

nemocniční

zpravodaj

Listopad
2023

Představujeme

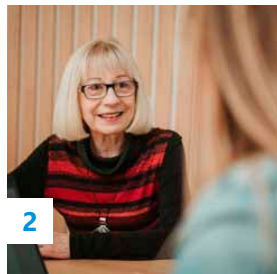
AMBULANCE LÉKAŘSKÉ GENETIKY

**Nový přístroj Mozart urychluje
a zpřesňuje léčení nádoru prsu
již v průběhu operace**

MUDr. Eva Kantorová
vedoucí lékařka Ambulance lékařské genetiky

**DNA je neskutečným zdrojem informací.
Každý pacient je ve své podstatě
nezaměnitelný originál**

Obsah



2



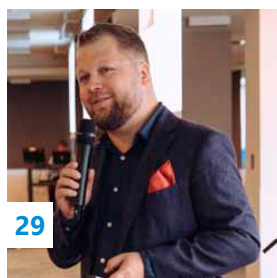
8



10



25



29

1

Úvodník předsedy představenstva

2

Rozhovor – **DNA je neskutečným zdrojem informací. Každý pacient je ve své podstatě nezaměnitelný originál**
MUDr. Eva Kantorová, vedoucí lékařka Ambulance lékařské genetiky

5

Naše úspěchy – **Kniha Kardiovaskulární a hrudní chirurgie získala ocenění za nejlepší monografii roku 2022**

6

Oddělení ARO převzalo ocenění za náročnou spolupráci na transplantačním programu

7

Nový přístroj na Chirurgickém oddělení urychluje a zpřesňuje léčení nádoru prsu již v průběhu operace

8

Významné regionální společnosti darovaly českobudějovické nemocnici sanitní vozy

10

Představujeme: Ambulance lékařské genetiky

- 10 Historie lékařské genetiky
- 12 O genetice
- 12 Spektrum pacientů na Ambulanci lékařské genetiky
- 13 Jak probíhá vlastní genetická konzultace a vyšetření
- 14 Jaké jsou výsledky genetického vyšetření a co znamenají
- 15 Onkogenetika
- 17 Práce sestry na Ambulanci lékařské genetiky

18

Rozhovor – **Antibiotika jsou náš mizející poklad. Je třeba je užívat racionálně**
MUDr. David Šuš, vedoucí Antibiotického střediska Nemocnice České Budějovice, a.s.

21

Vzdělávání – **Celoživotní vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Nemocnici České Budějovice, a.s.**

22

Neurochirurgický tým sdílel své zkušenosti na mezinárodní konferenci

25

Rozhovor – **Pokud chce být lékař k pacientovi upřímný, nemůže mu říct, že umí operovat bez rizika. To neumí nikdo**
Christopher S. Ogilvy, MD.

29

Vzdělávání – **Magické desítky kongresu Budějovice kazuistické**

31

Studijní pobyt neonatologického týmu v Univerzitní nemocnici ve švédském Umeå

34

Českobudějovická nemocnice prezentovala své výzkumy na kongresu KMINE

36

XII. národní kongres Společnosti pro sportovní traumatologii a artroskopii se těšil rekordnímu zájmu

Úvodník předsedy představenstva

MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D.

Českým zdravotnictvím a veřejným prostorem rezonuje akce Lékaři jsou jenom lidi iniciovaná Sekcí mladých lékařů České lékařské komory (SML ČLK). Zhruba 6 tisíc lékařů vypovědělo v návaznosti na spornou novelu zákoníku práce přesčasovou práci nad zákonný limit pro měsíc prosinec 2023, to je téměř polovina z aktivně sloužících lékařů v ČR.

V naší nemocnici vypovědělo do konce září přesčasovou práci na prosinec 82 lékařů z 11 oddělení,

to je zhruba 18% z našich sloužících lékařů, přičemž významný dopad do běžného režimu práce a služeb to představuje pro 4 oddělení. Z mých rozhovorů s lékaři vyplývá, že protestují proti systémovým krokům vlády, které nemocnice neovlivní. Ne protestují proti nemocnici. Naši zaměstnanci jsou také zvyklí standardně a adresně informovat pacienty, pokud je omezen provoz například některé odborné ambulance z důvodu nemoci či nutné nepřítomnosti konkrétního lékaře apod., nejinak by tomu bylo i v tomto případě.

V Nemocnici České Budějovice je tzv. ústavní pohotovostní služba lékařů (tedy práce mimo běžnou osmihodinovou pracovní dobu) od nepaměti vykazována v souladu se zákoníkem práce, tedy výhradně jako tzv. práce přesčas. Objem práce přesčas lékařů se liší jak mezi jednotlivými odděleními, tak v rámci nich mezi jednotlivými lékaři. Počet lékařů za posledních dvacet let v naší nemocnici trvale roste, jen za posledních deset let se počet úvazků našich lékařů zvýšil ze 434 na 552, tedy o 27%. Fyzický počet našich lékařů je 624, na mateřské či rodičovské dovolené

je dalších 66 lékařek. Právě rozdělení práce přesčas mezi více sloužících lékařů a možnost poskytnout náhradní volno považujeme za robustní nástroje ke snížení průměrného množství práce přesčas lékařů, o které se dlouhodobě a systematicky snažíme, a díky čemuž není situace u nás tak dramatická jako v jiných nemocnicích. Je ale také fér říct, že se změnil i charakter ústavních pohotovostních služeb, ve kterých lékaři stále častěji musejí řešit neakutní stavy, které dříve zcela standardně řešili praktičtí lékaři v běžné pracovní době.

V době, kdy čtete tyto řádky, české nemocnice fungují v důsledku nevykonávání nadlimitní přesčasové práce lékaři ve více či méně omezeném režimu, pokud tedy mezi napsáním tohoto úvodníku a vydáním Nemocničního zpravodaje nedošlo k překvapivé dohodě představitelů České lékařské komory a odborů s ministry Válkem a Jurečkou. Vytváření tlaku na politiky považuji za legitimní, protože oni určují mantinely českého zdravotnictví. Naopak pacienti dle mého názoru nemají být protestem bezprostředně zasaženi, protože pacienti se pohybují převážně v oněch politiky nastavených mantinelech.

Dlouhodobě tvrdím, že český zdravotnický systém potřebuje systémové změny, které jsou nevyhnutelné z řady důvodů, jako je např. stárnutí obyvatelstva a nárůst významu chronických chorob či vývoj medicínských postupů vedoucí pozvolna k centralizaci specializované péče. Hybným impulzem pro potřebné změny českého zdravotnictví se nyní zdá být právě iniciativa SML ČLK. Pokud nebudou řešeny příčiny potenciálně selhávajícího systému



českého zdravotnictví co nejdříve, budou o to bolestnější. Jasně a stručně definovali 10 bolestí českého zdravotnictví (co je třeba změnit, aby se systém nezhroutil) Tomáš Doležal, Vojtěch Mucha, Andrea Daňková, Ivo Hlaváč, Pavel Hroboň, David Kolář a Pavel Vepřek v Hospodářských novinách v říjnu tohoto roku (dostupné zde: <https://archiv.hn.cz/c1-67250830-10-bolesti-ceskeho-zdravotnictvi-experti-sepsali-co-je-treba-zmenit-aby-se-system-nezhroutil>).

S relativním nedostatkem lékařů, respektive jejich neefektivní distribucí (absolutní počet lékařů setrvale roste), zjevně souvisí i narůstající problematické vnímání jejich přesčasové práce. Budu rád, pokud ministr Válek představi (představil) dostatečně konkrétní návrh řešení včetně termínů jednotlivých kroků, který umožní (umožnil) lékařům celorepublikově vyslovit opětovný souhlas s prací přesčas s reálným výhledem jejího následného snížení. Držím nám všem palce, aby iniciativa SML ČLK byla tím správným spouštěčem změn, které považuji za nevyhnutelné.

DNA je neskutečným zdrojem informací. Každý pacient je ve své podstatě nezaměnitelný originál

Vedoucí lékařka Ambulance lékařské genetiky

MUDr. Eva Kantorová odchází po úctyhodných 27 letech z vedení oddělení do důchodu, který bude díky jejím plánům a koníčkům velmi aktivní. Povídalý jsme si o její profesní cestě a o tom, kam se posunul vývoj lékařské genetiky za dobu jejího působení v tomto oboru.

■ Paní doktorko, vysvětlíte čtenářům, co se skrývá pod pojmem lékařská genetik a čím se tedy v Ambulanci lékařské genetiky zabýváte?

Obecná definice genetiky jako takové je věda o dědičnosti a proměnlivosti organismů. Tento medicínský obor se zabývá geneticky podmíněnými chorobami a vadami u člověka. Soustředí se tedy na časně odhalování rodin se zvýšeným genetickým rizikem, to znamená na zjišťování rizika opakování konkrétní vady či choroby u potomků či příbuzných postižených osob. V Ambulanci lékařské genetiky se tedy věnujeme takzvanému genetickému poradenství.

Ve svých počátcích se lékařská genetik zabývala vrozenými vadami u dětí. Postupně však díky pokroku v poznání genetických faktorů u závažných multifaktoriálních onemocnění (například kardiovaskulárních či nádorových onemocnění, metabolických poruch, poruch ledvin, některých nervových či psychiatrických nemocí a dalších) nastává posun k chorobám projevujícím se v dospělosti.

Uvádí se, že až 80 procent chorob v dospělém věku je podmíněných genetikou. Zlepšování stávajících vyšetřovacích metod a zavádění nových tak výrazně rozšiřuje možnosti diagnostiky geneticky podmíněných vad a chorob, což výrazně přispívá ke zlepšení péče o rodiny, jichž se tyto genetické vady a choroby týkají.

■ Jak probíhá vyšetření v Ambulanci lékařské genetiky?

V ambulanci probíhá genetické poradenství formou genetických konzultací s lékaři – klinickými genetiky. Tyto konzultace spočívají v pohovoru s pacienty, sestavení rodokmenu a vyšetření pacienta s cílem stanovení co nejpřesnější diagnózy. Nedílnou a naprosto zásadní součástí práce v ambulanci jsou odběry vzorků krve pacientů k laboratorním analýzám prováděným jak v Laboratoři molekulární biologie a genetiky v naší nemocnici, tak ve specializovaných genetických laboratořích v České republice.

Výsledky těchto analýz jsou poté vyhodnoceny klinickými genetiky a slouží ke stanovení diagnózy, genetické prognózy a výše genetického rizika, jinými slovy pravděpodobnosti opakování poruchy u dalšího dítěte (případně dětí) postižené osoby či dalších příbuzných.

Klinický genetik v závěru konzultace zároveň vysvětlí rodině příčiny vzniku postižení (pokud jsou známy) a objasní způsob genetického přenosu. Následně informuje rodinu o možnostech, jak genetickému riziku čelit, a doporučí preventivní či léčebná opatření. S ohledem na zpřesnění diagnóz u jednotlivých pacientů kliničtí genetik zároveň úzce spolupracují s odborníky z jiných medicínských oborů.



MUDr. Eva Kantorová

■ Co vás na genetice zaujalo, že jste ji zasvětila svoji pracovní kariéru?

O genetiku jsem se zajímala již na gymnáziu. Při studiu medicíny se mi naskytla šance působit jako pomocná vědecká síla na tehdejší Oddělení lékařské genetiky ve Fakultní nemocnici v Praze v Motole a spolupráce na tamních výzkumných projektech mě velmi zaujala.

Tehdy se jednalo o nový moderní a velmi perspektivní obor medicíny s neuvěřitelným potenciálem dalšího rozvoje týkajícím se například genové terapie.

■ Po studiu medicíny tak vaše kroky vedly ke genetice?

Kdepak. Po absolvování Fakulty dětského lékařství Univerzity Karlovy v Praze jsem pět let pracovala jako sekundární lékařka na Dětsko-kojeneckém oddělení Okresního ústavu národního zdraví v mém rodném Kolíně.

K vytoužené genetice jsem se znovu dostala, až když jsem se přestěhovala za manželem do Českých Budějovic. 1. ledna 1983 jsem nastoupila do tehdejší Krajské nemocnice s poliklinikou, kde se otevíralo zcela nové oddělení – Oddělení lékařské genetiky. Nejdříve jsem pracovala pod

přímým vedením tehdejšího primáře MUDr. Karla Čutky a po absolvování atestace z lékařské genetiky již jako samostatně pracující lékařka.

Koncem roku 1996, po odchodu téměř poloviny pracovníků včetně stávajícího primáře do soukromé sféry, se oddělení téměř rozpadlo. Za maximální podpory a úsilí ze strany tehdejšího vedení nemocnice v čele s panem ředitelem MUDr. Jiřím Bouzkem, MBA, se mi podařilo celé oddělení obnovit. Dne 1. listopadu 1996 jsem byla jmenována do funkce primářky a nyní již řadu let vykonávám funkci vedoucí lékařky.

■ Jak na tuto dobu vzpomínáte?

Vzpomínám na ni s určitou nostalgií jako na dobu velmi hektickou. Musela jsem oslovit nové pracovníky, zavést nové pracovní postupy a navázat úzkou spolupráci s dalšími odděleními v rámci nemocnic v Jihočeském kraji, ale také s mnoha genetickými pracovišti po celé České republice.

■ Podařilo se vám během své kariéry u nějakého pacienta vyčíst z DNA něco neobvyklého nebo překvapivého, co jste nečekala?

Každý pacient je ve své podstatě nezaměnitelný originál, u kterého lze objevit něco zvláštního či neobvyklého. DNA jednotlivce je neskutečným zdrojem informací, které se v zájmu pacienta díky neustálému rozvoji metod daří odhalovat (například odhalení genetické příčiny postižení a následně možnosti další péče či léčby). Na druhou stranu může být zjištění, že je člověk nosičem dispozic k závažným geneticky podmíněným chorobám, které se u něj ještě neprojevily, velmi nepříjemné a zároveň může stigmatizovat celou rodinu. Ve zcela výjimečných případech se třeba zjistí, že otec dítěte není pravým biologickým otcem.

■ Mohla byste srovnat své pracovní začátky se současností? Kam se posunula lékařská genetika?

V osmdesátých letech jsme měli k dispozici pouze omezené možnosti diagnostiky (sestavení karyotypu – sad chromozomů). Co se týče ambulantních aktivit, ty spočívaly pouze v pravidelném sledování pacientů a členů rodin a nabídce základní prevence. Během následujících dvaceti let došlo k opravdu velice dynamickému vývoji, který trvá až dodnes. Obrovský rozvoj laboratorní diagnostiky umožnil identifikovat celou řadu dědičných onemocnění. V dnešní době tak nejenže můžeme dědičné nemoci dobře diagnostikovat, ale mnoho jich můžeme i léčit – jak se v posledních několika letech ukazuje na boomu takzvané „genové terapie“. To bylo ještě nedávno zcela nemyslitelné. Dnes je genetika širokým multidisciplinárním



MUDr. Eva Kantorová

oborem, který se stále rozvíjí a dotýká se prakticky všech lékařských oborů – onkologie, kardiologie, neurologie, oftalmologie a mnoha dalších.

■ Změnili se během vaší kariéry nějak pacienti a jejich diagnózy?

Změna je v tom, že někteří pacienti jsou již docela slušně informovaní o genetice, a tak se s nimi lépe pracuje. Jsou si totiž vědomi závažnosti svých rozhodnutí a důležitosti spolupráce s genetiky. Rozšiřuje se však také spektrum diagnóz a tím trvale narůstá i počet pacientů.

■ Z funkce odcházíte k poslednímu prosinci, jak se změní váš profesní život?

Myslím, že zatím nijak, chtěla bych pokračovat v práci klinického genetika na zkrácený pracovní úvazek.

■ Jaké máte plány do budoucna? Víte například, že se věnujete sportovní střelbě.

Vzhledem k tomu, že budu pracovat na zkrácený pracovní úvazek, budu mít konečně více času na své četné koníčky, jako je sportovní střelba, vinařská turistika, fotografování a chalupaření.

■ Dita Fišerová

Oddělení vnitřních a vnějších vztahů

Kniha Kardiovaskulární a hrudní chirurgie získala ocenění za nejlepší monografii roku 2022

Výbor České společnosti kardiovaskulární chirurgie ocenil práci doc. MUDr. Vojtěcha Kurfirsta, Ph.D., a kolektivu s názvem Kardiovaskulární a hrudní chirurgie jako nejlepší monografii roku 2022.

Kniha *Kardiovaskulární a hrudní chirurgie* je první moderní publikací, jež propojuje tři velmi blízké obory – kardiochirurgii, cévní chirurgii a hrudní chirurgii. Publikace je nejen praktickým učebním textem pro pregraduální studenty medicíny a zdravotnických oborů, ale také přehlednou pomůckou pro začínající chirurgy ve výše zmíněných oborech.

„Ocenění monografie *Kardiovaskulární a hrudní chirurgie*, na které jsme spolupracovali například s doc. MUDr. Vladislavem Hytychem, Ph.D., a prof. MUDr. Martinou

Vašákovou, Ph.D., z Fakultní Thomayerovy nemocnice nebo prof. MUDr. Robertem Lischkem, Ph.D., z Fakultní nemocnice v Motole, pro mě osobně znamená hlavně závazek do budoucna. Rádi bychom v nastartovaných publikačních aktivitách pokračovali, zvláště když víme, že mají smysl a učebnice jsou zajímavým studijním nástrojem pro mediky i mladé začínající lékaře v dotčených oborech. Je to v pořadí již třetí monografie vydaná naším pracovištěm ve spolupráci s nakladatelstvím Maxdorf, která získala celorepublikové uznání (dále pak *Kardiochirurgie* v instruktivních kazuistikách a *Transkatérová implantace chlopní* v instruktivních kazuistikách). Ještě jednou tímto děkuji všem spolupracovníkům a kolegům, kteří se na těchto monografiích podíleli, ať už aktivně nebo třeba



doc. MUDr. Vojtěch Kurfirst, Ph.D.

jen radou a tichou podporou,” říká hlavní autor monografie.

Doc. MUDr. Vojtěch Kurfirst, Ph.D., se řadí k předním českým kardiochirurgům. V roce 2022 úspěšně složil atestační zkoušku z hrudní chirurgie a stal se tak prvním lékařem v České republice, který může provádět operace srdce i hrudníku. V českobudějovické nemocnici působí jako zástupce primáře hrudní chirurgie v rámci Oddělení kardiochirurgie, hrudní chirurgie a cévní chirurgie.

■ redakce



Oddělení ARO převzalo ocenění za náročnou spolupráci na transplantačním programu

Anesteziologicko-resuscitační oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. pod vedením prim. MUDr. Richarda Tesaříka převzalo z rukou příjemců orgánů ocenění a poděkování za dlouhodobou, náročnou a vynikající spolupráci na dárcovském, a tedy i transplantačním programu.

Dne 3. 11. 2023 proběhl vzpomínkový večer k uctění památky dárců orgánů, věnovaný pozůstalým a zachráněným, který pořádal Institut klinické a experimentální medicíny (IKEM) v Mezinárodním duchovním centru Pražské křižovatky – kostele sv. Anny v Praze. V rámci něj došlo k předání ocenění nemocnicím spolupracujícím na transplantačním programu, mezi nimi i Anesteziologicko-resuscitačnímu oddělení českobudějovické nemocnice.

„Bez dárců orgánů a bez spolupráce dárcovských nemocnic by nikdy



Zleva: prim. MUDr. Richard Tesařík, ARO, Nemocnice České Budějovice, a.s. a prim. MUDr. Pavel Longin, Nemocnice Havlíčkův Brod/Foto: Petr Nedvěd (IKEM)

nemohl zázrak transplantace vzniknout. Nesmírně si vážím lékařů-intenzivistů všech dárcovských nemocnic. Indikace a organizace odběrů orgánů je mimořádně náročná nejen z medicínského a časového hlediska, ale především zahrnuje mnoho emocí – komunikaci s pozůstalými, sdělení kruté zprávy o náhlém úmrtí jejich blízkého člověka a současně i informování o dárcovství orgánů a kontaktování transplantačního centra. Spolupráce českobudějovické nemocnice s IKEM je dlouhodobá, na vysoké profesionální úrovni a je založená i na vzájemné důvěře,” říká doc. MUDr. Eva Pokorná, CSc., CETC, z Odborného edukačního pracoviště pro dárcovství orgánů v IKEM.

„Organizace a realizace dárcovského programu je v naší nemocnici týmovou prací oddělení ARO, Radiologického oddělení i Centrálních laboratoří. Jsme rádi, že svou prací můžeme přispět k záchraně kriticky nemocných, zařazených na čekací listinu transplantačního programu. Doc. MUDr. Eva Pokorná, CSc., je naší mentorkou v problematice dárcovského programu, se kterou dlouhodobě spolupracujeme,” dodává primář Anesteziologicko-resuscitačního oddělení MUDr. Richard Tesařík.

■ redakce



Nový přístroj na Chirurgickém oddělení urychluje a zpřesňuje léčení nádoru prsu již v průběhu operace

Nově zakoupený přístroj Mozart umožňuje diagnostiku nádorů prsu již v průběhu operace. Díky němu mohou chirurgové zpřesnit množství odebrané tkáně a eliminovat zásah do zdravých částí prsu.

„S rozvojem diagnostických a léčebných metod zachytáváme nádory v čím dál menších velikostech. Přístroj Mozart umí zhodnotit preparát, který vyndáme s nádorem tak,

že ukáže velikost okrajů daného resekátu (odstraněného nádoru). Umožňuje tedy přesnou diagnostiku v rámci operačního sálu i u těch nejmenších, ještě nehmatalných, nádorů,” vysvětluje MUDr. Jan Beneš z Chirurgického oddělení.

„Nemocnice České Budějovice, a.s., a její Chirurgické oddělení reaguje na potřebu léčení karcinomu prsu, protože tato problematika je velmi

významná a karcinom prsu je nejčastějším maligním onemocněním u žen. Ročně se zde odoperuje přibližně 350 žen,” dodává primář Chirurgického oddělení MUDr. Petr Pták, Ph.D.

V rámci Jihočeského kraje je českobudějovická nemocnice první nemocnicí, která touto novinkou disponuje.

■ redakce



Prim. MUDr. Petr Pták, Ph.D. představuje nový přístroj Mozart

Významné regionální společnosti darovaly českobudějovické nemocnici sanitní vozy

Ve čtvrtek 9. listopadu předali generální ředitelé dvou významných regionálních společností Madeta, a.s. a GW JIHOTRANS, a.s. předsedovi představenstva Nemocnice České Budějovice, a.s. dva sanitní vozy v celkové hodnotě 3,2 milionu korun.

„Jsme velice rádi, že jsme i letos mohli českobudějovické nemocnici darovat sanitní vůz s přestavbou ROS. Těší nás, že právě v našem regionu máme nejlepší nemocnici ČR. Pakliže to umožní naše finanční situace, budeme ve spolupráci s krajskou nemocnicí pokračovat i v letech následujících,“ sdělil generální ředitel Madety, a.s. Milan Teplý.



„GW JIHOTRANS, a.s. zaměstnává více než 1000 zaměstnanců, kteří pochopitelně využívají zdravotní péče českobudějovické nemocnice. Jsme proto velice rádi, že můžeme darováním sanitního vozu zn. Renault MASTER poděkovat nemocnici za její příkladnou péči a naši dlouhodobou spolupráci,“ uvedl generální ředitel Robert Krigar.

„Se společnostmi Madeta, a.s. a GW JIHOTRANS, a.s., které jsou významnými zaměstnavateli v regionu, dlouhodobě spolupracujeme a jsme za to velice rádi. Dvě nové sanitky nahradí vozy, které byly pořízeny v letech 2005 a 2008. V obnově našeho sanitního vozového parku průběžně pokračujeme. K dnešnímu dni disponujeme 8 sanitními vozy,“ uzavírá generální ředitel Nemocnice České Budějovice, a.s. Michal Šnorek.

Zleva: ředitel úseku vybraných zdravotnických oborů MUDr. Jaroslav Novák, MBA, generální ředitel Madety, a.s. Ing. Milan Teplý, generální ředitel Nemocnice České Budějovice, a.s. MUDr., Ing. Michal Šnorek, Ph.D., generální ředitel GW JIHOTRANS, a.s. Robert Krigar a člen představenstva GW JIHOTRANS, a.s. Tomáš Krigar

■ redakce



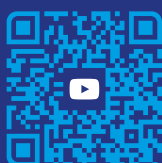
**SLEDUJTE
NEMOCNICI
ČESKÉ BUDĚJOVICE
NA SOCIÁLNÍCH
SÍTÍCH!**



facebook
nemcb



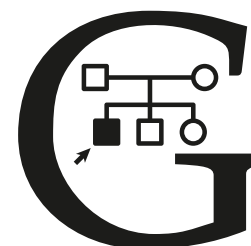
instagram
nemocnicecb



youtube
nembcztv



Ambulance lékařské genetiky



Historie lékařské genetiky

Historie lékařské genetiky se v naší nemocnici odvíjí od roku 1977, kdy pod vedením MUDr. Miloše Velemínského při Dětském oddělení tehdejší Krajské nemocnice s poliklinikou začala pracovat genetická poradna ve složení jeden lékař a jedna sestra s úvazkem 0,2 na poliklinice U Tří lvů, tzv. Řihárně. V říjnu roku 1978 převzal tuto poradnu MUDr. Karel Čutka. Postupně se rozšířil provoz na celý úvazek pro lékaře i sestru. Během roku 1979 se začala budovat cytogenetická laboratoř a počet pracovníků byl zvýšen o jednoho vysokoškola – biologa – a jednu laborantku.

K 1. lednu 1983 bylo založeno samostatné Oddělení lékařské genetiky, jejímž primářem byl jmenován MUDr. Karel Čutka. Od 1. 9. 1983 se oddělení rozšířilo o jednoho lékaře (MUDr. Eva Kantorová) a jednu laborantku. V následujícím

roce 1984 bylo zřízeno pracoviště prenatální diagnostiky a s tím se posléze zvýšil i počet laborantek.

V únoru 1985 se oddělení přestěhovalo do nově adaptovaných prostor v přízemí budovy psychiatrie v areálu Krajské nemocnice a poté v prosinci 1988 do 3. patra téže budovy.

Koncem roku 1996 opustila oddělení téměř polovina pracovníků včetně stávajícího primáře a odešla do soukromé sféry. Dne 1. listopadu 1996 byla jmenována do funkce primáře MUDr. Eva Kantorová, která tuto funkci vykonává dosud jako vedoucí lékařka. Díky maximální podpoře tehdejšího vedení nemocnice v čele s panem ředitelem MUDr. Jiřím Bouzkem se podařilo následně oddělení zcela zkonsolidovat.

Do roku 1996 se oddělení zabývalo převážně genetickým poradenstvím, klasickou cytogenetikou a prenatální

diagnostikou. Od roku 1997 se s přijetím nových pracovníků začalo rychle rozšiřovat spektrum vyšetřovacích laboratorních metod. Zavedly se metody molekulární genetiky, metoda FISH (fluorescenční in situ hybridizace), PCR (polymerázová řetězová reakce), CGH (komparativní genomová hybridizace). Tím se oddělení odbornou úrovní a zaměřením dostalo na úroveň specializovaných pracovišť v ČR i zahraničních genetických pracovišť a školilo řadu laboratorních pracovníků z genetických laboratoří z celé ČR. Ambulantní část byla v roce 1997 personálně posílena o lékařku MUDr. Helenu Štěpánkovou.

Další stěhování proběhlo v roce 2002 kvůli celkové rekonstrukci pavilonu bývalé psychiatrie. Zároveň došlo k neoficiálnímu rozdělení genetického oddělení – na ambulantní a laboratorní část. Ambulance byla přestěhována do přízemí pavilonu G (do domu zvaného lidově „Peterkárna“, Preslova



Bývalé sídlo oddělení, Pavilon G – tzv. „Peterkárna“



Zleva: zdravotní sestra Monika Matyášová, zdravotní sestra Petra Dvořáková, vedoucí lékařka MUDr. Eva Kantorová a MUDr. Zuzana Šimková

ulice č. p. 591/4) a laboratoř do suterénu pavilonu tehdejšího Oddělení klinické biochemie (nyní Stravovací komplex).

V roce 2007 se od Oddělení lékařské genetiky oficiálně oddělila ambulantní část, která se stala samostatným subjektem pod názvem Ambulance lékařské genetiky a v březnu 2007

se přestěhovala do přízemí nově zrekonstruované budovy psychiatrie.

Původní laboratoř Oddělení lékařské genetiky se stala součástí Centrálních laboratoří pod názvem Laboratoř molekulární biologie a genetiky a přestěhovala se do 3. patra téže budovy (pavilon L).

K dalšímu stěhování Ambulance lékařské genetiky do nových prostor došlo v září 2014: tři místnosti v 1. patře spojovacího traktu mezi budovou centrálních laboratoří a budovou interny (tzv. krček) společně s Ambulancí klinické hematologie (nyní pavilon I2), kde sídlí dosud.

Od roku 2015 se díky velké podpoře stávajícího vedení nemocnice podařilo postupně navýšit počet nově nastupujících lékařek:
1. 9. 2015 nastoupila MUDr. Eva Ryšavá (momentálně na mateřské dovolené),
1. 4. 2019 MUDr. Lenka Nováčková (také momentálně na mateřské

dovolené) a 1. 8. 2020 MUDr. Zuzana Šimková.

Aktuálně pracují na Ambulanci lékařské genetiky tři lékařky (MUDr. Eva Kantorová, MUDr. Zuzana Šimková, MUDr. Helena Štěpánková) a dvě zdravotní sestry (Petra Dvořáková a Monika Matyášová).

Vzhledem ke stávajícím omezeným prostorovým podmínkám se v nejbližší budoucnosti nepředpokládá navyšování počtu pracovníků, byť se počet pacientů indikovaných ke genetickému vyšetření stále zvyšuje. Jedná se nejen o dětské pacienty s vrozenými vadami nezjištěnými v těhotenství či projevující se postupně v průběhu života, ale především o pacienty s onkologickým onemocněním a pacienty s nemocemi s prvními příznaky až v dospělém věku – např. kardiovaskulární choroby, poruchy metabolismu lipidů atd.

■ **MUDr. Eva Kantorová**
vedoucí lékařka



Vedoucí lékařka MUDr. Eva Kantorová

O genetice

Genetika je obsáhlá nauka o dědičnosti a proměnlivosti organismů.

Zakladatelem genetiky a objevitelem základních zákonů dědičnosti je moravský opat augustiniánského kláštera na Starém Brně Johann Gregor Mendel (1822–1884).

Od roku 1969 je samostatným oborem medicíny lékařská genetika. Předmětem jejího zájmu je variabilita dědičného materiálu (DNA) a jeho dědičnost, především ve vztahu ke zdraví. Geneticky podmíněná onemocnění jsou většinou vzácná, ale v souhrnu významně ovlivňují zdraví naší populace.

Dědičný materiál se skládá přibližně ze sedmi miliard párů písmenek (bází). Každý jedinec se od toho druhého liší cca v jednom z tisíce párů písmen, 99,9 % dědičného materiálu máme tedy společných. Většina odlišností pouze odráží naši individualitu a neznamena nemoc. Některé změny však mohou představovat riziko nemoci. Někdy může jednopísmenková změna mít

výrazný dopad na naše stonání a jindy ani rozsáhlá přestavba v řádech tisíců písmen nepředstavuje nebezpečí. U každého může mít geneticky podmíněné onemocnění (nemoc, na jejímž vzniku se významně podílí odchylka v dědičném materiálu) jiný průběh a jinou závažnost. Kromě nalezené mutace (příčinné změny DNA) máme totiž ještě další miliardy písmen genetického kódu a samozřejmě jsou vrozené dispozice ovlivňovány i životním prostředím a životním stylem. To vše se nakonec podílí na výsledné závažnosti onemocnění, jehož podstatou je genetická změna. Stejně onemocnění dané mutací stejného genu se může ve svých projevech a závažnosti výrazně lišit i v rámci jedné rodiny, nebo se nemusí projevit vůbec. Dědičný materiál ve stejné kvalitě je obsažen prakticky ve všech jaderných buňkách lidského těla (zvláště jsou buňky zárodečné), každá buňka ho pouze odlišně využívá. To znamená, že i riziko pro vrozená onemocnění např. srdce nebo ledvin může genetik hledat v DNA izolované z krve a nemusí si brát vzorek nemocné tkáně.



MUDr. Zuzana Šimková

Periferní krev je snadno dostupná pro odběr, snadno se zpracovává a DNA takto získaná je dostatečně kvalitní pro různé typy DNA analýzy.

Spektrum pacientů na Ambulanci lékařské genetiky

Velkou skupinu pacientů tvoří **páry plánující potomky**, kterým se buď počítí nedaří, nebo jsou ve zvýšeném riziku postižení plodu (zdraví přenašeči závažných onemocnění, nosiči rizikových variant s projevy onemocnění...). Dále může ve **spolupráci s gynekology** klinický genetik sledovat těhotné ženy a vývoj jejich plodu. Sledování je zaměřené na časnou detekci závažných vrozených vývojových vad a onemocnění plodu. Naprostá většina péče prekoncepční

(před početím) a prenatální (před narozením) je celorepublikově soustředěna spíše do soukromého sektoru a specializovaných center.

Na oddělení se setkáváme se spektrem pacientů všech věkových kategorií, protože vrozená dispozice k nemoci neznamena, že nemoc musí být nápadná hned po narození. Celá řada vrozených dispozic se projeví až později v průběhu života.

Na **Neonatologickém oddělení** jsou zachyceni a dovyšetřováni novorozenci se zjevnými vrozenými vývojovými vadami i s časně nastupujícími geneticky podmíněnými onemocněními. Závažná preventabilní onemocnění, která by při pozdní detekci již nevratně nepříznivě ovlivnila vývoj, jsou součástí tzv. novorozeneckého screeningu. Nyní jsou nově v souvislosti s možností léčby do screeningu zařazena závažná a život ohrožující onemocnění SMA

(spinální muskulární atrofie) a SCID (těžká kombinovaná imunodeficeience).

V rámci **spolupráce s Dětským oddělením** se setkáváme s dětmi všech věkových kategorií s neobvyklým vývojem (neprosívání, opoždění psychomotorického vývoje, opoždění vývoje řeči, nadměrný nebo nedostatečný růst, asymetrie, neurovývojové poruchy, poruchy puberty atd.) nebo s příznaky svědčícími pro časný nástup geneticky podmíněného onemocnění.

Velký pokrok udělala v poslední době genetika na poli **vrozených kardiovaskulárních onemocnění**, tzv. kardiogenetika především ve skupině kardiomyopatií, vrozených arytmiických syndromů, kolagenopatií, ale i některých vrozených vývojových vad srdce, familiárních hypercholesterolemii souvisejících s časnou ischemickou chorobou srdeční. Vrozená kardiovaskulární onemocnění se svým průběhem nemusí příliš odlišovat od těch vznikajících na podkladě získaných rizik. Jen nastupují v neobvykle mladém věku bez zjevných příčin (např. kardiomyopatie

bez objemového nebo tlakového přetížení srdce), vyskytují se u pohlaví, které obvykle nebývá postiženo, nebo se vyskytují u více členů rodiny. Protože se kardiovaskulární onemocnění mohou poprvé manifestovat i náhlým úmrtím, ve spolupráci s Kardiologickým oddělením a Soudnělékařským oddělením byl ustanoven multioborový tým snažící se o včasnou diagnostiku vrozených kardiovaskulárních onemocnění u náhle zemřelých (více informací na www.nahleumrti.cz). V případě náhlého úmrtí (a i většiny vrozených kardiovaskulárních onemocnění u žijících nemocných) je předpokladem k zahájení genetického vyšetřování zájem rodiny a využití výsledku při stratifikované péči o blízké příbuzné.

Mnohé další interní a chirurgické obory pečují o pacienty s vrozeným onemocněním, kdy je výsledek genetické analýzy vhodný pro potvrzení a zpřesnění diagnózy, individuální přístup k pacientovi, včasnou péči o příbuzné v riziku rozvoje stejného onemocnění, ale i pro podání cílené léčby (PARP inhibitory pro nosičky mutací v genech BRCA

při pokročilém ovariálním nádoru, genová terapie pro pacienty s retinitis pigmentosa na podkladě bíalelických změn v genu RPE65, selumetinib u plexiformních neurofibromů dětských pacientů s mutací v genu NF1, antikoagulační perioperační léčba u nosičů trombofilních mutací atd.).

Ke genetické konzultaci přicházejí i **zdraví příbuzní pacientů** s genetickým onemocněním, kteří chtějí znát vlastní riziko rozvoje dědičné nemoci. Osobám v riziku je poskytnuto poradenství, případně cílené prediktivní/presymptomatické vyšetření, aby mohla být včas zahájena cílená dispenzární, případně léčebná péče. Otázka načasování prediktivního vyšetření není jednoduchá, liší se u konkrétních diagnóz. U nemocí s rizikem rozvoje v dětském věku je možné provést vyšetření dědičného materiálu i na přání rodičů. Kde není riziko z prodlení, upřednostňuje se právo jedince se svobodně rozhodnout, jestli vůbec a kdy chce takovou informaci dostat. Při znalosti vlastního genetického rizika lze informaci využít při plánování rodičovství.

Jak probíhá vlastní genetická konzultace a vyšetření

Na genetické ambulanci se setkáváme s širokým spektrem pacientů všech věkových kategorií. Kterýkoli lékař od praktického lékaře až po specialisty může u svého pacienta pomyslet na vrozené onemocnění jako na příčinu jeho obtíží. Přicházejí i zdraví jedinci, u jejichž příbuzných se vyskytlo potenciálně dědičné onemocnění.

Laboratorní vyšetření dědičného materiálu obvykle musí indikovat lékař – klinický genetik – na základě

úvodní osobní konzultace s pacientem nebo rodinou. Některé typy vyšetření dědičného materiálu (např. farmakogenetická) může po laboratoři požadovat i lékař jiné specializace.

Klinický genetik spolupracuje s lékaři mnoha odborností, kteří mu na základě svých znalostí doporučují ke konzultaci pacienty s klinickým podezřením na geneticky podmíněné onemocnění. Již dávní lékaři věděli, že jsou některá onemocnění vrozená nebo dědičná,

a to o podstatě dědičnosti netušili vůbec nic. Na základě diagnostických kritérií může ošetřující lékař stanovit diagnózu vrozeného onemocnění, i když genetické vyšetření neproběhlo. Genetik se snaží objasnit příčinu této nemoci na úrovni DNA, a nemusí se mu to vždy podařit. Stále jsou geneticky podmíněná onemocnění, která nemají vůbec známou oblast dědičného materiálu (konkrétní gen), která by za ně byla zodpovědná. A ani ve známých genech neumíme vždy hodnotit celé

genové oblasti (například všechny regulační oblasti, hluboké intronové oblasti apod.). Negativní výsledek genetického vyšetření často nevylučuje klinickou diagnózu. Samozřejmě umíme vyloučit při prenatalním vyšetření např. poruchy chromozómů, např. přítomnost trizomie chromozómu č. 21 (Downův syndrom) nebo cílenou analýzou DNA vyloučit přítomnost expanze v genu pro protein huntingtin (Huntingtonova chorea). Ale ani takové cílené vyšetření nevylučuje přítomnost patogenní varianty v jiné, nevyšetřené oblasti genetického materiálu, která se může klinicky projevat obdobně.

Pacient se k vyšetření na Ambulanci lékařské genetiky nejprve telefonicky objedná, s sebou přinese doporučení od odesílajícího lékaře a výsledky dosud provedených vyšetření, které se ke zvažované diagnóze vztahují. Protože geneticky podmíněná onemocnění jsou potenciálně dědičná, každé vyšetření začíná sestavením rodokmenu. Ptáme se především na vzájemné příbuzenské vztahy, zdravotní stav, ev. věk a příčinu úmrtí jednotlivých členů rodiny. Dále nás zajímají informace o průběhu

aktuálních obtíží. Genetik pacienta informuje o průběhu a významu výsledků vyšetření dědičného materiálu. Výsledek má často význam nejen pro pacienta, ale i pro jeho rodinu. A pacient má rovněž právo genetické vyšetření nepodstoupit.

Každé genetické vyšetření je víceméně cílené. Podle obtíží pacienta a podle výsledků dosud provedených vyšetření genetik určuje oblast genetického materiálu, která se má vyšetřit. Proto je nezbytná co nejpřesnější klinická diagnóza od odesílajícího lékaře. Přesná klinická diagnóza je nezbytná nejen pro co nejpřínosnější zacílení genetické analýzy a zvolení jejího rozsahu, ale i pro interpretaci nalezených variant. Jak bylo řečeno, ne každá změna dědičného materiálu znamená nemoc, naopak některé změny dědičného materiálu jsou unikátní, dosud nepopsané a ke zhodnocení jejich významu je nutná spolupráce širší rodiny i odesílajícího lékaře. Lékař specialista může i u zdravých členů rodiny hledat minimální projevy nemoci patrné např. pouze při cílených provokačních testech.

Po genetické konzultaci, na jejímž základě pacient podepíše informovaný souhlas s laboratorním vyšetřením, se obvykle odebere běžným způsobem vzorek periferní krve. Z krve se vyzoluje dědičný materiál (DNA). Vlastní „čtení“ dědičného materiálu probíhá v genetické laboratoři. V maximální míře spolupracujeme s Laboratoří molekulární biologie a genetiky Nemocnice České Budějovice, a.s., ale dále spolupracujeme s dalšími genetickými laboratořemi napříč celou Českou republikou. Každá laboratoř se specializuje na jiný typ vyšetření a v jiném rozsahu. Není v silách jednoho člověka, aby porozuměl podrobně významu celého dědičného materiálu. Práce s dědičným materiálem v laboratoři a hodnocení významu nalezených variant trvá od několika týdnů po několik měsíců, může se protáhnout i na roky. Po zpracování laboratorních nálezů klinickým genetikem je pro pacienta připravena závěrečná zpráva a proběhne závěrečná konzultace s vysvětlením, co výsledek pro pacienta znamená a zda by měl o výsledku informovat i další členy rodiny.

Jaké jsou výsledky genetického vyšetření a co znamenají

Genetické laboratorní vyšetření nemusí nalézt v DNA žádnou kauzální variantu, pak ale vrozené onemocnění často nemůže být vyloučeno. Výsledek se vždy vztahuje k vyšetřované genové oblasti. Oblasti, které byly prohlédnuty, nemá smysl vyšetřovat stejnou metodou a ve stejném rozsahu opakovaně. Záradečná mutace v nich buď je a objevila se tam v době vzniku nebo časného vývoje jedince, anebo není a už se v nich neobjeví. Proto mají genetická vyšetření zárodečných mutací neomezenou

životní platnost. V návaznosti na pokrok poznání se může měnit interpretace, tedy pohled na význam některých variant dědičného materiálu, a také se může rozšířit rozsah vyšetřovaných oblastí. Lékař může navrhnout rozšíření již dříve provedeného negativního vyšetření.

V případech, že v dědičném materiálu je nalezena kauzální varianta, často přináší „pouze“ potvrzení a zpřesnění klinické diagnózy, možnosti cílené léčby jsou stále omezené. Ani to však není

málo. Pacientovi se dostane vysvětlení, kde v dědičném materiálu se ukrývá příčina jeho nemoci, co jeho nemoc je a co není, co od ní může čekat. V poslední době častěji než dřív genetické vyšetření individualizuje přístup ošetřujícího lékaře k pacientovi. Například některé hereditární hypertrofické kardiomyopatie (onemocnění srdečního svalu – myokardu) jsou spojeny s vysokým rizikem maligních komorových arytmií i při minimálních změnách v tloušťce myokardu

a vedou lékaře k časně implantaci ICD (kardioverter-defibrilátoru), což může být život zachraňující výkon. Genetický status stále více prosakuje do nastavení cílené dispenzární, preventivní a léčebné péče. Nadějnými se jeví první možnosti genové terapie některých vrozených onemocnění, cílená substituční terapie, imunoterapie nebo speciální dieta.

Protože dědičný materiál sdílíme z velké části se svou rodinou, genetik se často setkává s více členy rodiny, ve které se vrozené onemocnění vyskytlo. Výsledek genetického vyšetření může mít dopad i na další členy rodiny. Do ambulance pak přicházejí zdraví příbuzní nosičů rizikových dispozic. Těmto osobám je pak poskytnuto poradenství, případně prediktivní/presymptomatické vyšetření. Výsledek prediktivního vyšetření může

jedinec v riziku rozvoje geneticky podmíněného onemocnění využít k včasné prevenci, cílené dispenzární péči, u některých typů onemocnění i k cílené léčbě. V případě zájmu jsou dostupné metody snižující riziko přenosu známé rizikové vlohy na další generace (např. preimplantační a prenatální diagnostika).

■ **MUDr. Zuzana Šimková**

Onkogenetika

Koncem minulého století byly postupně identifikovány první geny, jejichž mutace způsobují zvýšené riziko nádorových onemocnění – tzv. dědičné nádorové syndromy. Již více než 20 let jsou pacienti genetických pracovišť i nemocní s nádorovým onemocněním – díky novým technologiím a postupně se rozšiřujícím indikacím k vyšetření jich neustále přibývá.

Každý třetí člověk v naší populaci onemocní během svého života nádorovým onemocněním. Ve většině rodin se však vyskytuje ve vyšším věku a každý z rodiny většinou onemocní nádorem jiného orgánu; zde předpokládáme, že se jedná o náhodná, sporadická onemocnění bez významnější souvislosti mezi jednotlivými členy rodiny. U části těchto rodin se opakují nádory stejných orgánů, ale stále především ve vyšším věku. Tento výskyt je označován jako familiární, kdy vyšší výskyt nádorů v rodině může být ovlivněn i stejnými životními podmínkami a stejným životním stylem. Odhaduje se, že zevní vlivy se mohou podílet na rozvoji 80 až 90% nádorů (kouření, alkohol, typ výživy a obezita, UV a ionizační záření). I v těchto případech se na rozvoji nádoru podílí varianty různých genů kontrolujících buněčné funkce. Tyto varianty však často vznikají

až během života v některých buňkách těla a jsou označovány jako somatické mutace.

Jen u 5 až 10% nemocných s nádory v nízkém věku, v jejichž rodinách se opakují nádory stejných orgánů či typická kombinace nádorů, zvažujeme, že by se mohlo jednat o dědičnou predispozici k nádorům. Tedy že v rodině se dědí mutace v některém z rizikových genů. Ve většině případů se jedná o autozomálně dominantní dědičnost, kdy potomci bez rozdílu pohlaví mají 50% riziko, že zdědili familiární mutaci. Ta zvyšuje riziko vzniku nádorového onemocnění; příčinou iniciace nádorového procesu je tzv. ztráta heterozygosity, tj. mutace vznikne během života i v druhé alele příslušného genu. Riziko onemocnění také závisí na tom, v jakém genu se mutace nachází.

Největší část vyšetřovaných nemocných tvoří ženy s karcinomem prsu a vaječníků. Populační riziko pro každou ženu, že během svého života onemocní karcinomem prsu, se pohybuje kolem 8%. V ČR každý rok onemocní tímto nádorem více než 7 000 žen. Genetické vyšetření podstupuje jen část z nich v případech, kde se předpokládá možnost nosičství zárodečné (germinální) mutace,

tj. mutace vrozené, přítomné ve všech buňkách těla. Vyšetřování jsou i další nemocní s nádory např. tlustého střeva, mnohočetnými polypy tlustého střeva, slinivky aj., pokud splňují oni sami či rodinným výskytem indikační kritéria.

Vlastnímu genetickému laboratornímu vyšetření dědičného materiálu předchází sestavení rodokmenu, při kterém se zjišťuje výskyt onemocnění v rodině. I proto již při objednávání ke genetické konzultaci jsou pacienti ambulantními sestrami informováni o důležitosti zjištění výskytu nádorů u rodinných příslušníků, v jakém věku onemocněli a jakého orgánu se onemocnění týkalo. Ideální je, pokud rodina poskytne i zdravotní zprávy. Kromě věku a orgánového postižení je pro indikaci laboratorního vyšetření nádorové predispozice mnohdy důležitý i výsledek histologie a další podrobné vyšetření nádorové tkáně, které může rozhodnout o splnění indikačních kritérií a možnosti vyšetření predispozičních genů. V současné době je informovanost rodin ve většině případů velmi dobrá díky legislativě a také faktu, že léčba onkologických onemocnění je čím dál tím úspěšnější a příbuzní spolu vzájemně o svém onemocnění hovoří.

Poté následuje konzultace s lékařem, při které je opětovně zhodnocen rodokmen (výskyt onemocnění v rodině), dále je vysvětlen výskyt sporadických i hereditárních nádorů, možnosti a limity molekulárně genetického vyšetření. Většina vyšetření je bez nálezu kauzální (patogenní) mutace v některém z rizikových genů, jen u menší části se nosičství potvrdí. Pacienti jsou informováni, jaký význam má potvrzení dědičné predispozice k nádorům pro vyšetřovaného i pro jeho rodinu, dále o rizicích onemocnění a o možnostech celoživotní dispenzarizace a dovyšetření rodiny. Rovněž musí být pacient již před vlastním laboratorním vyšetřením dostatečně informován o přínosech i negativních tohoto vyšetření, možných důsledcích pro vyšetřovanou osobu i celou rodinu při pozitivním výsledku. Každý má právo nevědět a laboratorní vyšetření nepodstoupit. Může se i rozhodnout, zda bude chtít být informován jen o základním vyšetření rizikových genů, či bude chtít být informován i o vedlejších nálezech, např. o mutacích, které nemusí souviset s jeho onemocněním, nebo se jedná o přenašečství vzácných onemocnění. Až po podepsání písemného informovaného souhlasu je proveden odběr periferní krve a zahájeno laboratorní vyšetření.

V začátcích testování nádorové predispozice bylo prováděno pouze vyšetření jednotlivých genů, při riziku dědičného nádorového syndromu karcinomu prsu a ovarií se jednalo o vyšetření genů BRCA1 a BRCA2 a nejprve bylo prováděno v genetické laboratoři Masarykova onkologického ústavu v Brně, přičemž výsledky vyšetření byly k dispozici i po více než po roce. V případě rizika nádorového onemocnění tlustého střeva bylo laboratorní vyšetření prováděno ve Fakultní nemocnici v Praze – Motole. Během let vyšetření nádorové predispozice začalo provádět více laboratoří v ČR, rozšířilo se spektrum

vyšetřovaných genů. V současné době díky novým laboratorním technologiím je toto vyšetření prováděno pomocí metody NGS (masivní paralelní sekvenování).

V tzv. onkopanelech je testováno i více než 200 genů. Toto vyšetření se provádí od roku 2018 i v Laboratoři molekulární biologie a genetiky v Nemocnici České Budějovice, a.s. Onkopanel s názvem CZEKANCA byl původně sestaven jako výzkumný projekt. Po několika letech bylo zahájeno využívání i v klinické praxi, zpravidla ale nejsou vyhodnocovány všechny geny. Vždy se jedná o geny BRCA1 a BRCA2, jejichž mutace jsou asociovány s hereditárním karcinomem prsu a ovaria, středně rizikové geny pro karcinom prsu a ovaria, rizikové geny spojené s tzv. Lynchovým syndromem (hereditární nepolypózní karcinom tlustého střeva), s dědičnou polypózou tlustého střeva a dalšími nádorovými syndromy. Další geny jsou vyhodnocovány v případě podezření na jiná onemocnění, u kterých je zvýšené riziko nádorového onemocnění, např. neurofibromatóza, tuberózní skleróza aj. Tento panel zahrnuje také geny, o kterých v současné době není dostatek informací, není známa výše rizika pro jednotlivé nádory a nejsou ani stanovené dispenzární programy. Součástí panelu jsou také tzv. kandidátní geny, u kterých se předpokládá asociace s nádory a jsou stále předmětem výzkumu.

Po obdržení laboratorního výsledku je vyhotovena závěrečná zpráva zahrnující genealogická data, anamnézu pacienta, výsledek vyšetření a doporučené postupy. O obsahu a všech doporučeních je pacient informován osobně při další konzultaci. Při nálezu patogenní mutace doporučení obsahují pravidelná kontrolní vyšetření, která mohou pacienti absolvovat i v naší nemocnici, sledování zajišťují lékaři Onkologického oddělení v onkogenetické ambulanci (především MUDr. Yvona Mrázová, MBA, a MUDr. Petr Vítek).

Ženy – nosičky patogenních mutací genů BRCA1 a BRCA2 – mohou podstoupit i profylaktické (preventivní) operativní zákroky – odstranění prsních žláz, event. i s následnou rekonstrukcí, odstranění vaječníků a vejcovodů po ukončení reprodukce. V onkogenetické ambulanci mohou být sledovány i zdraví nosiči rizikových mutací. V případě detekce patogenní mutace je vyšetřované/ mu sděleno, kteří příbuzní jsou v riziku a u kterých doporučujeme vyšetření familiární mutace. U většiny genů se prediktivní (presymptomatické) vyšetření zdravých příbuzných provádí po dosažení plnoletosti. Jen u mutací některých genů, např. genu APC, jehož mutace jsou asociovány s autozomálně dominantně dědičnou polypózou tlustého střeva a rizikem vzniku četných polypů již od dětského věku, se provádí vyšetření již dříve, se souhlasem zákonného zástupce.

Sama diagnóza onkologického onemocnění je provázena stresem, strachem z léčby, z budoucnosti, o děti atd. Sdělení pozitivního nálezu a tím i dalších rizik do budoucnosti a rizik nosičství pro děti je další výraznou psychickou zátěží. Snažíme se vždy vyzdvihnout přínosy tohoto nálezu – předchozí generace neměly k dispozici ani současnou moderní onkologickou léčbu ani možnosti genetického vyšetření. Dědičný materiál vyléčit neumíme, ale díky důsledné dispenzární péči je možnost co nejčasnějšího záchytu onemocnění. Čím dříve je onemocnění rozpoznáno, tím je větší šance na úplné uzdravení a často i jednodušší léčba.

Rozhodnutí nechat se vyšetřit s možností zjištění vysokého rizika nádorů není jednoduché především u zdravých příbuzných, zvláště v případě, že ještě nezaložili rodinu. Ale i pro ně je na rozdíl od předchozích generací přínosná možnost tzv. asistované reprodukce – umělého oplodnění (vyšetření embrya před zavedením do dělohy) – a zabránění tak přenosu rizikové mutace na další generace.

Ale ani negativní výsledek neznamená vyloučení dědičného rizika, může se jednat o mutaci v jiných, dosud nevyšetřených genech, regulačních oblastech genů aj. V tomto případě však nemůžeme vyšetřit zdravé příbuzné (pouze v případě detekce familiární mutace je konkrétní mutace vyšetřována u příbuzných v riziku).

Riziko onemocnění pro příbuzné je stanoveno empiricky podle výskytu nádorových onemocnění v rodině a věku, ve kterém onemocněli, a je doporučeno vhodné sledování.

Nedílnou součástí genetické konzultace jsou i informace o zdravém životním stylu a populačních

screeningových programech. Mnoho informací o prevenci, životosprávě a testování najdou pacienti též na stránkách www.linkos.cz.

■ **MUDr. Helena Štěpánková**

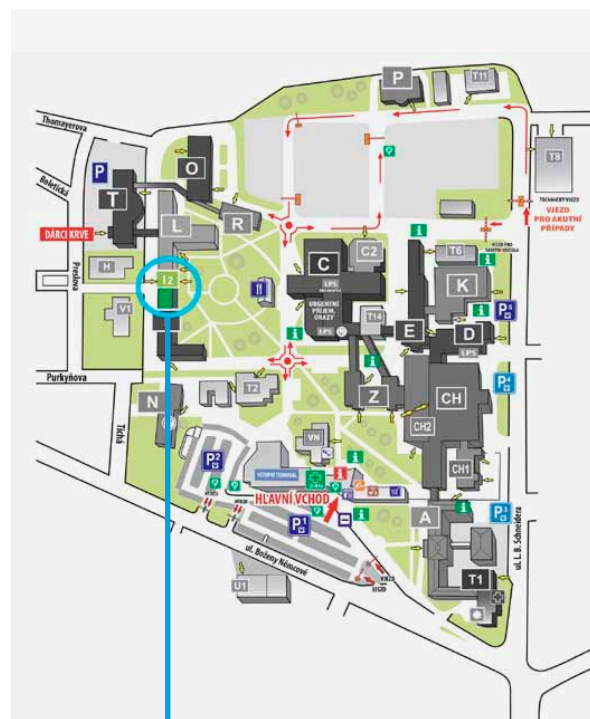
Práce sestry na Ambulanci lékařské genetiky

V současné době pracují na Ambulanci lékařské genetiky dvě zdravotní sestry, Petra Dvořáková a Monika Matyášová.

Sestry objednávají pacienta na konkrétní termín ke konkrétnímu lékaři, aby byl dostatek času na genetickou konzultaci, která trvá nejčastěji 30–60 minut. Zprostředkují úvodní kontakt s pacientem a jeho rodinou. Kromě nezbytné administrativy sestavují rodokmen rodiny pacienta a následně pacienta předávají ke konzultaci k lékaři. Po jejím absolvování se pacient vrací zpět na ambulanci s indikací k odběru krve na genetické laboratorní vyšetření. Vlastní odběry krve provádí sestry v odběrové místnosti.

Sestry následně úzce spolupracují s pracovníky Laboratoře molekulární biologie a genetiky ohledně předávání odebraných vzorků krve, zajišťují odesílání vzorků izolované DNA k analýzám do specializovaných genetických laboratoří po celé ČR. Dále zajišťují zpětné předávání výsledků genetických laboratorních vyšetření ke zhodnocení lékařům na ambulanci a jejich distribuci příslušným indikujícím lékařům z nemocnic či ambulantních pracovišť z celého Jihočeského kraje.

■ **MUDr. Eva Kantorová**
vedoucí lékařka



Aktuálně nás najdete v pavilonu I2 - tzv. krčku



Antibiotika jsou náš mizející poklad. Je třeba je užívat racionálně

Každoročně probíhá 18. listopadu pod hlavičkou Evropského centra pro kontrolu a prevenci nemocí (ECDC) Evropský antibiotický den. Jeho cílem je zvýšit povědomí o rezistenci bakterií k antibiotikům a hrozbách z nich vyplývajících. „Vzhledem k nastupujícímu období zvýšeného výskytu respiračních infekcí je nutné opakovaně upozorňovat na zbytečné podávání antibiotik, a to jak v primární, tak i nemocniční péči,“ říká vedoucí Antibiotického týmu Nemocnice České Budějovice, a.s., MUDr. David Šūs.

■ Pane doktore, jaký je nejčastější důvod „zbytečného“ užívání ATB?

Hlavním důvodem je podávání antibiotik u virových respiračních onemocnění. Nejčastějším onemocněním v tomto období je akutní rýma (rhinitida). Ta je v naprosté většině způsobena respiračními viry. Cca 80% případů je provázeno kašlem a otokem sliznice ve vedlejších nosních dutinách.

Do tří dnů od prvních příznaků se mění barva a konzistence hlenu z původního vodnatého a čirého na žlutozelený. V naprosté většině případů se však nejedná o projev počínajícího bakteriálního onemocnění. Změna v barvě a konzistenci je způsobena primárně obsahem odloučených buněk sliznice dýchacího traktu.

Dalším virovým onemocněním, u kterého často dochází ke zbytečné léčbě antibiotiky, je akutní tonzilofaryngitida, což je zánět hltanu a krčních mandlí. Stejně jako u rýmy se většině případů jedná o virovou infekci.

■ O léčbě antibiotiky rozhoduje vždy lékař. Zpravidla prvním vyšetřením v ordinaci obvodního lékaře je CRP test. Je toto dostatečným důkazem bakteriální infekce?

Podání antibiotik je vždy výsledkem průniku množin: klinického stavu pacienta a výsledku mikrobiologického vyšetření. CRP test je pouze střípkem do mozaiky posouzení klinického stavu pacienta. Pokud se vrátíme k zánětu hltanu, tak nehledě na výsledky CRP testu je vždy zásadní odběr výtěru z krku na bakteriologickou kultivaci. K antibiotické terapii je možné přistoupit až po prokázání bakteriálního původce a zhodnocení aktuálního stavu pacienta

ošetřujícím lékařem. Právě prokázání bakteriálního původce je klíčem k nasazení správného antibiotika.

■ Co si máme představit pod pojmem správné antibiotikum?

Správným antibiotikem rozumíme to, které je zacílené přímo na danou bakterii a které minimálně ovlivňuje mikrobiom pacienta, tj. ostatní mikroorganismy, které se nachází například v trávicím traktu, na kůži a na sliznicích.

Například v případě zánětu hltanu je nejčastějším bakteriálním původcem *Streptococcus pyogenes*. Hlavním antibiotikem potlačujícím tohoto původce je penicilin. Dobrou zprávou je, že od jeho objevu v polovině minulého století stále nebylo prokázáno, že by *Streptococcus pyogenes* byl k němu rezistentní. U tohoto onemocnění tedy není důvod k obavám z opakovaného použití penicilinu. Pokud dochází k reinfekci tímto streptokokem, je opakované použití penicilinu naopak velmi žádoucí.

■ Jak je to s délkou užívání antibiotik a případnou změnou antibiotik v průběhu léčby?

Obecným trendem je zkracování doby antibiotické terapie. Bohužel v ČR jsou zatím dostupná pouze celá balení na pět či sedm dní. Je však vždy na posouzení ošetřujícího lékaře, jakou dobu podání antibiotika zvolí. Určitě není na místě obava, pokud určí dobu kratší než násobky výše zmíněných pěti či sedmi dní.

Co se týče změny antibiotik, v některých případech je nutné zahájit antibiotickou terapii okamžitě, tzv. empiricky bez znalosti původce onemocnění. Zde volíme antibiotikum

se širším spektrem účinku. Po výsledku kultivace a stanovení citlivosti bakterie na antibiotika je žádoucí, aby ošetřující lékař toto antibiotikum zaměnil za antibiotikum cílené na daného původce. Pacienti ani lékaři rozhodně nemusí mít obavy ze změny antibiotik v průběhu léčby. Naopak naším cílem je vždy co nej přesnější terapie.

Právě neopodstatněné užívání širokospektrých antibiotik vede ke vzrůstající antibiotické rezistenci. To znamená, že u řady onemocnění nebudeme mít v blízké době účinný lék. Už nyní se objevují bakterie, které jsou rezistentní k naprosté většině dostupných antibiotik.

■ **Kromě antibiotické rezistence jste ale v letošním roce museli řešit ještě další problém. A to výpadky celé řady léčiv včetně antibiotik. Jak tato situace**

ovlivnila vaši práci a pacienty hospitalizované v nemocnici?

Pokud mohu mluvit za lékaře Laboratoře klinické mikrobiologie, tak nám v důsledku opakovaných výpadků v dodávkách antibiotik přibývá konzultací napříč celou nemocnicí. Lékaři jednotlivých oddělení se na nás obrací s dotazy, jak v dané situaci postupovat. Naším úkolem je najít pro každého pacienta účinnou alternativu za nedostupné antibiotikum. Zatím mohu konstatovat, že pacienti nebyli výpadky jakkoli dotčeni a vždy se lékařům Laboratoře klinické mikrobiologie podařilo zahájit vhodnou terapii alternativním antibiotikem. Samozřejmě vzniklá situace klade zvýšené nároky jak na lékaře, tak na personál ústavní lékárny.

■ **Ing. Veronika Dubská**
Oddělení vnitřních a vnějších vztahů



MUDr. David Šůs

ANTIBIOTIKA rýmu neléčí!

Na virová onemocnění musíme jinak.

Kašel, rýma, nachlazení či chřipka jsou virová onemocnění, a proto na ně antibiotika nijak nezabírají. Užíváním antibiotik v případě virózy si nepomáháme. Naopak, můžeme v našem těle zničit užitečné bakterie a výrazně si přitížit! Navíc riskujeme, že škodlivým bakteriím pomůžeme získat **antibiotickou rezistenci**, kterou si mohou předávat dál. Tím snižujeme účinnost antibiotik pro případy, kdy je budeme opravdu potřebovat my nebo naši blízcí.



Iceland
Liechtenstein
Norway grants



Celoživotní vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Nemocnici České Budějovice, a.s.

Celoživotní vzdělávání je důležitým předpokladem pro odbornou úroveň práce osob a jejich profesní růst.

Nejde tedy pouze o získání akademických dovedností a znalostí, ale o komplexní formování jedince, které zahrnuje rozvoj emocionální, sociální, fyzické a morální inteligence.

Rychlé tempo rozvoje nových poznatků ukazuje na nutnost celoživotního trvalého doplňování a rozšiřování znalostí.

Celoživotní vzdělávání je směr, který nás vede k nejnovějším informacím a zároveň k pochopení probíhajících a stále se zrychlujících změn.

System celoživotního vzdělávání se historicky nejdříve a v největší míře rozvíjel v medicíně. U nás je spojován především se jménem J. E. Purkyně, kdy nové informace a poznatky byly předávány prostřednictvím časopisů, odborné literatury a při setkáních v odborných spolcích zprvu lékařů, později i sester. V současné době může mít celoživotní vzdělávání

V letošním roce byla dovybavena školící místnost pro praktický nácvik. Místnost simuluje prostředí nemocničního pokoje a je vybavena dvěma polohovacími lůžky. K dispozici je zde též rehabilitační lehátko pro nácvik manipulace s pacientem.



Praktická část závěrečné zkoušky (Postupy a techniky při zajišťování ošetrovatelské péče) akreditovaného kvalifikačního kurzu Sanitář. V popředí předsedkyně komise: PhDr. Vlasta Koudelková, Ph.D

různou formu od samostudia odborné literatury, kurzů, seminářů, stáží, publikační a pedagogické činnosti až po odborné konference či kongresy. Česká republika se vstupem do EU zavázala harmonizovat své předpisy, které upravují vzdělání i výkon činnosti tzv. regulovaných povolání, k nimž patří i práce ve zdravotnictví. Vzhledem k historii celoživotního vzdělávání tedy můžeme polemizovat o tom, jakým způsobem má celoživotní vzdělávání probíhat, ale určitě není nutné se přitom samotnou potřebu celoživotně se vzdělávat.

Nemocnice České Budějovice, a.s. podporuje různé formy celoživotního vzdělávání svých zaměstnanců a má v této činnosti dlouholetou tradici a zkušenosti. Přesto se dále snaží hledat nové možnosti a způsoby, jak ještě lépe

předat nové informace a poznatky svým zaměstnancům. Podmínky vzdělávání v Nemocnici České Budějovice, a.s. jsou stanoveny vnitřním předpisem nemocnice. Program vzdělávacích akcí je pro zaměstnance přístupný v elektronické podobě a přihlašování k jednotlivým akcím probíhá touto cestou. Pro potřeby praktického výcviku, v rámci vzdělávací akce je k dispozici pro tento účel zřízená učebna. Témata přednášek, seminářů, workshopů a dalších forem vzdělávání mohou vycházet jednak z potřeb daného pracoviště a být pouze pro tyto pracovníky, ale mohou také zohlednit jiná pracoviště v rámci multidisciplinární péče. Dále jsou nabízena témata jednotlivými odbornými pracovišti, která tímto způsobem předávají informace o novinkách a práci na svých pracovištích.

Tyto akce jsou přístupné napříč obory a pracovní setkání na těchto akcích mají velký význam v mnoha rovinách. Pracovníci dostávají nejenom nové informace z různých oborů, seznámí se s kolegy z jiných pracovišť a mnohdy se takto i zrealizují podmínky lepší spolupráce. Nelze také opomenout akreditované kvalifikační kurzy pro sanitáře, které již mají dlouholetou tradici v naší nemocnici. Díky těmto kurzům se nám daří doplňovat řady pracovníků o tak potřebnou kategorii nelékařů v rámci péče o pacienty. Závěrem si dovoluji poděkovat kolegům, kteří se podílí na všech formách vzdělávání a zároveň pozvat i další kolegy ke spolupráci na novém programu celoživotního vzdělávání pro rok 2024. Určitě toho umíte hodně a máte co nabídnout.

■ **Mgr. Marie Schusterová**
vrchní sestra, Rehabilitační oddělení



V popředí zleva: Daniela Traplová (Zaměstnanecké oddělení) a Petra Tománková (Oddělení nemocniční hygieny a epidemiologie), které zajišťují organizaci závěrečné zkoušky.

V pozadí zkoušející MUDr. Lumír Mraček při teoretické části závěrečné zkoušky - Postupy první pomoci

Neurochirurgický tým sdílel své zkušenosti na mezinárodní konferenci

Ve dnech 12. až 15. října proběhl v blízkosti chorvatského Zadaru kongres Chorvatské neurochirurgické společnosti, na který byla přizvána také česká, německá a japonská neurochirurgická společnost. Poněkud netradičně o proběhlém neurochirurgickém kongresu nereferuje lékař ani zdravotní sestra.

Vzhledem k zajímavému programu lékařské a sesterské sekce se rozhodl primář Neurochirurgického oddělení MUDr. Jiří Fiedler, Ph.D., MBA, využít devítimístné nemocniční dodávky a přizvat na akci čtyři lékaře a tři sestry. Více lidí bohužel nebylo možno na akci uvolnit, aniž by byl omezen chod oddělení. Dva lékaři se nakonec akce nemohli z pracovních důvodů zúčastnit, ovšem ubytování a registraci již nešlo stornovat. Proto jsem dostala jedinečnou možnost zúčastnit se kongresu a sepsat o něm reportáž.

Program třídního kongresu byl rozdělen do bloků, které se zaměřovaly na neurochirurgické operace nádorů, cév, páteře, spodiny lebeční a mnohá další témata. Ve své zvané přednášce MUDr. Fiedler představil závěry výzkumu mikrochirurgického řešení ischemických mrtvic u pacientů, u kterých selhala standardní léčba. Výzkum probíhal ve spolupráci s Fakultní nemocnicí Ostrava a jeho výsledky ukazují, že obnovení prokrvení mozku pomocí cévního bypassu je účinné až u 60 % pacientů, u nichž se krevní sraženinu nepodařilo rozpustit pomocí léků nebo ji mechanicky odstranit přístupem přes tříslu.

Možnosti léčby mozkové mrtvice jsou velmi aktuálním tématem. Mrtvice je totiž jednou z nejčastějších civilizačních chorob. Ročně postihne kolem 65 tisíc



Zleva: prim. MUDr. Jiří Fiedler, Ph.D., MBA, Eliška Odvářková, Bc. Kateřina Janků, Bc. Karolína Růžičková, MUDr. Barbora Musilová a MUDr. David Měšťan

pacientů a jen Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky vynaloží na její léčbu dvě miliardy korun. V Česku je mrtvice vedoucí příčinou invalidity dospělých a patří mezi tři nejčastější příčiny úmrtí dospělých. V roce 2020 na ni zemřelo více než 7500 osob.

„Patříme k prvním centrům v Evropě, které provádí akutní mikrochirurgickou léčbu. Nezbytným předpokladem pro tuto ‚třešničku na dortu‘ je to, aby perfektně fungoval celý iktový program. A ten v Českých Budějovicích, díky neurologům, radiologům

a kolegům z rychlé zdravotnické pomoci, funguje. Jsem rád, že se zlepšil tak velkému procentu pacientů stav až do úplné soběstačnosti. Nyní pracujeme na přípravě multicentrické studie, do které se zapojí centra napříč Evropou. Věřím, že i ostatní pracoviště dosáhnou podobných výsledků. Naše mikrochirurgické řešení u definované skupiny pacientů by poté mohlo být odbornou společností klasifikováno jako standardní léčba," vysvětluje MUDr. Fiedler.

MUDr. Barbora Musilová přednášela o použití cévních bypassů při léčbě cévních výdutí. Prasklá výduť na mozkové cévě způsobuje hemoragické (krvácivé) mozkové mrtvice, které představují 10 % z celkového počtu mrtvic.

„Komplexní mozkové výdutě jsou pro neurochirurgy stále velkou výzvou. Léčba zpravidla zahrnuje kombinaci různých mikrochirurgických technik. Na našem neurochirurgickém pracovišti jsme schopni výdutě ošetřit pomocí mozkového bypassu. Jedná se o technicky náročnou operativu. Neurochirurg operuje na mozkových cévách s využitím mikroskopu a mikronástrojů s velice jemným šicím materiálem. Naše oddělení disponuje vynikajícím zázemím pro trénink mikrochirurgie a pořádá různé kurzy či využívá takzvané suché cévy. V přednášce jsem prezentovala soubor pacientů, kteří byli úspěšně operováni právě s využitím mozkového bypassu,“ přibližuje MUDr. Barbora Musilová.

MUDr. David Měšťan referoval o výsledcích chirurgické léčby pacientů s degenerativní cervikální myopatií. „Jedná se o velmi závažné onemocnění, při kterém dochází k útlaku krční míchy a cév z důvodu degenerativních změn na páteři. Za posledních šest let bylo na našem oddělení operováno více než 200 pacientů s krční degenerativní myelopatií. Spolu s kolegou MUDr. Petrem Nesnídalem jsme provedli retrospektivní



Prim. MUDr. Jiří Fiedler, Ph.D., MBA

studii, jejímž cílem bylo zhodnocení výsledků těchto operací. Pomocí objektivního skórovacího systému před a po operaci jsme se pokusili najít nejvhodnější postup pro komplikované a komplexní ošetření krční páteře. Tím je kombinace předního a zadního přístupu, případně také použití perioperační neuromonitorace, kterou provádí kolega MUDr. Milan Nevšimal. Bylo těžké konkurovat tématům, jako je provádění EC-IC bypassů, o nichž přednášel primář Fiedler, nebo problematika hluboko uložených kavernomů a řešení aneurysmat mozkového povodí, ale přesto se naše přednáška setkala s příznivým přijetím.“ Cílem účasti na kongresu nebyla jen prezentace našich výzkumů a poznatků, ale i získání zkušeností od odborníků z jiných pracovišť. Mezi přednášejícími byla řada špičkových neurochirurgů z Evropy, Japonska a USA, kteří představili řadu novinek.

MUDr. Barboru Musilovou zaujaly primárně přednášky zaměřené na cévní chirurgii. „Kongres mě překvapil unikátní kombinací velmi příjemné lokace, vysokou úroveň přednášejících i bohatým společenským programem. Z přednášek si odnáším nový pohled na sledování a případnou operativu u neprasklých malých mozkových aneurysmat. Profesor Christopher Ogilvy představil i nový skórovací systém pro indikaci k neurochirurgické léčbě, který lze využívat v naší praxi.“

O témata zahrnující páteřní chirurgii se zajímal MUDr. David Měšťan. „Ze spinálních témat mě nejvíce zaujalo rutinní využití endoskopických metod. Tento postup na našem pracovišti již využíváme k ošetření výhřezů dolní bederní páteře a věřím, že v blízké době tento postup rozšíříme i na další etáže páteře,“ přiblížil možný přínos přednášek pro vlastní praxi.

Sesterská sekce nabídla pestrou paletu témat z ošetrovatelské i perioperační péče. Pro sestry z Neurochirurgického oddělení to byla první zkušenost na mezinárodní konferenci, nicméně žádnou z nich všudypřítomná angličtina nezaskočila. „Protože pracuji na stanici jednotky intenzivní a resuscitační péče, nejvíce mě zajímala témata zaměřená na intenzivní péči o pacienty po neurochirurgických operacích. Kolegyně z plzeňské fakultní nemocnice přednášela na téma péče o pacienty s tracheotomií a slyšet její zkušenosti pro mě bylo opravdu přínosné,“ říká Eliška Odvářková.

Možnosti blíže se poznat s kolegyněmi z Fakultní nemocnice v Plzni využily i ostatní zdravotní sestry. „Jsem moc ráda, že jsem se mohla osobně seznámit s kolegyněmi z Plzně. I když jejich lůžková část je takřka dvakrát větší než naše, zjistily jsme, že řadu problémů máme společných. Bylo moc milé pohovořit si i o každodenních radostech i strastech naší práce,“ shrnuje všeobecná sestra Bc. Karolína Růžičková. Ta získala zkušenosti s prezentováním v angličtině již při studiu na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. „Řada přednášek pokrývala témata z mé každodenní ošetrovatelské práce. Měla jsem tak příležitost zjistit, jak pečují o pacienty na jiných pracovištích. Jsem ráda, že jsem si mohla rozšířit obzory i v dalších oblastech, jako je například ozařování gama nožem či mozková smrt,“ shrnuje své dojmy z kongresu.

Ani sestra z lůžkové stanice Bc. Kateřina Janků neměla s anglickými přednáškami problém. Odbornou angličtinu si prakticky vyzkoušela na ošetrovatelském kurzu v Turecku, kam zamířila v rámci studia na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity. „Nejvíce mě zaujala přednáška perioperační sestry o tzv. awake kraniotomii. Jedná se o operaci mozku, v jejímž průběhu je pacient řízeně přiveden anesteziologem k plnému vědomí. Neurochirurg pak ve spolupráci s pacientem a logopedem



V rámci neformální části programu byla příležitost blíže se poznat i s významnými kolegy. Zleva: Dr. Bernard Bendok, prof. Christopher Ogilvy a primář Jiří Fiedler

mapuje centra mozku, kde plánuje provádět zákrok, aby nedošlo například k porušení centra řeči. Naše lékařka jsem měla možnost pozorovat při operaci, když jsem byla na oddělení na stáži. Jsem ráda, že jsem díky přednáškám perioperačních sester mohla blíže nahlédnout do jejich práce,“ vysvětluje Bc. Kateřina Janků.

Kongresy však nejsou jen o přednáškách. Lze se na nich osobně setkat se špičkami oboru z různých koutů světa a sdílet své zkušenosti v rámci neformálních částí programu. K naší skupině si na večeri přisedli dva Američané, profesor Christopher Ogilvy a dr. Bernard Bendok. Profesor Christopher Ogilvy je bývalým přednostou jedné ze dvou klíčových neurochirurgických klinik Harvardské univerzity a na kongresu prezentoval výsledky robustního výzkumu zaměřeného na ideální management léčby menších výdutí. Při společném rozhovoru jsme se o něm také dozvěděli, že je každý rok vyzýván Královskou švédskou akademií věd k zaslání nominací na Nobelovu cenu za fyziologii a lékařství.

S přednášením na Harvardské univerzitě má zkušenosti i primář Fiedler, který měl před měsícem zvanou přednášku přímo v klubu Harvardské univerzity v Bostonu. V autě nám vyprávěl o cestě a své návštěvě historického operačního sálu Ether Dome. Zde bylo 16. října 1846 poprvé odborné veřejnosti úspěšně demonstrováno použití éteru jako účinného anestetika při operacích. Tuto operaci provedl první děkan Harvardské univerzity John Collins Warren a o anestezii se postaral zubní lékař William Thomas Green Morton.

Dr. Bernard Bendok je neurochirurg, který na kongresu vystoupil s přednáškou Growth Mindset in Neurosurgery and Healthcare, která mě velmi zaujala. Takže bylo rozhodnuto, koho požádat o rozhovor, a oba pánové naší prosbě vyhověli.

(Rozhovor s profesorem Ogilvym následuje za tímto článkem. Rozhovor s dr. Bendokem pak naleznete v dalším čísle zpravodaje.)

„Pasivní či aktivní účast na zahraničních akcích je pro naše lékaře poměrně běžná věc. Jsou zvyklí prezentovat a formulovat své názory v angličtině. Chtěl jsem ale, aby se této akce zúčastnily i naše sestry, a získaly tak potřebné sebevědomí pro vlastní prezentace. A to se, jak se zdá, podařilo,“ potěšeně shrnuje cíle účasti na kongresu primář Fiedler.

„Určitě jsme s kolegyněmi moc rády, že jsme mohly zažít atmosféru mezinárodního kongresu, zhlédnout spoustu zajímavých prezentací a vzájemně sdílet zkušenosti. Velmi nás to motivuje a už společně připravujeme přednášku na téma péče o pacienty s lumbální a komorovou drenáží. Tu bychom rády prezentovaly na blížícím se českém neurochirurgickém kongresu,“ potvrzuje jeho slova sestra Eliška Odvářková.

■ **Ing. Veronika Dubská**
Oddělení vnitřních a vnějších vztahů

Pokud chce být lékař k pacientovi upřímný, nemůže mu říct, že umí operovat bez rizika. To neumí nikdo.

Mezi hlavní „hvězdy“ neurochirurgického kongresu v Chorvatsku patřil profesor Harvardské univerzity a bývalý přednosta neurochirurgie na nejprestižnější univerzitě světa Christopher S. Ogilvy, MD. Profesor Ogilvy je ředitelem cerebrovaskulární kliniky s největším počtem pacientů v Bostonu, která nabízí jak otevřenou, tak endovaskulární léčbu. Dále je zakladatelem nadace Brain Aneurysm Foundation. Právě problematika mozkových výdutí, respektive detekce neprasklých mozkových výdutí, je hlavním cílem jeho dlouhodobého výzkumu, jehož závěry prezentované na kongresu patřily k těm nejvíce oceňovaným. Měla jsem to štěstí, že souhlasil s rozhovorem nejen o cévních výdutích.

■ **Detekce mozkových výdutí je tedy hlavní oblastí vašeho výzkumu, ve kterém se snažíte nalézt odpověď na otázku, zda a koho operovat a jak vybalancovat rizika plynoucí z operace i rizika krvácení.**

Mozkovou výduť lze poměrně dobře operativně léčit. Pokud se operace podaří, je pacient často vyléčen na celý život. Mladí pacienti mohou mít děti i vnoučata... To je to, co jsem si na léčení výdutí oblíbil a proč se této problematice rád věnuji. Výsledek operace má dlouhodobý efekt a vložené úsilí se násobně vrací.

Ale jak jste již řekla, musíme vždy porovnávat riziko prasknutí v průběhu života oproti riziku operační léčby. Přemýšlením o rizicích života s výdutí jsme strávili opravdu hodně času. Vyvinuli jsme dokonce i vlastní škálovací systém. Avšak kromě případných zdravotních rizik je třeba brát v potaz také psychologické aspekty života s výdutí. Měl jsem mnoho opravdu vzdělaných pacientů, kteří se v problematice dobře orientovali, vše jsme společně prodiskutovali a dohodli se, že riziko ruptury je natolik malé, že bude lepší neoperovat a výduť sledovat. Za půl roku zpravidla přišli s tím, že by si přáli operaci. Nemohou na to totiž přestat myslet a nedokážou si užít života. Pokud to proto dává medicínsky smysl, tyto pacienty odoperujeme.

■ **Jaká jsou při operaci výdutí rizika?**

Operace mozku jsou vždy do jisté míry riskantní. Mohou vést ke ztrátě kognitivních funkcí, změně osobnosti, krvácení, mrtvici i smrti. Při operaci malých výdutí jsou rizika naštěstí pouze



Christopher S. Ogilvy, MD.

minimální, ale nikdy nejsou zcela nulová. Pokud chce být lékař k pacientovi upřímný, nemůžu říct, že umí operovat bez rizika. To neumí nikdo.

Na druhou stranu krvácení přichází bez předchozího varování, výduť prostě najednou praskne. Pacienti to popisují jako tu nejhorší bolest hlavy, jakou kdy zažili. Následky mohou být vážné.

Mozková mrtvice zapříčiněná prasklou výdutí je mnohem méně častá než mrtvice způsobená ucpáním mozkových cév. Pro mozek však může být stejně, nebo dokonce více devastující. Nicméně i tyto pacienty, pokud se dostanou do nemocnice včas, umíme operovat, přičemž jejich vyhlídky mohou být velmi dobré. Proto jednoznačně doporučuji nikdy se nevzdávat.

■ **Kromě systému hodnocení a léčby aneuryzmat jste také zveřejnil data týkající se vlivu kouření na vznik aneuryzmat. Jak škodlivé je tedy v tomto ohledu kouření?**

Kouření rozhodně má vliv na vznik výdutí. Polovina našich pacientů, které jsme léčili, byli kuřáci. U žen, které kouří, je riziko vzniku výdutě 19%. Naopak u nekuřáček je toto riziko pouze 1,9%. Pro kuřáky je tak riziko desetkrát vyšší.

Také jsme prokázali, že se ekonomicky vyplatí preventivní screening kuřáček. Po pacienty i systém je tedy výhodnější výdut' léčit dříve, než praskne a zapříčiní úmrtí pacienta či výraznou invaliditu.

■ **Jsou ještě další prokázané faktory, které ovlivňují vznik aneuryzmat?**

Dalším výrazným faktorem je genetika. Dvacet procent našich pacientů má příbuzné, u kterých byla výdut' také diagnostikována. Lidem, kteří mají dva či více pokrevních příbuzných s výdutí, proto doporučujeme podstoupit preventivní vyšetření. Vedle genetiky má však vliv na tvorbu aneuryzmat také několik onemocnění.

Nicméně stále léčíme velkou skupinu pacientů s aneuryzmatem, jehož vznik nedokážeme vysvětlit. Naše nadace proto podporuje řadu výzkumů na toto téma. Víme, že kouření poškozuje mozkové cévy, ale možná dochází také k dalším poškozením. Teď nemám na mysli mechanická, ale spíše metabolická. Když se je pak tělo snaží opravit, vznikne výdut'. Ale toto ještě nebylo s jistotou prokázáno.

■ **Jsou již známé geny způsobující vznik aneuryzmat?**

Podezření sice padá na celou řadu genů, ale nikdo zatím s jistotou nic neprokázal. Nicméně i v této oblasti probíhá celá řada výzkumů. Například se již podařilo identifikovat určité biomarkery. Možná tak v příštích deseti letech budou k dispozici krevní testy, které vám sice přímo neodhalí, zda máte výdut', ale napoví vám, zda je u vás zvýšené riziko jejího vzniku. Pacienti, u kterých bude odhaleno



Prof. Christopher S. Ogilvy, MD. prezentující závěry svého výzkumu

zvýšené riziko vzniku, by tak rozhodně neměli kouřit a měli by být sledováni.

■ **Pacientům s výdutěmi pomáháte nejen na operačním sále, ale jste i zakladatelem a ředitelem nadace zaměřené právě na aneuryzmata. Jak vaše nadace pacientům pomáhá?**

Tuto nadaci jsem se svou zdravotní sestrou a pár pacienty založil již před třiceti let. Nyní se rozrostla ve velkou mezinárodní organizaci.

Pacientům pomáháme třemi způsoby. Srozumitelné je i jejich rodiny informujeme, propojujeme je s patientskými organizacemi a v neposlední řadě, jakožto třetí pilíř naší činnosti, také podporujeme základní a klinický výzkum. Dále pak pořádáme rovněž řadu odborných i osvětových akcí.

Našimi přispěvateli jsou zpravidla lidé, jejichž blízcí buď na prasklou výdut' zemřeli, nebo mají závažné následky. Intenzivně se proto zajímají o způsoby detekce a léčby aneuryzmat. Z toho důvodu jsou naše výzkumné granty rozděleny do několika kategorií. Jednou z nich je detekce

a diagnóza, kam patří již zmíněné biomarkery, krevní testy a podobně. Další sférou je biologická podstata výdutí, která zahrnuje sledování toho, jak se formují a jaké faktory ovlivňují jejich vznik. Pak také provádíme základní výzkum na zvířatech, který je zaměřen na výzkum následků krvácení, vývoj aneuryzmat a další.

Naše nadace se také pyšní unikátností v tom, že se v rámci našich akcí setkávají přispěvatelé s odborníky. A to je v medicíně, alespoň ve Spojených státech, velmi vzácné. Pacienti a jejich rodiny jsou velmi rádi, že mohou být v kontaktu s výzkumníky, kteří pracují na projektech realizovaných z jejich finančních darů. To je na poli medicínského výzkumu opravdu výjimečné. Například výzkumy zaměřené na rakovinu či srdeční choroby jsou zpravidla financovány státem, takže vědci nemají možnost setkat se přímo se svými přispěvateli.

■ **Během našeho rozhovoru u večere jste jen tak mimochodem zmínil, že každý rok posíláte do Stockholmu nominanty na Nobelovu cenu za fyziologii**

a lékařství. Upřímně je to poprvé, kdy mluvím s někým, kdo je Nobelovým cenám tak blízko.

To, že jsem jedním z těch, kdo mají tu čest zasílat nominace na Nobelovu cenu, je dáno mou pozicí profesora na Harvardské univerzitě. Každý rok jsem proto vyzván, abych zaslal své tři kandidáty. Někdy tak tuším, kdo má největší šanci cenu získat. Často také doporučuji vědce z oblasti neurověd, které znám.

■ Už některý z vašich kandidátů vyhrál?

Zatím ne. Poslední držitelkou Nobelovy ceny je Katarin Karikó, maďarsko-americká biochemička, která pracuje na neurochirurgickém oddělení v PennMedicine v Pensylvánii. Granty na svůj výzkum získávala velmi obtížně, protože si většina lidí myslela, že řešení, kterému se věnuje, nemůže fungovat. A najednou přišla pandemie covidu-19 a ukázalo se, že její řešení je funkční. Bylo tedy použito pro vývoj vakcín, za což letos obdržela Nobelovu cenu.

■ Takže kdyby nepřišel covid-19, pravděpodobně by Nobelovu cenu nezískala?

Přesně tak. Prošla si opravdu náročným obdobím. Pro svůj výzkum dokonce nějaký čas neměla žádný grant. Když ji jednou na chodbě potkal kolega z jiné laboratoře, nabídl jí práci technika. Aby si tedy vydělala peníze na výzkum, pracovala nějakou dobu jako technik. Takže jak vidíte, nikdy nevíte, odkud přijde nějaký dobrý nápad.

V současné době se celá řada vědců věnuje infekčním onemocněním, post-covidu a prevenci budoucích pandemií.

■ Velkým tématem dnešní doby je také umělá inteligence (AI). Přepokládám, že není povolanejší místo, kde by se mělo s AI již pracovat, než na Harvardu.

Umělá inteligence má potenciál hrát v neurochirurgii výraznou roli. Naši pacienti podstupují řadu vyšetření, jako je magnetická rezonance a CT.



Prof. Christopher S. Ogilvy, MD. spolu s dr. Bernardem Bendokem (vlevo)

Analýza těchto snímků je právě to, k čemu by mohla být umělá inteligence využita. A zdá se, že by v tom mohla být mnohem přesnější než člověk, což je pro mne velmi lákavá představa.

U pacientů, které neoperujeme a pouze dlouhodobě sledujeme, může AI určit tvar a objem výdutě opět mnohem lépe než člověk. Tím pádem budou výsledky vyšetření mnohem objektivnější.

V současné době vyvíjíme projekt zabývající se AI. Pracuje na něm celá řada odborníků, a to jak ze Spojených států, tak z celého světa. Sbíráme data pacientů a plníme jimi vznikající systém.

■ Znamená to, že rozhodování již nebude doménou lidí, ale umělé inteligence?

Nevím. Pokud ano, je to špatně? Vše, co vyvíjíme, děláme velmi zodpovědně a vše je hodnoceno člověkem. Myslím, že tak do dvaceti let by mohlo dojít k velkému posunu. Ale tam zdaleka ještě nejsme. Umělá inteligence je nicméně velmi zajímavá a určitě se chci podílet na jejím využívání. Musíme zjistit, v čem pro nás může být užitečná, jaké jsou její benefity a co naopak užitek nepřináší.

To mi přijde rozumnější, než ji jen rázně odmítnout. Rozvíjíme ji a sledujeme, co se stane. Samozřejmě to však s sebou přináší řadu etických i právních otázek.

Pro mne osobně je umělá inteligence dalším nástrojem pro léčbu nemocí. Otázka zní, jak tento nástroj vyvinout a využít. Když máte kladivo, také jím chcete zatloukat hřebíky, a ne šroubovat.

■ Zmínil jste také, že právě dokončujete svůj první román. O čem bude?

Kniha se jmenuje Big Hospital (Velká nemocnice) a přibližuje, jak politika ovlivňuje medicínu. Myslím tím politiku na úrovni lékařů, oddělení i nemocnice. Ve Spojených státech můžeme skončit tak, že budeme všichni součástí dvou nebo tří nemocničních systémů. Říkáme tomu „Google Hospital“.

Dvacet pět let jsem strávil na pozici ředitele opravdu velké neurochirurgie. Uměl jsem všechny mikrovaskulární operační techniky. Ale nemohl jsem je dělat, protože jsme o určité operační výkony „bojovali“ s radiology.

Tato dvě oddělení spolu soupeřila, protože se jejich primáři neměli rádi. To vše se dočtete v mé knize. Nejde však o zatrpklé vyprávění, snažím se spíše poukázat na všudypřítomné problémy. Veřejnost často nemá ponětí o tom, jak velké nemocnice fungují. Dokonce ani když se o tom bavím s lékaři, tak řada z nich netuší, o čem mluvím.

Politika ovlivňuje medicínu po celém světě. Ale jen málo lidí o tom mluví či píše. A i přestože moje kniha spadá do žánru fikce, vypráví příběh, ve kterém se řada lidí najde.

Na dokončení knihy zatím sice stále pracuji, ale již jsem vedl jednání i s filmaři, což je pro mě úplně nový svět. Zde je ale třeba být opatrný, protože v Americe není neobvyklé, že váš nápad nakonec zrealizuje někdo jiný. Takže uvidíme, jak vše dopadne.

■ Nemohu se nezeptat, kde na vše berete čas?

Vždy se to snažím vměstnat mezi ostatní aktivity. Nemyslete si, mám i koníčky – mám rád závodní auta a rád jezdím na traktoru. Ale pravdou je, že mám asi méně dovolené. Když máte méně času, musíte být efektivnější. Také jste se mě ptala, kdy mám čas na zábavu. Zábavou je mi má práce. Dělá mi radost, když mohu spolupracovat s dalšími kolegy, rezidenty a stážisty. Učit je a vzájemně se doplňovat.

■ Moji poslední otázkou je, jaké to je být profesorem na Harvardu?

Pokud si správně pamatuji, nastoupil jsem jako nejmladší profesor neurochirurgie na Harvardu. Ale získat profesuru obnášelo spoustu práce – učení, výzkum, publikování, prezentace mé práce na národní i mezinárodní úrovni, mentoring

a řadu dalších aktivit. Myslím, že jsem musel projít deseti komisemi.

Protože jsem profesorem, řada lidí u mě zpracovává své výzkumy. Díky tomu jsem pořád v kontaktu s novými lidmi a myšlenkami. Mám tak přístup k celé řadě věcí, se kterými bych se jinde než na Harvardu nesešel.

Moc rád mám podzim v Bostonu, protože to znamená příliv nových myšlenek a velmi chytrých lidí s obrovskou energií. To je pro mě velmi osvěžující. Samozřejmě ne všechny nápady jsou na stejné úrovni a naši prací je najít ty nejlepší. Někdy se však nápady, které jsme zprvu zatratili, ukázaly jako dobré. Takže jak řekl můj kolega Bernard R. Bendok, M.D., v rámci své přednášky o růstovém myšlení: „Mějte otevřenou mysl“.

■ Ing. Veronika Dubská

Oddělení vnitřních a vnějších vztahů

Vánoce s chutí ovoce

Potěšte své blízké zdravým dárkem.

Vážíme si dlouholeté spolupráce s nemocnicí a vám čtenářům nabízíme možnost vyzkoušet naše vánoční edice.

Získejte slevu 10 % zadáním kódu na našem eshopu.

 NEMČB10 

Platnost akce do 31. 12. 2023.



VITAMI NATOR
RODINNÁ FIRMA S TRADICÍ

TIP
na dárek



Více informací na
www.vitaminator.cz

Magické desítky kongresu Budějovice kazuistické

Magické číslo deset letos doprovázelo kongres Budějovice kazuistické, jehož jubilejní desátý ročník se uskutečnil 10. 10. 2023 v Clarion Congress Hotelu České Budějovice. Po deseti letech je jasné, že kongres slaví velký úspěch. To potvrdili i jeho účastníci, kteří na otázku MUDr. Ing. Michala Šnorka, Ph.D., zda chtějí, aby kongres pokračoval i v dalších letech, jednohlasně zaburáceli: „Ano!“

S myšlenkou kongresu přišel MUDr. Tomáš Hauer, který se dostal na Gastroenterologické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., jako mladý lékař. Předcházela jej pověst živelného a akčního člověka, o kterém by mohla vyprávět staniční sestra Zdeňka Járová, kterou navzdory její preciznosti MUDr. Hauer uváděl do rozpaků, když chtěl vše co nejrychleji a co nejlépe. Svě pověsti dostal, když nápad o kongresu dotáhl do konce. Kromě trefného názvu vymyslel celou jeho koncepci a dodnes jej organizuje.



MUDr. Tomáš Hauer

Zápal pro věc, nevyčerpatelná energie a výborné organizační i komunikační schopnosti MUDr. Tomáše Hauera položily pevný základ pro spolupráci s managementem nemocnic v Jihočeském kraji, vědeckým

a organizačním výborem a především s generálním ředitelem Nemocnice České Budějovice, a.s., MUDr. Ing. Michalem Šnorkem, Ph.D. Ten je mimořádným podporovatelem vzdělávání zdravotníků, což se odráží na kvalitě kongresu.

Na Budějovicích kazuistických mladí lékaři do 35 let mohou prezentovat výsledky své práce a předávat si se svými kolegy nové poznatky, které medicínu dále posouvají. Kongres je pro účastníky zcela zdarma, a dokonce nabízí motivaci v podobě finančních odměn pro autory nejlepších kazuistik. To dává mladým lékařům prostor věnovat se znalostní medicíně a pokusit se ve svém oboru vyniknout.

Součástí kongresu není pouze lékařská část, ale také část nelékařská, která není limitována věkem a nabízí stejnou finanční motivaci jako část lékařská. Tato část se každoročně těší velkému zájmu, který přesahuje kapacitní možnosti nabízených prostor. Přihlašování k pasivní účasti



Přednáškový sál lékařské sekce s účastníky

se každoročně otevírá pouze na pár dní, poté je kapacita zcela zaplněna a přihlašování se zavírá. Takový zájem je naprosto mimořádný a dokládá, že nelékařské zdravotnické pracovníky nemotivuje získávání kreditů či zákonná povinnost vzdělávat se, ale mají to zkrátka v krvi. Nelékařští pracovníci jsou samostatnými jednotkami, které jdou po boku lékařům a společně s nimi zvyšují kvalitu poskytované péče.

Jaké bude další desetiletí kongresu, se teprve ukáže. Ovšem už nyní je jisté, že propojení lékařských a nelékařských profesí na takových akcích, jako je kongres Budějovice kazuistické, nabízí skvělou atmosféru a je zásadní pro zvyšování odborné úrovně napříč profesemi.



Přednáškový sál sesterské sekce s účastníky

Na začátku je vždy nápad, který – je-li realizován – odstartuje velké věci. A proto bychom chtěli poděkovat MUDr. Tomáši Hauerovi za to, že svůj nápad zrealizoval a dovedl do tohoto rozsahu.

■ **Mgr. Lenka Klímová, MBA**
členka organizačního a vědeckého výboru, předsedkyně Komise pro kvalitu vzdělávacích akcí ČAS

Kongres Budějovice kazuistické je určen pro zdravotníky z jihočeských nemocnic. Akci pořádá Nemocnice České Budějovice, a.s. pod záštitou generálního ředitele MUDr. Ing. Michala Šnorka, Ph.D. Předsedou organizačního výboru kongresu je MUDr. Tomáš Hauer, lékař Cévního centra České Budějovice s.r.o., Nemocnice České Budějovice, a.s. a Kardiologické kliniky 3. LF UK a FNKV v Praze.

Na letošním ročníku bylo prezentováno 75 kazuistik a devět posterů v rámci dvou lékařských a jedné nelékařské sekce. Více informací naleznete na <http://www.budejovicekazuisticke.cz/>

VÍTĚZOVÉ JEDNOTLIVÝCH KATEGORIÍ

Vyhodnocení soutěže o nejlepší sdělení v rámci kongresu X. Budějovice kazuistické

Lékařská sekce 1:

1. místo: **MUDr. Ilona Špánová** – Interní oddělení, Nemocnice Strakonice, a.s.
2. místo: **MUDr. Vladimír Příbáň** – Chirurgické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.
3. místo: **MUDr. David Randák** – Oddělení klinické biochemie, Nemocnice Písek, a.s.

Lékařská sekce 2:

1. místo: **MUDr. Václav Faměra** – Interní oddělení, Nemocnice Písek, a.s.
2. místo: **MUDr. Kateřina Volfová** – Infekční oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.
3. místo: **MUDr. Dominik Šelbický** – Oční oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.

Nelékařská sekce:

1. místo: **Bc. Kristýna Kočárníková¹, Dominika Kalenská¹, Mgr. Lucie Vojčová², Mgr. Helena Bohdalová²** – ¹Dětské oddělení, ²Rehabilitační oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.
2. místo: **Bc. Zdeňka Kožená** – Dětské oddělení, Nemocnice Písek, a.s.
3. místo: **Denisa Pekařová** – Gynekologicko – porodnické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s.

E-postery:

- MUDr. Ondřej Vilímek** – Ortopedicko-traumatologické oddělení, Nemocnice Písek, a.s.
MUDr. Tomáš Šulc – Oddělení ORL, Nemocnice České Budějovice, a.s.

Studijní pobyt neonatologického týmu v Univerzitní nemocnici ve švédském Umeå

Na začátku školního roku vyrazili zástupci Neonatologického oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., do Univerzitní nemocnice ve švédském městě Umeå, aby si se zdejšími lékaři předali své zkušenosti a dovednosti v oblasti péči o novorozence.

Místní neonatologická klinika poskytuje dětem péči nejvyššího stupně, stejně jako naše pracoviště v Českých Budějovicích. Klinika pečuje o novorozence na hranici životaschopnosti, tj. od 22. gestačního týdne, ale i o ostatní vyžadující intenzivní péči z jiných důvodů. Přestože švédské pracoviště pokrývá 20krát větší území než naše spádová

oblast (Jihočeský kraj + okres Pelhřimov), celkový počet porodů a ošetřených pacientů je shodný. Podobnost mezi pracovišti by se dala nalézt i v tom, že nedílnou součástí práce kolegů z Umeå je i transport novorozenců se specifickými problémy, jako jsou některé vrozené vývojové vady, na vyšší pracoviště ve Stockholmu, Lundu nebo Göteborgu. Díky stejnému spektru pacientů a poskytované péče bylo několika našim sestřím a lékařům umožněno načerpat ve Švédsku nové podněty.

Velmi mile nás překvapil celkový přístup a připravenost místního týmu. Vytvořili pro nás nabitý program, ve kterém bylo

jen málo času na oddech. Vše bylo perfektně zorganizované, neustále se nám někdo věnoval. Myslím, že ze vzájemné interakce bylo vidět, jak jsou z naší návštěvy nadšení, podobně jako my. Celkem jsme zde strávili týden, každý den od rána do pozdního odpoledne probíhaly semináře, přednášky a exkurze.

Nejprve jsme se seznámili s tím, jak celé jejich oddělení vypadá a funguje. Poté nás naši švédští kolegové seznámili s jednotlivými pracovními skupinami, které se snaží postupně vylepšovat péči o děti. V těchto týmech jsou jak sestry, tak lékaři a celé fungování je postaveno na úzké spolupráci všech členů.



Transportní tým nám představil letadlo určené pro medicínské transporty včetně veškerého vybavení a ukázal prostorové dispozice uvnitř letadla.



Nácvik týmové spolupráce při resuscitaci novorozence

Na základě podnětů od těchto týmů poté kriticky posuzují péči a standardy na svých odděleních, které následně, upravují a aktualizují. Vždy nám představili, jak konkrétní tým funguje, jaké inovace již zavedl a na čem právě pracuje. Poté jsme diskutovali o tom, jak se podobné problémy řeší na našem pracovišti a zda by se některé postupy nedaly aplikovat i u nás.

Jedním z týmů, který je pro nás v současné době velmi přínosný, je transportní tým. S vedoucím transportního týmu v Umeå, docentem Johannesem van Den Berg, jsme se zaměřili především na fungování samostatného transportního týmu v rámci neonatologického oddělení. Na našem oddělení působí transportní tým de facto již od vzniku

samostatného Neonatologického oddělení. Dosud byl koncept týmu tvořen všemi sestrami stanice intenzivní a resuscitační péče. V současnosti se nacházíme v přechodné fázi k modelu uplatňovaného v Umeå, tj. snižujeme počet personálu v transportním týmu, abychom zajistili větší profesionalitu a erudici.

Jejich zkušenosti v této oblasti jsou rozsáhlé a vycházejí z desítek let zdokonalování systému. Obzvláště jejich systém vyhodnocování rizik a nežádoucích událostí spojených s transportem novorozence je jedinečný. Pro doplnění celého obrazu o neonatálních transportech ve Švédsku jsme navštívili i místní letiště s prohlídkou proudového letadla transportní služby. Dále nám bylo umožněno nahlédnout do koordinačního střediska leteckých transportů pro celé Švédsko, které sídlí v blízkosti nemocnice v Umeå. Obě návštěvy pro nás byly jedinečným zážitkem.

V návaznosti na přednášku a debatu s týmem pro management bolesti v tuto dobu zavádíme na našem oddělení změnu postupu provedení plánovaných náběrů, což, jak doufáme, povede ke zvýšení komfortu našich pacientů. Velkou inspirací pro nás bylo vedení týmu dlouhodobé respirační péče, jehož působení bychom si přáli i na našem oddělení. MUDr. Fredrik Hegardt nás seznámil s výsledky v této oblasti péče. Vzhledem k mimořádnosti jeho sdělení jsme mu nabídli možnost přednést tuto přednášku na naší tradiční konferenci nelékařských profesí v květnu příštího roku. Jsme rádi, že tuto nabídku přijal spolu s kurátorkou oddělení, která nám poví o náplni této specifické profese ve Švédsku.

Dalším bodem, který bychom rádi přenesli do našeho prostředí, je časné propouštění dětí, ať už po termínovém porodu, nebo dětí

narozených dříve se stále přetrvávající potřebou určitého stupně kontroly a péče. Tu však může poskytovat zacvičená matka v domácím prostředí. V návaznosti na to je ale potřeba vytvořit funkční systém pravidelných návštěv a vyšetření, aby bylo vše bezpečné jak pro dítě, tak pro matku.

Stejně jako v jiných oblastech medicíny je v neonatologii v posledních letech velkým hitem simulační medicína neboli trénink dovedností v předem připravené situaci s využitím modelu dítěte. Rozvoj tohoto oboru je spojen se snižující se invazivitou při léčbě novorozenců, v důsledku tohoto dochází k nižší možnosti udržení erudice a nutnosti nácviku na modelech. V Českých Budějovicích již máme zavedené funkční simulace resuscitace novorozence. Se švédským simulačním týmem jsme proto hlavně diskutovali o vedení jednotlivých scénářů a také o postupném zavádění tréninkových procedur a krizových situací na JIRP. Pod vedením švédských kolegů jsme si mohli jeden takový scénář, včetně debriefingu, vyzkoušet.

Velkým tématem současné neonatologie ve světě je péče o novorozence zaměřená na celou rodinu (Family Centered Care). Švédsko patří mezi přední země v realizaci tohoto konceptu. Jejich snahou je zahrnout principy této péče do stavebního uspořádání jednotlivých oddělení, do každodenních činností a péče o dítě. I v této oblasti jsme měli možnost načerpat mnoho inspirace pro naše oddělení. Zároveň kolegové ze Švédska vyjádřili obdiv nad naším rozsáhlým oddělením pro matky s dětmi, tzn. roomingem, a vybudováním dvou rodinných pokojů pro matku se starším sourozencem, či dokonce otcem. Bohužel v tomto ohledu jsme v našich podmínkách oproti Švédsku omezení jinou sociální strategií státu. Není proto vždy možné zajistit, aby byli oba rodiče přítomni po celou dobu hospitalizace dítěte. To může vést i k tomu, že vidina celé rodiny

přítomné na oddělení i několik měsíců je pro některé rodiče nepředstavitelná a v některých případech i nereálná.

Profesor MUDr. Magnus Domellöf nás seznámil s mnoha vědeckými projekty organizovanými jeho týmem, včetně několika již publikovaných prací, ale i s vědeckými výsledky, které jsou v závěrečných fázích projektů. Jedním z nich je například důležitost substituce omega-3 a omega-6 mastných kyselin u nedonošených dětí jako faktoru, který významně snižuje rozvoj retinopatie nedonošenců (porucha vývoje sítnice). Díky těmto informacím bychom měli danou substituci zahájit již od příštího roku, jakmile bude na trhu dostupný preparát. Slibujeme si od toho výraznou redukci tohoto onemocnění u extrémně nedonošených dětí. Při výskytu této patologie je jinak nutno často přistupovat k operačnímu ošetření, což bychom mohli ve významné části eliminovat.

Kromě poměrně nabitého programu v nemocnici jsme si po práci našli čas i na odpočinkové aktivity. Konkrétně jsme podnikli několik turistických výletů po okolí. Vzhledem k tomu, že jsme se nacházeli v severním Švédsku, bylo okolí města již příjemně podzimní. Přesto jsme během těchto výprav našli nemalé množství zralých borůvek a brusinek, které nám přišly k chuti. V okolní přírodě bylo neskutečné množství hub, které nikdo nesbíral. Mohli jsme nasát atmosféru severské přírody v době, kdy se připravuje na zimu, ale stále je dostatek světla i podzimního sluníčka.

Myslím, že všichni účastníci české výpravy si domů přivezli mnoho podnětů na zlepšení péče v našich podmínkách. Hlavně bylo velmi přínosné vidět, jak intenzivní péče o novorozence probíhá na zahraničním pracovišti a že některé postupy a dogmata, která v našem prostředí považujeme za nepřekonatelná, jsou



Kolektiv na mostě přes řeku Umeå. Zleva: staniční sestra JIRP Mgr. Ivana Zikešová, MUDr. Barbora Sýkorová, prim. MUDr. Jiří Dušek, MHA, vrchní sestra Mgr. Helena Ambrožová, Mgr. Nikola Benešová, Bc. Jakub Vyhnálek a v popředí MUDr. Vojtěch Šípek

velmi často jen uměle vytvořené překážky, které se dají překonat. Vzhledem k velmi pozitivním reakcím z obou stran se velmi těšíme na další spolupráci s lékaři a sestrami z Umeå, ke které v budoucnu jistě dojde.

Na závěr bych chtěl poděkovat Nemocnici České Budějovice, a.s.,

že nám umožnila takto bohatý a podnětný výjezd za hranice ČR, který jistě povede k posouvání a zlepšování námi poskytované péče.

■ **MUDr. Vojtěch Šípek a kolektiv**
Neonatologického oddělení

Českobudějovická nemocnice prezentovala své výzkumy na kongresu KMINE

Ve dnech 5. až 7. října se v Clarion Congress Hotel Olomouc konal již IX. ročník Kongresu klinické mikrobiologie, infekčních nemocí a epidemiologie (KMINE). Jedná se o největší setkání odborníků v těchto příbuzných oborech v Česku.

Jako každý rok se kongresové přednášky konaly v několika přednáškových sálech současně, proto se bylo mnohdy těžké rozhodnout, kterému tématu dát přednost. Některé přednášky byly natolik lákavé, že se po začátku přednáškového bloku nebylo možné, vzhledem k velkému zájmu posluchačů, dostat do přednáškové místnosti. Některí stáli podél stěn sálu i ve dveřích, jen aby si dané téma vyslechli.

Mezi témata prezentovaná z pohledu infektologa, epidemiologa a mikrobiologa patřila problematika covidu-19, infekční hepatitidy, mykobakteriální infekce, bakteriální infekce, jako jsou stafylokokové či streptokokové infekce, dále také příspěvky k antibiotické politice či k multirezistentním bakteriím. Nově se na KMINE představila i sekce zdravotních laborantek a laborantů, ve které RNDr. Marie Fialová a Martina Velková prezentovaly Nemocnici České Budějovice, a.s.

O přednášku na téma Laboratorní průkaz mykobakterií byla požádána právě Martina Velková, která pracuje v Centrálních laboratořích, konkrétně v Laboratoři mykobakteriologie.

„Ve své prezentaci jsem představila rod Mycobacterium, jehož významným představitelem a původcem



Předání Kredbovy ceny Společnosti infekčního lékařství (SIL) ČLS JEP za nejlepší knižní publikaci v oblasti infekčních nemocí v roce 2022: zleva prof. MUDr. Jiří Gallo, Ph.D., jeden z editorů publikace Infekce v ortopedii, MUDr. Marek Štefan, vědecký sekretář SIL ČLS JEP, MUDr. Pavel Dlouhý, předseda SIL a MUDr. Aleš Chrdle, další z editorů publikace

tuberkulózy člověka, ale i zvířat, je Mycobacterium tuberculosis.

Mykobakterie obecně patří k pomalu rostoucím bakteriím, což je spojeno s časově náročnou kultivací. I přesto zůstává základní vyšetřovací metodou mikroskopický a kultivační průkaz. Mikroskopie nám umožňuje rychle odhalit rozsáhlá klinicky i epidemiologicky závažná onemocnění a kultivace prokáže životaschopnost těchto bakterií. Ve své přednášce jsem se blíže zaměřila na tyto základní vyšetřovací metody, které provádíme

v laboratoři lékařské mikrobiologie naší nemocnice,” vysvětluje Martina Velková.

Další prezentující byla RNDr. Marie Fialová z Laboratoře parazitologie.

„Ve své prezentaci jsem se zaměřila na problematiku diagnostiky akantamébové keratitidy. Jde o parazitární onemocnění oka způsobené prvokem rodu Acanthamoeba, který se běžně vyskytuje v našem okolí. Onemocněním jsou nejvíce ohroženi nositelé vícedenních kontaktních čoček.

Při nedostatečné péči o kontaktní čočky může dojít ke kontaminaci čoček a uchovávacích roztoků a následně pak k infekci rohovky. Pokud není infekce akantamébou včas rozpoznána a adekvátně léčena, může dojít k nevratnému poškození zraku i celého oka. Protože je toto onemocnění na našem území spíše ojedinělé, je většina případů diagnostikována ve specializovaném pracovišti v Praze. Ve dvou krátkých kazuistikách jsem také shrnula první dva případy akantamébové keratitidy diagnostikované v naší laboratoři u pacientů léčených na Očním oddělení naší nemocnice.”

Na kongresu KMINE jsme dále prezentovali výsledky dlouholeté spolupráce Infekčního a Neurochirurgického oddělení. V dubnu letošního roku byly publikovány nové evropské doporučené postupy léčby mozkových abscesů (absces mozku je hnisavé ložisko v mozkové tkáni). Na základě této publikace jsme se rozhodli porovnat naši dosavadní praxi s těmito novými doporučeními. Zaměřili jsme se především na délku intravenózní antibiotické terapie a úspěšnost léčby.

„Do této retrospektivní studie bylo zařazeno 42 pacientů s potvrzenou diagnózou mozkového abscesu, kteří byli ve společné péči Infekčního a Neurochirurgického oddělení mezi lety 2011 a 2023. Sledovanými parametry byly délka hospitalizace, příznaky, komorbidity, počet a charakter neurochirurgických intervencí, etiologické agens, vedení a délka ATB terapie a zhodnocení reziduálního neurologického deficitu.

Příjemným překvapením bylo zjištění, že ve srovnání s doporučenými postupy máme v našem souboru nižší úmrtnost a méně trvalých neurologických následků, a to při výrazně kratší době intravenózní ATB terapie (a tedy i kratší hospitalizaci),“



Nemocnice České Budějovice a.s. dlouhodobě podporuje účast mladých lékařů na národních kongresech. Zleva: MUDr. Kateřina Volfová, MUDr. Tereza Koníčková, MUDr. Michal František Kříha, MUDr. Barbora Černá a MUDr. Vojtěch Pražák

uvedla lékařka Infekčního oddělení MUDr. Tereza Koníčková, která výsledky prezentovala.

Horkým tématem letošního ročníku kongresu byly invazivní streptokokové infekce, jejichž incidence se za poslední rok výrazně zvýšila. Nejedno infektologické pracoviště v České republice se setkalo s obtížně zvladatelnými invazivními infekcemi u pacientů způsobenými *Streptococcus pyogenes*, které si velmi často vyžádaly péči o pacienta na jednotce intenzivní péče či na lůžkách anesteziologicko-resuscitačních oddělení. Konkrétně se jednalo o život ohrožující stavy, jako je subdurální empyém provázený poruchami vědomí, superinfekce planých neštovic, orbitocelulitida či nekrotizující fasciitida. Ačkoliv se jednotlivé případy odlišovaly klinickými projevy, jejich společným

rysem bylo, že většinou probíhaly pod obrazem septického šoku s perakutním průběhem, nedostatečně reagujícím na antibiotickou terapii.

Tomuto tématu se věnovala MUDr. Kateřina Volfová z Infekčního oddělení. *„Během jednoho dne se o těchto infekcích mluvilo z různých úhlů pohledu, dokonce v šesti různých programových blocích, a toto téma vždy vyvolalo poměrně rozsáhlou debatu. Naše prezentace ve shodě s ostatními ukazovala zvýšený výskyt těchto závažných průběhů v naší nemocnici na jaře roku 2023. Součástí prezentace byla i diskuse o tom, co k tomuto jevu přispělo. Společně s ostatními kolegy jsme sdíleli své dojmy a nabyté zkušenosti, snažili se přijít na příčinu nárůstu incidence a poučit se z postupů péče na jiných pracovištích.“*

Jak již bylo zmíněno, KMINE je multidisciplinární kongres, což se odráží v širší tematických přednáškových bloků. Kvalitní laboratorní diagnostika je nezbytnou součástí pro stanovení správné diagnózy. Stále častěji se používají metody založené na průkazu nukleových kyselin patogenních agens – PCR. Ta je již pevnou a nedílnou součástí většiny mikrobiologických laboratoří.

Metody NGS (Next Generation Sequencing), tj. vysokokapacitní celogenomové sekvenování, proniká stále více do mikrobiologické praxe, a to nejen v oblasti výzkumu (epidemiologické porovnávání agens odpovědných za nozokomiální infekce, hledání genů rezistence či nových faktorů virulence), ale také v diagnostice přímo aplikovatelné v klinické praxi (např. střevní mikrobiom).

„Jakkoliv se téma laboratorní diagnostiky objevovalo v různých sděleních, byl vyšetřovacím metodám v mikrobiologii věnován i celý speciální blok. Zde jsme měli možnost prezentovat naše dlouholeté zkušenosti se sekvenováním panbakteriálního genomu – konkrétně oblasti 16S ribozomální RNA. Univerzálnost této

metody – možnost zachytit DNA většiny bakterií – je velice přínosná v případě neznámého či nečekaného původce infekce. Volba cíleného PCR vyšetření na konkrétní agens je obzvláště ztížena u pacientů s nejasným či složitým klinickým obrazem, kde vyvolavatelem onemocnění může být celá řada bakterií. Amplifikace a sekvenace části podjednotky 16S rRNA se tak stává účinným a (v případě zahájení ATB terapie) mnohdy jediným diagnostickým nástrojem.

Na základě dat z více než 10 000 testovaných materiálů jsme se pokusili vyvodit obecné závěry s využitím „univerzální“ metody diagnostiky bakteriální DNA. Ze statistického zhodnocení vyplývá, že téměř čtvrtina zpracovaných vzorků byla pozitivní. Nejzajímavější záchyty jsme prezentovali v krátkých kazuistikách,“ řekl Mgr. Pavel Trubač z Laboratoře molekulární biologie a genetiky.

Během společenského večera bylo uděleno i několik ocenění. Jednou z nich byla Kredbova cena za **nejlepší knižní publikaci v oboru infektologie za rok 2022** udělená monografii *Infekce v ortopedii*, která vznikla zásluhou řady

oborníků českobudějovické nemocnice a která již byla zmíněna v předchozích číslech zpravodaje ve spojitosti s dalšími prestižními cenami Hlávkovy nadace a Chlumského ceny České společnosti pro ortopedii a traumatologii. Hlavními editory této monografie jsou MUDr. David Musil, Ph.D., primář Ortopedického oddělení Nemocnice České Budějovice, prof. MUDr. Jiří Gallo, Ph.D., přednosta Ortopedické kliniky Fakultní nemocnice Olomouc a MUDr. Aleš Chrdle, ředitel úseku interních oborů a primář Infekčního oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s.

Letošní ročník KMINE nezklamal naše očekávání. Celý kongres se nesl v příjemné a přátelské atmosféře a zároveň probíhal na vysoké úrovni odpovídající národnímu kongresu. Naše nemocnice byla na kongresu vidět i slyšet. Těšíme se a doufáme, že budeme mít možnost společně rozvíjet naše poznatky a zkušenosti i v dalších ročnících KMINE.

■ **prim. MUDr. Aleš Chrdle**
Infekční oddělení

XII. národní kongres Společnosti pro sportovní traumatologii a artroskopii se těšil rekordnímu zájmu

Česká společnost pro sportovní traumatologii a artroskopii každý rok spolupracuje se Slovenskou společností pro artroskopii a sportovní traumatologii při pořádání každoročního kongresu, který se střídavě koná v České republice a na Slovensku. Jsme velmi poctěni, že letos bylo organizací symposia pověřeno

Ortopedické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., protože tato významná setkání byla dosud vždy v režii ortopedických klinik a měst s fakultními nemocnicemi.

Kongres se uskutečnil ve dnech 2. až 3. listopadu 2023 v prostorách kongresového centra hotelu Clarion a k účasti se přihlásil rekordní počet

posluchačů. Registrováno bylo 318 ortopedů zabývajících se problematikou artroskopie, rekonstrukční kloubní chirurgie a sportovní traumatologie. O významu symposia svědčí také to, že pozvání k zahájení kongresu přijal hejtman Jihočeského kraje MUDr. Martin Kuba, generální ředitel Nemocnice České Budějovice, a.s., MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D.,

a předseda představenstva holdingu Jihočeské nemocnice, a.s., Mgr. Petr Studenovský. Pozvání k aktivnímu vystoupení přijali také zahraniční odborníci DDr. Leo Pauzenberger, MSc (Rakousko), Daniel Schmieding a MUDr. Lukáš Hanák (Německo) a Dr. Bertram Rieger (Švýcarsko).

Na kongres bylo přihlášeno celkem 56 přednášek, součástí byla také čtyři satelitní symposia a workshopy. Nosnými tématy byla chirurgie menisku, rekonstrukce a nové trendy v chirurgii zkřížených vazů a stability kolenního kloubu. Obsáhlou diskuzi vyvolaly přednášky týkající se ošetření defektů chrupavčitých povrchů kloubních ploch, které jsou kvůli omezeným možnostem hojení velmi problematické a řešení jejich ošetřování bude otázkou i do budoucna. Prostor byl věnován také obvyklým artroskopickým tématům, jako jsou rekonstrukce svalových úponů rotátorové manžety. Ošetření reparabilních lézí není v dnešní době problém, ale velkou výzvou jsou možnosti řešení rozsáhlých a zastaralých lézí, které jsou velmi obtížně rekonstruovatelné. Prostor byl věnován i artroskopickým v méně obvyklých lokalitách, jako je hlezno, zápěstí či loketní kloub.

V rámci workshopů proběhly praktické ukázky a účastníci měli možnost vyzkoušet si různé operační metody, například při šití menisků nebo odběru šlachových tkání pro rekonstrukční operace.

Ortopedické oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s., se prezentovalo šesti přednáškami. Potěšilo nás, že mezi přednášející byli vybráni i naši mladí kolegové a že příspěvky všech zúčastněných potvrdily vysokou odbornou úroveň specializované práce na Ortopedickém oddělení.

Nezbytnou součástí kongresu je také společenský večer. Na něm bylo letos předáno čestné uznání za celoživotní práci v oblasti



MUDr. Pavel Sadovský při zahájení kongresu. V pozadí zleva: generální ředitel Nemocnice České Budějovice, a.s. MUDr. Ing. Michal Šnorek, Ph.D., hejtman Jihočeského kraje MUDr. Martin Kuba, primář Ortopedického oddělení MUDr. David Musil, Ph.D. a předseda holdingu Jihočeské nemocnice, a.s. Mgr. Petr Studenovský



Účastníci si mohli vyzkoušet různé techniky šití

artroskopie olomouckému kolegovi MUDr. Danielu Ditmarovi, CSc.

Příští kongres bude pořádat slovenská strana, a to tradičně v Bratislavě. Věříme, že organizace, odborná úroveň i společenský průběh námi

pořádaného symposia nastavil pro slovenskou stranu vysokou laťku a budeme se těšit na další ročník.

■ **MUDr. Pavel Sadovský**
Ortopedické oddělení

pro období 1. 12. 2023 - 31. 12. 2023 nebo do vyprodání zásob

<p>PODPORA IMUNITY</p> <p>GS Vitamin C 500mg+šipky 100+20tbl</p>  <p>229.- Kč 199.- Kč</p>	<p>VÝŽIVA KLOUBŮ</p> <p>Condrosulf 400mg cps dur 180(3x60)</p>  <p>1 099.- Kč 999.- Kč</p>	<p>MĚŘENÍ TEPLoty</p> <p>Cemio Metric 308 SMART bezkontaktní teploměr</p>  <p>1 099.- Kč 999.- Kč</p>	<p>PÉČE O NOSNÍ SLIZNICI</p> <p>Quixx nosní sprej 30 ml</p>  <p>175.- Kč 125.- Kč</p>	<p>LÉČBA RÝMY</p> <p>Olynth HA 1 mg/ml, nosní sprej 10 ml</p>  <p>139.- Kč 109.- Kč</p>	<p>LÉČBA BOLESTI V KRKU</p> <p>Tantum Verde Lemon 3 mg 20 pastilek</p>  <p>199.- Kč 149.- Kč</p>	
<p>LÉČBA SUCHÉHO KAŠLE</p> <p>Drosotex Neo sirup 150 ml</p>  <p>173.- Kč 159.- Kč</p>		<p>LÉČBA VLHKÉHO KAŠLE</p> <p>Ambrobene 15 mg/5 ml sirup 100 ml</p>  <p>121.- Kč 99.- Kč</p>		<p>LÉČBA VLHKÉHO KAŠLE U DĚTÍ</p> <p>ACC sirup 20 mg/ml, 100ml</p>  <p>160.- Kč 139.- Kč</p>		<p>PÉČE O PROSTATU</p> <p>Prostamol Uno 90 cps</p>  <p>699.- Kč 599.- Kč</p>

	JMENOVA (DO SESTA VY TYMU)	SMYSLNÍCI	NAPOLEO NOVO RODOVÉ JMÉNO	VÝROBCE BRYLÍ	ANGLICKÝ MOŘEPLA VEC	POLNÍ MÍRA	INICIÁLY HEREČKY LORENOVÉ	DEZINFEK ČNÍ PRO STŘEDEK	SBOHEM (FRANG.)		INICIÁLY KRUPSKÉ	NÁZEV HLÁSKY Ř	ELEMEN TÁRNÍ ČÁSTICE	ŘECKÝ OSTROV	ANGAŽO VANÝ ČLOVĚK	DRUH UMĚLCE
	KNIŽNÍ SPOJKA			TRUHLÁŘ SKÁ PILKA						NEŠVAR						
	OSTRAV. RŮZHLAS. ORCHESTR (ZKRATKA)			4. DÍL TAJENKY DOMÁCKY ILJA						3. DÍL TAJENKY INICIÁLY RAŠILOVA						
	ZOBRAZO VACÍ ZAŘÍZENÍ						HAZARD OBYVATELÉ SVĚTADÍLU					ZNAČKA JOGURTŮ HAFAN (EXPRES.)				
	STAROVĚKÝ OBYVATEL ITALIE					NĚMECKY „ALE“ ITALSKÝ PŘÍSTAV					ÚŽAS NĚMECKY „DĚDEČEK“					
	UZLÍČEK V TKANINĚ				2. DÍL TAJENKY 1501 (ŘÍMSKÝ)					ZÁKLADNÍ PLÁN ANGL. HOV. SOUHLAS						
	OHLEDÁNÍ HMATEM			ANGLICKY „POŠTA“ TA I ONA (SLOVEN.)					PRIMÁTI ŽLUTO HNĚDÁ BARVA			ANGLICKÝ ŠLECHTIC MĚSTSKÝ ZNAK				
	BOUŘLIVÝ STAV		RUSKY „JEDNA“ POŠT. KÓD INDIANY				PŘÍLEŽIT. KOUPE INICIÁLY CHÝLKOVÉ						ZNAČKA CÍNU UPLDAD (ZKRATKA)			
	1. DÍL TAJENKY										NEMILO SRDNÍ					
	SLOVENSKÝ „STÍNY“				PRUDKÉ VĚTRY						MRAK					

Vydává Nemocnice České Budějovice, a.s.

Odpovědní redaktoři: Bc. Iva Nováková, MBA, Ing. Veronika Dubská, Ing. Jana Duco, MBA (redakční fotograf)

Předseda redakční rady: prim. MUDr. Aleš Chrdle (Infekční oddělení) | Redakční rada: prim. MUDr. Petr Pták, Ph.D. (Chirurgické oddělení), MUDr. Miroslava Nevšimalová (Neurologické oddělení), Mgr. Ondřej Scheinost (Centrální laboratoře), PharmDr. Barbora Vařejková (Lékárna)

Bezplatné | Náklad 3 000 ks | Pouze pro vnitřní potřebu Nemocnice České Budějovice, a.s. | DTP a tisk: Typodesign s.r.o.

Evidenční číslo: MK ČR E 23303 | Za tiskové chyby neručíme