního zorného pole metodou modifikovaného Amslerova testu. V klinické praxi jsme ověřili použitelnost zařízení D Chart a to zejména korelaci záznamů metamorfosií zorného pole z tohoto zařízení se snímky z přístroje OCT (optická koherentní tomografie) u pacientů s VPMD (věkem podmíněná makulární degenerace). Ve druhém příspěvku je na několika kazuistických případech demonstrována úspěšnost a efektivnost korekce vysokého astigmatismu za pomoci moderních hybridních kontaktních čoček (HCL). Tyto čočky kombinují výhody tvrdých kontaktních čoček (plynopropustný pevný střed pro korekci astigmatismu) s výhodami měkkých sklerokorneálních kontaktních čoček (periferní komfortní měkká oblast).

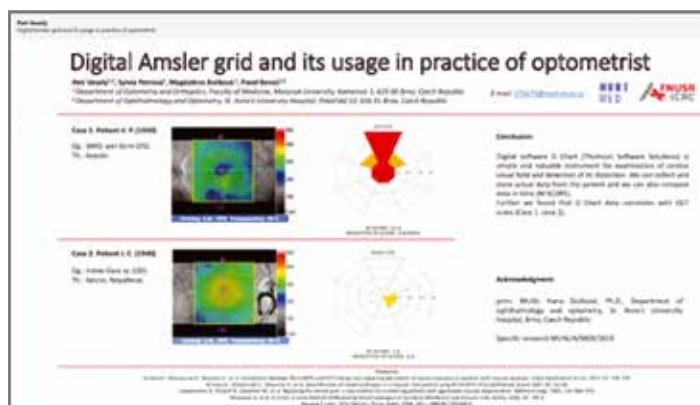
## Přínos konference

Každoročním hlavním přínosem konference je setkání odborníků z oboru optometrie a optika, kteří si v rámci malých pracovních skupin (Open paper sessions) vyměňují aktuální zkušenosti z oboru. Naším hlavním zájmem je oblast aplikace měkkých i tvrdých kontaktních čoček a nové metody korekce binokulárního vidění. Letošní setkání bylo také velmi specifické tím, že se konalo online. Tento způsob prezentace bohužel neumožnil

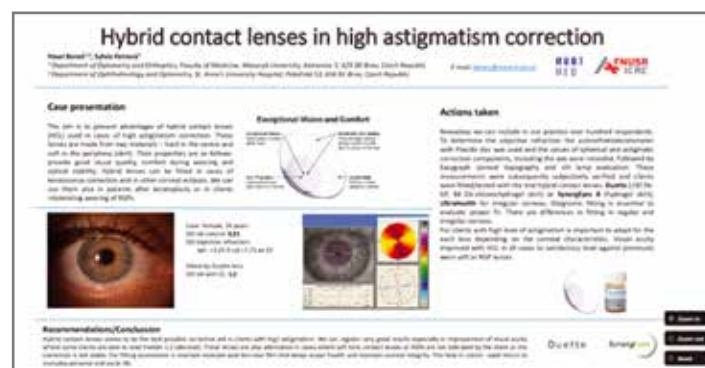
prezentaci vlastních zkušeností a technik formou praktických workshopů. Důležitým legislativním tématem, které se diskutovalo v „kuloárech“ konference, bylo zavádění nového nařízení EU o zdravotnických výrobcích (EU 2017/745), které má být v rámci Evropské unie aplikováno nejpozději od května 2020. Z pohledu oční optiky se v tomto smyslu řešil výklad této směrnice a zařazení brýlí do skupiny individuálně nebo sériově vyráběných zdravotnických pomůcek. V neposlední řadě je v rámci konference také velmi důležitý „osobní“ online kontakt s kolegy ze zahraničí (Slovensko, Chorvatsko, Velká Británie). Například s kolegy z Chorvatska jsme diskutovali zopakování úspěšných seminářů pro studenty optometrie a optiky z Chorvatska v rámci „letní školy“ v tomto roce.

Ukázalo se, že i v epidemiologicky nepříznivé době se může uskutečnit velmi kvalitní konference v online režimu. Osobní diskuze k jednotlivým tématům bylo možné realizovat online formou chatu. Zároveň ale doufáme, že období, kdy jsou možné pouze online konference, brzy pomine, a my se budeme moci znovu osobně účastnit tradičních odborných akcí.

**Mgr. Petr Veselý, DiS., Ph.D., doc. Mgr. Pavel Beneš, Ph.D., prim. MUDr. Hana Došková, Ph.D.**



**Poster Mgr. Petra Veselého, DiS., Ph.D. Digital Amsler grid and its usage in practice of optometrist.**



**Poster doc. Mgr. Pavla Beneše, Ph.D. Hybrid contact lenses in high astigmatism correction.**



# DÍKY OPERACI JSEM O DESET LET ZPĚT, ŘÍKÁ PACIENT S PARKINSONOVOU CHOROBOU

**Třes, ztuhlost, zpomalené pohyby, ale i přecitlivělost, ztráta schopnosti soustředit se nebo podezřívavost. To vše jsou příznaky Parkinsonovy choroby, nevyléčitelné chronické nemoci. S druhým nejčtenějším neurodegenerativním onemocněním se ve specializovaném centru Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně léčí okolo tisíce pacientů ročně.**

Jedním z nich je také Libor Jaša. „Třepal se mi palec u levé ruky, šel jsem k praktické lékařce a ta správně odhadla, že by mohl jít o Parkinsonovu nemoc,“ popisuje svou první zkušenost s nemocí. Do Centra pro abnormální pohyby a parkinsonismus FNUSA dochází od roku 2004, bylo mu tehdy čtyřicet let.

„Pana Jašu nemoc postihla v mladším věku, než bývá obvyklé. Nejčastější věk pacienta při stanovení diagnózy je 61 let, ale v deseti procentech případů se objevuje i u lidí mladších 40 let,“ popisuje doc. MUDr. Marek Baláž, Ph.D., specialista z Centra pro abnormální pohyby a parkinsonismus při I. neurologické klinice FNUSA a LF MU. To je jedním ze tří v České republice, které se na onemocnění zaměřují a poskytují pacientům komplexní terapii, včetně té chirurgické. Vzniklo v roce 1993 jako první svého druhu u nás.

Počet lidí trpících Parkinsonovou nemocí se v Česku odhaduje na 30 tisíc a číslo se stále zvyšuje. „Je to tím, že se zlepšují diagnostické možnosti, a také stárnutím populace. S růstem průměrného věku se zvyšuje i výskyt neurodegenerativních onemocnění,“ říká doc. Marek Baláž a dodává, že i když se jedná o druhé nejčtenější onemocnění tohoto druhu, má zároveň nejširší možnosti léčby.

„Pro pacienty máme k dispozici základní lékovou terapii, důležitou součástí je také terapie neléková, tedy například fyzioterapie, vlastní aktivita pacienta, aktivizace v běžném životě. Potom máme pokročilé terapie, které nazýváme invazivní, jelikož prostupují do organismu pacienta. Jde jednak o pumpové metody, které umožní pacientům pomocí pump dávkovat bez přerušení léky, a jednak o chirurgické metody,“ popisuje doc. Marek Baláž.

Chirurgickým řešením, které ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně podstoupilo už zhruba sedm set pacientů, je hluboká mozková terapie (DBS). Nemocnému jsou při ní zavedeny tenké elektrody do hlubokých oblastí mozku. Jsou spojeny s neurostimulátorem, který se vkládá pod klíční kost. Přístroj pacientům umožní prostřednictvím stimulů zmírnit hybné příznaky Parkinsonovy nemoci. „K DBS se přistupuje v situaci, kdy už pacientovi nestačí běžná léčba léky,“ popisuje doc. Marek Baláž.

Zároveň ale upozorňuje, že žádná z metod bohužel nedokáže Parkinsonovu chorobu vyléčit. Jedná se o potlačení příznaků a tím i zlepšení kvality života pacientů, což potvrzuje také Libor Jaša, který se díky podstoupení neurochirurgického výkonu může dále věnovat například svému oblíbenému ping pongu. „Po operaci беру třetinu léků, hodně jsem se zlepšil, vrátilo mě to tak o deset let zpátky,“ pochvaluje si aktivní člen Parkinson klubu Brno, který se o svém onemocnění snaží šířit také osvětu.



## MOZARTŮV EFEKT U EPILEPSIE. PROČ JE MOZART LEPŠÍ NEŽ HAYDN?

**Poslech hudby, zejména Mozartovy Sonáty pro dva klavíry D-dur K. 448, je považován za možnou terapii některých neuropsychiatrických poruch. Takzvaný Mozartův efekt byl testován např. u pacientů po mozkové ischemii, mozkovém traumatu nebo s Parkinsonovou nemocí.**

V případě epilepsie může poslech hudby vyprovokovat záchvat (musikogenní epilepsie), ale podle řady studií může mít i antiepileptický efekt. A právě tyto nejednoznačné výsledky se rozhodli otestovat výzkumníci pod vedením prof. Ivana Rektora. První autorkou týmu složeného z lékařů a vědců z Centra epilepsie I. neurologické kliniky FNUSA a LF MU, CEITEC MU a FEKT VUT, je neuroložka MUDr. Klára Štillová, Ph.D.

Ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně výzkumná skupina zrealizovala testování Mozartova efektu u 18 pacientů s elektrodami vnořenými do mozku v rámci předoperační přípravy (SEEG). Ukázalo se, že při poslechu Mozartovy Sonáty pro dva klavíry D-dur K. 448 dochází k signifikantnímu potlačení výbojů, zatímco při poslechu začátku Haydnovy Symfonie No. 94 dochází k potlačení výbojů u žen, ale naopak jejich nárůstu u mužů.

Analýza akustických parametrů ukázala, že rozdílná reakce je dána akustickými charakteristikami obou skladeb a částečně se lišící reakcí mužů a žen na tyto akustické parametry.

Výsledky výzkumu tým úspěšně publikoval v prestižním časopisu European Journal of Neurology a nadále se problematice v Centru pro epilepsie FNUSA věnuje.

# SESTŘIČKY: PANDEMIE NÁS SPOJILA

Povolání zdravotní sestry se dostalo v uplynulém roce do hledáčku veřejnosti víc než kdy dřív. Před zdravotníky se v důsledku pandemie onemocnění COVID-19 objevily nové výzvy a řada z nich si sahla skutečně na dno svých fyzických i psychických sil. Přesto se nelékařský zdravotnický personál Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně shoduje: Je to poslání a šli bychom do toho znovu.

**Mgr. Hana Žemlová – ARK JIP 2**

## Jak Vám covid změnil pracovní život?

Asi jsem si nikdy před touto „covidovou“ dobou nedokázala představit, jak je možné fungovat, když celý svět vstoupí do pandemie. V lednu loňského roku jsem s profesním zaujetím sledovala zprávy ze světa a sama pro sebe si říkala, že je zajímavé, jak některé státy dokážou uzavřít celá města a části zemí, aby zabránili šíření nového viru. Kdybych jenom tušila... Za pár měsíců jsme již byli ve stejné situaci a naši práci začal ovlivňovat strach. Strach z nové nemoci, strach z nových postupů, strach, zda se zvládneme postarat o všechny pacienty, strach o sebe a o svoji rodinu – strach z něčeho neznámého. Na druhou stranu jsme byli odhodláni bojovat.

Naučili jsme se mnoho nových postupů, přijali jsme do týmu velký počet nových kolegů a kolegyně a pracovali jsme na maximální výkon. Mnohdy byla hranice mezi naprostým psychickým i fyzickým vyčerpáním velice tenká, ale nevzdali jsme to! Posune nás tato zkušenost pracovně dál? Věřím, že ano.

## Co Vám covid pracovně dal?

Covid nás pracovně spojil dohromady bez rozdílu oboru, kde působíme. Najednou jsme se ocitli všichni na jedné lodi, lodi s názvem „Pandemie“, kterou jsme museli udržet na hladině. Spojili jsme síly průřezem interních i chirurgických provozů. Pracovali jsme společně jak zdravotníci z lůžkových částí tak z ambulantních provozů. Zapojili se studenti z VŠ, VOŠ i SZŠ a vytvořili jsme nejrůznorodější tým lidí, jaký jsme si kdy mohli představit, a fungovalo to!

## Proč jste se rozhodla být zdravotní sestra a šla byste do toho znovu?

Otázka „proč“ mě provází pravděpodobně celou pracovní dráhu, ale myslím si, že málokdo z nás se po základní škole rozhodl na základě hlubší znalosti tohoto povolání. K rozhodnutí mě dovedly ideály, které se v průběhu studia mnohdy nenaplnily, nebo naopak změnilly. A až samotné studium mě přesvědčilo, jakou zajímavou a rozmanitou práci jsem si vybrala. Díky entuziasmu pedagogů, kteří mě provázeli střední i vysokou školou, mě povolání zdravotní sestry uchopilo a již nepustilo. Jsem ráda, že pracuji jako zdravotní sestra a šla bych do toho znovu!

**Bc. Erika Krutiaková – I. ORTK lůžkové oddělení 19**

## Jak Vám covid změnil pracovní život?

Covid změnil můj pracovní život celkem dost, jelikož bylo potřeba, abych přešla ze standardní ortopedické péče na intenzivní. Místo osmi celkem soběstačných pacientů jsem se tak například najednou starala o jednoho pacienta, který byl v méně či více vážném zdravotním stavu. S kolegyněmi jsme se tedy, mimo jiné, musely naučit, jak pečovat o pacienty na umělé plicní ventilaci, což byla asi ta největší změna.

## Co Vám covid pracovně dal?

Určitě spoustu cenných, zajímavých zkušeností a odborných znalostí. Konkrétně jsem se naučila například to, jak odebrat krev z arteriální linky, jaké pomůcky nachystat k napíchnutí invazivních vstupů nebo již zmíněnou péči o ventilovaného pacienta. Nicméně práce na covidovém oddělení nebyla je o zvládnutí odborné stránky, ale i o zvládnutí stránky technické, protože v intenzivní péči je nezbytné použití spousty přístrojů. Naštěstí nás zaučovali skvělí kolegové z ARK, kteří nám byli vždy ochotni pomoci a poradit, za což jim patří velké díky!

## Proč jste se rozhodla být zdravotní sestra a šla byste do toho znovu?

Už na základní škole mě bavilo, když jsme probírali lidské tělo, a práce zdravotní sestry mě lákala. Znovu bych do toho rozhodně šla.

**Mgr. Veronika Hloupá, DiS. – ARK JIP 2**

## Jak Vám covid změnil pracovní život?

V kalendáři se píše datum 30. 4. 2021 a od průniku covidu do našich životů je to již nějaká doba. Pracovní, ale i osobní život se za tento uplynulý rok velmi změnil nejen mně, ale troufám si říct, že i většině mých kolegů. Počátky této pandemické éry byly velmi náročné. Jednak pro vytvoření a přizpůsobení se novým pracovním postupům, zjišťování informací o nové infekční chorobě v souvislosti s ošetrovatelskou péčí o tyto nemocné nebo zaučování kolegů z jiných pracovišť, stážistů nebo studentů v péči o pacienta na ARO.

Po jedné z mnoha 12hodinových směn odcházím domů psychicky i fyzicky vyčerpaná. Doma na mě nikdo nečeká, protože se mě každý bojí, abych ho náhodou nenakazila. Pokud bydlíte na vesnici, kde každý zná každého, tak si od vás drží odstupy i ostatní lidé třeba v obchodě. Izolovaná od rodiny a přátel si doma načtu nové informace na sociálních sítích, snažím si odpočinout, udělat





doma nějakou jinou činnost, která nesouvisí s covidem, a druhý den jdu opět do práce. Chápu strach populace i ve mně samotné. Při pohledu na naše pacienty se o své příbuzné a známé bojím, a proto se snažím vydržet a jet na 100 %. Postupem času si všichni začínáme zvykat na jiný způsob práce. Obdiv populace ke zdravotníkům trochu klesá a dochází i k negativním projevům a snad z pocitu strachu se nyní objevují i odmítavé postoje. V pracovním procesu se velmi pomalu vracíme do běžného provozu, jsme rádi, že jsme to zvládli a doufáme, že nejhorší vlny jsou již za námi.

#### Co Vám covid pracovní dle?

Covidová pandemie nám všem ukázala, jak je důležité si pomáhat. Nejen lidsky – v osobním životě, ale i v pracovním kolektivu. Vědět, že se navzájem můžeme spolehnout jeden na druhého, navzájem si vypomáhat, a hlavně pomáhat ostatním kolegům, kteří nejsou v této praxi tak zblhlí. Vzájemná spolupráce nám pomohla zvládnout na sebe navazující pandemické vlny.

#### Proč jste se rozhodla být zdravotní sestra a šla byste do toho znovu?

Nepatřím mezi ty jedince, kteří už od mala ví, čím chtějí v dospělosti být. Zdravotní školu jsem zvolila spíše vylučovací metodou. Až na vyšší odborné škole mě práce více nadchla a byla jsem si jistá, že jsem si povolání vybrala správně. Jestli bych si vybrala práci zdravotní sestry znovu? Kdyby mě někdo dal tuto otázku před 4 roky, tak odpovím ne. Nyní však na

současném pracovišti mohu říct, že mě tato práce naplňuje a je to práce, kterou bych si rozhodně vybrala znovu, i přes její náročnost.

#### Bc. Hana Kaštan – Očkovací centrum

#### Jak Vám covid změnil pracovní život?

Covid mi změnil pracovní život zásadně. Po 4 letech, kdy jsem učila na SZŠ Jaselské, jsme se rozhodli k návratu na plný úvazek do nemocnice jako anesteziologická sestra v ambulanci. Protože jsem sestrou již 27 let a v podstatě jsem nikdy nepřestala toto poslání vykonávat a to ani v době, kdy jsem učila ve škole, naznačila jsem, že v

těžkých dobách vnímám jako svoji povinnost pracovat v nemocnici. Původní záměr anesteziologické ambulance se však záhy rozplynul s novou vlnou onemocnění COVID-19. Byla jsem požádána vrchní sestrou Renatou Vyhřídálovou o pomoc na ARK JIP1, kde mě kolegové velmi mile přijali. Jsem ráda, že tato příležitost přišla. Vše ovšem netrvalo dlouho a koncem měsíce prosince vzniklo očkovací centrum. Začátky OČC rozjížděla anesteziologickoresuscitační klinika. Paní vrchní mě uvolnila pro tuto činnost a od konce prosince působím v očkovacím centru jako vedoucí sestra. Byl to raketový start a spousta nových věcí, ale mě tyto činnosti nabíjí a jsem spokojená.

## MEZINÁRODNÍ DEN SESTRER A FLORENCE NIGHTINGALOVÁ

12. května si každoročně připomínáme Mezinárodní den sester. Tento den se v roce 1820 narodila zakladatelka profesionálního ošetrovatelství Florence Nightingalová.

V září 1853 začala Krymská válka. Přinesla s sebou tisíce zraněných vojáků, na které nebyla zdravotnická zařízení vůbec připravena. Tehdy 33letá Florence byla povolána do služby, kde organizovala a zajistila vše tak, aby potřebným byla poskytnuta minimálně základní ošetrovatelská péče.



Není možné srovnávat válečnou situaci před více než 160 lety s aktuální situací, nicméně některé společné prvky bychom našli – vysoké počty nemocných, nedostatek lůžek k hospitalizaci i pečujícího personálu a další nové překážky, které byl o nutno překonat. Jinými slovy jsme si v uplynulých měsících zažili možná to, co zažívala kdysi Florence. Sestry i ostatní pečující personál v sobě musel najít odvahu, soudržnost, houževnatost, schopnost řešit vše operativně, někteří si sáhli až na dno svých fyzických a psychických sil. To vše by ale určitě nešlo bez toho, kdyby svoji práci nedělali s vírou pomáhat, podporovat a pečovat. A toto je dle mého naplnění odkazu Florence Nightingalové.

Všem sestráh i dalším nelékařským zdravotnickým pracovníkům děkuji.

**Mgr. Jana Zvěřinová**  
náměstkyně pro ošetrovatelskou péči

### Co Vám covid pracovně dal?

Příležitost a možnost naučit se novým věcem. Prošla jsem raketově ambulantním provozem, oddělením ARK JIP, stála jsem u zrodu ambulantní paliativní péče a také byla u počátku očkovacího centra. No uznejte, není to skvělá výzva, příležitost i zkušenost? Navíc jsem poznala spoustu milých kolegů. Jsem za to nesmírně ráda.

### Proč jste se rozhodla být zdravotní sestra a šla byste do toho znovu?

Zdravotní sestrou jsem chtěla být vždycky. V rodině jsme měli sestry, lékaře a pedagogy, kde jinde jsem mohla skončit? :) Inspirací pro mě byla moje starší sestra, která v době, kdy jsem se rozhodovala, kam jít na SŠ, již začínala jako zdravotní sestra pracovat. Neumím si představit, že bych dělala jinou práci. Práce sestry je dynamická, stále se učím něco nového a také mi dodává elán a energii. A bonusem je pomoc lidem, kteří ji potřebují. Je skvělé vidět uzdravené lidi a jejich návrat do normálního života. Své povolání vnímám jako poslání. Kdybych se měla znovu rozhodnout, neváhala bych ani minutu a volila bych stejně.

### DiS. Tereza Bartošová – I. ORTK lůžkové oddělení 19



#### Jak Vám covid změnil pracovní život?

Opravdu hodně. Nastoupila jsem na standardní ortopedii na konci srpna a měla v podstatě čas na zaškolení měsíc, než přišla druhá vlna covidu a většina z nás musela změnit pracoviště a naučit se systém práce na ortopedické JIP. Předtím jsem znala jen pacienty s častými problémy jako je kýla, pankreatitida nebo cholecystolithiaza. Ze začátku jsme na JIPce měli široké spektrum pacientů, kteří měli spoustu chronických nemocí s mírným zhoršením v rámci covidové choroby. Takže covid byl až druhý bod, co jsme

léčili. Bohužel od listopadu byl ten nápor na ARK tak velký, že jsme se museli znovu přeorientovat a naučit se i arovou péči a diagnóza J 128 (jiná virová pneumonie) se stala v ten moment nezapomenutelnou. Naštěstí jsme my sestřičky z „pouhého“ standardu měly obrovskou podporu jak ze strany kolegů z JIP, tak i ze strany doktorů a personálu z ARK.

### Co Vám covid pracovně dal?

Určitě spoustu zkušeností a dovedností. Nebojím se přepolohovat trubku či pečovat o trachestomickou kanylu. Moc se mi zalíbil arteriální odběr krve přes odběrovou komůrku, při kterém nepadne ani jedna kapka nazmar a nemusíte propíchat skrz na skrz pacientovu ruku. Naučila jsem se hledat správné cesty hadiček od určitých léků v bludišti snad 50 napojených mezi pacientem a injektomaty. Jsem ráda, že jsem v této nelehké době mohla být součástí seskupení, co jsme měli na JIP, protože jsem poznala mnoho správných a ochotných lidí, co mě učili, sdíleli nelehké situace a pomáhali nezištně a dobrovolně.

### Proč jste se rozhodla být zdravotní sestra a šla byste do toho znovu?

Už ani nevím. Nevedl mě žádný rodinný vzor. Prostě mě na základní škole bavila biologie. Zdravotní škola byla v místě bydliště a mně se tehdy nechtělo cestovat do jiného města. Později jsem zjistila, že střední zdravotnické školy v dnešní době nedají tolik znalostí, jaké jsem v ten moment hledala, tak jsem si ještě dodělala diplomovaného specialistu. A jestli bych do toho šla znovu? Asi ano. Matematiku nikdy nebudu pořádně ovládat, jazyky mně taky moc nejdu a navíc teď opravdu vím, že zdravotnictví bude obor věčný a práce se v něm najde i v těžkých situacích.

### Jitka Vinklárková – Vrchní sestra I. DVK

#### Jak Vám covid změnil pracovní život?

Vždy, když vstoupí do našich životů něco nového, což COVID-19 byl a je, dochází ke změně, ať už pozitivní nebo negativní. Vzhledem k tomu, že jsem od srpna 2020 nastoupila do funkce vrchní sestry a od 21. 9. 2020 z dermatovenerologického oddělení 25 vzniklo standardní oddělení pro pacienty s onemocněním COVID-19, se můj pracovní život proměnil na pořádný maratón, který bych nebyla schopna zvládnout bez pomoci všech složek FNUSA. Mám na mysli management nemocnice, ÚOP, především paní náměstkyni Mgr. Janu Zvěřinovou, jednotlivé kliniky, úseky ÚIRT... Měla jsem tu čest poznat velkou řadu zaměstnanců FNUSA, kterých si velmi vážím za jejich ochotu a odvedenou práci.



### Co Vám covid pracovně dal?

Možnost realizovat se. Sílu, díky podpoře a empatii personálu I. DVK. Velkou dávku emocí. Také přesvědčení, že kolegyně z I. DVK jsou tým, na který se mohou spolehnout.

### Proč jste se rozhodla být zdravotní sestra a šla byste do toho znovu?

Moje maminka pracovala jako dětská sestra. Když jsem ji občas navštívila na oddělení, viděla jsem ji při práci. V tomto období se v mé hlavě zrodila první myšlenka, že bych i já mohla pomáhat nemocným. Ve FNUSA pracuji 34 let. Stejný počet roků na I. DVK. Během této doby mi bylo umožněno vzdělávat se a profesně růst.

Své volby být zdravotní sestrou jsem nikdy nelitovala. Kdybych se měla dnes rozhodnout, volila bych stejně. Jsem přesvědčena o tom, že bych se profesně realizovala v zahraničí. V Africe.

### Bc. Petr Bauer – Staniční sestra ARK JIP1

#### Jak Vám covid změnil pracovní život?

Podstatně ho předělal a velmi zintenzivnil, jak pracovně tak časově.





### Co Vám covid pracovně dal?

Možnost zjistit, kam až se dá jak pracovně, tak osobně dostat. Vyjížděl jsem pro pacienty k napojení na ECMO i do jiných nemocnic, za dobu pandemie zhruba pětadvacetkrát.

### Proč jste se rozhodl být zdravotní sestra a šel byste do toho znovu?

Být nápomocen ostatním lidem s patřičnou dávkou adrenalinu a osobně bych do toho šel znovu.

### DiS. Radka Kvíčalová – ARK JIP1

#### Jak Vám covid změnil pracovní život?

Práce s covidovými pacienty vyžaduje jiný systém. Staráte se o lidi, kteří mají všichni jednu a tu samou diagnózu, na což na ARK nejsme zvyklí. Navíc je ten průběh u většiny velice podobný, takže to po nějaké době začne být tak trochu rutina. Potom je také potřeba více si práci plánovat, než k pacientovi do boxu vejdete, nachystat si všechny potřebné léky a pomůcky, nejlépe sladit práci i s lékaři. Všichni jsme se učili nové pracovní postupy. Pracuje se v ochranných oblecích, takže je to fyzicky náročnější a ze začátku, kdy jsme měli jen málo informací, se určitě spousta z nás bála, že se nakazí, případně, že si covid doneseme i domů.

#### Co Vám covid pracovně dal?

Navázali jsme nové vztahy se sestřičkami z jiných oddělení, které nám chodily pomáhat. Bylo potřeba pracovat více samostatně, takže mnohým to jistě pomohlo i v tomto ohledu. Mně osobně bylo umožněno zapracovat se v tzv. ECMO týmu a jezdit pro pacienty i do jiných nemocnic, což mě v některých schopnostech zase trochu posunulo a naučila jsem se u toho hodně nového. Navíc jsem mohla sledovat, jak to funguje v jiných zdravotnických zařízeních. Myslím si, že všeobecně je covid velkou zkušeností pro všechny zdravotníky, i když bohužel ne ve všech ohledech dobrou.



### Proč jste se rozhodla být zdravotní sestra a šla byste do toho znovu?

Zdravotní sestru ze mě chtěl mít tatínek. Já jsem po základní škole moc nevěděla, co bych chtěla jednou dělat, a uvažovala jsem o gymnáziu. Rodiče ale argumentovali faktem, abych něco uměla, kdybych třeba nechtěla nebo se nedostala na vysokou školu. A protože jsem v tu dobu opravdu žádnou zvláštní představu neměla, dala jsem na rodiče a přihlásila jsem se na „zdravku“. Během studia jsem si ale nikdy ani na chvíli nepředstavila, že budu pracovat na ARU a že mě bude bavit zrovna intenzivní péče, k jakým případům se dostanu a tím spíš, že bude nějaká pandemie koronaviru.

A jestli bych do toho šla znovu? Ano, šla! I přes všechna negativa, která ta práce přináší, a že jich není málo, je to smysluplná práce. A když se nám podaří někoho zachránit, je to myslím ta největší satisfakce, jakou člověk může zažít.

## POMÁHALI A CHRÁNILI

V době největší pandemické krize během ledna až dubna na covidovém oddělení I. neurologické kliniky FNUSA a LF MU vypomáhali příslušníci policie, kteří se stali plnohodnotnými členy týmu. Personál kliniky jim za to posílá poděkování.



Naši dočasní kolegové byli milí, vstřícní a pomáhali i při nezdravotnických činnostech, různém provozním stěhování nábytku a pochůzkách. Oni sami tvrdili, že zde pracovali rádi, že mají potřebu pomáhat a chtěli poznat práci zdravotníků. Do každé práce se pouštěli s nadšením, ochotně převlékali pacienty a lůžka (i sami sebe do covidových obleků) a polohovali nemocné.

Zapracovali se a plně zařadili do kolektivu. Na oddělení se jim prý velice líbilo, jinak by si pobyt zde aktivně nechtěli prodlužovat. Překvapilo je, co všechno sesterská práce obnáší, a jak je mnohdy fyzicky namáhavá a vyčerpávající. Prý teď vidí práci sestřiček jinak a váží si jich.

Velkým přínosem bylo, že nejsou původně zdravotníky. Měli více prostoru a času nerozebírat s pacienty pouze jejich zdravotní potíže, ale prostě si povídat. A hlavně vtipkovali a žertovali, což jsme v depresivní covidové době na covidovém oddělení zvláště potřebovali. Svým přístupem přispívali k odreagování pacientů, celkově dobré náladě a trůfám si říci i k uzdravení.

Skutečně nám pomáhali („Já jsem teď oblečený, tak to udělám.“) a také nás chránili („Počkej, já to zvednu, to přece nemůžeš unést.“) a my jsme rádi, že u nás mohli pracovat a moc jim děkujeme.

Rozloučili jsme se s nimi v pátek 23. 04. 2021 s malým občerstvením a krásným dortem. Budou nám chybět nejen jako pomocníci, ale hlavně jako kamarádi. Máme se prý ozvat, až zase budou potřeba.

Ing. Marcela Staňková,  
vrchní sestra I. NK FNUSA a LF MU

# DOSTAL JSEM OD COVIDU FACKU, KTEROU JSEM V TÉTO MÍŘE A VE SVÉ KONDICI NEČEKAL

**Libor Novotný byl hospitalizovaný na covidovém oddělení II. interní kliniky Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. První příznaky nemoci COVID-19 pocítil ještě doma v podobě vysoké horečky. Nebylo to však poprvé, co jeho organismus reagoval vysokými teplotami na nějaký zdravotní problém, a tak se po konzultacích se svým praktickým lékařem léčil doma standardní formou.**

Po týdnu se cítil mnohem lépe a říkal si, že má nemoc za sebou. Pak ale přišel náhlý zvrat. Ze dne na den začal hodně kašlat a pak již na nátlak rodiny odjel k vyšetření. „Ošetřující lékař mi sdělil, že mám oboustranně zasažené plíce a má

udělat pár kroků, umývat se, protáhnout se. Požádal jsem i o snížení přísunu kyslíku, abych mohl trénovat samostatně dýchání a silou vůle si srovnával myšlenky orientované na uzdravení. Šlo to pomaličku, ale cítil jsem se každým dne lépe a lépe, až jsem mohl brány nemocnice opustit.

Musím říct, že personál oddělení mi byl nenahraditelným motorem a motivací, jejich příjemný, vždy vstřícný přístup k potřebám někdy i nepříjemných pacientů jsou pro mě dosud mimo běžné pochopení. Mají můj neskonale obdiv a respekt. Za to, s jakou odvahou a nasazením do pomoci pacientů jdou, jak dodávají morální i psychickou sílu doprovázenou úsměvem. Jinými slovy, opouštěl jsem nemocnici s pocitem, že jsem získal to NEJ, co se dalo v danou chvíli získat, neumím si představit lepší péči, překvapením byla i vysoce kvalitní strava, byť má chuť byla značně omezena.

Ne že bych se chtěl do nemocnice vracet, ale ke sv. Anně vždy s absolutní důvěrou,“ říká s úsměvem Libor Novotný a dodává, že by všem doporučil nepodcenit žádnou začínající nemoc, natož covidový kašel, který sedne na plíce. „Osobně jsem se velmi mylil, neboť jsem si říkal, že jsem silný, a že já budu mít průběh lehký. Tak jsem dostal facku a za vyučenou...”

Přeji všem pevné zdraví, hlavně silnou mysl při boji s tímto neřádem a děkuji všem lékařům, zdravotníkům, personálu v celé ČR za jejich práci – navždy hluboký respekt!“



saturace kyslíkem je pod 89%, a že v těchto případech se již pacienti podrobují kyslíkové a další léčbě. Původně jsem chtěl jen dostat léky a odjet domů, nakonec mě našťěstí lékař přesvědčil, abych zůstal v nemocnici. S ohledem na časový odstup od počátku infekce by bylo neúčinné nasazení léků typu REMDESIVIR, a tak byl hlavní cestou kyslík a zastavení viru v plicích kortikoidy, vitamíny a minerály. Velmi důležité ale také bylo nevzdát to v hlavě. Lékaři samozřejmě dělají maximum, ale tělu musí poručit pacient, musí se rozhodnout prostě být zdravý a ne nečinně ležet na posteli a čekat, co přijde. Ano, bolí to, je to náročné, ale každý musí pracovat sám. Toto by měli lidé vědět, že lékaři nejsou všemocní, neschovávají si někde tajně léky, neb je nechtějí aplikovat, prostě mají v určité fázi tohoto onemocnění jen omezené možnosti a dávají Vám šanci,“ popisuje Libor Novotný.

A jak řekl, tak také udělal. Snažil se pravidelně na lůžku sám praktikovat dechová cvičení a s fyzioterapeutkou také lehká pohybová cvičení. „Cvičení je možná silné slovo, zkoušel jsem zvedat ruce, nezadržet se, posadit se, stoupnout si... To vše bylo prospěšné. Ale také mi pomáhala moje snaha pozitivně myslet a nevzdát to. Pak už jsem dokázal i jít sám na ranní hygienu. Netušil bych, jaký to může být balzám na duši – sám





# NEČEKAL JSEM, ŽE SE MNOU COVID TAKHLE „ZACVIČÍ“!

**Tomáš Blaška je duší sportovec a potápěč. Stejně jako mnoho dalších lidí by si nikdy nepomyslel, že mu nemoc COVID-19 dokáže zkomplikovat život. Vlastně spíše ohrozit život. A začalo to poměrně nevinně. Prvními příznaky byla vysoká teplota a bolest hlavy. Přidala se také únava i úporný kašel.**

Přestože mu praktická lékařka řekla, aby v případě problémů volal záchrannou službu, říkal si nějakou dobu, že to zvládne. Po necelém týdnu v domácí izolaci začala být situace neúnosná a na telefonát záchrance nakonec došlo. „Zdravotník mi po příchodu naměřil teplotu bezkontaktním teploměrem 40,2°C. Následně měřil saturaci kyslíkem, která byla velmi nízká. V sanitce jsem byl připojen na kyslík, dostal jsem „kapku“ pro snížení teploty a byl jsem odvezen do spádové Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně.“ Na rentgenu byl jasný nález – oboustranný zápal plic. Byl hospitalizován na covidovém oddělení I. neurologické kliniky. Jeho zdravotní stav se však pořád zhoršoval, a tak se po třech dnech ocitl na anesteziologicko-resuscitační klinice.

„Další informace o tom, co se se mnou dělo a o převozu na ARO jsem dostával až zpětně poté, co jsem byl probrán z umělého spánku, respektive až v průběhu návštěv a elektronické komunikace s okolím. Informace nebyly vůbec dobré – intubace, podávání kyslíku 60l/min., vysoké teploty, rotace na břicho... Dobu, kterou jsem prospal v umělém spánku, si obecně moc nepamatuji. Pamatuji si sny a možná nějaké



informace, co jsem v průběhu spánku zaslechl, ale obecně se spíš jednalo o různé černé můry z pozadí mé hlavy. Je zajímavé, že jsem některé sny musel rozplétat až s kalendářem v ruce, kdy jsem si říkal, že se to prostě nedalo stihnout,“ říká dnes již s úsměvem Tomáš Blaška, který si nepamatuje ani první dny po probuzení. Zlepšení zdravotního stavu začal pociťovat až třetí den po probuzení. „Byl jsem sice připojen neustále na „nucené“ dýchání a hromadu různých injektorů, hlásičů saturace, tepů a podobně, ale bylo to prostě lepší. Následně začala probíhat má rehabilitace na lůžku, kdy jsem se dostal i k tomu, že jsem se s drobnou dopomocí dokázal postavit a později udělat pár kroků. Součástí rehabilitace bylo také dechové cvičení. Byl jsem naštěstí schopen čerpat sílu ze svého předchozího fyzického stavu.

V minulosti jsem se hodně hýbal. Věnuji se aktivně pádlování na dračích lodích, jsem instruktor potápění, chodím do posilovny, jezdím na kole a také využívám technické vymoženosti EMS cvičení. Řekl bych, že tyto skutečnosti při mé rekonvalescenci hrály a hrají hlavní roli,“ dodává. Na klinice nakonec strávil dva týdny, z toho byl 10 dní v umělém spánku. Pak již jeho stav umožnil přeložení na I. kardiologickou kliniku, kde se léčil týden. „Momentálně jsem pořád ve stavu nemocných, covid nejvíce odnesly moje plíce. Pravidelně docházím na plicní rehabilitaci a také na ošetření laserovou sprchou. V rámci povolených vycházek se snažím co nejvíce hýbat. Doma trénuji cviky dechové rehabilitace, začal jsem drobně cvičit - využívám cvičení pomocí TRX pásů s vlastní vahou a zlehka přidávám činky a hrazdu, snažím se hodně chodit. Chtěl jsem také začít běhat, ale zatím mi to lékař s ohledem na srdce a stále malou kapacitu plic zakázal,“ říká s nadsázkou a dodává, že mu dovolil začít trénovat v rozumné formě na veslařském trenažéru. Nutno ale dodat, že ani Tomáši Blaškovi se nevyhnuly postcovidové problémy. Je ale velký bojovník. „Jsem vděčný lékařům, sestráům, dobrovolníkům a všem zainteresovaným z Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně za můj návrat zpět do plnohodnotného života. Budu se snažit tuto druhou šanci využít a neklamát důvěru všech, co si s ohledem na postup mého léčení prošli velkou zkouškou psychiky. A také dnes vím, že pokud chci něco udělat, tak to mám udělat hned a nic neodkládat. Příště už totiž nemusím dostat šanci to udělat...“, uzavírá svůj „covidový“ příběh Tomáš Blaška.



# OBCHODNÍ NÁMĚSTEK FILIP OVESNÝ: KAŽDÝ DEN JE PLNÝ VÝZEV

**PharmDr. Filip Ovesný je od 1. března novým obchodním náměstkem Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. Do této pozice přišel s pracovní zkušeností z nemocnic v Uherském Hradišti, Kroměříži a Zlíně, kde v předchozích letech také působil v oblasti obchodu. Vystudoval Farmaceutickou fakultu Univerzity Komenského v Bratislavě.**

**Co všechno vlastně obnáší pozice obchodního náměstka v nemocnici?**

To je poměrně široké téma, mohl bych o něm hovořit opravdu dlouho (úsměv). Ale když to stručně shrnu, je to především odpovědnost za výdaje, související se zásobováním zdravotnickým materiálem a s tím spojená realizace veřejných zakázek, poptávek a podobně. Druhou oblastí je zdravotnická technika, řízení koncepčnosti jejího nákupu a opět realizace veřejných zakázek, poptávek...

A v neposlední řadě mám na starosti také nové projekty, které přinášejí další rozvoj nemocnice, hledání obchodních příležitostí a mnoho dalšího. Kdybych to měl pojmenovat ještě jednodušeji, řekl bych, že zkrátka ve výše popsaných oblastech dělám všechno pro to, aby nemocnice měla dostatečný přísun přístrojů i zdravotnického materiálu, a to v nejlepší kvalitě a za nejlepší cenu.

**Pomáhá vám při tom fakt, že jste vystudovaný farmaceut?**

Rozhodně ano. Věnoval jsem se výzkumu léků v klinických studiích, získání doktorátu pak souviselo s biochemií. Tím mi přirostly laboratoře k srdci a staly se mým oblíbeným tématem. Ale šel jsem dál, jen u nich to nezůstalo. Z odborného vzdělání těžím doteď a řekl bych, že na takové pracovní pozici je zdravotnické vzdělání nutné – v opačném případě se hůře chápe hloubka problému.

**Co je na „obchodu“ v nemocnici nejsložitější?**

Je potřeba si uvědomit, že záběr je velmi široký a má spoustu návazností. Když řešíte problém, nejedná se jen o jeden problém, ale o záležitost, která má hodně konsekvencí. Musíte vždy myslet velmi doširoka a nepodcenit situaci, předvídat, rychle reagovat. Někdy je to hodně náročné, na druhé straně mě to naprosto naplňuje. Každý den je jiný, plný výzev a mě vždycky bavila kreativita při řešení problémů.

**Kam byste chtěl obchodní úsek posunout?**

Určitě chci vytvořit kvalitní obchodní tým odborníků se znalostmi jednotlivých oblastí jako je diagnostika, implantáty, další konkrétní materiály nebo přístroje. Také bych chtěl, abychom úzce spolupracovali s konkrétními klinikami na realizaci veřejných zakázek a poptávek, abychom hledali a našli shodu v tom, co potřebují zdravotníci ke své práci a co jsme schopni jim zajistit.



Samozřejmě s patřičnou finanční efektivitou. Pandemie covidu nám tu naši obchodní oblast hodně zkomplikovala. Nikdo z nás si dříve neuměl představit, že nějaký zdravotnický materiál prostě nebude. A s tím souvisí i rostoucí ceny... Na druhou stranu – беру to jako výzvu k zamýšlení, jak věci dělat jinak, aktivovat třeba více domácí výrobce nebo hledat jiné alternativy.

**Co Vaše koníčky, je na ně vůbec čas?**

Ctím pravidlo, které mi bylo vštípeno - pokud si neumíš najít čas na oběd, neumíš řídit svůj čas a neměl bys řídit nic víc než sebe (úsměv). Moje životní krédo je mít vše vyvážené a žít naplno každou minutu. Tomu odpovídají mé volnočasové aktivity - triatlon silniční i terénní, miluju běh v přírodě, všechny zimní sporty. A také je potřeba se postarat o přírodu v podobě zahrádkářství a sadaření. Snažím se nakombinovat vše a naučit to i své dva syny.



# ZA ÚSPĚŠNÝM KYBERÚTKEM JE ČASTO SELHÁNÍ LIDSKÉHO FAKTORU

**Náměstek Úseku informatiky Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně Ing. Martin Mareček je jedním ze zakladatelů celostátní iniciativy na kyberochranu nemocnic. Pokusů o kybernetický útok na zdravotnická zařízení stále přibývá, a tak není divu, že některé z nich spojily síly.**

**Napadení elektronických systémů hackery je v poslední době časté...**

Pokusy o napadení jsou zaznamenávány na denní bázi. Někdy se jedná o phishing, jindy zase o cílené pokusy prolomení firewallů, případně zneužití známých zranitelností. Abychom nekřivdili pouze uživatelům, tak selhání lidského faktoru samozřejmě existuje i u systémových inženýrů a IT odborníků. Nicméně v těchto případech se jedná v drtivé většině případů o selhání jedince nebo o chybu systémovou. I na tomto bojišti však platí, že ochrana je stejně silná jako její nejslabší článek. Za úspěšným útokem, kdy dojde k poškození či zcizení dat, je bohužel nejčastěji na prvním místě selhání lidského faktoru následováno dalšími. Jinak řečeno, když už jsem uvnitř, tak se trochu „porozhlédnu“.

**Co konkrétně lidé dělají špatně v otázce kyberbezpečnosti?**

Největším prohřeškem je podle mých zkušeností malá ostražitosť, důvěra a neuvědomění si následků. Jinak řečeno: „Mně se to stát nemůže.“ Mezi nejčastější prohřešky patří vyplnění přihlašovacích údajů na neautentické internetové stránce, případně otevření nebezpečné přílohy obsahující škodlivý kód z e-mailové komunikace. Jako další příklad lze uvést i použití flash disku, který byl úmyslně útočníkem nastražen, případně neprověření pracovníka, který se vydává za zástupce servisní organizace s argumentem o provedení lokální opravy.

**Proč se teď tyto věci dějí mnohem více než před pár lety?**

Pokusy o získání citlivých údajů tady byly vždycky. Ale ano, musím potvrdit, že narůstá počet pokusů o kompromitaci. Od jednoduchého „oouchávání“ vnějšího perimetru, až po cílené sofistikované pokusy kompromitace uživatelských přístupů do sítě a jejich následné zneužití. Nejčastější je již zmíněný phishing, kdy se může jednat o lákání finančních prostředků, snahu vylákat oběť na nebezpečné internetové stránky nebo získat přihlašovací údaje. V poslední době jsou tyto pokusy už na takové úrovni, že dochází k telefonním hovorům, kdy se volající prezentuje jako pracovník bankovního ústavu se snahou autorizovat bankovní operaci.

**Kdy se útočí nejčastěji, ve dne nebo v noci?**

Během nočních hodin jsou nejčastěji směřované útoky, které využívají vysokého výkonu výpočetní techniky. Tedy například při šifrování dat. V tomto okamžiku jsou lidé u PC považováni za nežádoucí faktory, protože by mohli identifikovat probíhající šifrování a celý útok zmařit. Naproti tomu DDoS útoky na online služby se zase dějí v době, kdy jsou tyto služby nejvíce využívány. Tak, aby způsobená škoda přetížením ovlivnila co nejvíce lidí.



**Byl jste jedním ze zakladatelů celostátní iniciativy na kyberochranu nemocnic. Co je jejím cílem?**

První myšlenka iniciativy se začala rodit po útoku na Benešovskou nemocnici. Cílem bylo vzájemně si mezi nemocnicemi pomoci a sdílet informace, zkušenosti a zároveň know-how. Aktuálně signovalo memorandum iniciativy více než 20 organizací včetně ČVUT, Národní agentury pro komunikační a informační technologie a CESNETu. Celkově se k ní připojilo také již více než 40 zdravotnických subjektů v rámci celé republiky. Cíle a důvody se samy nabízí. Stačí si spočítat, kolik potřebuje jedna organizace bezpečnostních pracovníků a kolik jich najdeme na trhu práce. Při sdílení těchto osob dojde k úspoře finančních i lidských zdrojů v řádech desítek milionů ročně. Další informace o této iniciativě a jejich aktivitách jsou k dohledání na internetových stránkách <https://hsoc.cesnet.cz>.

**Jedním z nápadů iniciativy je vytvoření sdíleného bezpečnostního operačního centra. Jak by takové centrum fungovalo?**

V dnešní době využívání informačních a komunikačních technologií se jedná o jednoduchou myšlenku. Nezáleží na tom, kde zrovna člověk fyzicky sídlí. Takové dohledové centrum by ve skutečnosti analyzovalo data „odkudkoliv“, následně by se tato data ukládala v rámci zabezpečené infrastruktury. A zde se právě nabízí sdílení odborníků z jednotlivých zapojených subjektů. Výsledkem by tedy nebyl „jenom“ provoz dohledového centra, ale souběžně úspora finančních prostředků pro všechny zapojené subjekty a udržování rozvoje a informovanosti podílejících se sdílených pracovníků. Výhodou takového sdíleného centra je možnost reagovat a řešit incident v některé s dohledovaných organizací a aplikovat jej na všechny zapojené a tím minimalizovat rizika i následky.

**Je vůbec možné absolutně zamezit kyberútokům? Nebudou vždycky ti útočníci o krok dopředu?**

Kyberútokům jako takovým lze absolutně zamezit pouze jedním způsobem, a to vypnutím globální sítě a vzdáním se digitalizace (smích). Ano, uznávám, že tento jediný způsob je mimo mísu a nereálný. Takže jednoduchou odpovědí na otázku je: NE. Útočníci nejenže jsou kroky napřed, ale i v budoucnu budou na míle vzdáleni. V tomto duchu lze říci, že útočníci mohou replikovat a inovovat útoky stále v náhodných cyklech, i když se jim nezdaří. My na druhé straně barikády musíme být stále připraveni a nesmíme podlehnout.

## Znáte svůj krevní tlak? Hypertenzi trpí 40 procent Brňanů

**Vysokým krevním tlakem neboli hypertenzí trpí čtyři Brňané z deseti. Problém, který s sebou nese řadu dalších zdravotních rizik, lidem pomáhají řešit odborníci v konzultačním centru nemocniční lékárny při vstupu z Hybešovy ulice.**

Zájemci si mohou do konzultačního centra FNUSA přijít změřit krevní tlak, nechat si svůj výsledek zhodnotit a využít možnosti poradenství, které lékárna nabízí. Vyškolení odborníci jim poradí nejen v oblasti farmakoterapie, ale i s nastavením vhodnější životosprávy a s léčbou dalších onemocnění, která se na vysoký krevní tlak vážou.

„Vysoký krevní tlak může být součástí celého komplexu dalších příznaků, označovaného jako metabolický syndrom. Projevuje se dále také vysokou hladinou tuků v krvi, vysokým množstvím cukru a kyseliny močové v těle, obezitou,“ vysvětlil PharmDr. Marek Lžičař z konzultačního centra nemocniční lékárny a dodal, že hypertenze zvyšuje také riziko kardiovaskulárních onemocnění.

Podle výsledků studie Kardiovizie FNUSA-ICRC, která na vzorku jednoho procenta obyvatel města Brna dlouhodobě sleduje zdraví v jihomoravské metropoli,

trpí hypertenzí 40 procent Brňanů. „U mužů to je dokonce 46 procent. V naší výzkumné kohortě lidí ve věku 25 až 65 let je nejpostiženější skupinou ta nejstarší, sledovaní účastníci mezi 55 a 65 lety mají vysoký tlak dokonce v téměř 63 procentech případů,“ uvedla koordinátorka studie Jana Jarešová.

Konzultační centrum lékárny je zájemcům otevřeno v pracovní dny od 9 do 15 hodin. „Poradíme vám, jaká by měla být optimální hodnota krevního tlaku s ohledem na vaše onemocnění, vysvětlíme správné způsoby užívání léků na snížení tlaku. Zároveň vám doporučíme nefarmakologické přístupy v léčbě hypertenze, včetně pohybových a výživových doporučení,“ zve za tým lékárny PharmDr. Marek Lžičař a dodává: „Tlak krve je totiž možné udržet na požadované úrovni jak vhodnou farmakoterapií, tak zároveň i úpravou životního stylu. Pohybem, zdravou stravou, omezením stresu a nekouřením.“

## Více než polovina lidí neinhaluje své léky správně

**Správná inhalační technika při aplikaci léčivých přípravků není samozřejmá, vyžaduje trénink a poučení. Právě to nabízí odborníci v nemocniční lékárně. V současné době navíc přibyl vlivem následků pandemie onemocnění COVID-19 pacientů, kteří tento typ léků užívají.**

Více než 50 procent pacientů neprovádí inhalaci správnou aplikační technikou. „Mezi nejčastější chyby patří nevhodné načasování, tedy špatná synchronizace nádechu a zmáčknutí spouště inhalátoru. Dávku pak pacient nevdechne, nebo jen její malou část. Někdy pacienti aplikují dvě dávky hned za sebou při jednom nádechu, ačkoliv je potřeba dodržet zásadu jedna dávka – jeden nádech, a roztup mezi dávkami zhruba půl minuty, což jsou dva až tři klidné nádechy bez inhalace. Stává se také, že pacienti někdy zapomenou před samotnou aplikací obsah inhalátoru protřepat nebo si aplikují sprejovou dávku do nezavřených úst,“ uvedl PharmDr. Marek Lžičař, vedoucí oddělení lékárny FNUSA a konzultant z poradenského centra s tím, že častým opomenutím je i nedostatečné vypláchnutí úst a vyklotání po inhalaci kortikoidních léků. V důsledku toho pak může dojít ke snížení obranyschopnosti sliznice dutiny ústní a tvorbě aft a jiných ústních afekcí.

Farmaceuti Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně mají v konzultačním centru nemocniční lékárny širokou sbírku různých typů inhalátorů (návčikové sady, placebo přípravky a podobně), které pomohou ověřit a upravit správné užití inhalačně aplikovaných léků.

„V současné době roste počet pacientů s následným postižením plic po onemocnění COVID-19. Tito pacienti často teprve začínají inhalační léky užívat a možnost návčiku inhalační techniky jim může pomoci ke správně provedené léčbě. Stejně tak však můžeme poradit také astmatikům, alergikům, pacientům s CHOPN (chronická obstrukční plicní nemoc) nebo rodičům malých dětí, které trpí na laryngitidy a používají léčbu rychle působícími inhalačními bronchodilatancií, jako je například salbutamol (úlevový lék na rozšiřování průdušek,“ dodal PharmDr. Marek Lžičař

Zájemci o konzultaci si s sebou do lékárny na Hybešově ulici, kde konzultační centrum sídlí, mohou přinést svůj lék. Manipulaci s inhalátory pak vyzkouší buď za použití svého léku anebo placebo přípravku z lékárny.

**Konzultační středisko funguje v pracovní dny od 9 do 15 hodin v nemocniční lékárně FNUSA při vchodu z Hybešovy ulice. S prosbou o pomoc je možné lékárníky oslovit i prostřednictvím telefonu 543182164 nebo e-mailu vydej.hybesova@fnusa.cz.**





# ABECEDA VITAMÍNŮ A MINERÁLŮ

## VITAMÍNY SKUPINY B

Skupina vitamínů rozpustných ve vodě, někdy označovaná jako B komplex, je dobře známá. V lidském těle tyto vitamíny zajišťují důležité enzymatické děje, často jako součást složitých struktur. Najdeme mezi nimi například vitamíny B1, B2, B3, B6, B12, biotin nebo kyselinu panthotenovou. Podívejme se podrobněji na thiamin, tedy vitamín B1, a pyridoxin – vitamín B6.

**Vitamín B1** je nezbytný pro metabolismus cukrů, především využití glukózy jako zdroje energie. Podílí se i na vedení nervových impulsů. Nedostatek thiaminu, označovaný jako nemoc beri-beri, se projevuje kardiovaskulárními a nervovými poruchami. Typickými příznaky jsou bolesti svalů, únava, deprese nebo podrážděnost. Potřeba vitamínu B1 se zvyšuje při chronickém alkoholismu a při akutních poruchách jater, více ho tělo vyžaduje také v těhotenství a v období kojení.

Jeho nejbohatším zdrojem je vepřové maso, luštěniny a cereální výrobky. Z hlediska příjmu thiaminu jsou právě obiloviny potravinovou skupinou, ze které tělo získává kolem 40 procent potřeby tohoto vitamínu; maso a masné výrobky se podílejí z cca 25 procent, mléko a mléčné výrobky z 11 procent, brambory z 10 procent. Tradičním zdrojem vitamínů skupiny B jsou také pivovarské kvasnice. Thiamin je obsažen prakticky ve všech potravinových komoditách.

**Vitamín B6**, zvaný pyridoxin, je vlastně komplex tří pyridinových sloučenin – pyridoxin, pyridoxal, pyridoxamin. Působí jako kofaktor enzymů, účastnících se na energetických dějích v buňce, tvorbě tuků, cukrů a aminokyselin v těle. Co je to kofaktor? Část enzymu, bez které by celý velký komplex enzymu nebyl aktivní – často to mohou být vitamíny, ale i minerály – kovy, stopové prvky.

Vitamin B6 je téměř všudypřítomný. Zvláště dobrými zdroji jsou játra, maso a ryby, dále kvasnice, zelenina a obiloviny.

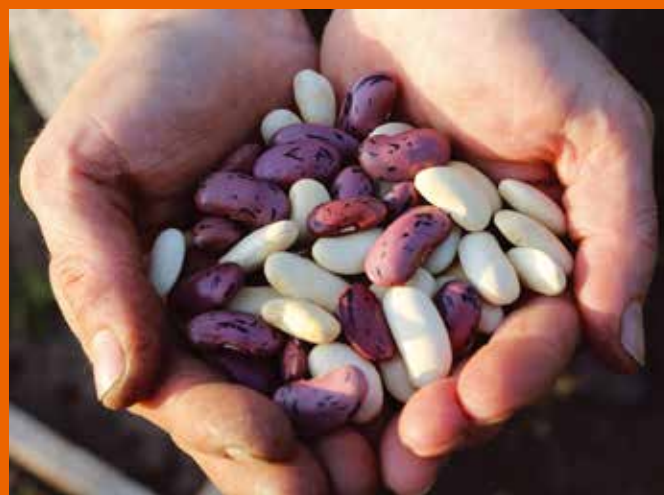
Uplatňuje se i při léčení celé řady onemocnění, především nervových. Například epilepsie, deprese, schizofrenie nebo poruch soustředění. Více jej potřebují lidé s vysokým příjmem bílkovin, například profesionální sportovci. Na spotřebu 1 g bílkovin se doporučuje 20 µg pyridoxinu, u sportovců s vyšší spotřebou bílkovin toto množství stoupá. Vyšší množství pyridoxinu by měli užívat také lidé s celiakií nebo ženy s antikoncepcí.

Nedostatek vitamínu B6 je pozorovaný zřídka, většinou je spojen s malnutricí, společně s nedostatkem ostatních vitamínů ze skupiny B. Mezi projevy patří únava, nesoustředěnost, zapomnětlivost a cukání víčka.

Nadbytek vitamínu B6 se, podobně jako u ostatních látek ze skupiny B komplexu, nevyskytuje, nespotřebované vitamíny se vyloučí močí.

Užívání pyridoxinu podle některých studií může zmírňovat ranní těhotenskou nevolnost (na četnost těhotenského zvracení však nemá vliv).

Pyridoxin je také často užíván společně s hořčíkem, obě složky působí pozitivně na správnou činnost nervových buněk.



# DOBROCENTRUM U SV. ANNY HLEDÁ NOVÉ ČLENY

Nemoc COVID-19 a související epidemiologická opatření na čas zastavila práci dobrovolníků na odděleních a bohužel některé z nich i odradila v dalším pokračování dobrovolnické činnosti. DobroCentrum u sv. Anny proto hledá nové členy. Centrum funguje již sedmým rokem, vystřídala se v něm více než stovka lidí, kteří svůj čas podělili mezi tisíce hospitalizovaných pacientů.



A co vlastně běžně takový dobrovolník dělá? Může třeba pomáhat pacientovi s křížovkou, doprovodit ho na procházku, ale také trénovat jeho paměť nebo asistovat při terapiích. Dá se říci, že všechny činnosti zajišťované dobrovolníky spojuje jedno – nezištná snaha pomoci pacientovi překlenout náročné období. „Cílem našich aktivit je pacienta potěšit, alespoň na chvíli mu pomoci zapomenout na strach nebo bolest a rozbit monotónnost nemocničních dnů,“ říká vedoucí DobroCentra u sv. Anny Svatava Kalná a dodává, že i přes psychickou náročnost ji práce s nemocnými nabíjí pozitivní energii. „Vždycky, když to nejde úplně snadno a jsem unavená, stačí úsměv pacienta nebo prosté ‚děkuji‘, a najednou to všechno dává smysl,“ říká s tím, že dobrovolníků není nikdy dost, a uvítají proto každou novou posilu.

Z původní téměř stovky dobrovolníků jich má centrum nyní pouhých 36. Svou roli v tom sehrála epidemiologická situace, někteří dobrovolníci z řad studentů dokončili školy, jiní řešili například problémy s prací. „Máme dobrovolníky různého věku, pracovníky různých profesí, majitele firem, maminky na mateřské i seniory,“ doplňuje Svatava Kalná s tím, že dobrovolnická činnost není nijak omezená a pro každého se najde způsob pomoci, který mu bude vyhovovat.

DobroCentrum u sv. Anny oficiálně funguje od ledna 2015. Dobrovolnické aktivity připravuje pro několik klinik a oddělení, řada akcí může být zajímavá i pro personál nebo veřejnost. Jendou z nich je například projekt Pošli to dál, který spojuje pacienty napříč nemocnicí, ale i lidi za jejich zdmi.



## Pošli to dál...

Smyslem akce je vzájemná podpora nemocných. „Připravili jsme pro pacienty papírová srdíčka, a kdo chce, může napsat nebo nakreslit podporující vzkaz, přání či obrázek pro jiného pacienta. Personál rozdává srdce pacientům, pak je již popsaná vybere, my je vyzvedneme a předáme zdravotníkům na jiném oddělení nebo klinice, kde je zase rozdají,“ vysvětluje Svatava Kalná a dodává, že zapojit se může i veřejnost. „Vzkaz pro pacienty může napsat nebo nakreslit kdokoli a poslat třeba poštou nebo mailem do nemocnice. My pak vše předáme pacientům.“

Nápad ocenili i zdravotníci. „Určitě vítáme každou aktivitu, která pomůže našim pacientům zpestřit jejich pobyt v nemocnici. Věřím, že nějaký milý či zajímavý vzkaz každého potěší,“ říká vrchní sestra I. neurologické kliniky FNUSA a LF MU Ing. Marcela Staňková.



## Pomáhají tam, kde to je potřeba

V uplynulém roce, kdy byly na odděleních zakázány návštěvy, se dobrovolníci realizovali zejména v podpoře bezplatného dárčovství krve. Prvotní myšlenkou bylo najít nové dárce zejména ve svých řadách, postupem času se ale ze spolupráce s Krevní bankou Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně stala v podstatě tradice. Dobrovolníci se podíleli na přípravě několika tematických akcí, na které sehaně vyráběli dárky a výzdobu a zajišťovali i jejich propagaci.



„Jsme rádi, že dobrovolníky máme. Za všechny pracovníky Krevní banky si dovolím říct, že se těšíme na každou další společnou akci! Všichni z DobroCentra u sv. Anny jsou velmi ochotní, kreativní, vyrábí a shání nejrůznější tematické dárky pro dárce krve a pomáhají nám s propagací dobrovolného dárčovství jako takového,“ říká vděčně primářka Krevní banky MUDr. Jarmila Celerová a dodává, že nemalá část dobrovolníků přispívá svou kapkou do mlýna i doslova – stali se z nich pravidelní dárce krve.



O možnostech dobrovolnictví v programech DobroCentra u sv. Anny se zájemci mohou informovat na webu FNUSA, kde naleznou i přihlašovací formulář, nebo mohou rovnou napsat na emailovou adresu [andrea.halatova@fnusa.cz](mailto:andrea.halatova@fnusa.cz)

### **DobroCentru u sv. Anny pomáhá také Střední škola grafická Brno**

Studenti Střední školy grafické Brno začali pomáhat DobroCentru u sv. Anny s výrobky dárků pro pacienty a pro dárce krve. Škola má téměř 400 žáků, kteří studují zajímavé čtyřleté obory s maturitou – Polygrafie, Obalová technika, Reprodukční grafik pro média, Tiskař na polygrafických strojích a Technik dokončovacích zpracování tiskovin. Absolventům učebních i maturitních oborů nabízí roční zkrácené studium s výučním listem v oborech Reprodukční grafik, Tiskař na polygrafických strojích a Knihař. Škola má moderní vybavení, odborný výcvik se realizuje na počítačích s využitím operačních systémů Mac a PC, tiskaři se zaměřují na techniku ofsetového tisku, síto-tisku, knihtisku a digitálního tisku, v knihárně je vybavení pro ruční i strojní dokončovací zpracování, vyrábí se knižní publikace, bloky, různé typy krabiček. K dispozici je také jedna z nejlépe vybavených polygrafických laboratoří v ČR, ve které jsou přístroje na měření vlastností papíru, barev a kontroly kvality tisku a je zde také možnost výroby ručního papíru.



## **VYŠETŘENÍ PROTILÁTEK PROTI COVID-19 ZA 450 ML KRVE**

Krevní banka Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně pro dárce krve připravila nový benefit. V rámci dárčovského odběru nabízí zdarma vyšetření hladiny protilátek IgG proti onemocnění COVID-19. Dárci se tak mohou dozvědět, zda COVID-19 prodělali, a zda je například v nejbližších měsících nutná vakcinace.



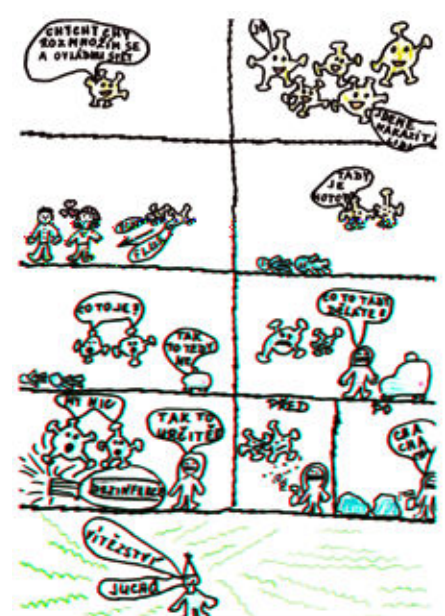
„Dárci mají o vyšetření protilátek zájem, a když už je míváme v odběrových křeslech, napadlo nás, že by tato možnost mohla být hezkým poděkováním za jejich dobrovolné dárčovství,“ vysvětluje primářka Krevní banky Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně MUDr. Jarmila Celerová. Výsledky se zájemci dozví do týdne. Záleží na počtu dalších zájemců – test není dárčům prováděn automaticky, ale na vyžádání.

Kromě bezplatného testu protilátek dárce krve díky odběru získávají den volna, slevu na dani, benefity od pojišťoven a partnerů odběrového centra a občerstvení včetně sladké odměny. Parkování je pro dárce krve v areálu nemocnice zdarma.

**Stávající dárce i prvodárci se mohou objednávat přes online rezervační systém na adrese [kb.fnusa.cz](http://kb.fnusa.cz) nebo telefonicky na čísle 543 182 190 (7:00–15:00).**



# DĚKUJEME VÁM, ŽE JSTE NA NÁS MYSLELI ❤️







# MŮJ CÍL? ÚČINNÉ PROPOJOVÁNÍ VĚDECKÝCH OBORŮ K PROSPĚCHU PACIENTA

Jedním z držitelů letošní Ceny děkana LF MU pro nejlepší pregraduální studenty fakulty se stal Jan Mičan. Obdržel ji v Kategorii za vynikající vědecký výkon, kde obsadil první místo. Cena děkana je udělována dle výběrovějších kritérií než v předchozích letech - její získání je tedy skutečně velmi prestižní záležitostí. Jan Mičan je součástí týmu Mezinárodního centra klinického výzkumu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně (FNUSA-ICRC) Proteinové inženýrství, kde si jej podle slov vedoucího týmu prof. Damborského „doslova vypiplali“. V Loschmidtových laboratořích PŘF MU a FNUSA-ICRC se věnuje například vývoji nových trombolitik v rámci platformy Stroke Brno.

Gratulujeme k Ceně děkana LF MU a prvnímu místu v Kategorii za vynikající vědecký výkon. Šlo o nějaký konkrétní vědecký výkon anebo to bylo ocenění za komplexní práci?

Je to ocenění za celkovou práci, do přihlášky jsme s profesorem Damborským vyplnili celou řadu vědeckých publikací, na kterých jsem se podílel. Šlo například o publikace z mého úplně prvního výzkumu, který se zabýval vývojem enzymů pro rozklad yperitu. Tehdy jsme vyvíjeli účinnější enzymy pro neutralizaci tohoto bojového plynu místo použití silných žíravlin či hořavin, které se nedají použít například po zasažení nějaké drahé techniky či vozidel. Řada publikací byla také z výzkumu zabývajícím se vývojem nových trombolitik, tedy léků k rozpuštění krevních sraženin, který děláme ve spolupráci s profesorem Mikulíkem v rámci projektu Stroke Brno.

Co plánujete po studiu a co je konkrétní náplní vaší práce?

Až dostuduji, tak budu všeobecný lékař, specializovat se budu až v rámci atestace. Moc rád bych pracoval na neurologické klinice, kde se léčí a zotavují pacienti po prodělané mozkové mrtvici, ale i s jinými neurologickými onemocněními, to je takový můj cíl. Potom co jsem začal dělat výzkum mrtvice, tak mi na ni zemřela babička, takže mám s mrtvicí nevyřízené účty... Stále ale lehce váhám nad tím, že lékařem nebudu a zůstanu u výzkumu, teď jsou ale misky váh nakloněny práci lékaře, ale určitě u výzkumu zůstanu i v nemocnici.

Jaké jsou vaše další cíle? Co je pro vás takovým vědeckým svatým grálem, kterého byste chtěl dosáhnout?

Tak toto je zatím asi nejtěžší otázka, kterou jsem dostal... Samozřejmě, chtěl bych vyvinout nějaký nový univerzální lék proti ischemické mozkové příhodě, infarktu myokardu a emboliím obecně – všechno je způsobeno krevními sraženinami... Ale svatý grál je pro mě něco jiného, spíše si to představuji jako účinné propojování různých vědeckých disciplín a oborů. Například medicína, biochemie, výpočetní technika, vizualizace dat... To všechno se dá v lékařské praxi krásně spojit dohromady a strašně mě to fascinuje. Chtěl bych nějakým způsobem stírat hranice mezi těmito obory a nalézat nové využití jejich propojení. Například za pomoci biochemických metod vyvinout nový lék, dostat ho k lůžku dětského paci-



enta a následně sestavit nějaký účinný vizuálně srozumitelný plán léčby, aby pochopilo, co se s ním děje a proč s ním lékaři dělají to, co dělají. A to ho uklidní a umožní mu to dobře jeho diagnózu a léčbu zvládnout.

Zbývá vám při vaší práci nějaký volný čas? Pokud ano, pak jak jej trávíte nejraději?

Nejradši trávím volný čas venku, bohudíky už je počasí trošku přijatelnější, takže už to bude zase ještě intenzivnější. Někdy jde „jen“ o procházky anebo výlety, rád bych vás pozval na břeh Svitavy, kde sám anebo spolu s kamarády děláme takové improvizované kytarové koncerty. Velmi rád mám i takové speciálnější procházky, jmenuje se to urban exploration a jde o návštěvu starých opuštěných objektů vzniklých lidskou činností, která jsou nějakým způsobem zapomenutá, nevyužívaná, určená k demolici a přitom zajímavá a krásná. Je to sice na hraně a nikoho dalšího k tomu nenabádám, ale žádnou destruktivní či škodlivou činnost tam neprovádím, jde pouze o objevování míst, která jsou spjatá s historií toho či onoho místa.



# HODNOCENÍ FNUSA-ICRC: SPOKOJENOST I VÝZVY DO BUDOUCNA

**Mezinárodní centrum klinického výzkumu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně (FNUSA-ICRC) bylo v letech 2016-2020 financováno především z projektu NPU II (Národní program udržitelnosti). Na konci tohoto období probíhalo závěrečné zhodnocení, kdy členové oponentní rady z Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a opONENTI z řad prestižních zahraničních institucí projekt vyhodnotili jako vynikající a s mezinárodním dopadem. Vědci z FNUSA-ICRC tak splnili podle smlouvy stanovené cíle a dosáhli výborných, mezinárodně uznávaných výsledků.**

Během pěti let obdrželo FNUSA-ICRC z NPU II dotace v celkové výši 985 milionů Kč. Závěrečná zpráva konstatuje, že centrum udělalo významný pokrok na cestě k mezinárodnímu konkurenceschopnému a udržitelnému multidisciplinárnímu centru excelence v oblasti translační medicíny. A to v klinickém i základním výzkumu.

Závěrečná zpráva mimo jiné také zdůrazňuje, že v roce 2020 pokračovalo FNUSA-ICRC v rozvoji i přes neobvyklou a nepředvídatelnou situaci spojenou s nemocí COVID-19. „Je třeba si uvědomit, že jsme museli omezit přístup do laboratoří, řada vědců, sester a administrativních pracovníků také věnovala svůj čas pomoci pacientům, práci v testovacím centru či podpůrným službám v nemocnici,“ uvedl výkonný ředitel centra Pavel Iványi, MBA, LL.M. „Právě proto si myslím, že jde o mimořádný výsledek a děkuji všem, kteří se na něm podíleli.“

Oponentní rada vyzdvihla, kromě všech splněných závazků a dosažených výsledků, také podporu mobility (podpora studujících a umožnění osvojení svých schopností, znalostí či dovedností) – během realizace projektu se na něm podílelo 943 studentů doslova z celého světa a pozitivně kvitovala snahu o budování komplexních modelů spolupráce, například formou společných grantů. Výjimečný je také počet realizovaných klinických studií, především díky tomu, že FNUSA-ICRC je jediným tzv. Prime Site v České republice pro globální skupinu IQVIA. Pro představu - v současné době je v realizaci 170 klinických studií.

Řada vědeckých výstupů z FNUSA-ICRC byla publikována v předních mezinárodních časopisech a ve svých vědních oborech jsou považovány za klíčové. Například se několik článků objevilo i v Top 10 nejvyšších vědeckých časopisů (průměrně 17 % z celkového počtu publikací) a Top 5 (průměrně 8 % z celkového počtu publikací), vědci z FNUSA-ICRC své články publikovali například v časopise Nature, New England Journal of Medicine, Lancet Neurology, Nature Reviews Neurology apod.

Hodnotící zpráva obsahuje také několik doporučení do budoucna. Konkrétně větší prohloubení spolupráce na mezinárodním poli, s domácími vysokými školami a rovněž doporučuje pokračování zapojování studentů do vědeckých projektů.

„Všechny tyto výzvy si uvědomujeme a pracujeme na nich. Například intenzivně jednáme s Masarykovou univerzitou o prohloubení vzájemné spolupráce,“ uvedl ředitel Iványi. „Také se snažíme o doladění systému financování s naším zřizovatelem, tedy Ministerstvem zdravotnictví tak, abychom mohli zajistit jistotu fungování již etablovaných mezinárodních vědeckých týmů a centra samotného.“



Hlavním cílem projektu NPU II bylo umožnit FNUSA-ICRC rozvinout svůj stávající vědecký potenciál v základním, translačním a klinickém výzkumu, především v oblasti kardiovaskulárního, neurovědního a onkologického výzkumu, lékařské biologie, biomedicínském inženýrství, molekulární biologie a kmenových buňkách. Jednoznačnou výhodou je spojení s Fakultní nemocnicí u sv. Anny v Brně, které skýtá přímý přístup k velké spádové oblasti pacientů. Vznikají tak optimální podmínky i pro translační lékařský výzkum, zaměřený na různá onemocnění (mj. srdeční arytmie, srdeční selhání, poruchy spánku, cévní mozková příhoda, demence a rakovina).

**Přinášíme výběr toho nejzajímavějšího,  
co přinesl výzkum našich vědců**

## **Pandemie v Brně psychicky více zasáhla ženy**

**Pocit osamělosti, obavy o zdraví svých blízkých i stres z ne-  
stabilní situace. Pandemie onemocnění COVID-19 ovlivnila  
nejen fyzické zdraví populace, ale také to psychické, což teď  
potvrdil i výzkum, na kterém spolupracovali naši výzkumníci  
s americkou Mayo Clinic.**

Vliv pandemie a s ní souvisejících omezujících opatření na duševní zdraví vědci analyzovali na účastnících projektu Kardiovize, tedy studie, která na populačním vzorku jednoho procenta obyvatel města Brna dlouhodobě zkoumá lokální úroveň zdraví. Do analýzy změn na psychickém zdraví během prvního tvrdého lockdownu na jaře 2020, kdy byly kromě služeb uzavřeny také hranice České republiky, se zapojilo 715 Brňanů. „Výsledky ukázaly, že výskyt zvýšeného stresu a depresivních symptomů se v porovnání s obdobím před pandemií COVID-19 zvýšil 1,4krát až 5,5krát,“ uvedl PhDr. Jan Sebastian Novotný, Ph.D., první autor mezinárodní studie a člen výzkumné skupiny Neurovědy a stárnutí v translační medicíně FNUSA-ICRC. „Toto zhoršení se projevilo ve všech věkových skupinách a bylo výraznější u žen,“ doplnil.

Hlavními rizikovými faktory, vyvolávajícími zhoršení mentálního zdraví, se ukázaly být pocity osamělosti, vnímání nemoci COVID-19 jako ohrožující, a některé negativní vlivy na životní styl - například finanční dopady restriktivních opatření, nedostatek pohybu nebo zhoršení kvality spánku. Protektivním faktorem se naopak ukázala být vyšší úroveň resilience, tedy schopnosti udržet si standardní úroveň fungování navzdory nepříznivým okolnostem.

**Výzkumný tým FNUSA-ICRC ve studii pokračuje, jeho cílem  
je zachytit i dlouhodobé dopady na duševní zdraví Brňanů.**

## **Studie: Viscerální tuk Evropanů má jiné mezní hodnoty**

Výzkumný tým Kardiovize vydal novou publikaci, která se zabývá viscerálním (útrobním) tukem. Jedná se o první takovou publikovanou studii v Evropě. „Ukázalo se, že nemůžeme pro určení kardiovaskulárního rizika použít hodnoty viscerálního tuku, které definovali kolegové v USA či Japonsku. Zdejší populace má tyto hodnoty velmi odlišné,“ uvedl vedoucí výzkumného týmu Kardiovize FNUSA-ICRC dr. Juan Pablo Gonzalez Rivas. Publikace vyšla v odborném magazínu Obesity Research & Clinical Practice.

Na studii pracovala také mladá výzkumnice Anna Polcrová, která vystudovala Nutriční terapii na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity, Sociální epidemiologii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy a při práci v týmu Kardiovize pokračuje ve studiu na Masarykově univerzitě. „Tělesný tuk může být v lidském těle uložen v různých oblastech. V zásadě rozlišujeme



mezi podkožním tukem, který se nachází pod kůží, a viscerálním tukem, který se nachází uvnitř břišní dutiny a obklopuje naše orgány. Právě umístění tukových zásob v těle významně ovlivňuje jeho dopad na naše zdraví. Předchozí výzkum zjistil, že tuk umístěný pod kůží není tak riskantní jako viscerální tuk, protože přebytek viscerálního tuku souvisí s metabolickými abnormalitami, jako je inzulinová rezistence, cukrovka II. typu, zvýšené riziko trombózy nebo endoteliální dysfunkce, tedy poruchy vnitřní výstřiky cév.“

Pro vytvoření zmíněné analýzy využili vědci data 2052 účastníků dlouhodobé studie Kardiovize, která ve FNUSA-ICRC probíhá. „Naše výsledky ukázaly, že mezní hodnoty viscerálního tuku související s kardiometabolickým rizikem v české populaci jsou odlišné ve srovnání s předchozími studiemi v jiných populacích. Pozorovali jsme, že mezní hodnoty 90 cm<sup>2</sup> u mužů a 109 cm<sup>2</sup> u žen byly spojeny s přítomností kardiometabolických rizikových faktorů zahrnující vysoký obvod pasu, zvýšený krevní tlak, snížený HDL-cholesterol (tzv. „hodný“ cholesterol), zvýšené triglyceridy a zvýšenou hladinu glukózy nalačno,“ dodala Anna Polcrová.

Nutno dodat, že nová studie výzkumného týmu Kardiovize byla také vybrána k publikování formou e-posteru na prestižním Evropském obezitologickém kongresu. Celkově bylo přijato 330 e-posterů, pouze 20 z nich však bylo vybráno pro ústní prezentaci, z toho dva z FNUSA-ICRC – práce Anny Polcrové a její kolegyně Lulie Pavlovské.

## **Na stopě imunitním reakcím při sepsi**





Studie se zúčastnilo dvanáct pacientů po septickém šoku, jako kontrolní vzorek bylo použito devět zdravých osob. Byla prokázána expanze dvou typů lidských MDSC během rané fáze sepse, vysoké hladiny typu PMN-MDSC pak byly přítomny i po mnoha měsících od propuštění z nemocnice, což naznačuje roli těchto buněk při pozdějších zdravotních komplikacích spojených se sepsí. „Data z této studie naznačují, že četný výskyt těchto buněk by mohl být spojen se zvýšenou úmrtností pozorovanou u pacientů, kteří přežili septický šok,“ uvedl Marco De Zuani, první autor práce. Cílená léčba zaměřená na MDSC buňky by tak mohla zlepšit vyhlídky pacientů po sepsi na jejich celkové uzdravení.

### Úspěch na workshopu zaměřeném na makromolekulární krystalografii

Univerzita v Kapském městě pořádala na začátku března workshop s názvem CCP4 Crystallographic School in South Africa. Kvůli současné situaci byl samozřejmě v online prostředí a velkého úspěchu na něm dosáhla Ing. Andrea Schenk Mayerová Ph.D. z Loschmidtových laboratoří PŘF MU a FNUSA-ICRC. Výzkumnice týmu Proteinové inženýrství vyhrála cenu za nejlepší poster s názvem Strukturní analýza halogenalkan-dehalogenázy z podskupiny HLD-III (Structural analysis of a haloalkane dehalogenase from subfamily HLD-III).

Obecně vzato je krystalografie vědní disciplína, která se zabývá především studiem uspořádání a navázání atomů v krystalech a studiem geometrické struktury krystalových mřížek. Ačkoli si většina z nás představí krystal jako například zrnko soli, moderní koncepce krystalu je založena přímo na charakteristikách vnitřní struktury na úrovni atomů nikoli na základě jeho vnějšího tvaru. Krystalický stav látky je energeticky výhodnější a v současnosti dokážeme do tohoto stavu dostat nejen minerály, ale také slitiny kovů či molekuly organických sloučenin. Významu krystalografie podtrhuje také fakt, že za výzkum a související výsledky bylo doposud uděleno 32 Nobelových cen.

Ing. Andrea Schenk Mayerová Ph.D. se ve své práci zaměřila na doposud strukturně neprobádané enzymy z rodiny halogenalkandehalogenáz. „Šlo o opravdovou výzvu, protože doposud se nikomu na světě nepodařilo určit strukturu enzymu z podskupiny HLD-III, a to z toho důvodu, že tvoří heterogenní oligomerní struktury, což značně znemožňuje jejich strukturní analýzu,“ uvedla Schenk Mayerová. „Za pomoci metod proteinového inženýrství jsme připravili stabilizovanou formu enzymu, která nevytvářela tolik různých druhů oligomerů, a podařilo se nám jej vykrystalizovat. I přes všechny těžkosti se na workshopu podařilo vyřešit krystalovou strukturu tohoto dosud neprobádaného enzymu, což nám pomůže porozumět biologické funkci těchto velice zajímavých biokatalyzátorů,“ dodala Schenk Mayerová.



**DARUJTE KREV,  
ZACHRAŇTE ŽIVOT**

FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
U SV. ANNY  
V BRNĚ

Jako dárce získáte

- den volna,
- slevu na dani,
- občerstvení,
- a hlavně dobrý pocit!

Pro dárce je zajištěno  
bezplatné parkování  
v areálu.

Kdy můžete darovat krev?

**každý všední den**  
od 6:15 do 9:45

Objednání on-line na [www.fnusa.cz](http://www.fnusa.cz)  
nebo telefonicky na 543 182 190

# CUKROVKA – ZABIJÁK VE STÍNU KORONAVIROVÉ PANDEMIE

**Nenápadná a trochu podceňovaná nemoc, kterou však trpí každý dvanáctý Čech. Jde o čtvrtou nejčastější příčinu úmrtí u nás, přičemž celosvětově stoupl počet úmrtí na cukrovku od roku 2000 o sedmdesát procent. Navíc jde o jednu z komorbidit, která může způsobovat vážné komplikace při onemocnění COVID-19. Přesto je povědomí o nebezpečí cukrovky a prevenci před touto nemocí na velmi nízké úrovni. To chtějí změnit vědci z Mezinárodního centra klinického výzkumu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně (FNUSA-ICRC).**

Diabetes mellitus, jak zní celý název, je onemocnění, při kterém organismus není schopen produkovat dostatečné množství inzulínu. Většina jídla, které zkonzumujeme, je v těle

přítom řada rizikových faktorů, které mohou k rozvoji nemoci přispět a kterým lze předcházet správnou prevencí. Nejvyšší stupeň rizika znamená takzvaný prediabetes, což je mírné zvýšení hodnot glukózy nad normální hodnotu. Pacienti s touto diagnózou mají trvale vysoké riziko (až 70 %) rozvoje cukrovky 2. typu, která se může objevit kdykoli. A právě období prediabetu je ideální čas pro účinnou kampaň prevence a informovanosti obyvatel o nebezpečí, které je může potkat.

To však naráží na absenci těchto informací mezi širokou populací. „Například v Brně zatím neexistuje program prevence cukrovky a navíc je obtížné nějaký nastavit, pokud 8 z 10 lidí rizikové s prediabetem ignoruje,“ uvedl Juan Pablo Gonzalez Rivas MD, vedoucí

výzkumného týmu Kardiologie FNUSA-ICRC. Přitom je skutečností, že u pacientů s diabetem 2. typu, kteří dokázali radikálně snížit svou váhu, může dojít k dlouhodobé remisi cukrovky. „Pokud pacient vyhovuje kritériím, lze této redukce dosáhnout operací pokud ne, pak intenzivním programem změny životního stylu,“ uvedl Dr. Gonzalez Rivas.

Při hodnocení více než 2 000 obyvatel Brna a blízkého okolí ve věku 25 – 64 let vědci z Kardiologie zjistili, že 64,7 % z nich má vysoké riziko rozvoje cukrovky 2. typu v následujících letech.

V současné době tak intenzivně pracují na preventivní strategii, která by cílila právě na tuto vysoce rizikovou skupinu. Půjde o kombinaci důležitých změn, které povedou ke zlepšení životního stylu. Nejprve se vyhodnotí současný stav jedince,

například pohybová aktivita, zdravotní anamnéza či stravovací návyky a na základě těchto informací se stanoví riziko rozvoje diabetu 2. typu. Poté bude následovat konzultace s lékařem, nutričním poradcem a trenérem za účelem sestavení individuálního plánu. Jeho cílem bude motivovat pacienta ke snížení váhy, a s ní souvisejícími zlepšeními hladiny glukózy, lipidů a krevního tlaku – zkrátka zlepšit jeho zdraví a kvalitu života.

„V červenci plánujeme provést pilotní studii, poté již chceme mít k dispozici finální verzi preventivního programu pro dobrovolníky, které budeme sledovat po dobu šesti měsíců“ dodal Dr. Gonzalez Rivas. „Je to pro nás opravdu výzva, a pokud se to podaří v lokálním měřítku, rádi bychom rozšířili tento program pro celou českou populaci. Chceme pomoci co co nejvíce lidem.“

rozložena na jednoduchý cukr – glukózu. Lidské tělo glukózu využívá jako zdroj energie. Glukóza je v těle transportována krví, a aby buňky mohly glukózu z krve využít, potřebují k tomu právě inzulín. Bez tohoto hormonu tedy buňky nemohou získat energii z potravy. Lidé s cukrovkou nemohou využívat svou krevní glukózu, což vede k vzestupu hladiny cukru v krvi (hyperglykémii) a dalším závažným důsledkům, jako například postižení zraku, onemocnění ledvin či postižení nervů, oběhového systému a dalších. Existují dva hlavní typy cukrovky, přičemž přibližně 95 % pacientů trpí cukrovkou 2. typu.

Jednou z hlavních překážek pro zastavení nárůstu případů diabetu je přitom ta skutečnost, že pacientům je často diagnostikována až v pozdějších stádiích onemocnění. Existuje





**Zabránit aktivaci buněčného receptoru, který zpomaluje růst a způsobuje achondroplázii. Přelomový způsob léčby genetických poruch růstu popsali vědci z Mezinárodního centra klinického výzkumu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně (FNUSA-ICRC) a Masarykovy univerzity v Brně, společně s japonskými kolegy.**

Klíčovou látkou je v tomto případě RNA aptamer s přímo bondovským názvem RBM-007, který funguje jako past na ligandy. Ligandy jsou povětšinou malé proteiny, které vytváří komplexy s buněčnými receptory a dokáží je aktivovat. V případě achondroplázie jde o receptor FGFR3 jehož zvýšená aktivita zpomaluje růst buněk chrupavky. Aptamer je uměle vytvořená

# AKADEMIE ICRC OTEVÍRÁ STUDENTŮM DVEŘE DO SVĚTA ŠPIČKOVÉ VĚDY A VÝZKUMU

**“Dostaneme Tě ke špičkové vědě” je příslib, který dává Akademie ICRC středoškolským a vysokoškolským studentům/studentkám se zájmem o vědu a výzkum. Jubilejní 10. ročník víkendového semináře, který je jednou z hlavních akcí Akademie ICRC, tento slib dodržel.**

Druhý květnový víkend tohoto roku patřil již tradičnímu třídnímu semináři Akademie ICRC s názvem “Klinický výzkum v kostce”. Letos již podruhé proběhl online a zúčastnilo se ho 43 nadšených studentek a studentů. Nabitý program semináře plný zajímavých přednášek vědců-odborníků a zejména pak náročná týmová soutěž o nejlepší vědecký poster jim přiblížily reálný svět klinického výzkumu.

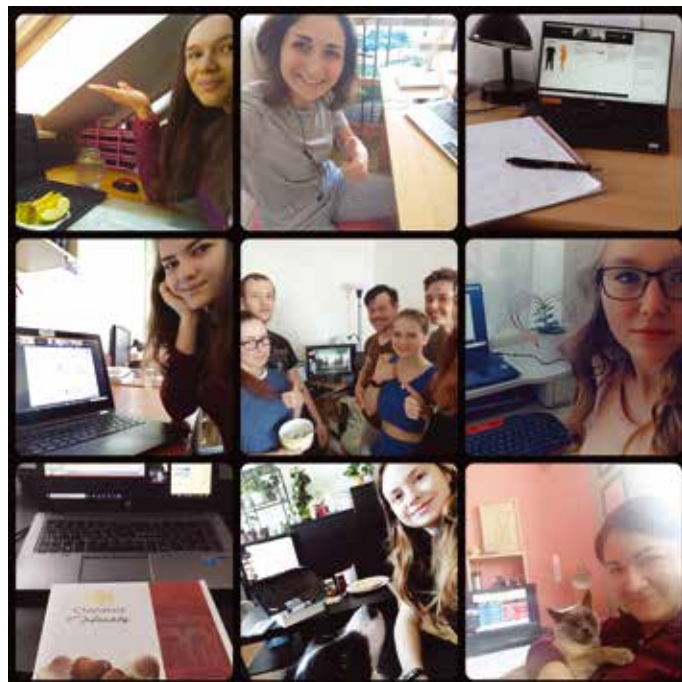
## Akademie nevznikla náhodou

Rozvoj talentů a spolupráce s mladými vědci byly od počátku jednou z priorit FNUSA-ICRC. Akademie ICRC je tak součástí centra již od roku 2013 a jejím cílem je nabídnout všem účastníkům možnost potkat zajímavé osobnosti ze světa vědy, navázat s nimi kontakty, prohloubit si znalosti, rozšířit si povědomí o dalším studiu, své budoucí kariéře nebo možném uplatnění ve FNUSA-ICRC. Kromě toho všeho umožňuje Akademii svým účastníkům poznat partu podobně smýšlejících a akčních studentů a přednášejících. Co všechno tedy v Akademii čeká na ty, které láká oblast klinického výzkumu?

- **Science Talks** – interaktivní (online) vědecké přednášky
- **Lab Tours** – komentované prohlídky pracovišť FNUSA-ICRC
- **Třídenní seminář** “Klinický výzkum v kostce”
- **Odborné stáže** ve výzkumných týmech FNUSA-ICRC pro účastníky semináře

Do dnešního dne se do všech aktivit Akademie ICRC zapojilo více než 2 600 studentů. Bezmála 400 z nich se zúčastnilo některého z 10 seminářů, 65 pak úspěšně absolvovalo stáž v některém z výzkumných týmů FNUSA-ICRC. Mnozí z nich v nich stále působí a/nebo se sami stali přednášejícími či mentory. I to je jednou z důležitých součástí Akademie – dávat prostor absolventům dále růst do role lektorů.

*“Akademie, která velice příjemným způsobem propojuje nadějně studenty s vědci z FNUSA-ICRC, ukazuje studentům svět vědy „bez obalu“, včetně jeho radostí i strastí. Upřímně je mi trochu líto, že něco takového nebylo, když jsem studoval já. V roli přednášejícího a porotce soutěže na semináři to ale byla taky výborná zkušenost. Překvapilo mě, jak velký zájem o vědu mezi studenty je, a připomněl jsem si, jak je důležité umět mluvit o složitých vědeckých problémech k širšímu publiku tak, aby to bylo srozumitelné a nebyla to nuda. Člověka to vytáhne z jeho „vědecké komfortní zóny“ a umožní vidět věci z jiné perspektivy.”* Popisuje svou zkušenost ze zapojení do aktivit Akademie Ing. Petr Klimeš, Ph.D. působící ve výzkumném týmu Biomedicínského inženýrství.



## Letošní seminář opět nezklamal

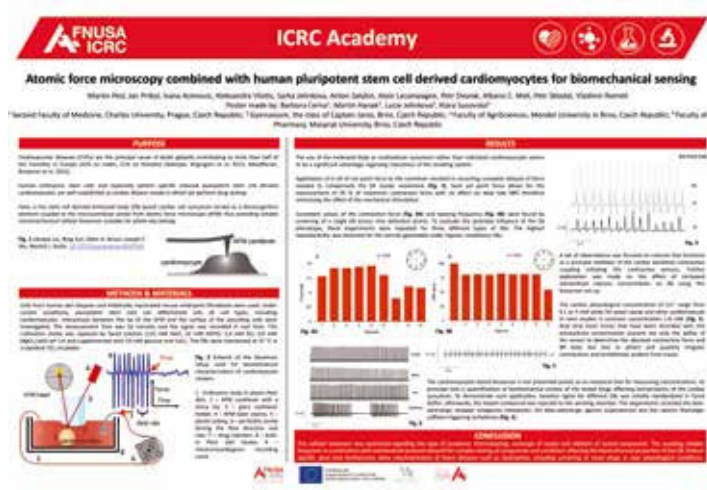
Na květnový seminář Akademie ICRC se přihlásilo několik desítek zájemců, ze kterých bylo vybráno přes 40 talentovaných studentů/studentek z Masarykovy univerzity, Vysokého učení technického v Brně, Mendelovy univerzity v Brně, i mimo brněnských univerzit, např. Univerzity Karlovy nebo Universität Bonn. Velké zastoupení měli v letošním ročníku i středoškoláci, konkrétně z Biskupského gymnázia v Brně, Gymnázia Brno, třída Kapitána Jaroše, gymnázia Žďár nad Sázavou nebo Gymnázia Hodonín.

Nabitý program, jehož garantem byl MUDr. Martin Pešl, Ph.D., zahrnoval téměř všechny vědecké okruhy, kterými se FNUSA-ICRC zabývá, přes neurologická témata, kardiologická, buněčné inženýrství atd. Své příběhy a výzkumnou cestu představili také absolventi Akademie. *“Na skutečnost, že v průběhu let můžeme zvát někdejší účastníky semináře a bývalé stážisty mezi přednášející, jsme nesmírně pyšní a jsme přesvědčení, že jejich spolupráce s námi dokazuje, že Akademie a všechno, o co usiluje, má opravdu smysl. Kruh se tak uzavírá,”* komentuje zapojení absolventů personální náměstkyně FNUSA Mgr. Olga Korvasová.

Celý seminář proběhl online přes aplikaci ZOOM. Kromě diskuzí po přednáškách byli studenti zapojeni především do týmové soutěže. Ve skupinách měli za úkol přepracovat zadáný vědecký článek související s výzkumnými aktivitami FNUSA-ICRC do podoby výzkumného posteru a odprezentovat jej v anglickém jazyce před odbornou porotou v závěru semináře. Atmosféra soutěže měla účastníkům přiblížit reálné podmínky, se kterými se vědečtí pracovníci potýkají při své práci a představit jim tak svět, ve kterém se mohou v rámci svých následných stáží ocitnout.



*“Díky soutěži v prezentaci vědeckých článků bylo studentské publikum nebývale zasvěcené do jednotlivých témat. Četné zvědavé dotazy vytvořily z přednášek zajímavé diskuze, a i hned bylo zřejmé, že o kandidáty na spolupráci s výzkumnými týmy letos znovu nebude nouze. Atmosféra Akademie měla i v online prostředí perfektní náboj, a tak se většina odborníků k velké radosti studentů nechávala strhnout a diskutovala i spolu navzájem. Víkend uběhl ještě rychleji než „běžné“ volno a ohlédnutí zpět je ve znamení jasné výhry – čtyři desítky nových vědců s nadšením, nápady a elánem.” Shrnul soutěž i celý seminář jeho garant dr. Pešl.*



Porota, složená z výzkumných pracovníků FNUSA-ICRC, ocenila vysokou kvalitou zpracování posterů a profesionální provedení všech prezentací, ze kterých bylo patrné, jak dobře studenti zvládli v krátkém čase porozumět i velmi náročným tématům. *“Byla jsem velmi mile překvapena vysokou úrovní prezentovaných skupinových projektů a aktivním zapojením zúčastněných studentů. Doufám, že budu mít v budoucnu možnost se na tomto projektu znovu podílet a také potkat absolventy Akademie přímo v laboratoři a třeba jim pomoci se seberealizovat v některých výzkumných projektech.”* Zhodnotila seminář a soutěž přednášející a porotkyně Mgr. Marcela Hortová-Kohoutková, Ph.D. z výzkumné skupiny Buněčné a molekulární imunoregulace.

## A jak celý seminář a soutěž hodnotí vítězové? Co by vzkázali zájemcům o aktivity Akademie?

**Soutěž vyhrál tým ve složení: Barbora Černá (2. LF UK), Martin Hanák (gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše), Lucie Jelínková (AF MENDELU), Klára Sušovská (PharmF MUNI).**

### Jaká byla tvoje motivace pro přihlášení na seminář?

**Barbora:** Zaujala mě možnost nahlédnout do světa klinického výzkumu, jelikož hledám cestu, jak se ve své budoucí profesi do výzkumu zapojit a nemuset tak záslužné činnosti pouze přihlížet. Také mě nalákala příležitost stáže v jednom z výzkumných týmů FNUSA-ICRC.

**Lucie:** Po absolvování několika Science Talks mě tento projekt oslovil natolik, že jsem neváhala zkusit štěstí a přihlásit se. Taky jsem chtěla udělat to pověstné „něco navíc“.

**Klára:** Získání nových rozhledů v oblasti klinického výzkumu a možnost zúčastnit se stáže.

### Splnil seminář tvoje očekávání?

**Barbora:** Popravdě seminář má očekávání naprosto předčil! Těšila jsem se, že se dozvím něco nového. Ale to, že mě práce na posteru v rámci soutěže tak pohltí, jsem netušila!

**Lucie:** Ne splnil, ale předčil! Přes covidové období jsem absolvovala vcelku slušný počet všemožných webinářů od různých institucí, ale seminář Klinický výzkum v kostce rozhodně řadím velmi vysoko.

**Klára:** Předčil má očekávání, dozvěděla jsem se mnoho o výzkumu ve FN u sv. Anny, a jak daleko v této oblasti jsou.

### Co si myslíš, že stojí za vaším týmovým úspěchem v soutěži?

**Barbora:** Myslím si, že jsme byli opravdu sešraný tým, přestože jsem se nikdy před seminářem (a zatím ani po semináři) nesetkali. A dali jsme do toho všechno! Pracovali jsme ve dne v noci ...

**Lucie:** Kdybych nevěděla, že to jde do Svatoanenských listů, tak bych řekla, že vůbec nevím, protože v té konkurenci to byl fičák, že se to povedlo a moc jsme nedoufali... Stále tomu jako celá skupina nevěříme a máme z toho velkou radost. Ale pokud mám něco vypíchnout, tak bych řekla, že náš úspěch spočíval v tom, že jsme se se zájmem zapojili všichni a neváhali jsme na posteru současně pracovat i do pozdních nočních hodin. Zároveň jsme na naši práci nahlíželi sebekriticky, řídili se hesly „méně je někdy více“ a „v jednoduchosti je krása“. A nesmíme zapomenout poděkovat našemu konzultantovi dr. Pešlovi, který se nám ochotně věnoval. Jinak jsme se prostě snažili pracovat tak, aby nebylo nic ošizené a poster zobrazil vědecký článek v tom nejlepším světle.

**Klára:** Určitě skvělá spolupráce. Každý jsme se na posteru podíleli, každý přidal ruku k dílu a tím, že jsme do toho byl každý zapálený, popohánělo i toho druhého.

### Co je to hlavní, co si ze semináře odnášíš?

#### A jak to ovlivní Tvé budoucí plány?

**Barbora:** Odnáším si spoustu informací, nové kamarády a také vědomí či domněnku, že brána do světa výzkumu je mi otevřena. Jakožto studentce medicíny a budoucí lékařce jsou mi plány z velké části již předem narysované. Navíc pocházím z Chomutova a studuji v Praze, takže Brno je pro mě mírně “z ruky”. Pokud to bude možné, ráda se zúčastním stáže v jednom z výzkumných týmů FNUSA-ICRC, a pak se uvidí. Bylo by skvělé zůstat ve spojení a případně spolupracovat na výzkumu souvisejícím s mým budoucím zaměřením.

**Lucie:** Odnáším si skvělý pocit z možností, které nám studentům Akademie nabízí. V budoucnu to pro mě znamená možné přiblížení k tomu, co bych v životě chtěla dělat.

**Klára:** Nové obzory, kam v životě směřovat.

#### Autorky:

**Zuzana Hochelová, Markéta Homolková**



# EVROPŠTÍ NEUROLOGOVÉ OCENILI ŠPIČKOVOU KVALITU PÉČE O CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY V ČESKÉ REPUBLICE

Česká republika se pyšní akutní iktovou péčí, která je jednou z nejlepších na světě. Publikace s názvem *Mrtvice 20-20: implementační cíle pro intravenózní trombolýzu*<sup>1</sup>, která toto tvrzení dokládá pomocí dat z českých nemocnic, byla zvolena Evropskou iktovou organizací jako publikace měsíce. Autorem publikace, která byla uveřejněna v *European Stroke Journal* je prof. Robert Mikulík a kolektiv českých lékařů, kteří jsou zároveň i ti, kteří nastavili procesy ke zkvalitnění.

Autoři publikace dokumentují dva klíčové parametry kvality péče o cévní mozkové příhody: 1) čas od příjezdu pacienta

Principem trombolytické léčby je rozpuštění krevní sraženiny v mozkové cévě pomocí léku aplikovaného do krevního oběhu. Pro trombolytickou léčbu není každý pacient vhodný, po několika hodinách od vzniku mrtvice je léčba neúčinná a již není doporučena. Je ale možné zavést opatření, aby pacienti, kteří mohou trombolýzu dostat, bylo co nejvíce. Akční plán pro iktovou péči stanoví, že do roku 2030 by min. 15 % pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou (tj. když dojde k ucpání cévy) mělo být trombolýzou léčeno. Česká republika ale již dosáhla v tomto parametru unikátního výsledku – 20 % trombolyzovaných pacientů.

Profesor Mikulík hodnotí důvody následovně: „Jedním ze zásadních způsobů zlepšení zdravotní péče je kontinuální monitorace kvality a poskytování zpětné vazby. V České republice sbírají všechna iktová centra data o poskytované péči do Registru kvality iktové péče RES-Q. Díky zpětné vazbě o kvalitě péče ve vlastní nemocnici vůči ostatním nemocnicím dochází ke snaze logistiku, a tedy i léčbu neustále zlepšovat, protože vidím, jak jsou na tom ti nejlepší a kam se mohu sám posunout. Zapojeny do zlepšování logistiky jsou i záchranné složky. Pacienti by měli být transportováni pouze do specializovaných iktových center, která disponují adekvátní kapacitou, vybavením a trénovaným personálem. Těch je v ČR 45. V Česku má pacient oproti mnoha zemím také výhodu, že posádka sanitky předem informuje nemocnici o jeho příjezdu a stavu a ta pro pacienta vše s předstihem připraví. To ušetří třeba i 20 minut. Významným logistickým zlepšením je také dovoz pacienta sanitou přímo na radiologické (CT) vyšetření a také zahájení léčby ještě v prostorách radiologie. Každý transport pacienta mezi různými pracovišti v nemocnici znamená velké časové ztráty. Každou minutu umírají 2 miliony mozkových buněk. Každá minuta, kterou ušetříme, než mu podáme léčbu, má pro pacientův stav význam.“

Kromě samotných excelentních výsledků je ceněn také dopad publikace českých autorů na organizaci iktové péče v dalších zemích. Evropská iktová organizace potvrzuje, že cíle, které se Česká republika vytyčila, tedy léčit pacienty do 20 minut a podat trombolýzu alespoň 20 % pacientů s ischemickou cévní příhodou, by měly být nastaveny i v ostatních zemích a měly by být dosaženy. Česká republika ukázala, že jsou to cíle reálné.

Profesoru Mikulíkovi a spoluautorům gratulujeme k významné publikaci oceněné titulem „Publikace měsíce“ a děkujeme všem odborníkům, kteří se podílejí na tom, že se nám dostává té nejlepší iktové péče na světě.

**Ing. MgA. Veronika Svobodová, výzkumný manažer  
Cerebrovaskulární výzkumný program  
FNUSA-ICRC**

<sup>1</sup>Mikulík R, Bar M, Cernik D, et al. Stroke 20 20: Implementation goals for intravenous thrombolysis. *European Stroke Journal*. April 2021. doi: 10.1177/23969873211007684

do nemocnice po podání léčby (u cévních mozkových příhod hraje čas rozhodující roli a než je pacientovi léčba podána, musí proběhnout řada úkonů včetně diagnostiky nebo kompenzace pacienta) a 2) podíl pacientů s cévní mozkovou příhodou, kterým je podána nejmodernější farmakoterapie, tzv. trombolýza (vhodnost jejího podání závisí mj. i na době od vzniku cévní mozkové příhody). V obou těchto parametrech Česká republika nastavuje světovému zdravotnictví novou metu.

Zatímco v Evropě je cílem léčit pacienty do 60 minut od příjezdu pacienta s akutním iktem do nemocnice (dle Akčního plánu pro léčbu iktu), a mnohé země toho zdaleka nedosahují, neurologům v České republice se povedlo po několika letech systematické práce srazit tento čas na celonárodní medián pod 25 minut, u jedné třetiny nemocnic dokonce pod 20 minut.





## **Odpolední show Hitrádia City Brno** **Petra Hokzsová a Ondra Blaho**

**Každý vš**



# OD 16 LET SE VĚNUJE ZDRAVOTNÍ OSVĚTĚ, DNES JE PORADKYNÍ PRO BRNO I PRO EVROPU

**Cesta Hany Maršákové, která učí veřejnost, jak rozpoznat cévní mozkovou příhodu a dostat se k léčbě včas, je nesmírně zajímavá. V květnu tohoto roku byla ve svých teprve 29 letech zvolena do Výboru pro sociální media Evropské iktové organizace – organizace sdružující přes 8 tisíc profesionálů v oblasti cévních mozkových příhod. Ing. Hana Maršáková, roz. Pokorná se tak stala teprve šestým Čechem, druhou českou ženou a suverénně nejmladším zástupcem České republiky, který byl do některého ze 17 tematických výborů Evropské iktové organizace zvolen.**

Stejně tak byla letos na jaře oslovena Odborem zdraví města Brna, aby se stala členem nově formující se Pracovní skupiny pro oblast zdraví a prevence. Brněnská pracovní skupina

si vybrala jako téma své Středoškolské odborné činnosti na gymnáziu po oslovení profesora Roberta Mikulíka, který mě pro tuto oblast nadchl," objasňuje své začátky v oboru Hanka Maršáková.

Se svojí prací pak získala 1. místo v brněnském a 3. místo v celonárodním kole v oboru zdravotnictví (2009), byla nominovaná na Českou hlavičku a také do soutěže mladých vědců Amavet. Tyto úspěchy nastartovaly její kariéru zasvěcenou propagaci zdraví a motivovaly ji s problémem nízkého povědomí populace o cévních mozkových příhodách něco dělat.

Výsledky své práce tedy zhmotnila ve skutečný projekt, kdy jako vysokoškolská studentka sociální ekonomie, marketingu a managementu společně s prof. Mikulíkem a Veronikou Svobodovou navrhla multimediální vzdělávací program pro školní mládež. Společně pak získali prvních 5 milionů korun na realizaci projektu, který dostal jméno HOBIT (Hodina biologie pro život).

„Chtěli jsme naučit děti, aby rozpoznaly příznaky cévní mozkové příhody a neprodleně volaly záchranou službu. Děti jsou častými svědky vzniku mozkové mrtvice a také mají potenciál předat nabyté znalosti rodičům a prarodičům," objasňuje záměr projektu HOBIT Hanka. „Doposud tímto programem prošlo přes 15.000 žáků a zapojilo se více než 140 škol z celé ČR.

Program jsme později rozšířili i pro dospělou populaci a speciálně pro seniory," dodává druhým dechem o projektu, který se stal pilířem osvěty o cévních mozkových příhodách. V oblasti propagace veřejného zdraví se Hanka vzdělala mj. na odborné stáži na Kolumbijské univerzitě v New Yorku, kde spolupracovala se skupinou dr. Willamse a inspirovala se jejich programem pro děti v Bronxu založeném na hip-hopové hudební produkci.

Aby nebyla na osvětové aktivity sama, vybudovala Hanka skupinu Ambassadorů projektu HOBIT – motivovaných dobrovolníků ze základních a středních škol, kteří pomohli zorganizovat již více než 60 akcí. V roce 2020 ambasadorskou činnost zformovala do neziskové organizace, kterou založila společně s pacientkou po cévní mozkové příhodě Karolínou a s pedagogkou zdravotní výchovy Ilonou.

Dnes vede Hanka Maršáková v rámci Cerebrovaskulárního výzkumného programu tým, který realizuje jak preventivní akce pro Brňany, tak výzkumně-vzdělávací projekty v oblasti veřejného zdraví s mezinárodním přesahem. V letošním roce se týmu podařilo získat 15,5 milionů korun na projekty, na nichž spolupracuje se Státním zdravotním ústavem, odborníky z Krajských hygienických stanic, brněnskými nemocnicemi a zahraničními univerzitami.

i evropský výbor mají za cíl zvyšovat informovanost široké veřejnosti o prevenci civilizačních chorob, resp. cévních mozkových příhod, a realizovat osvětové a edukační aktivity na podporu zdraví celé populace. A to je parketa Hanky Maršákové z Cerebrovaskulárního výzkumného programu, která díky dosavadním aktivitám a úspěchům zaujala odborníky v Brně i v Evropě.

I když by se zdálo, že je podle věku Hanka Maršáková ještě junior, věnuje se osvětovým kampaním a preventivním programům v oblasti cévních mozkových příhod již 13 let. „Průzkum povědomí o cévní mozkové příhodě mezi školáky jsem







Hanka Maršálková (vpravo) s Dr. Williamsem na stáži na Kolumbijské univerzitě v New Yorku, 2018

V naší nemocnici se mohou pacienti i personál I. neurologické kliniky setkat s výsledkem jednoho z Hančiných dobrovolnických projektů, kdy společně s kamarády úspěšně zažádala Nadaci O2 o grant a zajistila čtyři sochy, které dodnes zdobí prostory zdejší ambulance ve 2. patře budovy C. Pro naše pacienty také vytvořila společně s dr. Ondřejem Volným a dalšími odborníky z I. neurologické kliniky příručku, která pomáhá pacientům i jejich rodinám v období po cévní mozkové příhodě.



Hanka Maršálková s Ambasadory projektu HOBIT, 2019

Hance Maršálkové děkujeme za reprezentaci naší nemocnice v národních i mezinárodních organizacích a gratulujeme jí a celému jejímu týmu k dosavadním úspěchům.

Gratulace patří také profesoru Robertu Mikulíkovi, který je Hančiným odborným mentorem celých 13 let a který tehdy vsadil doslova na divokou kartu – na studentku, která poté přinesla do výzkumného týmu marketingové znalosti a manažerskou schopnost a pod vedením prof. Mikulíka vybudovala znalostní základnu pro realizaci profesionálních zdravotních kampaní.

**Ing. MgA. Veronika Svobodová**  
Výzkumný manažer  
Cerebrovaskulární výzkumný program  
FNUSA-ICRC

FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
U SV. ANNY  
V BRNĚ



Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně  
se sídlem Pekařská 53, 656 91 Brno  
IČ: 00159816


**ÚIRT – OSBP**  
přijme do hlavního pracovního poměru  
zaměstnance na celý úvazek na pozici

**řidič sanitního vozu (ZDS), jednosměnný provoz**

**Požadavky:**

- absolvovaný kurz dopravy nemocných a raněných

FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
U SV. ANNY  
V BRNĚ




**Trápí vás celiakie nebo alergie na lepek?**

**V nemocniční lékárně FNUSA při vchodu z Hybešovy ulice nakoupíte i bezlepkové potraviny.**

**Najdete u nás:**

- cereální kaše Nominal a Nutrikaše,
- mouky na pečení, vaření,
- směsi na pečení chleba,
- těstoviny – kukuřičné, rýžové, cizrnové,
- sušenky, müsli a jiné bezlepkové dobroty.







## Má vaše dítě alergii nebo astma?

- léčba s využitím Vincentky
- profesionální rehabilitace
- moderně vybavené dětské léčebny
- unikátní přírodní léčivé zdroje a čistý vzduch

Požádejte svého pediatra o lázeňskou péči plně hrazenou zdravotní pojišťovnou!

**Od září 2021 vyšší standard ubytování bez příplatků!**

