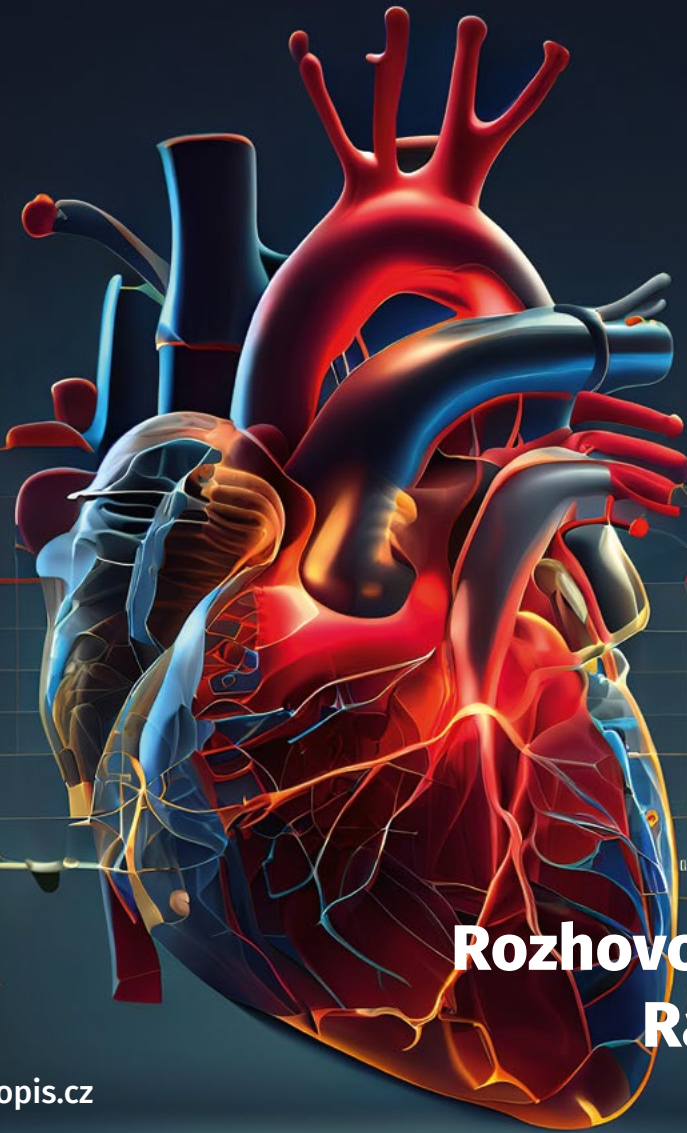




11  
2024



Rozhovor s profesorem  
Radkem Pudilem

str. 10

[www.zamcasopis.cz](http://www.zamcasopis.cz)

**filbec**<sup>®</sup>

měníme kohoutkovou vodu  
na **100% vodu**



[filbec.cz](http://filbec.cz)

Pořadatelé děkují všem partnerům za spolupráci na konferenci

# ZDRAVOTNICTVÍ 2025

19.–20. 9. 2024, Hotel Grandior Praha

Generální partner



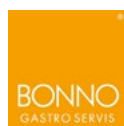
Pořadatelé



Hlavní partneři



Partneři



Partneři odborné sekce



Mediální partneři





## MĚSÍČNÍK ZDRAVOTNICTVÍ A MEDICÍNA



Zdravotnictví a medicína

číslo 11/2024

www.zamcasopis.cz

**Redakční rada ZAM**

prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA (předseda)  
 MUDr. Václava Bártů, Ph.D.  
 doc. MUDr. Libuše Čeledová, Ph.D.  
 doc. MUDr. Iva Holmerová, Ph.D.  
 MUDr. Radkin Honzák, CSc.  
 Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MBA  
 prof. MUDr. Milan Lukáš, CSc.  
 doc. MUDr. Ondřej Měšťák, Ph.D.  
 Mgr. Jana Nováková, MBA  
 prim. MUDr. Hana Roháčová, Ph.D.  
 prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., MBA, FESC, FACC  
 MUDr. Ondřej Tefr  
 prof. MUDr. Petra Tesařová, CSc.  
 prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc.  
 MUDr. Jana Vojtíšková  
 prof. PaedDr. et Mgr. Eva Zacharová, Ph.D.

**Šéfredaktorka**

Bc. Petra Hátlová

**Redakce**

Ing. Jana Brabcová, Ph.D.  
 MUDr. Lucie Hajná  
 PhDr. Jana Jílková  
 Mgr. Lukáš Malý  
 Mgr. Markéta Mikšová  
 Mgr. Barbora Vodičková

**Projektový a kreativní manažer,  
technické zpracování**

Radek Koňářík, e-mail: konarik@eezy.cz

**Vydává**

EEZY Events & Education, s.r.o.  
 Na Pankráci 322/26, 140 00 Praha 4, IČ:  
 07057521

**Adresa redakce**

Zdravotnictví a medicína  
 EEZY Events & Education, s.r.o.  
 Na Pankráci 322/26, 140 00 Praha 4,  
 info@zamcasopis.cz

**Inzerce**

kupcova@eezy.cz

**Foto na obálce**

123rf.com

**Distribuce titulu**

Předplatné pro Českou republiku vyřizuje  
 SEND Předplatné, spol. s r.o.,  
 Ve Žlíbku 1800/77, hala A3, 193 00 Praha 9,  
 tel.: 225 985 225, mobil: 777 333 370  
 e-mail: send@send.cz, www.send.cz

**Objednávky do zahraničí**

Mediaservis, s. r. o., Zákaznické centrum,  
 Vídeňská 995/63, 639 63 Brno, tel. 532 165 165,  
 e-mail: export@mediaservis.cz

**Objednávky SR**

Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a.s.  
 Oddelenie inej formy predaja  
 P.O. BOX 183, 830 00 Bratislava 3  
 tel.: +421 2 4989 3568,  
 e-mail: objednavky@ipredplatne.sk

Smluvní vztah mezi vydavatelem  
 a předplatitelem se řídí všeobecnými  
 obchodními podmínkami pro předplatitele.  
 Předplatné se automaticky prodlužuje.

Vydavatel a redakční rada nenesou  
 odpovědnost za obsah inzerátů ani jiných  
 materiálů komerční povahy.

Snímky označené jako „123rf.com“ jsou použity  
 na základě licence.

**Tisk**

Grafotechna Plus, s.r.o.  
 Číslo dáno do tisku 15. 11. 2024

Přetisk a jakékoli šíření pouze se souhlasem  
 vydavatele.

Tištěný náklad ověřuje ABC ČR, člen IF ABC.  
 © EEZY Events & Education, s.r.o., 2024  
 Evidenční číslo MK ČR: E 20524,  
 ISSN 2336-2987

## ZDRAVOTNICTVÍ



- Cesta k odolnému zdravotnictví a zdravějšímu Česku vede přes posílení kapacit a kompetencí praktických lékařů 2
- V Česku odstartovala přelomová studie, zaměřila se na odhalení nádorů slinivky 4
- Lennoxův–Gastautův syndrom způsobuje desítky záchvatů denně 6
- Zájem Češek na výzkumu léčby rakoviny prsu roste, stejně jako počet zkoumaných léků 8
- Náklady na biologickou léčbu pacientů s lupénkou přesáhly půl miliardy korun 9
- Rozhovor s profesorem Radkem Pudilem 10
- Právní aspekty provozování soukromé ordinace – právní forma podnikání 14
- Rodina na dosah: Cesty k lepší aplikaci principů péče zaměřené na rodinu 15
- Projekty nejen pro čárku za ně, to jsou HARTMANN School Awards 16
- Lékárny Dr.Max spustí projekt na prevenci diabetu 18

## MEDICÍNA



- Odborná konference ZDRAVOTNICTVÍ 2025 – druhý den 20
- Digitalizace spolupráce zdravotnictví a sociální péče nabírá na intenzitě 23
- 17. ročník Symposia AGEL se zaměřil na oblast ortopedie a rehabilitace 25
- Odborná konference DIGI transformace 360° 27
- Poruchy sluchu v dětství 30
- S infekcí spojenou se zdravotní péčí se podle studie setkalo v Česku sedm procent pacientů 33
- První zelené dialyzační středisko v Česku otevřeno 35
- Revoluční objev mikroRNA: využití v diagnostice a terapii rakoviny 36
- Kdo je Sestrou roku 2024 41
- V Torontu identifikovali genové mutace s protichůdným vlivem na rakovinu slinivky 44
- Pro zdárný průběh těhotenství je nezbytná bílkovina virového původu 45
- Antidiabetika umí pomoci i s onemocněními srdce a jater 46
- Špitál panen alžbětinek – ženský protějšek nemocnice jen pro muže 47

## Cesta k odolnému zdravotnictví a zdravějšímu Česku vede přes posílení kapacit a kompetencí praktických lékařů

*Pro obor všeobecného praktického lékařství se MUDr. Miroslav Urban rozhodl na doporučení známého. Ve svých 42 letech je nejen zkušeným praktikem, ale také záchranářem a manažerem. Jako zdravotnický ředitel všech 33 ambulancí praktických lékařů, poboček sdružených pod hlavičkou MOJE AMBULANCE, a vedoucí lékař pobočky v Praze-Hostivaři se aktivně podílí na zkvalitňování primární zdravotní péče. MUDr. Urbana jsme se zeptali, jak vnímá roli všeobecných praktických lékařů v českém zdravotnickém systému a kudy by se podle něj měla péče ubírat.*

Primární péče se v Česku stává stále nedostupnější. Podle nejnovějších dat není u praktického lékaře aktuálně registrováno už okolo 790 tisíc dospělých. Jaké důsledky lze očekávat?

Lidé, kteří nemají svého praktika a nedocházejí na preventivní prohlídky, přicházejí o možnost včasného zachytu závažnějšího onemocnění a současně se tak připravují o možnost předejít komplikacím, jež mohou být pro daného člověka invalidizující, někdy až fatální. Praktický lékař představuje prvotní kontakt pacienta se zdravotnictvím. Zastává klíčovou úlohu v prevenci, diagnostice i dispenzární péči, funguje jako zprostředkovatel navazujících stupňů péče a průvodce pacienta ve zdraví i nemoci. I zprvu banální zdravotní problémy, jako jsou běžná infekční onemocnění, mohou v případě nedostačující léčby přivodit dlouhodobější zdravotní potíže. Díky onkologickým screeningovým programům umí medicína účinně intervenovat ještě dříve, než se prekancerózní stavy rozvinou v malignitu – to se týká zejména kolorektálního karcinomu, v jehož výskytu Česká republika dlouhodobě zaujímá první příčky. U všech uvedených obtíží je společným jmenovatelem úspěšné léčby právě včasnost odhalení nemoci či predispozice k ní.

Ze systémového hlediska pak dochází k většímu vytěžování specialistů, k prodlužování a prodražování zdravotní péče. Nezřídká se také stává, že lidé, kteří nemají svého praktického lékaře, řeší akutní stavy návštěvou lékařské pohotovosti, a objevují se dokonce případy zneužití záchranné služby z týchž důvodů. To opět vede k prodražování péče a vytěžování lékařů, jejichž úkolem je řešit urgentní stavy. Jako lékař záchranář mohu potvrdit, že se s tímto scénářem setkáváme stále častěji. Špatně dostupná primární péče tedy ve výsledku ohrožuje jak zdraví jedin-



MUDr. Miroslav Urban

Foto: archiv Miroslava Urbana

ců, tak i zdravotnický systém jako celek. Chceme-li české zdravotnictví dostat do dobré kondice, bude nezbytné posílit kapacity i kompetence právě v oblasti praktického lékařství, jehož důležitost bude i s ohledem na demografický vývoj stále narůstat.

Jedním z nástrojů systematické prevence závažných onemocnění je očkování.

Jaká je role primární zdravotní péče a praktického lékaře v tomto směru?

Jsem přesvědčen, že očkování je prospěšné, i historicky mělo obrovské přínosy. Naše ordinace každému pacientovi nabízí vše, na co má nárok – očkování proti tetanu, ve vyšším věku očkování proti pneumokokům, chřipce, klíšťové encefalitidě aj., ale i další nepovinná očkování. Očkování, které za-



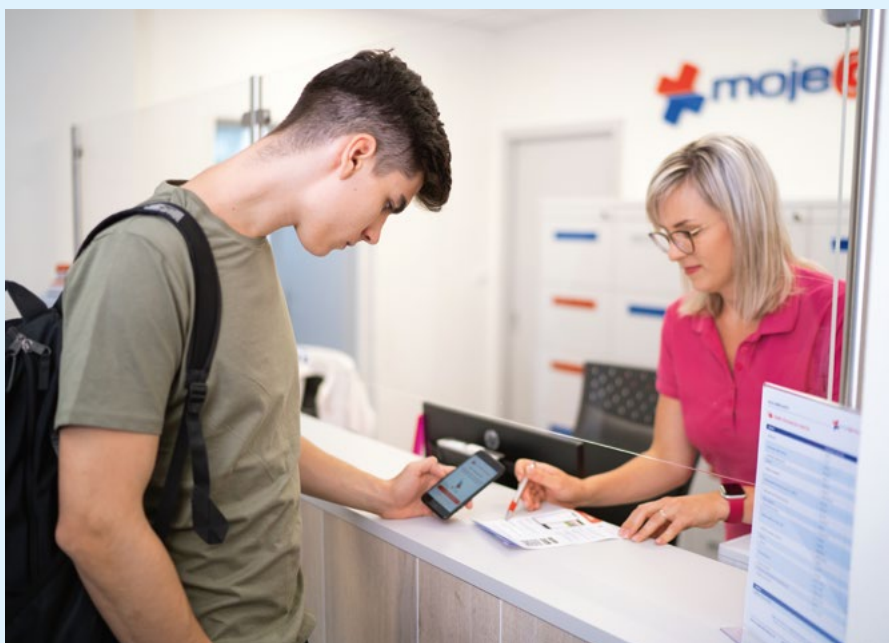
jišťuje primární zdravotní péče, pomáhá významně snížit riziko závažnějších průběhů a hospitalizací. Proočkovanosť populace proti chřipce a nemoceť, které vážným průběhem ohrožují zvláště seniory a chronicky nemocné, je však dlouhodobě velmi nízká. Rozhodující roli v motivaci lidí k očkování má praktik, kterého pacient zná a má k němu důvěru. Může ale v tomto směru aktivně působit jen do určité míry, hlavním aktérem musí být sám pacient, který si uvědomuje zodpovědnost za své zdraví. Motivaci k očkování by také jistě zvýšila intenzivnější osvěta v médiích, od státu i pojišťoven.

### Jakým směrem by se mělo ubírat rozšiřování kompetencí praktických lékařů?

Rozšiřování kompetencí praktických lékařů by mělo odrážet současnou situaci ve zdravotnictví, v první řadě bych uvedl nedostatek a vytíženost specialistů. Je proto nutné více podpořit primární péči, nejen po stránce finanční, ale třeba i motivováním mladých lékařů, aby si vybrali tento krásný obor medicíny, zejména v regionech, kde je počet praktických lékařů nedostačující. Velmi pozitivně vnímám také uvolnění preskripčních omezení. To nám nově v určitých případech umožňuje nasazovat a upravovat léčbu bez nutnosti odesílat již dispenzarizované a stabilizované pacienty ke specialistům.

Je třeba hledat cesty, jak se současně s rozšiřováním kompetencí zbavovat přebytné administrativní zátěže. Například pomocí dedikovaných administrativních pracovníků nebo prostřednictvím sdružených praxí, které přinášejí možnost prodloužení ordinačních hodin. To je výhodné nejen pro klienty, ale i pro celý zdravotnický systém, neboť díky rozšířené ordinační době se uleví nemocnicím i specialistům. Dále vidím prostor v delegování kompetencí na sestry v primární péči, které by bylo samozřejmě legislativně ohraničené. Věřím, že je v zájmu celé společnosti, aby byli lékaři primární péče motivováni poskytovat co nejširší spektrum kvalitní péče, protože je to výhodné pro pacienty a ekonomicky přínosné pro celý zdravotnický systém.

**V současné době se začíná více mluvit o roli koordinátora zdravotní péče. V čem by mohli být koordinátoři nápomocní praktickým lékařům a jak by měla jejich spolupráce vypadat?**



ilustrační foto: mojeambulance.cz

Jak jsem již zmiňoval úvodem, jednou z úloh praktického lékaře je provázet pacienta systémem zdravotní péče. U chorob, které jsou v populaci časté, jsou tyto cestičky takřikajíc vyšlapané. V případě komplikovanějších onemocnění léčba někdy vyžaduje zapojení více specialistů z celé řady oborů, což může být na koordinaci velmi náročné. Umím si proto představit, že by logistickou stránku věci – návaznost vyšetření a potřebné péče a dohled nad komunikací mezi jednotlivými poskytovateli – měl na starost právě koordinátor. Časovou úsporu by praktický lékař mohl využít mimo jiné k intenzivnější komunikaci s pacientem, zodpovězení jeho dotazů, rozptýlení obav. Ukazuje se, že důvěra v lékaře koreluje s ochotou pacienta řídit se jeho pokyny, a má tedy pozitivní vliv na léčebný proces.

### Co se týká komunikace s pacienty, otevírají se s rozvojem technologií další a další možnosti. Které nástroje se vám osvědčují a jak vidíte budoucnost z tohoto hlediska?

Určitě se nám osvědčil online objednávací systém, který šetří čas jak pacientům, tak i pracovníkům ordinace. Tím, že si pacienti mohou sami zvolit dostupný termín, se snižuje potřeba telefonických hovorů i zkracuje čekací doba. Videokonultace, které umožňují lékařům provádět základní konzultace na dálku, jsou přínosné zejména u pacientů s chronickými nemocemi, kteří potřebují pravidelné kontroly, ale nemusí nutně navštěvovat ordinaci. Tato forma péče je vhodná

i pro pacienty s pohybovými omezeními. V síti MOJE AMBULANCE máme rovněž svoji mobilní aplikaci, kterou z našich pacientů využívá zhruba pětina. Přes aplikaci lze nejen komunikovat, rezervovat návštěvy, žádat o léky, ale také získávat aktuální informace o provozu pobočky. Pacient zde najde mimo jiné přehled laboratorních výsledků, očkování nebo hodnoty krevního tlaku změřené v ordinaci. Přes aplikaci můžeme poslat zprávu od specialistů a do budoucna plánujeme vývoj dalších funkcionalit. Myslím, že je to pro naše pacienty zajímavý a prospěšný benefit.

Do budoucna se jistě otevírá cesta k využívání dálkových monitorovacích zařízení. Pacienti již dnes mohou používat chytré hodinky nebo jiná zařízení, jež sledují různé zdravotní kategorie, např. srdeční frekvenci, krevní tlak, spánek nebo hladinu kyslíku v krvi. Sdílení těchto dat s lékařem představuje krok k nastavení účinných preventivních opatření ještě před rozvojem závažných zdravotních problémů. Budoucnost digitální péče bude zřejmě zaměřena na zvýšenou integraci těchto technologií do běžné praxe a jejich vzájemnou provázanost. Hlavní výzvou bude zajistit, aby všechny nástroje byly uživatelsky přívětivé a dostatečně zabezpečené. Digitalizace tedy může přinést řadu pozitivních změn, ale klíčové bude, aby byla používána smysluplně a efektivně. Vztah mezi pacientem a jeho praktikem mohou technologie při správném užití posílit, jeho lidský rozměr ale suplovat nemohou.

(red)

# V Česku odstartovala přelomová studie, zaměřila se na odhalení nádorů slinivky

*V Česku odstartovala klinická studie, která zkoumá, zda je možné najít nádor slinivky břišní včas. Řeší citlivost testu, který by měl z krve pacienta odhalit případné přednádorové změny. Pokud se účinnost tzv. lipidomického testu prokáže, půjde o zásadní průlom. Test by se pak totiž mohl stát nástrojem pro screening nádorových onemocnění slinivky břišní. Na studii spolupracuje společnost Lipidica s gastroenterology a onkology. Klíčovými partnery jsou Fakultní nemocnice Olomouc a Masarykův onkologický ústav. Do studie by se mělo celkem zapojit 15 center po celé republice.*

Podle expertů z České gastroenterologické společnosti (ČGS) ročně onemocní rakovinou slinivky břišní (pankreatu) přibližně 2 400 lidí, téměř 2 200 jí za stejné období podlehne a odborníci předpokládají, že v roce 2030 bude tato nemoc druhou nejčastější příčinou úmrtí na nádorová onemocnění. „Rakovina slinivky břišní patří mezi nejagresivnější nádory vůbec – do poslední chvíle je bez příznaků, přestože se vyvíjí více než deset let. Když začnou potíže, je už na léčbu obvykle pozdě. Jedinou nadějí na vyléčení je operace, ke které však dospěje jen asi 20 procent nemocných. Zbytek pacientů se bohužel nachází ve stadiích, kdy se jim snažíme prodloužit život v co nejlepší kvalitě,“ říká prof. MUDr. Ondřej Urban, Ph.D., přednosta II. interní kliniky gastroenterologické a geriatrické Fakultní nemocnice Olomouc. Zatímco u pacientů s pokročilým stadiem rakoviny slinivky se průměrná doba dožití pohybuje kolem 1,5 roku, včasné odhalení mohou žít až šestkrát déle. „Víme, že u těch, kteří nádor slinivky břišní mají, se liší množství a složení lipidů. Právě probíhající studie ukáže, zda bude test schopen z krve odhalit změny v lipidech u rizikových jedinců, kteří se cítí být zdraví, a přesto se už v jejich těle něco děje,“ vysvětluje prof. Urban.

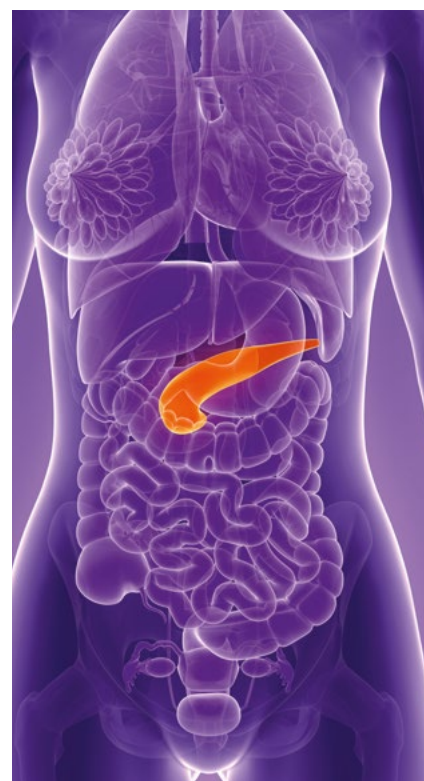
Pokud se účinnost testu prokáže, půjde podle primáře Gastroenterologického oddělení Masarykova onkologického ústavu doc. MUDr. Jana Trny, Ph.D., o naprostý přelom v léčbě rakoviny slinivky břišní. „V současné době nemáme moc možností, jak vyhledat lidi, kterým hrozí, že nemoc dostanou. A vzhledem k finanční, kapacitní a medicínské náročnosti nemůžeme provádět specializované preventivní vyšetření všem. S odběrem krve je to ale jinak. Desetiletí toužíme po tom, abychom byli schopni najít nemoc včas – zrovna u této nemoci je to naprosto klíčové,“ říká prim. Trna. Přednádoro-

vé změny nebo rakovinu v rané fázi nyní pomáhá odhalit program včasného zachytu karcinomu pankreatu. V jeho rámci gastroenterologové úzce spolupracují s klinickými genetiky a s radiology, kteří provádějí další specializovaná vyšetření, např. magnetickou rezonanci.

## Program pro pacienty s rizikem

Screeningový program je v současnosti určen pouze lidem, jejichž celoživotní riziko tohoto druhu rakoviny je vyšší než 5 procent. „V nově zřizovaných centrech vysoce specializované péče pro digestivní endoskopii, kam patří i naše pracoviště, podstupují rizikové osoby pravidelná vyšetření slinivky břišní magnetickou rezonancí a endoskopickou ultrasonografií,“ říká doc. MUDr. Ilja Tachecí, Ph.D., předseda ČGS a přednosta II. interní gastroenterologické kliniky Lékařské fakulty v Hradci Králové Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové. Mezi rizikové jedince patří ti, kteří mají dědičnou formu chronického zánětu slinivky břišní nebo mají dva a více přímých příbuzných s rakovinou pankreatu. Ohrožení jsou také nositelé určitých genetických mutací – například v genu *BRCA1* a *BRCA2*, které jsou zároveň původcem nádorů prsů a vaječníků.

„Rizikové osoby k nám chodí na kontroly pravidelně jednou ročně. V rámci této studie jim navíc odebereme, s jejich informovaným souhlasem, krev, již pak ve formě plazmy posíláme do laboratoře Lipidica,“ dodává prof. Urban. Studie tak zkoumá krev od rizikových jedinců, kteří jsou zatím zdraví, i od těch, kteří už nádor mají, ale malý – operabilní. „Dosaďadní diagnostické metody jsou sice velmi účinné, ale zároveň nákladné a pro pacienta nepříjemné, test na základě běžného odběru krve bude pro klinickou



ilustrační foto: 123rf.com

praxi velkým přínosem. Náš lipidomický test LDPC je založen na patentově chráněné metodice vyvinuté na Univerzitě Pardubice a kombinuje poznatky analytické chemie, biostatistiky a dalších vědních oborů,“ dodává Ing. Karolína Kašparová, ředitelka firmy Lipidica, která je také akreditovanou zdravotnickou laboratoří.

Studie odstartovala letos a měla by skončit v roce 2027, projde jí více než 400 účastníků. Pokud se specifická a citlivost testu potvrdí, potrvá podle odborníků ještě nějaký čas, než se test stane součástí standardní péče. A než bude jasné, zda jej proplatí zdravotní pojišťovny, nebo si jej lidé budou hradit sami. Už nyní však výrobce deklaruje, že by cena neměla přesáhnout nízké tisíce korun.

(htl)





## PORADNA

Všeobecné zdravotní  
pojišťovny ČR

Všeobecná zdravotní pojišťovna má zájem o maximálně korektní vztahy se smluvními partnery. Rozhodla se proto čas od času přicházet s konkrétními radami pro praxi. Podrobnější informace najdete na [www.vzp.cz](http://www.vzp.cz).

# Pravidla nasmlouvání hrazených služeb ve vazbě na Osvědčení odbornosti ve stomatologii

V České republice je pro stomatology zásadní mít platné Osvědčení o celoživotním vzdělávání. Tato poradna vysvětluje, jak toto osvědčení ovlivňuje možnosti vykazování výkonů s vyšší úhradou, co nastává při zániku platnosti a jak přispívá k udržení kvality zdravotní péče prostřednictvím pravidelné kontroly odborných znalostí stomatologů.

Jedním z faktorů ovlivňujících spektrum nasmlouvaných výkonů či výši úhrady hrazených služeb u stomatologů je platný doklad o celoživotním vzdělávání, tzv. Osvědčení. V České republice v současné době existuje pouze jeden systém soustavného celoživotního vzdělávání, který organizuje Česká stomatologická komora. VZP ČR akceptuje Osvědčení vydané pouze Českou stomatologickou komorou. Nejrozšířenější formou celoživotního vzdělání v této odbornosti je získání *Osvědčení odbornosti v praktickém zubním lékařství (dále jen „Osvědčení odbornosti PZL“)*, které opravňuje k nasmlouvání bonifikačního kódu 00901 – PREVENTIVNÍ PROHLÍDKA REGISTROVANÉHO POJIŠTĚNCE (kód vykazuje zubní lékař při preventivní prohlídce registrovaného pojištěnce. Úhrada kódu 00901 zahrnuje všechna vyšetření a ošetření bez ohledu na to, zda byla poskytnuta v jedné či ve více návštěvách). Zubní lékař bez Osvědčení odbornosti PZL vykazuje kód 00946 – PREVENTIVNÍ PROHLÍDKA REGISTROVANÉHO POJIŠTĚNCE – BEZ DOKLADU CELOŽIVOTNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ, tento kód má nižší úhradu oproti kódu 00901.

## Výkony nad rámec Základního souboru výkonů

V závislosti na typu získaného Osvědčení si může poskytovatel dohodnout se zdravotní pojišťovnou výkony nad rámec Základního souboru výkonů praktického zubního lékaře:

- Osvědčení odbornosti ve stomatochirurgii – opravňuje k nasmlou-



Eliška Rybová,  
vedoucí oddělení správy smluv

vání kódů, které lze nasmlouvat nad rámec Základního souboru kódů PZL.

- Osvědčení odbornosti v pedostomatologii – opravňuje k nasmlouvání kódů, které lze nasmlouvat nad rámec Základního souboru kódů PZL. Nositelé Osvědčení odbornosti v pedostomatologii jsou oprávněni tyto kódy vykazovat pouze u pacientů do dne dosažení 18 let věku.
- Osvědčení odbornosti v parodontologii – opravňuje k nasmlouvání kódů, které lze nasmlouvat nad rámec Základního souboru kódů PZL.

U výše zmíněných tří odborností je pro uzavření smlouvy na bonifikační kód 00901 vždy nezbytné předložit Osvědčení odbornosti PZL. Nasmlouvání výkonů nad rámec Základního souboru PZL se bezpodmínečně odvíjí od aktuální potřeby zajištění této specializované péče v dané oblasti.

## Neplatné osvědčení

Bonifikační kód či kódy ostatních výkonů je možné nasmlouvat nejdříve od 1. dne kalendářního měsíce po doložení Osvědčení poskytovatelem. Platnost tohoto dokladu se liší dle typu odbornosti. V případě zániku platnosti Osvědčení je nezbytné, aby poskytovatel doložil zdravotní pojišťovně nové Osvědčení nejpozději do 5. dne kalendářního měsíce, který je druhým následujícím kalendářním měsícem po kalendářním měsíci, ve kterém platnost původního Osvědčení zanikla. Pokud poskytovatel v této lhůtě nové Osvědčení nedoloží, zdravotní pojišťovna od 1. dne kalendářního měsíce bezprostředně následujícího po kalendářním měsíci, ve kterém zanikla platnost původního Osvědčení, bonifikační kód 00901, resp. kódy nad rámec základního souboru kódů PZL pro parodontologii, stomatochirurgii a pedostomatologii odsmlouvá.

Tento systém zajišťuje, že poskytovatelé vždy pracují s platnými osvědčeními, což přispívá k udržení vysokých standardů zdravotní péče. Pravidelné aktualizace a obnova Osvědčení fungují jako mechanismus kontroly kvality, který chrání pacienty a poskytuje zdravotním pojišťovnám jistotu, že financují výkony prováděné odborníky s aktuálními a relevantními znalostmi ve svém oboru. Proces získání a obnova dokladu celoživotního vzdělávání totiž zahrnuje účast na odborných konferencích, seminářích a dalších formách vzdělávání schválených Českou stomatologickou komorou.

# Lennoxův–Gastautův syndrom způsobuje desítky záchvatů denně

*Až desítky epileptických záchvatů denně musí překonat pacienti, kteří bojují s Lennoxovým–Gastautovým syndromem (LGS). Závažné neurologické onemocnění postihuje nejčastěji děti kolem tří let věku. Projevuje se epileptickými záchvaty různého typu, syndrom provází také mentální postižení a další zdravotní komplikace. Podle odhadů v Česku onemocněním trpí nižší stovky pacientů. Někdy si ale diagnózu vyslechnou pozdě – až v dospělosti. Správně zacílená léčba jim přitom může výrazně usnadnit život.*

„Lennoxův–Gastautův syndrom řadíme mezi těžké formy epilepsie. Typickým příznakem jsou noční tonické záchvaty, při kterých pacienti ve spánku dostávají nekontrolovatelné křeče do končetin a trupu. Trvat mohou jen několik vteřin, proto někdy bývá obtížné je odhalit. Pacienti ale kromě nich trpí řadou dalších epileptických záchvatů. Za den jich mohou prodělat až několik desítek,“ říká MUDr. Martin Kudr, Ph.D., z Kliniky dětské neurologie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole.

Vzácný epileptický syndrom v Česku postihuje nižší stovky lidí. Objevuje se obvykle od jednoho roku do deseti let věku dítěte. Proč onemocnění vzniká, není vždy snadné určit. „Příčin může být vícero. Nejčastěji se setkáváme s pacienty, u kterých došlo k časnému poškození mozku, například v důsledku vrozené vývojové vady nebo proděláním jiné nemoci. Existuje ale velká skupina dětí, u níž předpokládáme genetické příčiny,“ přibližuje dětský neurolog. Kromě těžké epilepsie se pacienti s LGS potýkají také s mentální retardací

a mohou trpět i dalšími zdravotními obtížemi – mimo jiné úzkostmi či depresemi, časté jsou také těžké výchovné problémy jako třeba agresivita. „Pro rodinu je to obrovská zátěž. S dítětem musí vždy někdo zůstat doma, protože pacienti s LGS vyžadují nepřetržitou péči,“ upozorňuje doktor Kudr.

Vhodně zacílená léčba umí pacientům i jejich rodinám výrazně ulehčit. „Je velmi důležité syndrom správně diagnostikovat. Na trhu máme 20 různých léků na epileptické záchvaty, přičemž víme, že některé z nich zabírají na LGS lépe než jiné,“ říká dětský neurolog. Pomoc mohou najít i dospělí pacienti, kteří se celý život léčí „pouze“ s epilepsií. „Je řada dospělých pacientů, kteří Lennoxův–Gastautův syndrom mají, ale nikdy jim nebyl diagnostikován. Tito lidé trpí velmi závažnými kombinovanými postiženími, která jsou spojená s mentální retardací, poruchami chování či motorickými obtížemi. V dospělosti bývají někdy v péči sociálních zařízení, kde může být přesná diagnostika obtížná – třeba proto, že personál nezachytí noční záchvaty. Pokud se ale i u těchto pacientů podaří syndrom odhalit, můžeme pomocí vhodné léčby zlepšit kvalitu jejich života,“ uvádí MUDr. Jana Zárubová z Neurologické kliniky 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Centra pro epilepsie Fakultní nemocnice v Motole.

## Správná léčba může snížit počet záchvatů

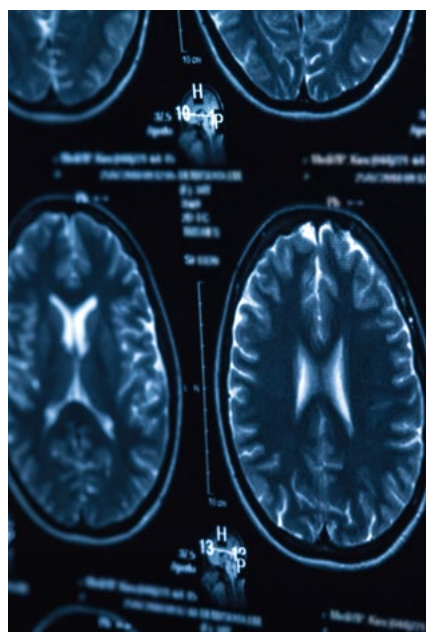
Díky správné kombinaci léků jsou lékaři u pacientů schopni snížit počet záchvatů z několika desítek denně až například na jeden týdně. „U takto těžkého epileptického syndromu nejsme schopni dosáhnout úplného vymizení záchvatů. Můžeme ale výrazně omezit jejich výskyt,“ vysvětluje dětský neurolog. Podle MUDr. Zárubové menší počet záchvatů přispívá i k celkovému zlepšení mentálního stavu postižených. „Stejně jako stárnou pacienti, stárnou i jejich pečovatelé – rodiče. Síly s přibývajícím

věkem ubývají. A je velký rozdíl, pokud má jejich dospělé dítě deset záchvatů za den nebo jeden za týden, a rodiče s ním zvládnou jít k doktorovi nebo do zoo bez obav, že jen cestou prodělají čtyři epizody.“ Rodina může také snáz požádat o asistenty, kteří jim na chvíli odlehčí v jejich péči. „Snižuje se i riziko poranění při záchvatech a nutnost následné hospitalizace, která je vždy pro pacienty, rodiče a personál v nemocnici velmi náročná. Díky správné léčbě jsme schopni nejenom zkvalitnit život pacientů s LGS, ale také ho prodloužit,“ vysvětluje MUDr. Zárubová. Rodinám postižených doporučuje neuroložka obrátit se na neziskovou organizaci EpiStop, z.s., která dlouhodobě pomáhá zlepšovat péči o lidi s epilepsií.

## Když léky nepomáhají

U některých pacientů ale léky nepomáhají. Lennoxův–Gastautův syndrom patří mezi tzv. farmakorezistentní onemocnění, což znamená, že navzdory tomu, že lidé užívají správnou kombinaci léků, nadále trpí nekontrolovatelnými epileptickými záchvaty. Jako doplňková léčba se proto u těchto pacientů používá vagový stimulátor. „Jde o zařízení podobné kardiostimulátoru. Jeho elektroda ale místo do srdce vede na bloudivý nerv. V pravidelných intervalech se tento nerv stimuluje a tato stimulace je přiváděna do mozku, což vede ke snížení počtu záchvatů. U některých pacientů s LGS tento typ léčby velmi dobře funguje,“ doplňuje doktor Kudr. Klíčem k odhalení syndromu jsou podle lékařů tři základní kritéria: noční tonické záchvaty v kombinaci s dalšími typy epileptických záchvatů, mentální retardace a charakteristický obraz v EEG (elektroencefalografickém) vyšetření. „Pokud pacient splňuje všechny tyto podmínky, měli by dětský neurologové a neurologové LGS diagnostikovat bez větších potíží,“ dodává dětský neurolog.

(htl)





## TÉMA MĚSÍCE: Vliv zraku na bezpečné řízení za šera

S příchodem podzimního období se dny zkracují, stmívá se dříve, a to znamená, že pro mnoho řidičů nastává období, kdy se budou muset častěji vypořádávat s řízením za šera či tmy. Zrak hraje v těchto podmínkách klíčovou roli a může ovlivnit schopnost bezpečně řídit. Na co by se řidiči měli zaměřit, aby se lépe připravili na řízení za šera a tmy v podzimním období, radí MUDr. Radan Zugar, primář Očního centra Praha.

### Proč je vidění za šera pro mnoho řidičů náročnější?

Oční problémy, které se během dne nemusí projevovat, mohou v podvečerních a nočních hodinách způsobovat významné obtíže. Mnoho řidičů zjišťuje, že za šera jejich zrak není tak ostrý, mají potíže s viděním vzdálených objektů, snadno je oslní světla protijedoucích aut a celkově se cítí při řízení méně jistí.

### S jakými nejčastějšími problémy se řidiči potýkají?

Jedním z hlavních problémů, které řidičům ztěžují vidění za šera, je tzv. noční myopie. Tento stav způsobuje zhoršené vidění za snížených světelných podmínek. Mnoho lidí si ani neuvědomuje, že noční myopií trpí, dokud se neocitnou v náročných podmínkách na silnici. Noční myopie postihuje především ty, kteří mají za denního světla dobrý zrak, ale za šera jejich oči nedokážou na snížené světlo správně reagovat, což vede k rozostřenému vidění a zvyšuje riziko při řízení.

### Existují i další faktory, které mohou ovlivnit vidění za šera a tmy?

Dalším problémem řízení za šera je snížený kontrast. Oči mají větší potíže rozlišit objekty, které splývají s tmavým pozadím. To může znamenat, že jsou chodci nebo překážky na silnici méně viditelné, což klade zvýšené nároky na pozornost řidiče. Při slabém osvětlení je omezené i periferní vidění, což snižuje schopnost vidět pohyby nebo objekty na okraji zorného pole, a rychle tak reagovat na nečekané situace.

### Jaké komplikace způsobuje oslnění od protijedoucích aut?

Oslnění je zákeřný faktor, který si mnoho řidičů neuvědomují, ale jeho vliv na



Odborný poradce:

**MUDr. Radan Zugar**

Primář Očního centra Praha

Věnuje se především kataraktové chirurgii a celkem má na kontě více než 25 000 operací šedého zákalu. Ročně jich v Očním centru Praha provede přes 2000 a dále se zde věnuje i léčbě sítnice, aplikuje anti-VEGF preparáty a vede glaukomovou poradnu.

reakční dobu a schopnost správně vyhodnotit situaci na silnici může být dramatický. Při přímém pohledu do silného světla protijedoucího vozidla dochází k přechodnému oslnění, které způsobuje dočasné oslepení. Následkem toho potřebují oči několik sekund, aby se znovu přizpůsobily tmavému prostředí, což může vést k přehlédnutí důležitých detailů, jako jsou dopravní značky, chodci nebo jakékoliv překážky na silnici.

### Jak se připravit na bezpečnou jízdu za šera?

Každý řidič by měl pravidelně navštěvovat očního lékaře. Pokud máte pocit, že se vaše vidění za sníženého osvětlení zhoršuje, je důležité návštěvu neodkládat. Včasná diagnostika může výrazně snížit riziko nebezpečí za volantem.

### Máte ještě nějaká další doporučení?

Ano, rozhodně je důležité nezapomínat na pravidelné přestávky a dostatek odpočinku. Únava očí a celková vyčerpanost mohou výrazně zpomalit reakční dobu a oslabit schopnost soustředit se na situace na silnici. Unavené oči se obtížněji přizpůsobují měnícím se světelným podmínkám, což může vést k dalším problémům s viděním a zvýšit riziko nehody.

### Jak mohou pomoci brýle se žlutým filtrem?

Brýle se žlutým filtrem pomáhají zvyšovat kontrast a snižují oslnění. Žlutý filtr pomáhá lépe rozlišovat objekty při zhoršeném osvětlení a může i výrazně snížit únavu očí.

### Existují i nitrooční čočky se žlutým filtrem?

Pro řidiče, kteří podstupují operaci šedého zákalu, jsou dostupné tzv. asférické nitrooční čočky, které zlepšují kontrastní citlivost a vidění za šera či při zhoršeném osvětlení. Tyto čočky také minimalizují nežádoucí světelné jevy, jako je oslnění od protijedoucích vozidel, což je pro aktivní řidiče velký přínos. Proto doporučuji právě aktivním řidičům zvážit tyto výhody při výběru nitroočních čoček v případě operace šedého zákalu.

### Jakou roli hraje správná dioptrická korekce?

Správná dioptrická korekce hraje při řízení klíčovou roli. Bezpečnost na silnicích závisí nejen na technickém stavu vozu, ale také na vaší schopnosti vidět a reagovat na okolní situace. Proto jsou pravidelné preventivní prohlídky u očního lékaře pro řidiče důležité, aby jejich zraková korekce byla vždy aktuální a odpovídala jejich potřebám.

# Zájem Češek na výzkumu léčby rakoviny prsu roste, stejně jako počet zkoumaných léků

*Rakovina prsu je nejčastější onemocnění českých žen, každoročně je nově odhalena u téměř osmi tisíc pacientek. Včasné zachycená onemocnění bývají léčitelná, vývoj léků a terapií posledních let přinesl i naději pacientkám s pozdějšími fázemi nemoci. Pokud však léčebné možnosti docházejí, mívají pacientky možnost zapojit se do výzkumu zcela nových léčiv.*

Počet onkologických výzkumných projektů inovativních farmaceutických firem v Česku za poslední čtyři roky vzrostl o 40 procent na aktuálních 206, kterých se účastní téměř 3 000 dobrovolníků. V oblasti rakoviny prsu se zkoumá 31 nových léků. Zájem pacientek o účast ve výzkumu stoupá, a to zejména mezi mladými ženami, které se aktivně zajímají o léčebné možnosti a vnímají výzkum jako příležitost, kterou nechťejí minout.

Klinické studie, tj. testování léčiv před registrací, probíhají koordinovaně po celém světě. Během několika důležitých fází vývoje lékaři a další odborníci zkoumají bezpečnost a účinnost kandidátního léčiva na skupinách stovek až tisíců dobrovolníků. „Vývoj nového léku trvá v průměru 10–15 let a stojí přes 30 miliard korun. Výzkumu celosvětově i u nás dominuje onkologie, a to zejména oblast solidních nádorů. Rakovina prsu tvoří přibližně pětinu onkologických výzkumných projektů v ČR,“ vysvětluje Mgr. David Kolář, výkonný ředitel Asociace inovativního farmaceutického průmyslu.

## Nové léky stále přibývají

Díky úspěšnému výzkumu každoročně přibývají nové léky určené k léčbě rakoviny prsu. Jen od roku 2020 se počet nově dostupných léčiv u nás zdvojnásobil na aktuálních 15 přípravků (nejčastěji se jedná o cílené biologické léky nebo monoklonální protilátky). Výzkumných projektů se účastní i česká zdravotnická zařízení, např. Fakultní nemocnice v Motole, Masarykův onkologický ústav v Brně, Fakultní nemocnice Olomouc nebo Všeobecná fakultní nemocnice v Praze. „Například ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze a v Ústavu radiační onkologie Fakultní nemocnice Bulovka v současné době probíhají desítky klinických studií, kterých se účastní přes sto nemocných. Řada z nich je věnovaná právě karcinomu prsu,“ potvrzuje



Ilustrační foto: 123rf.com

prof. MUDr. Petra Tesařová, CSc., přednostka Ústavu radiační onkologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Bulovka.

Účast ve výzkumu přináší pacientkám možnost vyzkoušet novou, nadějnou léčbu často několik let před jejím oficiálním schválením a dostupností v rámci běžné léčebné praxe. Do studie se pacientky nejčastěji zapojují prostřednictvím svého ošetřujícího lékaře, jejich zájem dle paní profesorky Tesařové narůstá. Všem pacientkám však nemůže být vyhověno. „Nemocné by často velmi rády vstoupily do klinické studie, nezáleží ale jen na jejich přání a rozhodnutí. Klinická studie má přesné podmínky pro vstup pacienta, protože sleduje jasný cíl, totiž porovnání léčby dosavadní standardní s novou terapií u přesného typu nádoru v jasně daném rozsahu onemocnění a fázi léčby. Takže ne vždy je možné pacientkám vyhovět, protože tato kritéria nemusí splňovat,“ vysvětluje paní profesorka. Rozhodnutí o účasti ve studii je poté zcela na pa-

cientce, a to na základě pečlivého zvážení všech přínosů a rizik. Účast ve studii může být kdykoliv ukončena bez udání důvodu. Účast na studiích je bezplatná.

## Častější kontroly jako součást studie

Pacientky, které se rozhodnou pro účast ve studii, jsou po celou dobu jejího trvání (často až několik let) pečlivě sledovány. „Pacientkám se věnují specialistky – studijní sestry, které provádějí odběry krve, kontrolují základní zdravotní parametry a objednávají vyšetření. Nemocné si pochvalují nejen samotnou eminentní možnost léčby ve studii, ale také tento komfort při léčbě. Daň, kterou za to platí, totiž častější odběry a zobrazovací vyšetření, obvykle nechápou nijak negativně,“ vysvětluje paní profesorka.

Více než 90 procent studií v oblasti rakoviny prsu v České republice je v poslední, předregistrační fázi výzkumu. „V této fázi výzkumu již zkoumané léčivo poměrně dobře známe. Dávkování již



bývá určeno, máme i detailnější informace o možných nežádoucích účincích. Cílem této výzkumné fáze je ověřit, že účinnost a bezpečnost nového léčiva je adekvátní pro jeho schválení a uvedení na trh. V onkologii se uplatňují zejména inovativní, adaptivní designy klinických studií, díky nimž je léčba ve studii cílenější a přístup k registraci včasnější," vysvětluje MUDr. Beata Čečetková, Ph.D., ze společnosti TWMA Clinical Research. Pokud je výzkum úspěšný, může být

nové léčivo v Česku dostupné v řádu několika málo let.

### 481 klinických hodnocení

„V českých zdravotnických zařízeních probíhá 481 klinických hodnocení, nejčastěji v oblasti onkologie, imunologie a infekčních onemocnění, nemocí srdce a onemocnění dýchacích cest. Účastní se jich přes 16 tisíc pacientů a 2 322 výzkumných týmů. Náklady inovativních

farmaceutických společností na realizaci klinického hodnocení se v roce 2023 vyšplhaly na 2,1 miliardy korun, což je o 18,5 procenta více než v roce 2017. Klinické studie českému zdravotnickému systému ušetřily více než jeden a půl miliardy korun na nákladech alternativní léčby," uvádí závěrem David Kolář základní výsledky analýzy AIFP vytvořené ve spolupráci se společností EY na datech 25 členských společností AIFP.

(htl)

## Náklady na biologickou léčbu pacientů s lupénkou přesáhly půl miliardy korun

*Péče o 49 tisíc klientů s lupénkou stála VZP ČR jednu miliardu korun, přičemž více než polovina těchto nákladů (570 mil. Kč) byla vynaložena na biologickou léčbu nejtěžších případů. Tu vloni podstoupilo 2 562 pacientů.*

Dle dat VZP ČR se s lupénkou v roce 2023 léčilo 49 385 jejích klientů. Počet pacientů trpících touto kožní nemocí se za poslední roky výrazně nemění, stoupají však náklady na jejich léčbu. Zatímco před pěti lety stála léčba lupénky 580,6 milionů korun, vloni to bylo 998 milionů korun, což představuje 72procentní nárůst. U těžkých forem, u nichž klasická terapie selhává, je efektivní právě biologická léčba, která je ale velmi nákladná.

V loňském roce podstoupilo biologickou léčbu lupénky 2 562 klientů VZP ČR, o 65 procent víc než před pěti lety (1 555). S rostoucím počtem pacientů s nejtěžší formou nemoci vrostly náklady.

Psoriáza je jednou z nejčastějších kožních nemocí. Jedná se o zánětlivé neinfekční onemocnění. Převážně postihuje kůži, může však zasáhnout i nehty a klouby. Nejde ovšem výhradně o kožní chorobu, souviset s ní může celá řada

dalších, často i velice vážných nemocí (diabetes, kardiovaskulární onemocnění, deprese, psoriatická artritida, hypertenze atd.).

### Léčba lupénky

Lupénku nelze zcela vyléčit, díky správně nastavené léčbě však lze její příznaky zmírnit. Prvotním krokem je lokální léčba, která zahrnuje aplikaci mastí a roztoků s obsahem kortikoidů a dalších účinných látek. Tuto formu léčby využívá většina pacientů.

K léčbě psoriázy se také využívá fototerapie. Používá se samostatně nebo v kombinaci s lokální léčbou. Fototerapie je velmi účinnou léčbou lupénky, nicméně není vhodná pro všechny pacienty.

U středně těžkých a těžkých forem lupénky se používají léky, které tlumí zánětlivé procesy. Biologická tera-



Ilustrační foto: 123rf.com

pie využívá látky podobné přirozeným molekulám produkovaným v lidském těle. Biologickou léčbu mohou podstoupit pouze ti pacienti, u nichž jiná léčba nebyla úspěšná, lupénka se projevuje minimálně na 10 procentech těla nebo se vyskytuje na hůře léčitelných místech (např. ve vlasech, na chodidlech). Indikační kritéria k biologické léčbě stanovuje Státní ústav pro kontrolu léčiv.

(red)

### Tabulka

Biologická léčba lupénky (VZP ČR)					
	2019	2020	2021	2022	2023
Počet pacientů	1 555	1 515	1 787	2 128	2 562
Náklady v tis. Kč	332 400	323 971	398 847	467 059	570 636





„Predikce vývoje onemocnění ukazují trend nárůstu pacientů i v příštích několika desetiletích“

Radek Pudil



**Kardiovaskulární onemocnění patří k nejčastějším příčinám úmrtí nejen u nás, ale i v Evropě. Lékaři hovoří o novodobé epidemii a hledají možnosti, jak tento trend změnit. „Důležitá je prevence, včasné nasazení odpovídající léčby a nepodceňování varovných příznaků,“ říká prof. MUDr. Radek Pudil, Ph.D., zástupce přednosty 1. interní kardiologické kliniky Lékařské fakulty v Hradci Králové Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové.**

Stále platí, že kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější příčinou úmrtí v Česku? Kolik lidí každý rok na nemoci srdce a cév zemře?

Ano, bohužel to stále platí. Každoročně podle dostupných dat Ústavu zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) zemře nejvíce obyvatel naší země na kardiovaskulární onemocnění, tento podíl se dlouhodobě pohybuje kolem 36–40 procent ze všech úmrtí, avšak je zde tendence k mírnému poklesu v posledních deseti letech. V absolutních číslech je to asi 41 tisíc osob za rok, což je vzhledem k velikosti naší země stále velké číslo. Při porovnání s ostatními státy Evropy jsme na pomyslném desátém místě v kardiovaskulární úmrtnosti v přepočtu na počet obyvatel.

Obecně platí, že počet takzvaných civilizačních onemocnění, mezi něž nemoci oběhové soustavy patří, narůstá a mění se jejich spektrum. Jsou nějaká data k tomuto trendu?

Podle dostupných statistických dat za posledních 15 let dochází k postupnému nárůstu nemocných léčených pro nemoci oběhové soustavy. V roce 2021 se podle dat ÚZIS léčilo pro tato onemocnění necelých 25 tisíc lidí na 100 tisíc obyvatel, což byl vzestup asi o 3 tisíce k roku 2010. Tento trend je sice mírný, ale setrvalý. To, co se ale mění, je spektrum diagnóz. Zatímco klesá počet akutních koronárních příhod, což je důsledek podstatného zvýšení kvality péče o tyto nemocné, tak se zvyšuje počet nemocných s chronickými formami onemocnění oběhové soustavy. Mezi tato onemocnění patří především srdeční selhání. Při porovnání s evropskými zeměmi Česko kopíruje obecné trendy, co je ale třeba zdůraznit, je vyšší rizikovost naší populace v otázce přítomnosti významných rizikových faktorů onemocnění srdce a cév. Zde patří naše republika mezi země s vysokým rizikem.

Můžeme v případě kardiologických onemocnění hovořit o typickém pacientovi?

Hovořit o typickém či univerzálním vzoru pacienta podle mého názoru nelze. Existují i nějaké rozdíly mezi muži a ženami, ty ale většinou nemají podstatný význam. Nejvíce ohroženou skupinou obyvatelstva jsou samozřejmě lidé s nakupením více rizikových faktorů, a to zejména tehdy, pokud se sebou nic nedělají. Je opravdu mylné se domnívat, že léky zможou všechno.

Kardiologie a dětský pacient. Jaké máte zkušenosti v tomto směru?

Osobně vnímám jako nejvíce ohroženou skupinu děti a mladistvých, u kterých se i ve vyspělých zemích objevuje nakupe ní rizikových faktorů již ve velmi nízkém věku. Mezi nejvýznamnější rizikové faktory patří výrazný pokles fyzické aktivity. V souvislosti s tím dochází k přebytku energie přijaté potravou a k nárůstu obezity. To má za následek rozvoj rizikových faktorů a také nárůst onemocnění oběhové soustavy v nižším věku. Tyto stavy v realitě zažíváme již nyní a pokud nedojde ke změně, nečeká nás zářivá budoucnost.

### *Je vždy lépe onemocnět předcházet než jej léčit*

Kardiologie je obor s vysokou mírou možné prevence. Na co by se lidé měli zaměřit především?

Prevence kardiovaskulárních onemocnění je nesmírně důležitá, ale bohužel velmi často opomíjená. Prevence má dvě složky: sekundární a primární. Zatímco sekundární prevence, tedy odstranění rizikových faktorů kardiovaskulárního onemocnění až po jeho vzniku, je vcelku dobře organizovaná, tak primární prevence nikoliv. Přitom ta je nejvýznamnější.

Je vždy lépe onemocnět předcházet než jej léčit. Tato prevence zahrnuje především opatření v oblasti životního stylu, nekouřit nebo přestat kouřit, mít dostatek pohybu, zdravě se stravovat, celkově omezit příjem energie, svoji roli v tom má i genetika, tedy to, co jsme zdědili po svých rodičích. Důležité je také chodit na pravidelné preventivní prohlídky, kde je možné včas podchytit a začít léčit hypertenzi, diabetes či zvýšenou hladinu krevních tuků.

Dá se říci, která složka životní správy se na prevenci, či naopak na tom, že dojde k onemocnění, podílí nejvýznamněji?

Jde především o dodržování stravovacích návyků, důležitá je kvalita i kvantita stravy. S tím jde ruku v ruce dostatek pohybové aktivity, a to jak u dětí či dospívajících, tak u dospělé populace, ale i u seniorů. Jde nejenom o její kvantitu, tedy jak často, ale také o intenzitu. Tedy nejen aerobní pohybová aktivita minimálně 150, lépe 300 minut týdně, ale také zařazení silového tréninku. U vyšších věkových skupin má význam balanční trénink pro získání stability a prevenci pádů.

Zmínil jste genetiku. Jsou rodiny, kde je výskyt těchto onemocnění významně vyšší, než je v běžné populaci?

Ano, genetika má podstatný podíl pro rozvoj kardiovaskulárního rizika a rodiny. Již při rozboru rodinné anamnézy lze vysledovat genetickou zátěž.

Na tyto rodiny a jejich členy je dobré se zaměřit a reagovat u nich časnějším nasazením léků a podstatně vyššími nároky na životosprávu.

Kardiologové hovoří o strmém nárůstu pacientů s chronickým srdečním selháním. Lze tento trend nějak zvrátit?

V posledních letech lze skutečně hovořit o epidemii srdečního selhání jako o epidemii 21. století. Podle dostupných dat je nárůst pacientů se srdečním selháním velmi významný a v naší republice je několik set tisíc obyvatel, kteří jsou pro toto onemocnění léčeni. Predikce vývoje tohoto onemocnění ukazují trend nárůstu pacientů i v příštích několika desetiletích.

Příčin je více. Na jedné straně za tím stojí nárůst rizikových faktorů srdečně-cévních onemocnění, obezita, diabetes, hypertenze a podobně, už jsem se o tom zmínil, na druhé straně je potřeba zmínit fakt, že pokroky v léčbě ostatních kardiovaskulárních onemocnění, například ischemické choroby srdeční, především pak akutního infarktu myokardu, vedou ke zlepšenému přežívání pacientů i s rozsáhlými infarkty či vícečetným postižením kardiovaskulárního systému, kteří by dříve pravděpodobně zemřeli, a srdečního selhání by se tedy nedožili. I v této oblasti máme pacientům co nabídnout s cílem nejenom zlepšit jejich přežívání, ale také kvalitu života.

Existují možnosti, jak zabránit opakovaným hospitalizacím u těchto pacientů?

Ano, existují. Pomáhá nám k tomu nejenom medikace, ale i různé přístroje, které se implantují do těla pacienta. Opětov-





ným hospitalizacím zabraňuje i správně vedená léčba, a především management rizikových faktorů, které vedly k těmto onemocněním, kontrola hypertenze, terapie diabetu, redukce hmotnosti, úprava stravovacích návyků, zanechání kouření a podobně. V této oblasti mají velký význam ambulance srdečního selhání, lze vysoce ocenit, že zdravotní pojišťovny se k této problematice postavily kladně a podpořily ji.

#### Lze obecně popsat hlavní příznaky kardiovaskulárních onemocnění?

Lze vystopovat základní tři varovné příznaky, které by mohly signalizovat kardiovaskulární onemocnění. Prvním z těch-

to příznaků je bolest na hrudi, klasicky tupá, objevuje se nad prsní kostí, tedy na přední straně hrudi, může trvat několik sekund či minut. Tato bolest provází velmi často akutní koronární syndromy, které by mohly vést k infarktu myokardu. Druhým příznakem je dušnost, zpočátku po nánáze, později se může objevit i v klidu, může být spojena s otékáním kolem kotníků či potřebou stlát si na noc více polštářů. Může mít samozřejmě i jiné, například plicní příčiny, ale není ji dobré podceňovat. Třetím příznakem je bušení u srdce, které má mnoho podob, od pocitu přeskokování až po pocitu bušení u srdce. Za těmito pocity bývají především poruchy srdečního rytmu.

Měl by pacient vždy nejprve navštívit svého praktického lékaře nebo jsou případy, kdy se doporučuje přímo návštěva specializovaného pracoviště?

Ve většině těchto situací se doporučuje jako první cesta návštěva svého praktického lékaře. Ale v některých případech by byla hrubá chyba odkládat akutní vyšetření. Je to především bolest na hrudi svíravého či tlakového charakteru trvající více než několik minut, vzniklá v klidu. V této situaci může jít o akutní koronární syndrom, který se takto může projevit vůbec poprvé v životě a může pacienta ohrožit na životě. Zde platí nečekat a při trvání obtíží přivolat rychlou zdravotnickou pohotovost. Pacient je obvykle rychle vyšetřen, a pokud jsou na EKG známky akutního koronárního syndromu, je transportován k urychlenému vyšetření a léčbě do nejbližšího kardiocentra. V organizaci péče o tyto pacienty patří Česko k premiantům ve světě.

#### *Opětovným hospitalizacím zabraňuje i správně vedená léčba a management rizikových faktorů*

Nemoci oběhové soustavy jsou velmi často provázané s obezitou. Je podle vás důležité, aby u obézních pacientů, například po infarktu, byla nasazená léčba, která jim pomůže zhubnout?

Ano, platí, že obezita a s ní spojený nedostatek pohybu jsou jedněmi z nejsilnějších rizikových faktorů. Proto je léčba obezity nezbytná. Na trh přicházejí velmi účinné léky pro terapii obezity, které jsou bezpečné, mají dokonce velmi příznivá data pro ovlivnění obezity i kardiovaskulárních pacientů. I přes snadnost úbytku na váze bez vůle a odpovídající změny životního stylu, což je velmi svůdné, bych ale apeloval především na standardní postupy zahrnující vůli, uvědomělou změnu životosprávy, vyšší energetický výdej a medikaci ponechal jen pro definované případy, kdy existují objektivní důvody, proč nelze postupovat klasickou cestou.

#### Jak se za posledních deset let posunula úroveň léčby kardiovaskulárních onemocnění?

Úroveň diagnostiky a léčby onemocnění srdce a cév se neustále posouvá kupředu.

Svědčí o tom statistiky snížení úmrtnosti a počtu hospitalizací nemocných s onemocněním kardiovaskulárního systému. Je nepochybné, že se na tomto trendu velmi významně podílí dostupnost léčby ať přístrojové, či medikamentózní. Ruku v ruce s tím jde efektivní budování sítě kardiocenter, spolupráce s ostatními nemocnicemi a celou ambulantní sférou, ve které působí nejenom kardiologové a internisté, ale také praktičtí lékaři. Myslím, že lze konstatovat, že naším společným cílem je úsilí nejenom o snížení úmrtnosti, počtu rehospitalizací, ale také zlepšení kvality života těchto pacientů.

#### Uměl byste zhodnotit dostupnost kardiovaskulární péče napříč Českem?

Nejsem specialista na hodnocení dostupnosti péče o kardiovaskulární pacienty v Česku. Avšak lze celkově říci, že dostupnost tohoto typu péče je dobrá. Ano, jsou některé regiony či okresy, kde není dostatečný počet kardiologů či kardiologických lůžek pro péči o tyto pacienty. Je však naším cílem v rámci České kardiologické společnosti přispět k rovnoměrnému a efektivnímu pokrytí kardiologické péče napříč všemi regiony. Na tomto intenzivně pracujeme.

#### Na Evropském kardiologickém kongresu se letos hovořilo mimo jiné o nových doporučeních léčby hypertenze. Kdy lze čekat implementaci do českých doporučených postupů a co zásadního to pacientům přinese?

Nová evropská doporučení pro diagnostiku a terapii arteriální hypertenze sumarizují současné poznatky o diagnostice a terapii arteriální hypertenze a myslím si,

## prof. MUDr. Radek Pudil, Ph.D.

- Působí jako zástupce přednosty 1. interní kardiologické kliniky Lékařské fakulty v Hradci Králové Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové.
- Je člen vědecké rady Lékařské fakulty v Hradci Králové Univerzity Karlovy.
- Věnuje se problematice neinvazivní kardiologie, kardiomarkerů a srdečního selhání.
- V rámci výzkumné činnosti se zabývá oblastí kardiotoxicity.

že jsou implementována do běžné praxe velmi rychle. Jejich překlad a s tím spojené aktivity s jejich rozšiřováním zajišťuje Česká společnost pro hypertenzi. Osobně mne zaujal přístup k hraničním hodnotám krevního tlaku, dále mne zaujal zesilující přístup k relativně časnému nasazení terapie kombinací léků s cílem minimalizovat vedlejší účinky, přístup k terapii hypertenze u komorbidit a u starších pacientů. V těchto oblastech přinesla z mého pohledu progresivní přístup.

#### Velkým tématem je compliance pacientů ve spojitosti s kardiovaskulárními nemocemi. Setkáváte se v praxi s tím, že by pacienti léky užívali špatně nebo je úplně vysazovali?

Klasickými případy, se kterými se bohužel občas setkáváme, je vynechání protidesťčkové terapie, které může vést k uzavření stentu s rizikem úmrtí, podobně vynechání některých antiarytmik může vést i k velmi závažné arytmii, dále existují rizika při vynechání antikoagulační léčby při léčbě fibrilace síní či v případech mechanických srdečních náhrad. Takových

příkladů bychom jistě mohli vyjmenovat i více. Nutné ale je, že bychom se těmto situacím měli snažit předejít, v praxi vidět skutečně jsou.

### *Obezita a s ní spojený nedostatek pohybu je jedním z nejsilnějších rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění*

#### Napadlo by vás, jak compliance zlepšit?

Zásadní je najít si i ve shonu čas a podat pacientovi optimální poučení o nutnosti terapie, rizicích jejího přerušení, a vysvětlit mu i nejdůležitější nežádoucí účinky léčby. Pozitivní roli může mít také u stabilizovaných pacientů volba tzv. kombinačních léků, které kombinují v jedné tabletě 2–3 účinné látky.

#### Společně s lékaři dalších specializací aktuálně dokončujete Národní kardiovaskulární plán. V jaké fázi se projekt nachází?

Národní kardiovaskulární plán patří mezi základní dokumenty, které určují budoucí rozvoj a směřování organizace péče o nemocné s kardiovaskulárními onemocněními. Přípravoval jej výbor České kardiologické společnosti, přičemž největší hybnou silou byl prof. MUDr. Aleš Linhart, DrSc. V současné době byly vypořádány oponentní připomínky programu. Jde o zásadní dokument, který vzniká také podle připomínek a návrhů Ministerstva zdravotnictví ČR a bude mít dopad právě na efektivní organizaci péče o pacienty tohoto segmentu na několik let dopředu. Jeho vznik je také součástí celoevropské snahy o harmonizaci organizace péče o pacienty s kardiovaskulárními onemocněními, kdy i v ostatních zemích Evropské unie jsou tyto programy vytvářeny.



# Právní aspekty provozování soukromé ordinace – právní forma podnikání

*Tento příspěvek je třetím ze série čtyř článků, které zde pravidelně vychází od září a budou vycházet dál do konce roku 2024. Tématem této série jsou právní faktory poskytování zdravotních služeb v rámci provozování soukromé lékařské praxe.*

Předchozí dva články pojednávaly o podmínkách a požadavcích, které musí lékař splnit v případě, že si chce otevřít novou soukromou ordinaci, a o podmínkách a úskalích, kterým musí čelit v případě, že chce převzít ordinaci existující. V případě, že se lékař rozhodne podnikat v oblasti poskytování zdravotních služeb (i přes specifický charakter provozování soukromé lékařské ordinace se i na tuto oblast vztahují obecná pravidla zákona o obchodních korporacích, zákona o účetnictví atd.), bude čelit právním výzvám z toho plynoucím a dalším v případě, že bude mít v podnikání společníka.

## Formy provozování vlastní ordinace

Dvěma základními způsoby, jak provozovat vlastní lékařskou praxi, je jako fyzická osoba (OSVČ) na jedné straně a prostřednictvím právnické osoby na straně druhé. Z forem právnických osob se teoreticky nabízí veškeré formy obchodních korporací, tedy komanditní společnost, veřejná obchodní společnost, společnost s ručením omezeným, akciová společnost a družstvo. Forma veřejné obchodní společnosti je pro podnikání obecně riskantní variantou, protože za splnění dluhů společnosti vzniklých při podnikání ručí majitel celým svým majetkem. U komanditní společnosti je situace podobná u jednoho z minimálně dvou společníků, které musí vždy mít. Z těchto důvodů se tyto dvě varianty používají prakticky jen sporadicky, a proto se jim tento článek nevěnuje stejně jako zvláštním formám společnosti vyplývajících z práva Evropské unie. Podobně je to i u družstva, které dle našeho názoru není pro tento typ podnikání vhodné.

## Osoba samostatně výdělečně činná

Forma poskytování zdravotních služeb jako OSVČ je administrativně nejjednodušší co do začátku provozu vlastní ordinace i co do průběžného právního servisu, který takový

provoz vyžaduje. Stinnou stránkou je horší převoditelnost takové ordinace (o čemž pojednává článek, který vyšel v říjnovém čísle) i omezené možnosti v případě, že by lékař provozující vlastní praxi jako OSVČ tak chtěl činit se společníkem.

## Společnost s ručením omezeným

Forma s.r.o. je obecně pružnou a oblíbenou variantou pro podnikání. Její největší předností je, jak napovídá její název, omezené ručení společníků. Ti tak v případě, že splatili celou svou vkladovou povinnost, neručí za splnění závazků společnosti. Nelze však zapomenout na odpovědnost členů volených orgánů, v tomto případě zejména na jednatele s.r.o. Ti sice obecně odpovídají hlavně společnosti za případnou způsobenou škodu, mají však celou řadu povinností (např. za společnost zveřejňovat dokumenty ve sbírce listin, případně vést účetnictví). Další její výhodou jsou relativně nízké náklady na její založení. Minimální potřebný základní kapitál je jedna koruna.

## Akciová společnost

Akciová společnost je spolu s s.r.o. nevyhledávanější formou obchodních korporací. Ve srovnání s s.r.o. je a.s. administrativně náročnější založit i s ohledem na minimální hranici základního kapitálu ve výši dvou milionů korun. Navíc, jak opět napovídá název, je k založení zapotřebí vydat akcie. Obecnou výhodou je pak snadnější převoditelnost akcií (nejen mezi akcionáři, což však zejména v případě zakládání menší ordinace s jedním nebo dvěma společníky může být naopak nežádoucí).

## Společník

Při podnikání, zejména v jeho začátcích, může být výhodou mít společníka, což může platit i při provozování soukromé ordinace. Pro takový případ je však třeba mít na paměti, že zprvu funkční společné podnikání může později způsobit celou řadu



Ilustrační foto: 123rf.com

problémů. Je proto víc než rozumné uzavřít se svým obchodním partnerem smlouvu (SHA), ve které bude upraveno co možná největší množství potenciálních situací, které mohou nastat nejen v případě, že společné podnikání přestane fungovat.

V rámci SHA se velmi často upravuje převoditelnost podílu v obchodní korporaci. Zejména v případě menších společností (např. s.r.o. se dvěma společníky) jistě není v zájmu jednoho z nich, aby druhý mohl svůj podíl volně prodat, komukoliv by chtěl. Zavádí se proto vzájemné předkupní právo nebo celá řada jiných institutů s obdobnými účinky.

Další problém můžou představovat aktivity společníka, které má mimo společnost a které společnost poškozují. Nastavení zákazu konkurenčních aktivit je proto rovněž v rámci SHA poměrně běžné.

Vedle dvou výše vyjmenovaných oblastí je však rozumné upravit v rámci SHA povinnosti společníků stran běžného chodu společnosti. Obecně nejvyužívanějším motivačním prvkem k dodržování povinností zavedených SHA jsou smluvní pokuty, jejichž výše odráží hodnotu podílu ve společnosti, díky čemuž společníci SHA dodržují.

Obecně se dá říci, že podnikání se společníkem představuje riziko pro případ, že společník přestane vyvíjet dostatečný zájem o společnost nebo ji začne dokonce, ať už vědomě či nevědomě, sabotovat. Proto je dobré uzavřít SHA, jejíž znění připravovali odborníci na tuto složitou oblast soukromého práva.

Mgr. et Bc. Juraj Juhás, Ph.D.

Mgr. Petr Šuchma

Advokátní kancelář Glatzová & Co., s.r.o.



# Rodina na dosah: Cesty k lepší aplikaci principů péče zaměřené na rodinu

*Co si představíte pod pojmem „rodina na prvním místě“? Pro nadační fond Dům Ronalda McDonalda je to způsob, jak poskytnout rodinám dětí s vážným onemocněním zázemí v bezprostřední blízkosti nemocnice a zajistit jim nejen přítomnost blízkých, ale také klid a podporu během nejtěžších momentů.*

Na třetím ročníku konference Family Centered Care, pořádané Nadačním fondem Dům Ronalda McDonalda, se letos sešli odborníci na medicínu, psychologii, psychoterapii a na neziskový sektor, aby společně hledali cesty, jak zlepšit péči o nemocné děti v Česku. S odbornou záštitou Ministerstva zdravotnictví a vládní zmocněnkyně pro lidská práva Kláry Šimáčkové Laurenčíkové se probíraly moderní přístupy, které zahrnují nejen medicínskou péči, ale i širší podporu rodin v době nemoci jejich dětí.

Ředitelka nadačního fondu Dům Ronalda McDonalda Ivana Švingrová Pešatová se podělila o své zkušenosti z provozu prvního Domu v pražské Fakultní nemocnici v Motole. Tento „dům mimo domov“ je bezpečným útočištěm pro rodiny nemocných dětí, kterým poskytuje ubytování v blízkosti nemocnice, a pomáhá tak udržení jejich přítomnosti, a i vzájemné rodin-

né podpory. Zkušenosti ze zahraničí dokazují, že podobná zařízení mají zásadní vliv na zotavení dětí i celkový průběh léčby.

Kromě podpory přítomnosti rodiny se na konferenci řešily i problémy, s nimiž se setkávají děti hospitalizované bez doprovodu. Petra Jirglová a Hana Martinková Bojková z hnutí Za Ruku zdůraznily potřebu důsledného dodržování metodických pokynů Ministerstva zdravotnictví pro tyto situace. Tyto pokyny mají zajistit, aby žádné dítě nezůstalo osamocené a bez podpory, což však ne vždy v praxi funguje ideálně.

Výzvou pro české nemocnice zůstává zlepšení spolupráce mezi sociálními a zdravotnickými pracovníky, kteří jsou často přetížení a nemají kapacitu pokrýt všechny případy dětí hospitalizovaných bez rodiny. Tato nedostatečná koordinace brání hladkému zajištění péče, na kterou by děti v těžkých chvílích měly mít nárok.

Řešením mohou být například přechodní pěstouni nebo síť nemocničních průvodců, kteří by dětem poskytovali emocionální podporu.

Jednou ze zásadních věcí v inovaci přístupu je otevřená komunikace mezi zdravotnickým personálem a rodinami pacientů – tento prvek péče totiž nejen posiluje důvěru ve zdravotní systém, ale také pomáhá rodinám cítit se jako aktivní součást léčebného procesu. Hematoonkolog Tomáš Votava z plzeňské fakultní nemocnice představil konkrétní strategii, jak začlenit rodinu do léčebného plánu. Přizpůsobit plán nejen jednotlivým pacientům, ale klást důraz na podporu a respekt ke specifickým potřebám každé celé rodiny. Tento přístup podtrhuje důležitost, kterou má pro dítě přítomnost blízkých osob během hospitalizace.

Silným momentem konference byl příběh Jany a Jana Moškořových, kteří se podělili o svou zkušenost s Domem Ronalda McDonalda v New Yorku, kde jim poskytli zázemí během vážné zdravotní komplikace jejich dítěte jen pár dní před Vánoci. Autentická zkušenost připomněla, jak zásadní může být pomoc pro rodiny, které se ocitnou v krizi daleko od domova.

Jednou z novinek, které byly na konferenci představeny, byl Rozcestník – bezplatný nástroj, který prezentovala dětská lékařka a paliatrička Barbora Červíčková. Rozcestník umožňuje rodinám, které zasáhne náhlá nemoc dítěte, získat rychle přehled o možnostech péče a najít potřebné informace, což výrazně usnadňuje první kroky v náročné situaci.

Nadační fond Dům Ronalda McDonalda letos slaví dva roky od otevření svého prvního Domu v pražské Fakultní nemocnici v Motole. Tento „dům mimo domov“ se ukazuje jako klíčová podpora pro rodiny dětí, které potřebují být co nejbližší svým blízkým. Díky tomuto zázemí, dobrovolníkům a podpoře externích organizací může fond měnit životy těch nejzranitelnějších a pomoci jim, aby na cestě za uzdravením nikdy nezůstali sami.



Zleva: senátor MUDr. Lumír Kantor, Ph.D. a ředitelka nadačního fondu Dům Ronalda McDonalda Ivana Švingrová Pešatová  
Foto: archiv NF Dům R. McDonalda

(red)

# Projekty nejen pro čárku za ně, to jsou HARTMANN School Awards

*Finále již čtvrtého ročníku HARTMANN School Awards proběhlo 22. října v kinosálu pražské Lucerny. Účast i kvalita projektů v soutěži pro studenty středních zdravotnických škol byly opět výborné.*

Cílem iniciátorů a organizátorů této soutěže je motivovat studenty, aby se více angažovali v procesu zdravotnické péče v odborném i domácím prostředí a nebáli se přinášet vlastní inspirace pro jeho zlepšení. „Četl jsem všechny práce, které jste nám poslali, a měl jsem z nich radost – i ty letošní byly jedním slovem parádní. Moc vám za ně děkuji, i za úsilí a čas, který jste jim věnovali. Určitě i sami vidíte, že jimi přinášíte něco, co by mohlo zdravotnictví pomoci,“ oslovil soutěžící v úvodu finálního odpoledne Mgr. Jan Cívín, Governmental Affairs Manager HARTMANN – RICO. Právě společnost HARTMANN – RICO ve spolupráci se společností EEZY Events & Education totiž uspořádala již čtvrtý ročník HARTMANN School Awards, soutěže určené pro studenty našich středních zdravotnických škol. Účast v HARTMANN School Awards znamená pro studenty středních zdravotnických škol víc než jen možnost formulovat a prezentovat vlastní nápady. Důležité a motivující z hlediska rozvoje jejich vztahu k budoucí profesi určitě je, že projekt nejen dají dohromady a, pokud se s ním dostanou až do finále, překonají trému a na pódiu ho odprezentují před porotou, svými mentory a spolužáky, ale že mají i možnost výsledek práce realizovat. Prostě nejde tu jen o projekty pro projekty a „čárku“ za ně, ale o práci, která opravdu dává smysl a má dopad.

Týmy měly pro rok 2024 na výběr ze tří tematických okruhů, vybraný následně rozpracovaly do vlastního projektu. Konkrétně se ve svých pracích mohly zaměřit na témata:

- **Domácí péče – neformální pečující**

Stárnutí populace s sebou nese stále vyšší nároky na institucionální kapacity, ty ale nejspíše nebudou dostačovat. Klíčovou rolí by proto měla mít domácí péče. Jakým způsobem co neefektivněji řešit péči o blízkou osobu v domácím prostředí?

- **Naše zdraví. Naše zodpovědnost**

Podceňovaná a opomíjená prevence, nezdravý životní styl – to vše zatěžuje tuzemský zdravotnický systém. Jak motivovat mladou generaci k tomu, aby svým chová-

ním co nejméně zatěžovala zdravotní systém v budoucnu?

- **Praktická příprava žáků ve zdravotnických zařízeních**

Jakým způsobem co neefektivněji rozložit počty uchazečů z řad žáků a studentů zdravotnických škol ve zdravotnických zařízeních, aby byl zajištěn kvalitní mentoring a praktická výchova probíhala efektivně?

## Od teď budete vy ten rozdíl mezi životem a smrtí...

Ročníku 2024 se zúčastnilo neuvěřitelných 49 týmů, každý z jiné školy. Zdravotnických škol máme v České republice celkem 96, což znamená, že v HARTMANN School Awards soutěžili studenti z více než poloviny všech zdravotnických škol u nás. Všechny týmy měly tři členy a ti pracovali pod vedením mentorů z řad svých učitelů.

Práce byly hodnoceny dvoukolově, v „semifinále“ i ve finále je hodnotila odborná porota. Členy poroty byli PhDr. Martina Šochmanová, MBA, náměstkyně ředitele pro ošetrovatelskou péči a kvalitu, hlavní sestra IKEM a prezidentka České asociace

sester, prof. MUDr. Petr Neužil, CSc., přemáří Kardiologického oddělení Nemocnice Na Homolce, Mgr. Jan Cívín ze společnosti HARTMANN – RICO a Karel Novotný, Ph.D., MBA, generální ředitel EEZY Events & Education a Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, a také MUDr. Marek Dvořák, Ph.D., člen letecké i pozemní záchranné služby Královéhradeckého kraje a lékař oddělení urgentního příjmu dospělých ve Fakultní nemocnici v Motole. Právě Marek Dvořák pro slavnostní odpoledne připravil poutavou několikaminutovou audiovizuální prezentaci o své práci „na záchrance“, nesenou pro budoucí zdravotní sestry velmi přesvědčivým mottem. Zní totiž „od teď budete vy ten rozdíl mezi životem a smrtí...“ a znamená, že se každý, kdo se ocitne „u toho“, má pokusit o pomoc člověku v nouzi a nečekat, až odhodlání nebo odvahu zasáhnout sebere někdo jiný.

## Vítězné týmy a jejich projekty

Ze všech přihlášených projektů vybrala odborná porota tři finalisty a ti v Lucerně



Porota při finále soutěže HARTMANN School Awards





První místo obsadila trojice zástupkyň Střední zdravotnické školy Brno, Jaselská se svojí mentorkou

prezentovali svoji práci. Následně porota z těchto finalistů přímo na místě určila konečné pořadí.

První místo obsadila trojice zástupkyň Střední zdravotnické školy Brno, Jaselská. Cenu za svou práci zaměřenou na osvětovou kampaň na podporu očkování proti HPV, nazvanou Zvýšení povědomí o očkování proti HPV: Klíč ke zdravé budoucnosti našich dětí, si přebraly její autorky Emma Němčanská, Veronika Škrdlová a Tereza Salajková. Cílem jejich práce bylo nejen poskytnout širší veřejnosti komplexní informace o HPV a jeho souvislosti s karcinomem děložního čípku, ale také představit očkování jako účinný a bezpečný prostředek primární prevence tohoto onemocnění. Jejich práce by mohla posloužit jako inspirace a praktický návod pro organizování podobných osvětových kampaní v rámci škol. Navrhovanými řešeními jsou jimi konkrétně propracované návrhy vzdělávacích workshopů na téma prevence HPV pro žáky základních škol, přednášky na téma HPV určené pro rodiče. Autorky projektu předvedly i své krásně zpracované grafické návrhy informačních letáků a další materiály.

Na pomyslnou druhou příčku porotci postavili tým z Vyšší odborné školy zdravotnické a Střední školy zdravotnické v Ústí nad Labem, a to ve složení Julie Halaszová, Daniela Poborská a Lucie Kno-

blochová. V rámci projektu nazvaného Slunce s rozumem připravily kampaň zaměřenou na prevenci rakoviny kůže. Součástí projektu jsou i jimi vymyšlené, tedy fiktivní komiksové postavy pan Spálený a slečna Sluněčková coby průvodci kampaně. Jedním z prvků sloužících ke zvýšení povědomí o nezbytné ochraně kůže před sluncem je i jejich návrh neotřelé módní přehlídky. Celý návrh má velmi atraktivní, srozumitelnou a motivující nejen podobu, ale i vyznění.

Třetí místo obsadily studentky Nikola Bučková, Sabina Hromadová a Lucie Melounková ze Střední zdravotnické školy Jindřichův Hradec. V projektu Život se šťastným dítětem v domácí péči dokumentují situaci rodiny, která se stará o syna (a mladšího bratra jedné z autorek) s Angelmanovým syndromem, což je značně handicapující vzácná genetická vada. Součástí klinického obrazu projevů syndromu bývá, možná až paradoxně, permanentně dobrá nálada postiženého – odtud to „šťastné dítě“ v názvu práce. Z pohledu pečující rodiny autorky ukazují nejen dennodenní život v péči o handicapované dítě, ale přibližují například i otázky sociálního zajištění nebo možnosti podpůrných programů a spolků a zabývají se i jen zdánlivě okrajovými problémy, jako je získání a využití kompenzačních pomůcek.

## Vybraly jste si nejkrásnější práci na světě

„V poslední době se hodně skloňuje rozdíl mezi starší a mladou a je oblíbené říkat, že mladá generace nechce moc pracovat, mladí mají jen samé požadavky a nechtějí se přizpůsobovat. Když jsem četla vaše projekty, říkala jsem si, máme vyhráno, ne všichni jsou stejní. Vy jste z těch, kteří jsou ochotni se ve svém volném čase věnovat téhle krásné práci a vypracovat tak krásné projekty. S mladou generací to prostě u nás není tak špatné a já vám za to moc děkuji! A ještě něco chci, abyste věděly: ať si v budoucnu vyberete jakoukoli oblast medicíny, jakoukoli oblast zdravotnictví, je to ta nejkrásnější práce. Neumím si představit, že bych někdy dělala cokoli jiného. Přeji vám, abyste stejně jako já tohoto výběru nikdy nelitovaly,“ řekla Martina Šochmanová, prezidentka České asociace sester. „Nám všem dělá velkou radost, že budoucnost tuzemského zdravotnictví není mladým lidem vůbec lhostejná a že mají chuť trávit svůj volný čas přemýšlením o tom, jak ji udělat lepší,“ podotkl závěrem Jan Cívín ze společnosti HARTMANN – RICO.

Jana Jílková

Foto: Vojtěch Hanák



# Lékárny Dr.Max spustí projekt na prevenci diabetu

*Sítě lékáren Dr.Max přicházejí s novinkou na poli screeningu diabetu. Speciálně upravený automobil bude dle předem stanoveného jízdního řádu projíždět republikou a bude veřejnosti nabízet orientační měření hladiny cukru v krvi. Možnost screeningu už od letošního jara nabízejí také dvě stovky lékáren této sítě.*

Diabetes II. typu je onemocnění, které nebolí, z toho důvodu nemoc často zůstává dlouho bez diagnostiky. Lékárny Dr.Max nabízejí řešení v podobě orientačního screeningu, který bude probíhat pod dohledem lékárníků. „Naším cílem je poskytovat pacientům co nejširší záběr poskytované péče a rádi bychom k tomu využili erudici lékárníků, kteří jsou odborníky ve zdravotnictví. V Evropské unii je obecně snaha přesouvat zdravotní péči do prostoru lékáren, což může být pro celou řadu pacientů výhodné i z pohledu dostupnosti,“ říká generální ředitel sítě Dr.Max Ing. Jan Žák. Projekt DiaTour přinese možnost nechat se příští rok otestovat ve více než 150 místech napříč Českou republikou, tam, kde nemohou tuto službu poskytnout lékárny. Program, tedy analýza kapky krve z asistovaného odběru, bude čtvrt roku poskytován zcela zdarma, dnes je ještě nabízen v režimu samoplátby v symbolické výši. Jeho cílem není nemoc diagnostikovat, ale včas ji podchytit a pacientovi následně doporučit návštěvu lékaře.

## Milion diabetiků

V Česku je dle odhadů milion lidí s onemocněním diabetes II. typu a tento počet stále stoupá. Kromě toho řada pacientů o své nemoci vůbec neví a další lidé trpí prediabetem. Nediagnostikovaný a neléčený diabetes může vést k vážným kardiovaskulárním onemoc-



Mobilní screening doplní ten, který už dnes nabízejí kamenné lékárny

něním, k problémům s ledvinami, které často končí dialýzou, a může být příčinou zhoršení, až ztráty zraku. „Počet pacientů s diabetem II. typu v populaci stále stoupá a zanedbání léčby tohoto onemocnění je spojeno nejen s celkově se zhoršujícím se stavem pacienta, ale i s vysokou finanční náročností. Z toho důvodu vítám tuto iniciativu a považuji ji za důležitou,“ komentuje akci profesor MUDr. Martin Haluzík, DrSc., přednosta Centra diabetologie IKEM.

Akce DiaTour začne v prvním čtvrtletí příštího roku. „Na palubě mobilní jednotky bude veřejnosti nabízena možnost asistovaného odběru kapky krve a jejího následného vyšetření. Toto vyšetření neposkytuje konkrétní hodnoty, ale ukazuje výši rizika onemocnění. Kromě diabetu je možné z kapky krve stanovit i hladinu cholesterolu,“ dodává Ing. Jan Žák.

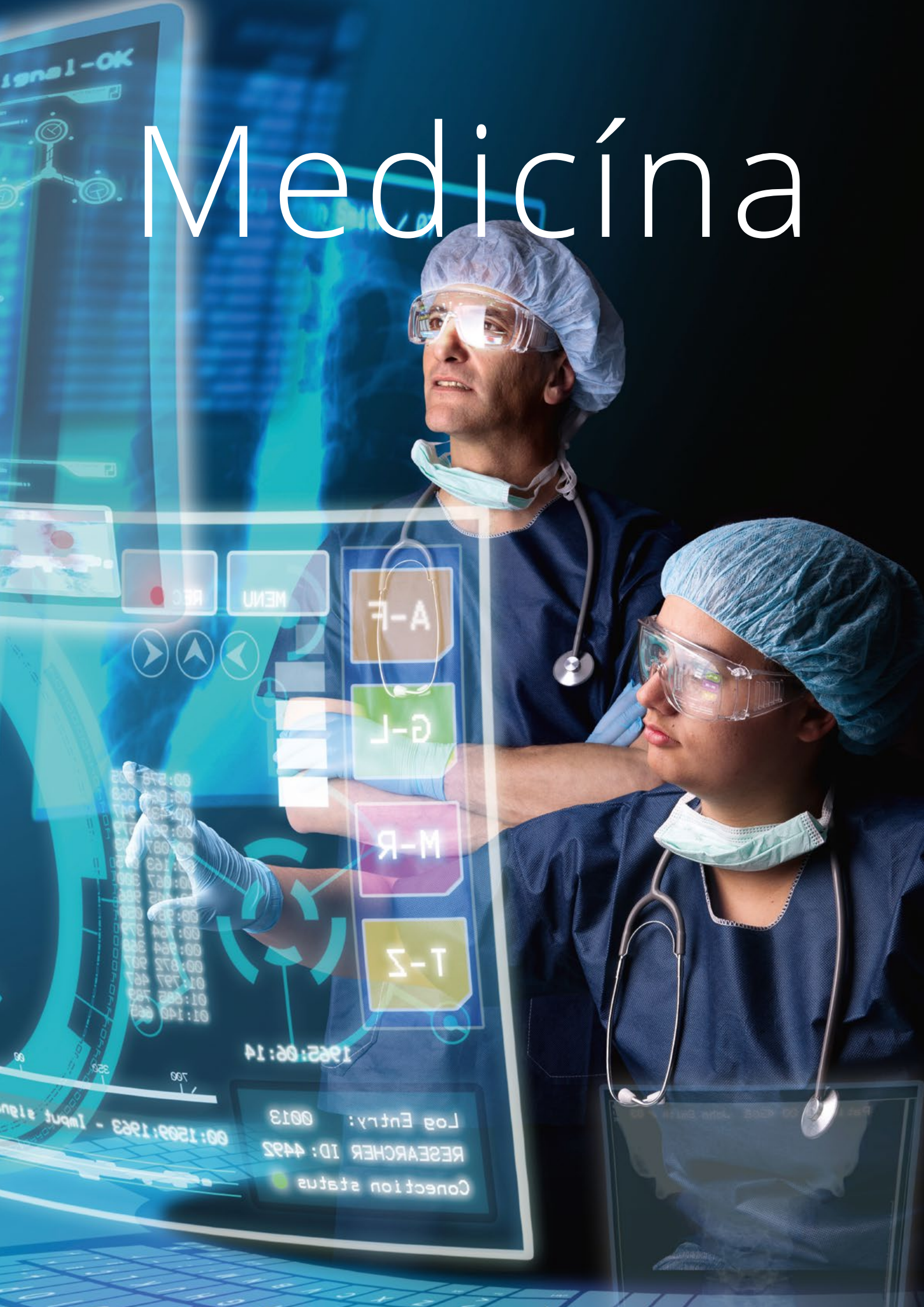
## Pilotně již program běží

Screening onemocnění diabetem II. typu pilotně již běží v lékárnách. Jeho výsledky ukazují, že u dvou procent vyšetřených došlo k indikaci rizika rozvinutého diabetu. U téměř 30 procent vyšetřených došlo k vyslovení rizika prediabetu. „Diabetu jsme vyhlásili válku, na tuto patientskou skupinu není tradičně brán velký zřetel, proto chceme udělat maximum proto, aby nemoc byla diagnostikovaná v co nejranější době a aby se skupina pacientů s nediagnostikovanou a neléčenou chorobou nerozšiřovala. Chceme přispět k včasnému záchytu onemocnění, třeba ještě v době, kdy je nemoc možné zvrátit změnou životního stylu,“ dodává ředitel společnosti.

Petra Hátlová  
Foto: archiv Dr.Max



# Medicina





# Odborná konference Zdravotnictví 2025 – druhý den

Ve dnech 19.–20. září 2024 v pražském hotelu Grandior proběhla dvoudenní konference Zdravotnictví 2025. Během druhého dne se diskutovala témata týkající se úhradové vyhlášky a dlouhodobé péče.

## Diskusní panel Nemocnice – úhrady v roce 2025

Hlavními tématy diskuse byl finanční výhled na rok 2025, mimořádně velkou pozornost i časové okno zaujaly novinky v úhradové vyhlášce na rok 2025. Prostor dostal i projekt digitální aplikace jako řešení pro prevenci a snížení rizika vzniku infekcí v nemocnicích. V oblasti prevence obecně byla silným tématem nutnost celé řady systémových změn jako předpokladu zvýšení efektivnosti celého zdravotního systému.

Odborným moderátorem diskusního panelu byl Ing. Michal Čarvaš, předseda představenstva a ředitel Nemocnice Prachatice a předseda Asociace českých a moravských nemocnic. Účast v panelu přijal doc. MUDr. Ján Dudra, Ph.D., zástupce ředitele pro zdravotní služby Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s., dále MUDr. Jakub Fejfar, předseda představenstva Nemocnice AGEL Nový Jičín, MUDr. Tomáš Gottvald, generální ředitel a předseda představenstva Nemocnice Pardubického kraje, JUDr. Ladislav Švec, ředitel Kanceláře zdravotního pojištění,

a MUDr. František Vlček, Ph.D., ředitel rozvoje a inovací, AKESO holding.

Zásadní komentář k návrhu úhradové vyhlášky (ÚV) pro rok 2025 měl Ing. Čarvaš. Základními východisky pro návrh ÚV byla jak nedohoda v rámci dohodovacího řízení, tak i neochota zdravotních pojišťoven (ZP) diskutovat o růstu úhrad a nákladů. Na zdravotní péči příští rok totiž zůstane v souhrnu významně méně peněz než v minulých letech. Přílišnou pomocí tak jistě nebude automatická valorizace za státní pojištěnce, která teď stoupla z 2085 Kč na 2127 Kč, a stejně tak růst úhrad za akutní lůžkovou péči, což je v průměru o 1,2 procenta. Vyhláška počítá se s tím, že centrová péče vzroste o cca 10 procent, reálně to ale bude o cca 12 procent. „Centrová péče tedy poroste rychleji, než je disponibilní objem úhrad, a je na poskytovatelích, aby centrovou péči omezili, když ji jako stát nejsme schopni zaplatit,“ podotkl Ing. Čarvaš. Pokles zůstatků ZP z 55,2 mld. Kč k 31. 12. 2023 se očekává na 44,7 mld. Kč k

31. 12. 2024. Různí se názory na to, zda je to dost, nebo málo, zda tam peníze mají zůstat, nebo se mají nějakým způsobem spotřebovat. Nová vyhláška pracuje s CZ-DRG 7.0, cílem je navýšit objem DRG skupin s jednotnou sazbou na 25 procent, nárůst je podle konsenzu účastníků diskuse správný směr. Východiskem pro návrh ÚV byla a nadále jsou i jednání s odbory a zájmovými skupinami o zákonu o odměňování ve zdravotnictví. Z hlediska regionálních nemocnic je určitým problémem akcelerace centralizace, respektive diferenciaci výše koeficientu centralizace a možnost bonifikace pro centra excelence. Na rozjezdu je celá řada nových center, kterých se to týká. Podle názoru ředitele prachatické nemocnice sice specializovaná centra poskytují vynikající péči, ale z ústavněprávního hlediska není ÚV optimální způsob, jak právě toto řešit. Ve zkratce řečeno: pokud se někde určitá péče dělat nemá, má se tam odnasmlovat, ale pokud tam být má, neměla by úhrada za ni jít pod náklady



Diskutujícími v panelu Nemocnice – úhrady v roce 2025 byli (zleva): MUDr. Jakub Fejfar, LL.M., MUDr. František Vlček, Ph.D., MHA, doc. MUDr. Ján Dudra, Ph.D., MPH, MUDr. Tomáš Gottvald, Ph.D., MHA, JUDr. Ladislav Švec a Ing. Michal Čarvaš, MBA



daného případu – to je ekonomicky nmysl a proti zásadám správného hospodaření. O přínosu superspecializovaných center v systému zdravotní péče hovořil MUDr. Gottwald, jejich výsledky by měly být posuzovány a hodnoceny kontinuálně.

Nad úhradovou vyhláškou z perspektivy současnosti a budoucnosti cenotvorby a distribuce prostředků se zamýšlel JUDr. Ladislav Švec. „V návrhu úhradové vyhlášky pro rok 2025 plánuje MZ ČR v zásadě vyrovnané hospodaření. To by bylo v pořádku, kdyby to tak doopravdy zafungovalo. Ale podle analytiků zdravotních pojišťoven se tohoto cíle pravděpodobně nepodaří dosáhnout,“ upozornil JUDr. Švec. Návrh ÚV totiž vychází z očekávaných příjmů – nezvyšuje vědomě dřívější ztráty, podle předběžných analýz obsahuje podhodnocení celkových výdajů, a co je podle mluvčího mimořádně podstatné negativum, navazuje na dřívější asymetrie v odměňování a dál je rozvíjí. Z komplexnějšího národohospodářského pohledu na střednědobý horizont pro udržení kvality a dostupnosti zdravotní péče (i jako podmínky průceschopnosti naší stárnoucí populace!) je nutné zásadní zvyšování vnitřní efektivity/produktivity zdravotního systému. Vnitřní efektivity

českého zdravotního systému se podle kvalifikovaného odhadu bude muset během dvou dekád zvýšit o 40–50 procent, tedy o několik procent ročně. Jinak se narůstající disproporce mezi množstvím průceschopného obyvatelstva a jeho stárnoucích chronicky nemocných, o které se ta první skupina bude muset postarat, nemůže ani vyrovnat. Řešením není stávající stále narůstající vklad finančních prostředků – tak, jak se to děje, samo nalévání dalších a dalších peněz nepodporuje účelnost, efektivitu, plánování a hospodárnost. Děje se to tak, protože do systému rozdělování prostředků zasahují konflikty zájmů na všech rozhodovacích úrovních a protože u nás silně působí ad hoc politická ingerence a krátkodobost politických motivací. I pro úhrady se fakticky kombinují protichůdné postupy ze tří různých typů systémů – samosprávy, státní správy a tržního prostředí. To všechno dohromady jsou důvody pro jen minimální soutěž, nemožnost plánování, nerovnost, odsouvání problémů a malou motivaci ke změnám. Reálný návrh koncepčních změn má východisko v naplnění systému zdravotního pojištění (ZP) původně předpokládaným obsahem, tedy že ZP není nástrojem stát-

ní správy, ale samosprávnou organizací plátců pojistného a že ZP nefinancuje zdravotnictví, ale zajišťuje služby a zboží (věcné dávky) svým pojištěncům.

MUDr. Fejfar shrnul reálné zkušenosti v rámci epidemiologických dat spojených s hospitalizační péčí v novojičínské nemocnici, kde od roku 2021 běží systém EPIDIS, což je projekt strojového čtení dokumentace z informačního systému nemocnice, a následně její vyhodnocování algoritmem umělé inteligence, kdy jsou suspektní případy předkládány k validaci člověkem a samozřejmě i k okamžitému zásahu – projekt se totiž týká oblasti nozokomiálních nákaz. Projekt prokázal, že účinnými zásahy lze u některých typů HAI (tedy infekcí spojených se zdravotní péčí) dosáhnout až 60procentní míry prevence, a tím snížit náklady na hospitalizaci. Na lůžkách ušetřených prevencí HAI může nemocnice zvýšit počet rutinních hospitalizací, a tím i potenciální úhrady. O digitalizaci a efektivitě zdravotní péče z hlediska poskytovatele hovořil MUDr. Vlček, který se soustředil zejména na nutné odrazy digitalizace v úhradovém a právním systému České republiky.

Jana Jílková

Foto: Radek Koňářik

## Diskusní panel Dlouhodobá péče

Hlavními diskutovanými tématy bylo nové pojetí sociálně-zdravotních služeb od roku 2025, specializovaná zdravotní péče v zařízeních sociálních služeb a v domácí péči a digitalizace v dlouhodobé péči.

Odbornou diskusi moderoval Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA, prezident Unie zaměstnavatelských svazů ČR a Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR. Panelové diskuse se dále zúčastnili: Mgr. Bc. Zdislava Odstrčilová, vrchní ředitelka sekce rodinné politiky a sociálních služeb MPSV, Mgr. Václav Pláteník, MA, LL.M., náměstek ministra zdravotnictví ČR, Mgr. Ivan Černovský, ředitel divize ALZHEIMER HOME, Ing. Tomáš Groh, generální ředitel HARTMANN – RICO, MUDr. Martin Kuncek, jednatel společnosti B. Braun Avitum CZ/SK, odpovědný za lékařské vedení a rozvoj zdravotnické sítě, a MUDr. Helena Sajdlová, ředitelka odboru smluvní politiky Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR.

Úvodem Ing. Jiří Horecký zmínil aktuální novelizaci zákonů, kterými se mění fungování pobytových sociálních služeb.

Novému pojetí sociálně-zdravotních služeb se ve svých komentářích věnovali Mgr. Zdislava Odstrčilová a Mgr. Václav Pláteník. Magistra Odstrčilová úvodem zkonstatovala, že existující systém je i přes některé nedostatky funkční, proto MPSV navrhuje změny evoluční cestou. Zdůraznila důležitost provázanosti složky zdravotní a sociální péče, proto služby dlouhodobé péče budou mít povinnost zajistit i zdravotní složku zavedením sociálně-zdravotní lůžkové péče. Zájemce o poskytování tohoto druhu služby musí v rámci registračního procesu doložit, jakým způsobem bude mít služby zkoordinované. Do zákona se nově zavádí povinnost dodržet minimální personální a materiálně-technický standard. Předpokládá se, že tato zařízení budou mít nanejvýš dvoulůžkové pokoje. Nově se zavádí stížnostní mechanismus. Průlomová je také možnost předávání informací mezi zdravotní a sociální složkou péče u konkrétního klienta. Nová je rovněž povinnost poskytovatelů sociálních služeb garantování důstojnosti klientů.

Mgr. Václav Pláteník podotkl, že první mezirezortní skupina pro koordinaci zdravotní a sociální péče v dlouhodobé péči byla založena v roce 1994. Informoval, že návrh ministerstva na úhradu od pojišťovny za zdravotní část v sociálně-zdravotní lůžkové péči se pohybuje od 1400 do 2200 korun za lůžkoden. Sociálně-zdravotní lůžko by mělo mít zdravotní část hrazenou zdravotními pojišťovnami, sociální část z příspěvku na péči a ubytovací služby by si měl hradit klient, protože jde o dlouhodobou péči. Pokud bude návrh na změnu dlouhodobé péče v Česku schválen, začne platit od 1. ledna 2025 a naplňovat se bude od roku 2026.

MUDr. Sajdlová připomněla, že trendem je výrazně individualizovaná péče, s výraznou složkou autonomie klienta. Zdravotně-sociální lůžko je zcela nová forma zdravotně-sociálních služeb. Dlouhodobá péče OD 005 bude mít časově omezenou úhradu ze zdravotního pojištění, tedy 90 dní. „Do budoucna bychom měli čistě zdravotní dlouhodobou péči zrušit a transformovat ji do dvouúhra-



Diskutujícími v panelu Dlouhodobá péče byli (zleva): Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA, Václav Pláteník, MA, LL.M., Mgr. Bc. Zdislava Odstrčilová, MUDr. Martin Kuncek, MUDr. Helena Sajdlová, Ing. Tomáš Groh a Mgr. Ivan Černovský

dového mechanismu, protože pacient vyžaduje i sociální služby, které jsou nyní poskytovány zdravotními sestrami," uvedla MUDr. Sajdlová. „Příští rok uvidíme, zda poskytovatelé budou mít o transformaci dlouhodobých lůžek na lůžka zdravotně-sociální zájem," řekla MUDr. Sajdlová a dodala, že jednolůžkové pokoje jsou sice trendem, ale nejsou ve standardech, protože to v českém prostředí není možné.

Jak zdůraznil Ing. Horecký, v rámci udržitelnosti financování zdravotnictví je tato změna nezbytná. Poskytovatelé zdravotně-sociální péče musí mít registraci lůžkového zdravotnického zařízení i pobytového sociálního zařízení. Musí plnit materiálně technické a personální standardy zdravotní i sociální.

Za zásadní pro řešení dlouhodobé péče v ČR Ing. Tomáš Groh považuje demografický trend. Přes 30 procent populace seniorů žije ve věku 65+ v domácnosti samo. Cestu k řešení vidí v zapojení rodiny, širší komunity a v profesionální pomoci. Konstatoval, že péče o rodinného příslušníka zásadním způsobem ovlivňuje osobní a pracovní život lidí v produktivním věku. Prezentoval dobrou zkušenost firmy HARTMANN: „Pokládáme za důležitou edukaci neformálních pečujících, proto jsme vyvinuli kurz a nabídli jej kolegům, kteří takovou situaci doma mají. Ze 1600 zaměstnanců firmy 40 pečujících projevilo o kurz zájem," uvedl Ing. Groh. Jak řekl dále, potenciál

vidí v soukromém sektoru a konstatoval, že v Česku je soukromých zařízení pro seniory pouhých 14 procent. Nastolil otázku, zda by majetek osob v pobytovém zařízení sociálních služeb (který obvykle přivedou na své potomky) neměl být primárně určen k financování péče o ně. Hovořil také o digitální aplikaci, která díky monitorování pacientova dechu či tělních tekutin v předstihu až osmi hodin dokáže vyslat varování, že něco není v pořádku.

„Ze zkušeností, které máme s poskytováním terénních ambulantních služeb, velmi specializovaných u chronických klientů, víme, že jsou v kvalitě péče obrovské rozdíly. Velcí poskytovatelé zpravidla dosahují lepších výsledků," uvedl MUDr. Martin Kuncek a dodal, že B. Braun bude i nadále výrazným způsobem podporovat rozvoj ambulantní terénní péče. Akcentoval také doplnění stávajícího systému o řízení kvality a její monitoring a navázání úhrad podle toho, jak je poskytovatel schopen prokázat, že pacienta léčí kvalitně. Určitý potenciál vidí v poskytování domácí zdravotní péče i na základě příhodného ekvivalentu OSVČ.

„V rámci konceptu budování dlouhodobé péče se zaměříme na domácí zdravotní péči, terénní sociální služby a zajišťování kapacit v jednotlivých regionech. Nicméně udržme pobytovou sociální službu s nějak definovanou kvalitou, která bude finančně dostupná, a umožňme přístup i dalším partnerům, například ze soukromého

sektoru, kteří dokážou službu v požadované kvalitě a v určitém rozsahu důstojně zajistit a být i provozně efektivní," navrhl Mgr. Ivan Černovský.

Dalším tématem diskusního panelu byla digitalizace dlouhodobé péče. Magistr Černovský se v diskusi zmínil o aplikaci s názvem Rodinná zóna, kterou v ALZHEIMER HOME vyvíjejí. Jejím úkolem je automatizovat procesy, které sociální pracovník dosud musí dělat ručně. Podle Ing. Groha kvalita souvisí se standardizací a ta zase s podporou systému. Uvedl příklad dobré praxe z Německa, kde digitální aplikace dostává úhradu, jen prokáže-li svůj přínos. Jinak je vyřazena z úhradového mechanismu. Helena Sajdlová zmínila, že pro digitalizaci, telemedicínu a umělou inteligenci již máme obrysové legislativní mantinely. Otázkou je financování práce aplikací. Není možné ze zdravotního pojištění hradit přenosy dat, z nichž není žádný výstup.

Inženýr Horecký závěrem zdůraznil, že digitalizace zdravotní péči zkvalitní a zvýší její dostupnost, nemůže ji však nahradit. Největší efekt vidí v hledisku dostupnosti adekvátní specializované odborné zdravotní péče. Shrnuje, že telemedicína je nově definována zákonem a prováděcí vyhláška je již v připomínkovém řízení. Dalším krokem je nastavit úhrady, které budou dávat smysl lékařům i zdravotním pojišťovnám.

Markéta Mikšová  
Foto: Radek Koňářik



# Digitalizace spolupráce zdravotnictví a sociální péče nabírá na intenzitě

24. září 2024 proběhl diskusní seminář Asociace pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb (ATDZ) k projektům Ministerstva práce a sociálních věcí ČR (MPSV) v oblasti digitalizace. Účastníkům přiblížil, jak digitalizace mění sociálních služby a dlouhodobou péči.

V úvodní části semináře Ing. Jiří Horecký, Ph.D., předseda Správní rady ATDZ, hovořil o digitalizaci a propojování sociálních a zdravotních dat jako nástroji ke zvýšení efektivity obou systémů, a to na národní i evropské úrovni. V rámci pilotního projektu jsou již dnes propojena data MPSV s daty Národního zdravotnického informačního systému (NZIS).

## Lidi musíte provést změnou

S aktuálními výstupy společné mezinárodní pracovní skupiny European Ageing Network (EAN), respektive s tím, co znamená digitální péče v rámci sociálních služeb a jaké výzvy má před sebou, účastníky diskusního semináře seznámila Ing. Věra Husáková, provozní ředitelka SeneCura. Tato mezinárodní organizace působí i v České republice, SeneCura ČR je se svými 17 zařízeními předním nestátním provozovatelem domovů pro seniory a domovů se zvláštním režimem (pro seniory s Alzheimerovou chorobou či jinou formou demence). Nedávný summit EAN o digitální péči podle Ing. Husákové jasně ukázal, že moderní technologie včetně infor-

mačních komunikačních technologií (ICT) v péči sice nikdy plně nenahradí kontakt s živým člověkem, ale jsou pro obě strany komunikace velkou pomocí, pokud jsou schopné a ochotné je přijmout. „Technologie a ICT nejsou ‚nice to have, but need to have‘. V jednotlivých členských státech EU existují rozdíly v zavádění a využívání ICT a digitálních řešení, nejlépe jsou na tom v severovýchodních zemích, my na tom jsme oproti situaci tam značně hůře,“ konstatovala Věra Husáková. Volný překlad výše uvedeného anglického výroku říká, že jde o něco, co není pouze dobré či hezké mít, ale je to nezbytnost, bez které se nejde obejít. A digitalizace opravdu nezbytná je. Je nutné ji vnímat i v souvislosti s problémem chybějících pracovních sil, což není a stále více ani nebude ožehavé téma nejen u nás, ale prakticky ve všech ekonomicky rozvinutých zemích. Digitalizace pomáhá i dosáhnout nejen lepší kvality života seniorů, ale i kvality pracovních podmínek zaměstnanců, zejména kvůli bezpečnosti a ulehčení jejich práce. Klíčové je zajistit školení a získání IT kompetencí a dovedností jak zaměstnanců, tak i seniorů. Je zřejmé, že existuje zřetelný rozdíl

v digitalizaci mezi vizí (bez ní se nelze nikam dostat) a praxí, mezi zeměmi v rámci EU, mezi mladými a starými lidmi a také organizacemi poskytujícími péči a jejich zaměstnanci. Rozdíl je i to, zda se ICT chápe jako řešení nebo spíše jako problém, a v neposlední řadě jsou v rámci Evropy velmi rozdílné i systémy úhrad – pokud jde o úhradu, rozdíly mezi jednotlivými zeměmi, systémy zdravotní péče a modely pojištění jsou tak velké, že je obtížné navrhnout univerzální model pro všechny členské země EU. Fungující model by ale v každém případě měl být postaven na zdravém modelu obchodním, a pokud má uspět, musí být cenově dostupný a nákladově efektivní. Posun musí i být i ve vnímání digitalizace péče jako investice, nikoliv pouze jako nákladového faktoru. V tuto chvíli je třeba věnovat pozornost nákladům na přechod, průběžné školení a nákladům souvisejícím s neúčinnou nebo nesprávnou implementací a ztrátou produktivity.

## Úkoly pro novou funkční složku ATDZ

Karel Novotný, Ph.D., MBA, ředitel ATDZ, představil novou funkční složku ATDZ. Je jí výbor pro technologie v dlouhodobé péči. Cílem výboru je být v dané gesci partnerem MPSV i MZČR, formulovat stanoviska ATDZ a pomáhat provázat tvůrce informačních technologií v rámci obou resortů. „Na platformě výboru vzniká řada řešení, kde se setkávají poskytovatelé a technologické firmy. V rámci ATDZ už vznikla řada projektů i vzájemného provázání technologických firem, což je i jedna z klíčových rolí této aliance. Je to otevřená odborná platforma,“ zdůraznil Karel Novotný. Pilíře digitalizace ATDZ představila Ing. Daniela Lusková, předsedkyně výboru. Směrem k centrální úrovni se práce výboru v nejbližších letech zaměří na zefektivnění vyhledávání vhodných služeb v národním systému. Centrálním úložištěm informací o jejich poskytovatelích je národní registr sociálních služeb, ale ten je třeba refor-



Zleva: Ing. Karel Trpkoš, Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSC, MBA, Ing. Daniela Lusková, MPA, MHA, Karel Novotný, Ph.D., MBA, a Ing. Věra Husáková

movat. Pracuje a hledá se v něm teď velmi obtížně. Mnohem lépe musí fungovat také sdílení dat o žadatelích o sociální službu. To by mohlo zlepšit efektivitu sociální práce. Sdílení relevantních informací mezi poskytovateli i mezi zřizovateli velmi napomůže i plánování, jaké služby a pro koho je třeba poskytovat. Teď si každý poskytovatel vede svůj registr žadatelů a neví o případných paralelních žádostech téhož zájemce o stejnou službu ve stejném regionu čili není znám faktický počet žadatelů. To je problém i z hlediska centrálního plánování. Zlepšit je nutné i efektivitu procesu získání příspěvku na péči, výkaznictví a velmi pomůže, když bude zajištěna interoperabilita se systémem zdravotnictví. Na úrovni poskytovatelů patří mezi klíčové úkoly jak posílení interoperability informačních systémů poskytovatele i mezi navazujícími službami, tak například i podpora vývoje nových technologií usnadňujících přímou péči o klienta a podporu klienta. Zajištěna musí být i spolehlivá kyberbezpečnost a ochrana dat. V podstatě tedy jde o dosažení komplexity finálního řešení.

### **Představení projektů MPSV v oblasti digitalizace**

Stávající i budoucí práce MPSV v oblasti digitalizace by logicky měla mít – a má – úzkou návaznost a souvislost s tím, co si jako své cíle vytkl i výbor pro technologie v dlouhodobé péči v ATDZ. Účastníky diskusního semináře tedy přirozeně zajímaly projekty resortního ministerstva sociálních věcí pro oblast digitalizace, a zejména konkrétní pomoc, kterou pro ně bude jejich realizace znamenat. Pro-

jekty MPSV v oblasti digitalizace na tomto fóru představila osoba nejpovolanější, a to Ing. Karel Trpkoš, vrchní ředitel sekce informačních technologií MPSV. Uvedl a následně objasnil základní předpoklady, které musí být naplněny, aby byla digitální transformace úspěšná. Paralela se situací v resortu zdravotnictví asi nebude náhodná, i proto je snad užitečné uvést je i v periodiku pro oblast zdravotnictví a medicíny. Těmi předpoklady je expertní tým s jednotnou vizí, business case a reálné přínosy, procesní zpracování (pozor – musí jít o reálné procesy, nejen ty „na papíře“!). Dalšími předpoklady, nebo spíše podmínkami, je digitálně přívětivá legislativa, vlastnictví „produktů“ a procesů, multikanalové řešení a konsolidovaná data, automatizace získávání dat (veřejná správa, ale i například komerční subjekty) a v neposlední řadě flexibilní architektura se společnými komponentami. Jen zdánlivě samozřejmou záležitostí je relevantní komunikace a vzájemné pochopení i napříč resortem. Procesy zejména pro gesce Úřadu práce a České správy sociálního zabezpečení (ČSSZ) musí být postaveny mnohem moderněji a efektivněji, uživatelsky jednodušeji a přívětivěji, mění se i obslužný model. „To, jak se dnes staví procesy například v komerčním světě, je už o několik řádů jinde. I složité procesy tam dokážou být daleko kratší, a na to my se soustředíme. Odbourat chceme i multiplicitu v dodávání dat státu, data jsou teď ve formách, ve kterých se pro něj fakticky ani nedají spojovat,“ řekl Ing. Trpkoš. Objasnil tím, proč se každému (například Úřadu práce a ČSSZ) i stejná data dodávají extra – jinak by je totiž nebyly schopny zpracovat. Data je podle něj nezbytné sta-

vět tak, aby byla univerzální a zároveň aby nebyl problém s jejich získáváním od jednotlivých subjektů. Například pro novou dávku, která bude spuštěna příští rok (jde o dávku sociální státní pomoci), dojde k využití automatizovaného získávání dat až do té míry, že klient sám v řadě případů nebude k žádosti dokládat žádné dokumenty, protože dotčené úřady je budou mít k dispozici. Ing. Trpkoš podrobněji rozebral jednotlivé projekty, které jeho tým rozeběhne ve spolupráci ať už s Úřadem práce, nebo s ČSSZ. Všechny mají společný jednak hlavní cíl, tím je výrazné zlepšení komfortu pro uživatele, jednak horizont realizace (vše nejpozději do možné změny vládní garnitury, tedy reálně do aplikace výsledků parlamentních voleb). S přímým dopadem na oblast zdravotnictví jde například o projekty týkající se ošetřovného, digitalizace dávek (nemocenského pojištění). Ve finiši je projekt plně digitální komunikace mezi poskytovateli zdravotních služeb, ČSSZ, zaměstnavateli a pojištěnci. Redesignuje se lékařská posudková služba, a to na úrovni procesní i organizační. Vzniká nová aplikace pro lékaře a nelékařské pracovníky Institutu pro posuzování zdravotního stavu a digitalizace zpracování podkladů pro posuzování a digitální komunikace, aby probíhaly mezi lékaři a zdravotními pojišťovnami hladce.

### **Běh na trať delší než volební období**

„Všichni vědí, že nějaká míra digitalizace je nutnost, které se nelze vyhnout a která může mít nějaké pozitivní dopady, ale specificky v medicínském segmentu je to běh na delší trať a je důležité, aby se konala řada akcí, kde se široké odborné veřejnosti vysvětlí, že to tak bude, a kde se objasní všechny benefity a pozitiva digitalizace. Z pohledu lékaře je klíčové rozhraní jeho informačního systému a jeho vlastní interoperabilita. Chce vědět, jestli mu v jeho systému přibudou nějaké funkcionality, které mu jednoduše ‚nalijí‘ data z nějakých periferních zařízení. Systémy musí být ke koncovým uživatelům natolik uživatelsky přátelské, aby jim nepřiděly nutnost učení se novým dovednostem, a musejí být integrované. V procesu digitalizace obou resortů, MPSV i zdravotnictví, je velmi důležitá kontinuita práce jejich špičkových IT specialistů a jejich týmů. To je běh delší než jen na čtyři roky,“ uzavřel ředitel ATDZ Karel Novotný.

Jana Jílková

Foto: Kristián Perlín



Pohled na účastníky semináře



# 17. ročník Symposia AGEL se zaměřil na oblast ortopedie a rehabilitace

*Pražský hotel Hilton ve dnech 23.–24. října 2024 hostil 17. ročník odborného Symposia AGEL. Podtitul symposia byl: Současné trendy v ortopedii, traumatologii a rehabilitaci. Na akci se o své zkušenosti s kolegy podělili jak čeští, tak zahraniční odborníci.*

Sympozium proběhlo pod záštitou předsedy dozorčí rady společnosti AGEL Ing. Tomáše Chreneka, Ph.D. Ten také sympozium zahájil. „Úspěch je podmíněn znalostmi, vědomostmi a touhou po poznání. Otázka postgraduálního studia je proto jedním z článků společnosti AGEL,“ řekl mimo jiné.

V úvodním bloku se představil i Ing. Michal Pišoja, MPH, LL.M., předseda představenstva společnosti. Zmínil, že skupina AGEL má nyní 57 zdravotnických zařízení, a je tak největším soukromým poskytovatelem zdravotní péče ve střední Evropě. Ve své řeči připomněl i vizi společnosti. „Chceme se porovnávat s nejlepšími poskytovateli zdravotnické péče ve světě. Chceme doběhnout a předběhnout ty nejlepší. Chceme poskytovat co nejlepší péči, chceme se věnovat vědě a výzkumu. To je naše poslání,“ uvedl.

## Odborníci ze zahraničí

V prvním odborném bloku prvního dne symposia se představilo několik mluvčích ze zahraničí. První se se svou přednáškou zaměřenou na medicínu katastrof a hromadných neštěstí představil izraelský lékař prof. Kobi Peleg, odborník na oblast katastrof a krizové řízení. Ve své přednášce zdůraznil, že úspěch zásahu po katastrofách spočívá zejména v předchozí připravenosti. Pokud systém není na hromadné katastrofy, ať už teroristické útoky, válku či další události, předem nastaven, snižuje se šance na úspěch pozdějších záchranných akcí. Zároveň uvedl, že řešení těchto událostí musí být založeno na principu evidence based.

Dalším řečníkem odborného bloku byla profesorka fyzikální medicíny a rehabilitace z Mayo Clinic z USA Carmen M. Terzic. Její přednáška byla zaměřená na problém křehkosti u starších pacientů. „Křehkost je biologický syndrom, který odráží stav orgánů organismu,“ definovala v úvodu své řeči. Křehkost doprovází pomalé pohyby, snížená činnost svalů, hubnutí, ale také snížení kognitivních funkcí, častá u těchto lidí bývá i anemie. Stav doprovází opakující se pády, častější hospitalizace, ale i sklon k depresím.



Předseda představenstva společnosti AGEL Ing. Michal Pišoja, MPH, LL.M.

Rizikem pacientů s křehkostí je vyšší mortalita a vyšší pooperační a další rizika.

Křehkost souvisí s věkem. Profesorka Terzic uvedla, že v 65–70 letech trpí křehkostí 3,2 procenta lidí. Ve věku 75–79 je křehkost definována u 9,5 procenta lidí a v populaci 85–89letých se vyskytuje dokonce u 25,7 procenta.

Mezi zahraničními řečníky se představil i doktor Arkadiusz Bielecki a doktor Zygmunt Wnuk, specialisté v ortopedii a traumatologii pohybového aparátu ze Szpital Specjalistyczny im. Swietej Rodziny Sp. v Polsku. Jejich přednáška se týkala zkušeností s robotickými operacemi velkých kloubů. Doktor Wnuk hovořil o celkové náhradě kolenního kloubu s využitím robota. „Počítačem asistované operace jsou přesnější a spolehlivější,“ zdůraznil doktor Wnuk.

„Zaujala mě obrovská profesionalita přednášejících a velmi dobrá úroveň přednášek zahraničních kolegů. Ortopedie a traumatologie je oblast, které se celý život věnuji, a mohu říct, že přednášky zahraničních kolegů byly velmi přínosné,“ zhodnotil první blok profesor MUDr. Vojtěch Havlas, přednosta Kliniky dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. lékařské fakulty Uni-

verzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole a člen vědecké rady AGEL, který úvodnímu bloku předsedal.

## Odborné lékařské sekce

Profesor Havlas předsedal i odbornému bloku, který cílil na problematiku endoprotetiky kolene. „V tomto bloku byla potěšující živá diskuse, která se v závěru rozvinula,“ komentoval další sekci symposia.

Odborného bloku se účastnil i MUDr. Peter Polan, PhD., z Nemocnice AGEL Košice – Šaca. Jeho přednáška byla na téma nová indikační kritéria při implantaci unikon-dylárních náhrad kolenního kloubu. Kromě indikací této metody upozornil i na její komplikace a shrnul své dosavadní zkušenosti. Na jeho přednášku navázal MUDr. Josef Zogata z Nemocnice AGEL Nový Jičín, který se věnoval peroperačním komplikacím a řešením unikon-dylárních náhrad, přestavil typy implantátů a uvedl několik kazuistik.

Následovala přednáška primáře MUDr. Marka Tkáče z AGEL Clinic Bratislava. Jeho téma bylo robotická rehabilitace jako nová výzva.

O důležitosti pooperační rehabilitace mluvila v tomto bloku Mgr. Eva Kopecká z Nemocnice AGEL Nový Jičín: „Propojení a spolupráce ortopedického a rehabilitačního oddělení v péči o pacienta, vytvoření multidisciplinárního týmu při výkonech totálních endoprotéz se ukazuje jako velmi přínosné. Přínos je zejména v rychlejší a efektivnější rehabilitaci pacientů a jejich návratu do běžného života.“

Následující panel byl zaměřen na endoprotetiku kyčle. V tomto bloku byla otevřena témata aseptické nekrózy kyčle, luxace TEP (totální endoprotézy) kyčle v závislosti na velikosti použité hlavice i miniinvazivní implantace TEP kloubu.

### Sesterská a ošetrovatelská sekce

Paralelně s odbornými lékařskými sekcemi běžel ve druhém sále program určený pro zdravotní sestry. I zde se diskutovala celá řada témat z oblasti ortopedie a traumatologie. Kamila Burešová z Nemocnice AGEL Prostějov ve své přednášce s názvem Co můžeš udělat dnes, neodkládej na zítřek představila kazuistiku, ve které demonstrovala komplikace a následky odkládané péče.

Další z přednášejících byla i Monika Žáčková, DiS., která mluvila o edukačních seminářích pro pacienty, které pořádají na oddělení ortopedie Nemocnice AGEL Nový Jičín. Edukace se týká předoperačního a pooperačního období pacientů s výkonem totální endoprotézy. Jak Monika Žáčková uvedla, semináře pořádají na oddělení v intervalech jednou měsíčně. „Seminář se skládá ze tří částí, lékařské, sesterské a rehabilitační. Pacienty informujeme o operač-

Symposium AGEL ve všech sekcích pokračovalo druhým dnem. Lékařská část byla věnována problematice ramenního kloubu, sportovní traumatologii a zlomeninám dětí a dospělých.

O intervenční rehabilitaci horní končetiny hovořil docent MUDr. Petr Konečný, Ph.D., z Nemocnice AGEL Prostějov. „Intervenční rehabilitace horní končetiny je kombinace klasické pohybové terapie s regionální anestézií. Regionální anestezie umožňuje dočasnou senzitivní a motorickou blokádu, což vede k bezbolestné rehabilitaci. To odlišuje intervenční rehabilitaci od běžné rehabilitace, kde může být bolest významným limitujícím faktorem pro provádění cílené terapie,“ uvedl. Intervenční rehabilitace horní končetiny se nejčastěji využívá u pacientů s omezenou hybností.

Sesterskou i fyzioterapeutickou část obohatil edukační seminář prof. PaedDr. Pavla Koláře, Ph.D., na téma Posturální funkce jako příčina a následek ortopedických poruch. V sekci fyzioterapeutické byla dále na programu dne sportovní rehabilitace.

ním výkonu, upozorňujeme je na případné komplikace a informujeme je o možnostech vedení anestezie. Lékařskou část vede primář oddělení, já se věnuji sesterské části. Pacienty informuji o chodu oddělení, aby byli předem seznámeni s tím, co mohou očekávat, dávám jim doporučení, jak se mají na výkon připravit a jak bude probíhat rehabilitace bezprostředně po operaci. Třetí část semináře vede vrchní sestra naší rehabilitace. Pacientům ukazuje, jak mají cvičit před operací, což je velmi podstatné. Následně popisuje, jak probíhá rehabilitace na oddělení, a radí, jak si na dobu rekonvalescence mají vybavit domácí prostředí,“ popsala Monika Žáčková. Přínos seminářů je zejména v minimalizaci komplikací. „Semináře minimalizují organizační problémy, pacienti jsou komplexně připraveni a edukováni, minimalizuje se rušení výkonů, protože pacienti přicházejí plně vybaveni předoperačními vyšetřeními a následná rehabilitace je rychlejší a efektivnější,“ dodala na závěr přednášky.

### Fyzioterapeutická sekce

Součástí přednášek prvního dne byl i blok zaměřený na rehabilitaci a fyzioterapii, kterému předsedal také Mgr. Alfréd Heckel z Nemocnice AGEL Český Těšín. Mgr. Heckel měl i jednu z přednášek. Její téma bylo využití Dornovy metody v rehabilitaci. „Dornova metoda je indikovaná pro obtíže v oblasti kloubů, páteře a pánve, je možné ji využít při srovnávání délky končetin, s jejím využitím je možné centrovat klouby či posuny obratlů,“ uvedl možné indikace. Vzpomněl i to, že tato metoda je obecně ve fyzioterapii málo používaná a zmínil odborné vyškolení personálu oddělení, na kterém pracuje.

V bloku nechyběly ani přednášky týkající se dětské rehabilitace. Na tu se zaměřily dětská fyzioterapeutka Gabriela Horáková společně s MUDr. Olgou Vlčkovou z Nemocnice AGEL Nový Jičín. Jejich přednáška se týkala používání kompenzačních pomůcek v praxi. Přednáška byla cílena konkrétně na dětské víceúčelové chodítka, které na oddělení v rámci rehabilitace dětských pacientů využívají. Chodítka slouží konkrétně při rehabilitaci poúrazových stavů, u nevidomých dětí či u dětí s tělesným či mentálním postižením. „V praxi se nám osvědčilo u dětí po dětské mozkové obrně. Z praxe víme, že naši pacienti chodítka využívají ve školách, při pohybu venku a při dalších aktivitách,“ uvedla Gabriela Horáková a zmínila i případ nevidomého chlapce, který se díky chodítku začlenil do kolektivu dětí v mateřské škole.

Součástí programu prvního dne bylo i představení knihy Ortopedie a traumatologie nohy a hlezna dospělého věku, jejímž autorem je profesor MUDr. Pavel Dungal, DrSc., emeritní předseda vědecké rady AGEL a emeritní přednosta Ortopedické kliniky Fakultní nemocnice Bulovka.

Petra Hátlová  
Foto: archiv AGEL



Účastníci 17. Symposia AGEL



# Odborná konference DIGI transformace 360°

*Ve dnech 6. a 7. listopadu v Praze proběhla dvoudenní odborná konference s názvem DIGI transformace 360°. Podtitulem letošního, v pořadí třetího ročníku konference byla Digitální budoucnost medicíny ze všech úhlů pohledu. Záštitu nad akcí převzala Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb a Česká společnost biochemie. Generálním partnerem akce byla společnost Beckman Coulter.*

První den konference proběhl v hotelu Grandior a přinesl pohled na digitalizaci zdravotnictví z různých oblastí zdravotnického sektoru, debatovalo se o pozitivních zkušenostech i o nedostatcích, se kterými se zdravotníci během své praxe setkávají či by se setkávat mohli. Den provázela svým slovem MUDr. Soňa Šuláková.

Prvním mluvčím úvodního dne byl Ing. Lukáš Palivec, Ph.D., generální ředitel Beckman Coulter Česká republika, který se ve svém proslovu zaměřil na to, proč se společnost Beckman Coulter věnuje digitalizaci. „Naše společnost, jako přední dodavatel laboratorní technologie, je účastníkem laboratorního procesu, který ve své podstatě z lidského vzorku vyrábí čísla – interpretované výsledky. Tím se stává přímým účastníkem procesu digitalizace. Digitalizace je fenomén dnešní doby, oblast zdravotnictví nevyjímaje. V moderní nemocnici nelze laboratoř vnímat jako samostatný celek, ale jako součást celého komplexu, a to i v souvislosti návaznosti na IT infrastrukturu. Proto se domnívám, že každá nemocnice by měla mít laboratoř, která svým řešením umí do daného celku zapad-



Ing. Lukáš Palivec, Ph.D.

nout,” řekl. Ve svém proslovu dále uvedl, že akce, kromě toho, že reflektuje trendy v oblasti digitalizace zdravotnictví a laboratoří, je důležitá i v tom, že se na ní setkávají lidé z různých oborů a oblastí medicíny, což je v procesu digitalizace zdravotnictví zásadní.

Zahájení konference se účastnila i docentka Ing. Drahomíra Springer, Ph.D., předsedkyně výboru České společnosti klinické biochemie ČLS JEP, která upozornila na přínos digitalizace i na nutnost mezioborové interakce. Mgr. Ondřej Velek, Ph.D., ředitel Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky, poukázal na nutnost digitalizace a přiblížil plán druhého dne konference, který probíhal na českém vysokém učení technickém (ČVUT) a v Českém institutu informatiky, robotiky a kybernetiky (CIIRC).

Úvodního slova odborné části se ujal Bc. Petr Foltýn, ředitel Národního centra elektronického zdravotnictví Ministerstva zdravotnictví České republiky. „Důležitým bodem digitalizace medicíny je proces transformace teorie do klinické praxe.“ Součástí této cesty jsou i otázky registrů ve zdravotnictví, začlenění umělé inteligence do lékařské praxe a podobně.

## Transformace teorie do klinické praxe

Transformace teorie do klinické praxe bylo i téma prvního odborného bloku prvního dne. Odborným moderátorem této části dne byl prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA, přednosta I. interní kliniky – kardiologické Fakultní nemocnice Olomouc a Univerzity Palackého v Olomouci a vedoucí Národního telemedicínského centra Fakultní nemocnice Olomouc. Tématem diskusního bloku byly mimo jiné registry, kterých se dotkl RNDr. Daniel Klimeš, vedoucí odboru informačních technologií Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR. Zmínil, že celá řada registrů již funguje. Jako příklad uvedl Národní regis-



Bc. Petr Foltýn

tr poskytovatelů zdravotních služeb, který denně edituje 14 krajských úřadů a eviduje přes 30 tisíc poskytovatelů. Z dalších již fungujících registrů uvedl Národní registr zdravotnických pracovníků s téměř 390 tisíci fyzických osob. Zároveň poukázal na to, že další registry budou muset vzniknout, například registr pacientů.

K dalším diskutujícím patřil i Bc. Petr Foltýn, MUDr. Albert Štěrba, neurochirurg z Fakultní nemocnice Královské Vinohrady a předseda Mladí lékaři, z.s., Mgr. Michal Štýbnar, koordinátor projektů Národního telemedicínského centra Fakultní nemocnice Olomouc, a docent Ondřej Volný, Ph.D., z Neurologické kliniky Fakultní nemocnice Ostrava a předseda České společnosti pro odbornou inteligenci a inovativní digitální technologie v medicíně ČLS JEP.

Diskuse se aktivně účastnil i prof. Táborský, který představil model klinicky orientované a hrazené digitální medicíny cílený na pacienty s chronickým srdečním selháváním. „Epidemie srdečního selhávání bude tak velká, že se bude počtem pacientů blížit polovině pacientů léčících se s diabetem,” uvedl



Diskutující v prvním bloku (zleva): doc. MUDr. Ondřej Volný, Ph.D., Mgr. Michal Štýbnar, MUDr. Albert Štěrba, RNDr. Daniel Klimeš, Ph.D., Bc. Petr Foltýn a prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA



V druhém bloku diskutovali (zleva): Ing. Norbert Schellong, MPH, Mgr. et Mgr. Jan Alexa, doc. MUDr. Ján Dudra, PhD., MPH a MUDr. Vít Lorenc



Diskujícími ve třetím bloku byli (zleva): Mgr. Jaroslav Šíp, Ing. Jindřich Maksant, Mgr. Ziad Khaznadar a MUDr. Daniel Rajdl, Ph.D.

důvod, proč je projekt digitalizace cílený na srdeční selhávání tak důležitý, a zároveň prohlásil, že tento model může být inspirací pro další obory.

## Digitalizace nemocnice

Druhý odborný blok měl název: Digitalizace nemocnic: Výzvy, pokroky a řešení pro budoucnost zdravotnictví. Odborným moderátorem této části konference byl docent MUDr. Ján Dudra, Ph.D., MPH, z Oblastní nemocnice Mladá Boleslav.

Tématy bloku byly aspekty digitalizace se zaměřením na přímou zkušenost. Docent Dudra ve svém úvodním slovu zmínil, že: „Ďábel digitalizace se skrývá v detailech.“

Následně upozornil, že je nutné diskutovat nejen o přínosech digitalizace, ale že je třeba upozorňovat i na potíže, se kterými se v procesu digitalizace nemocnice potýkají. „V této zemi digitalizuje každá nemocnice, ale to ve skutečnosti není pravda. Stav informačních systémů nemocnic není jednotný a proces digitalizace v jednotlivých nemocnicích nemá jasná pravidla. Nemáme standard či návod, jak postupovat v digitalizaci, každý digitalizuje tak, jak myslí, že je to správně, a podle toho, na co má finance,“ dodal během své řeči.

Dalším z diskutujících byl Mgr. Et. Mgr. Jan Alexa, náměstek pro IT Fakultní nemocnice Bulovka, MUDr. Vít Lorenc, předseda představenstva Nemocnice Jindřichův Hradec, a Ing. Norbert Schellong, MPH, ředitel Nemocnice Havířov.

V diskusi se rozvinula debata o umělé inteligenci ve zdravotnictví a o tom, že s jejím zavedením mnohdy vyskakuje řada problémů a složitých úkolů, které je třeba řešit. Pouze tak může být AI v praxi užitečná.

## Technologie, které mění tvář nemocnic i laboratoří

Třetí blok prvního dne konference měl název Inovativní přístupy a technologie, které mění tvář moderních nemocnic a laboratoří. Odborným moderátorem akce byl MUDr. Daniel Rajdl, Ph.D., vedoucí ústavu Klinické biochemie a hematologie Fakultní nemocnice Plzeň.

Blok byl zaměřen na inovace v laboratořích a v medicíně a debatovalo se i o tom, zda po zavedení inovací je možné prokázat, že inovace přinesla očekávaný efekt. „Inovace a digitalizace medicíny uvnitř laboratoří je na výborné úrovni. Ovšem úroveň, kterou vidíme před laboratoří a za laboratoří, je trošku horší. Pro laboratorní pracovníky je hodně těžké zjistit, zda inovace vedla k be-



nefitu pro pacienta, protože indikátory kvality, které v laboratoři používáme, je někdy těžké svázat s tím, zda ke zlepšení skutečně došlo," uvedl ve své řeči.

Mgr. Ziad Khaznabar, vedoucí centrálních laboratoří Fakultní nemocnice Bulovka ve svém příspěvku přiblížil, jak inovace centralizovaných laboratoří v nemocnici Na Bulovce pomohly pacientovi.

Ing. Jidřich Maksant, vedoucí IT laboratoře AGEL přiblížil zkušenosti se zaváděním inovací v řetězci AGEL. Konkrétně mluvil o digitalizaci histologických preparátů, digitalizaci svozových tras a standardizaci elektronické komunikace.

Mgr. Jaroslav Šíp z elektrotechnické fakulty Českého vysokého učení technického v Praze přiblížil možnosti robotizace a zavádění umělé inteligence ve zdravotnictví a v laboratorní medicíně. Uvedl možnosti využití dronů, s jejichž pomocí by se například daly transportovat laboratorní vzorky. Dalším bodem jeho přednášky bylo využití robotů, kteří by mohli v nemocnicích plnit průvodcovskou roli pro pacienty, mohli by se podílet na transportaci laboratorních vzorků či by mohli být pro pacienta společníkem a mohli by s ním komunikovat.

### Jak flexibilně a efektivně vyrábět inovativní produkty

Moderní průmyslové podniky řeší otázku, jak v reálném čase pružně reagovat na měnící se poptávku po produktech a jak efektivně uspokojovat individuální požadavky zákazníků. Nejde jen o rozmanitost portfolia nebo o zkracování doby nutné pro uvedení nových produktů na trh, ale i o možné nové cesty vytváření přidané hodnoty a vznik nových obchodních modelů. Druhý den kon-



doc. Ing. Přemysl Šůcha, Ph.D.

ference DIGI transformace 360 ° tak měli její účastníci možnost navštívit výzkumné pracoviště RICAIP Testbed v nové budově Českého institutu informatiky, robotiky a kybernetiky ČVUT v Praze. Viděli výzkumné a experimentální prostředí, kde si zájemci o automatizovanou a digitalizovanou výrobu podle principů Průmyslu 4.0 mohou vyzkoušet inovativní řešení pro chytré továrny (ale například i laboratoře!), ověřovat jejich kompatibilitu, funkčnost a účinnost, simulovat a optimalizovat výrobní a související vnitropodnikové procesy.

Základem RICAIP Testbedu Praha je flexibilní výrobní linka pro současnou výrobu různých typů výrobků v řadě variant. Kombinuje různé technologie, jako je aditivní výroba, obrábění, robotická manipulace, inteligentní dopravníkové systémy, spolupráce robota s člověkem, automatizované sklady a další. Díky flexibilnímu propojení



Při prohlídce robotizovaného pracoviště TESTBED



Mgr. Ondřej Velek, Ph.D., ředitel CIIRC ČVUT

univerzálních výrobních zařízení a sofistikovanému řídicímu systému lze využívat stejné prostředky k provádění různých operací, které jsou optimálně rozvrhovány podle potřeby. Klíčová je pro Testbed existence digitálního dvojčete, tedy virtuálního modelu výrobku, výrobního procesu a celého výrobního zařízení propojeného řadou senzorů v reálném čase s fyzickým světem v kyberneticko-fyzický prostor. S pomocí pokročilého software lze „dvojčetem“ realizovat digitální návrh nových produktů, simulovat a virtuálně zprovoznit celou výrobní linku, optimalizovat výrobek a výrobní proces. Testbed je proto unikátní infrastrukturou pro otevřenou spolupráci napříč průmyslem a akademickou sférou.

Petra Hátlová, Jana Jílková  
Foto: Vojtěch Hanák, Radek Koňářik

# Poruchy sluchu v dětství

*Pro vývoj dítěte a jeho dovedností (řeč, učení aj.) je velmi důležitý dobrý sluch již od novorozeneckého věku. Porucha sluchu může mít zásadní dopad na vývoj dítěte – zejména na rozvoj řeči, jazykových dovedností a sociální interakce. Včasná diagnostika a správná intervence jsou klíčové pro zajištění optimálního vývoje dítěte.*

## Jak funguje zdravé ucho?

Zvukové vlny jsou zachyceny ušním boltcem a dále postupují zevním zvukovodem až k bubínku. Dojde k jeho rozkmitání a přes tři středoušní sluchové kůstky (kladívko – kovádlíku – třmínek), které navazují na bubínek, jsou přeneseny na blanku oválného okénka. Oválné okénko odděluje střední a vnitřní ucho a jsou přes ně přenášeny vibrace na tekutinu uvnitř hlemýždě ve vnitřním uchu. Vlněním tekutiny dojde k rozkmitání membrány, která podle výšky tónu ohýbá vláskové buňky v určité části tzv. Cortiho orgánu (klíčový orgán sluchu). Podrážděním vláskových buněk je mechanická energie zvukových vln přeměněna na elektrický signál a ten je poté sluchovým nervem přenášen ke zpracování do mozku.

**Porucha sluchu v dětství** označuje jakýkoliv stav, který ovlivňuje schopnost dítěte slyšet. Sluch může být narušen v různé míře – od mírné ztráty sluchu až po úplnou hluchotu. Poruchy sluchu jsou v dětském věku časté a mohou mít různé příčiny. Dochází k nim, když dojde k narušení schopnosti přijímat zvukové podněty buď v důsledku onemocnění v oblasti vnějšího, středního nebo vnitřního ucha, anebo v důsledku poruchy v oblasti nervového systému, který zpracovává zvukové podněty.

## Rozdělení a etiologie

Poruchy sluchu lze rozdělit podle více hledisek. Podle stupně postižení sluchu rozlišujeme nedoslýchavost na **lehkou** (20–40 dB), **střední** (40–60 dB) a **těžkou** (61–80 dB) a na **praktickou** (nad 81dB) a **úplnou hluchotu**.

Podle typu dělíme poruchy sluchu na **převodní, percepční nebo jejich kombinaci – smíšené**. Převodní porucha sluchu vzniká onemocněním zvukovodu a středního ucha a nemusí být trvalá. Nejčastěji se jedná se o akutní či chronický zánět středouší, zánět zvukovodu nebo přítomnost mazové zátky.

Akutní zánět středouší je častým onemocněním dětského věku. Představuje většinou jen přechodné zhoršení sluchu. Problém nastává, pokud se záněty středouší opakují. Recidivující záněty mohou způsobit změny ve středouší, a poškodit tak sluch. Dalším onemocněním, které se projevuje převodní poruchou sluchu, je **chronická sekretorická otitida, která je vůbec nejčastější příčinou nedoslýchavosti u dětí**. Tento typ otitidy vzniká na podkladě recidivujících středoušních zánětů, přítomnosti adenoidní vegetace v nosohltanu, alergie či nefunkčnosti sluchové trubice aj. Dochází při ní k nahromadění tekutiny ve středouší bez známek akutního zánětu. Projevuje se nedoslýchavostí jinak předtím dobře slyšícího dítěte. Sluch může navíc kolísat, což diagnózu může oddálit.

Naopak **percepční porucha sluchu** vzniká narušením vnitřního ucha nebo nervových drah, které vedou signály do mozku. Jen u malé části z nich dokážeme zjistit příčinu (úraz, postinfekčně nebo tumor). Dále také může vzniknout na podkladě užívání ototoxických léků.

Z praktického hlediska rozdělujeme poruchy sluchu podle doby vzniku na **prenatální, perinatální a postnatální**. Mezi **prenatální** řadíme geneticky podmíněné poruchy sluchu (často i v rámci syndromových onemocnění). Dále je mohou způsobit intrauterinní infekce (tzv. TORCH). Mezi ně patří toxoplazmóza, zarděnky, cytomegalovirus, herpes simplex nebo spalničky. Užívání ototoxických léků během těhotenství také zvyšuje riziko vzniku sluchových vad. **Perinatálně vzniklé poruchy sluchu** se objevují u nedonošenců a dětí s nízkou porodní hmotností (méně než 1500 g). Dále může dojít k poškození sluchu při těžkých porodech, kdy došlo k poranění, případně k asfyxii či hypoxii novorozence.

**Postnatální poruchy sluchu** vznikají v období po narození dítěte. Mezi nejčastější příčiny těchto poruch sluchu patří akutní či chronický zánět středouší, pak také úrazy hlavy a podávání ototoxických léků. Patří sem i porucha sluchu, která



Ilustrační foto: 123rf.com

byla sice předdefinována geneticky, ale vznikla až v průběhu života dítěte.

## Příznaky poruchy sluchu

Odhalit vadu sluchu v dětském věku nemusí být snadné. Velmi záleží na věku dítěte a tíži vady. V předškolním a školním věku mívá dítě obtíže v komunikaci – například špatně rozumí, častěji žádá o zopakování výzvy nebo zvyšuje hlasitost televize. Výhodou však je, že je schopné to rodičům sdělit. V raném dětském věku jsou reakce nespecifické a případnou poruchu sluchu může být obtížné rozpoznat. Hlavním ukazatelem je v tomto věku především opožděný vývoj řeči. Dále je patrná u dítěte absence reakce na hlasy rodičů nebo okolní zvuky.

## Diagnostika a screening sluchu

V České republice se k záchytu nedoslýchavosti provádí **celoplošné screeningové vyšetření otoakustickými emisemi (OAE)**, které testuje funkci vnitřního



ucha. U rizikových novorozenců je doporučeno provést vyšetření **sluchových evokovaných potenciálů (BERA)**. Vyšetření otoakustických emisí je jednoduché, dostupné a neinvazivní vyšetření. Obvykle je provedeno 2.–3. den po narození dítěte na novorozeneckém oddělení. Vyšetření se provádí ve spánku novorozence v nehlukné místnosti. Výsledek je buď negativní (otoakustické emise byly výbavné), nebo pozitivní (otoakustické emise nebyly výbavné). V případě pozitivního screeningu následuje s odstupem re-screening. Pokud je i ten pozitivní, je nutné provést vyšetření BERA a podle výsledku určit další postup. Pakliže PLDD zjistí, že novorozenecký screening nebyl u dítěte proveden, odesílá pacienta obvykle ve 3.–6. týdnu života k re-screeningu na příslušné ORL (foniatrické) pracoviště. Přestože novorozenecký screening může být negativní, je vhodné mít na paměti, že porucha sluchu může vzniknout i v pozdějším věku dítěte. Je nezbytné při jakémkoliv podezření rodičů či ošetřujícího lékaře sluch opětovně vyšetřit.

Kontroly sluchu mimo jiné probíhají i pod dohledem PLDD, kteří pravidelně provádí sluchovou zkoušku v rámci preventivních prohlídek. Díky těmto zkouškám lze orientačně posoudit sluch. Pokud PLDD pojme podezření na poruchu sluchu, odesílá pacienta ke specializovanému vyšetření k otorinolaryngologovi nebo foniatrovi. V pěti letech dítěte by PLDD měl sdělit rodičům informaci o screeningu sluchu před zahájením školní docházky. Jeho provedení zabezpečuje opět ORL lékař či foniatr a zahrnuje anamnézu, základní ORL vyšetření, včetně otoskopie.

Před samotným vyšetřením sluchu je důležité vysvětlit dítěti, co se bude dít, a vyzdvihnout, že se jedná o nebolestivé vyšetření a není třeba z něj mít strach. V tom mají velkou úlohu i rodiče dítěte, kteří svým přístupem mohou významně pomoci k hladkému průběhu vyšetření. Základní vyšetřovací metodou sluchu je **tónová audiometrie**, která u pacienta měří schopnost vnímat zvuky různých frekvencí a intenzit. Audiometrii provádí zkušená audiologická sestra či lékař. Klasickou tónovou audiometrii v audiologické komoře jsou schopny zvládnout školní a ve většině i předškolní děti. V literatuře se udává, že by ho měli zvládnout děti od tří let s předchozím nácvikem, avšak je to individuální. Dítě během vyšetření reaguje na tón buď zmáčknutím

tlačítka, nebo zvednutím ruky. U menších dětí ve věku 2–3 let je využívána **tónová audiometrie hrou**.

Audiometrie hrou je modifikovaná metoda vyšetření sluchu pomocí interaktivních prvků. Místo klasického testování pomocí tónů audiometrie hrou kombinuje diagnostiku s prvky hry (stavění věže z kostek, navlékání kroužků na tyč apod.) a zajišťuje, aby dítě při vyšetření zůstalo motivované a soustředěné. Obvykle neprobíhá v uzavřené komoře se sluchátky jako klasická audiometrie, ale ve volném prostoru před reproduktorem. Probíhá tak, že dítě požádáme, aby ukázalo na obrázek či hračku, jakmile uslyší zvuk o určité frekvenci. U dětí ve věku od půl roku do dvou let se osvědčila **tzv. behaviorální audiometrie**, což je metoda vyšetření sluchu na základě pacientovy reakce či chování. Principem je pozorování pacienta, jak reaguje na zvukové podněty – např. přerušením činnosti, úsměvem, pohybem hlavy či fixací na zvukový podnět apod. Další využívanou metodou v tomto věku je **vizuálně posílená audiometrie (VRA)**. Tato metoda funguje na základě podmíněné reakce, kterou je třeba nejdříve vybudovat. Dítě se otáčí za zvukem s předpokládanou odměnou – např. svítilí medvídek. Klasickou slovní audiometrii u dětí nahrazuje **tzv. sluchový percepční test**. Dítě má před sebou kartu s obrázky a po zaznění slova z reproduktoru nebo ze sluchátka postupně ukazuje na odpovídající obrázky. Podmínkou je, aby dítě znalo všechny znázorněné obrázky. Veškerá uvedená vyšetření vyžadují čas a trpělivost, aby bylo dosaženo kýženého výsledku a nebylo nutné vyšetření opakovat. Výhodou je, že tyto metody lze využít nejen u dětí, ale i u dospělých pacientů např. s kognitivním deficitem. Je nutné brát v potaz, že výsledky těchto vyšetření mohou být méně přesné než u klasických audiometrických metod. Uvedené subjektivní audiometrické testy pomáhají doplnit výsledky z objektivních vyšetření jako **vyšetření otoakustických emisí, BERA anebo tympanometrie, která hodnotí funkci středouší**.

### **Možnosti léčby a kompenzačních pomůcek**

Včasná diagnostika a intervence je zásadní pro minimalizaci negativních důsledků sluchových poruch na vývoj dítěte. Pokud je zjištěna převodní sluchová vada (například chronická sekretorická

otitida), je možné ji léčit jak konzervativně, tak chirurgicky – odstraněním hltanové mandle, provedením paracentézy a zavedením ventilační trubičky. V případě akutního středoušního zánětu je důležitá jak léčba akutního stadia onemocnění, tak následné kontroly až do normalizace měření výsledků funkce středouší (tympanometrie). V případě percepční poruchy sluchu je nutné pacienta důkladně vyšetřit a provést korekci tak, aby nedošlo k opoždění vývoje řeči a dalších dovedností.

Dítě se stanovenou poruchou sluchu je rehabilitováno pomocí kompenzačních pomůcek. U dětí s částečnou ztrátou sluchu lze použít **sluchadla**. V případě těžké nedoslýchavosti sluchadla již nemusí být účinná a je nutné přistoupit ke **kochleárním implantátům**. Tyto implantáty fungují na principu elektrické stimulace sluchového nervu. Kromě použití sluchadel a kochleárních implantátů by měla být zajištěna také spolupráce s logopedem.

### **Prevence**

Prevence sluchových vad spočívá zejména v jejich včasné detekci. Proto je důležité dodržovat schéma screeningu sluchu a preventivních prohlídek u PLDD. Podstatné je i nevystavovat dítě nadměrnému hluku, a pokud tato situace nastane, pak je vhodné použít ochranné prostředky (např. chrániče sluchu). Vhodná je i prevence infekcí horních cest dýchacích, podpora imunity a důsledná léčba případných zánětů středouší.

### **Závěr**

Sluch úzce souvisí s rozvojem řeči a dalších dovedností dítěte. Poruchy sluchu jsou v dětství časté a mohou mít různé příčiny. Nemusí být však snadno rozpoznatelné. Důležitou roli v tomto procesu mají jak rodiče, kteří s dítětem tráví nejvíce času a mohou si tak všimnout, že špatně doslýchá, tak i ošetřující lékař, provádějící orientační sluchové zkoušky, a ORL lékař či foniatr. Cílem všech těchto složek je minimalizovat přehlédnutí poruchy sluchu či prodlení v diagnostice. Pozdní odhalení sluchové poruchy a nedostatečná léčba nebo rehabilitace může mít za následek opožděný vývoj dítěte, což může mít dopad na kvalitu jeho života.

MUDr. Lucie Hajná



HARTMANN



# Spojme síly pro společnou misi

Protože snížit riziko infekce znamená vyšší bezpečnost.  
A o to nám jde.

## Mise: Prevence infekcí



### Data

Náš software EPIDIS™ s AI analyzuje data a odhalí případy infekcí. Lepší výsledky vám přinesou i naše další online nástroje a monitoring.



### Vzdělávání

Pomůžeme vám s implementací posledních poznatků v compliance hygieny rukou.



### Produkty

Poradíme vám s výběrem špičkových produktů z řad Medisetů, dezinfekčních přípravků a přípravků pro osobní ochranu.



### Konzultace

Náš profesionální a proškolený tým specialistů vám bude k dispozici kdykoliv, kdy ho budete potřebovat.





# S infekcí spojenou se zdravotní péčí se podle studie setkalo v Česku sedm procent pacientů

Česká republika se v uplynulých dvou letech zapojila do evropské studie, která mapovala výskyt infekcí spojených se zdravotní péčí (HAI). S nemocniční infekcí se podle jejich výsledků setkalo necelých sedm procent pacientů, což je jen mírně více než evropský průměr. Studie však zároveň poukázala na problémy, s nimiž se tuzemské nemocnice potýkají. Zejména jde o nedostatek personálu pro prevenci infekcí či nízkou míru používání alkoholové dezinfekce rukou, která byla jedna z nejnižších vůbec.

Prevalenční bodovou studii, jež mapovala výskyt infekcí spojených se zdravotní péčí (HAI) a rovněž i používání antibiotik v nemocnicích, v letech 2022 a 2023 již potřetí uskutečnilo Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC). Celkově se do ní zapojilo 28 zemí EU a Evropského hospodářského prostoru a také Kosovo, Černá Hora a Srbsko. Do konečného evropského vzorku pro analýzu byly zahrnuty údaje o 309 504 pacientech z 1 332 nemocnic.

V České republice se studie zúčastnilo 39 nemocnic a v nich 12 296 pacientů. „Bylo zjištěno celkem 907 případů infekcí spojených se zdravotní péčí u 828 pacientů. 6,8procentní podíl pacientů s prokázanou nemocniční infekcí se nijak zásadně neodchyloval od evropského průměru, který činil 6,5 procenta. Kolegům z těchto zařízení patří velký dík za to, že se do studie zapojili. Díky jejich úsilí máme data, o která se můžeme opírat při dalším zlepšování,“ uvedl Petr Havlíček, Medical Consultant společnosti HARTMANN – RICO v oblasti prevence infekcí.

Nejčastěji zjištěnou infekcí byla u tuzemských pacientů infekce močového systému (30 procent), dále infekce dýchacích cest (20 procent) a infekce v místě chirurgického výkonu (20 procent). Méně časté pak byly infekce krevního řečiště (9 procent) a infekce trávicího traktu (6 procent). Zbýlých patnáct procent případů připadlo na infekce, které nespádají do žádné z již vyjmenovaných skupin.

Studie se vedle HAI zabývala rovněž používáním antibiotik v nemocnicích. Podíl hospitalizovaných pacientů, kteří byli léčeni antibiotiky, byl v Česku nižší než evropský průměr. Antibiotiky bylo u nás léčeno přibližně 31 procent z celkového počtu, který ECDC sledovala. Evropský průměr činil 35,5 procenta. „Důležitým zjištěním je však pro naše zdravotnictví vysoká míra preventivní-



Ilustrační foto: Gettyimages

ho podávání antibiotik. Míra chirurgické antibiotické profylaxe delší než jeden den se pohybovala kolem padesáti procent,“ doplnil Petr Havlíček.

## Hlavní výzvy: navýšení počtu sester, automatizace, vzdělávání, větší důraz na hygienu rukou

Podle Petra Havlíčka třetí prevalenční studie jasně poukázala na několik zásadních problémů, s nimiž se tuzemské nemocnice potýkají. A se kterými by se měly pokusit co nejlépe vypořádat, aby snížily riziko i samotný výskyt infekcí spojených se zdravotní péčí.

„V první řadě čelí Česko, stejně jako mnoho dalších evropských zemí, nedostatku specializovaného personálu, který by se věnoval efektivnímu monitorování a prevenci infekcí ve zdravotnic-

kých zařízeních. To vede k vyššímu riziku výskytu HAI, protože personál nemusí mít vždy dostatek času nebo zdrojů na sledování a implementaci preventivních opatření. Řešením by tedy bylo zvýšení počtu zdravotních sester pro prevenci infekcí na úroveň doporučenou mezinárodními standardy, což by měla být alespoň jedna sestra na 250 obsazených lůžek,“ uvedl konzultant HARTMANN – RICO.

Vedle chybějící lidské síly pak odborník poukazuje i na nízkou míru automatizace sledování infekcí. To znamená, že mnoho zařízení stále spoléhá na manuální systémy, které jsou náchylné k chybám a časově náročné, nehledě na již zmíněný nedostatek lidských kapacit. V Česku pak rovněž není vytvořen systém, jenž by umožňoval automatizované hlášení HAI do národních či mezinárodních registrů bez nutnosti ručního vstupu.

„Řešením je investovat do technologií pro automatizované sledování infek-

cí. Nespornou výhodou těchto řešení jsou rychlost a efektivita zpracování

a vyhodnocování dat z mnoha různých zdrojů, které se nedají srovnávat s manuálním lidským přístupem. Nemocnice, které již systémy pro aktivní sledování HAI zavedly, zaznamenávají zlepšení kvality péče a snižování nákladů spojených s léčbou těchto infekcí. Vyšší míra automatizace pak samozřejmě pomáhá kompenzovat popsany nedostatek specialistů, zejména sester, kteří se prevenci infekcí v nemocnicích věnují,“ popsal Petr Havlíček.

Zásadní problém pak dle výsledků studie ECDC představují výsledky v oblasti spotřeby alkoholových dezinfekčních přípravků na ruce. Zatímco evropský medián spotřeby činil 34,4 litru dezinfekce na tisíc ošetřovacích dnů, medián v Česku dosáhl pouze 18 litrů. Nižší spotřeba už byla zaznamenána jen v Maďarsku, kde se jednalo o 17 litrů na tisíc ošetřovacích dní. Naopak hned sedm zemí vykázalo spotřebu nad 50 litrů.

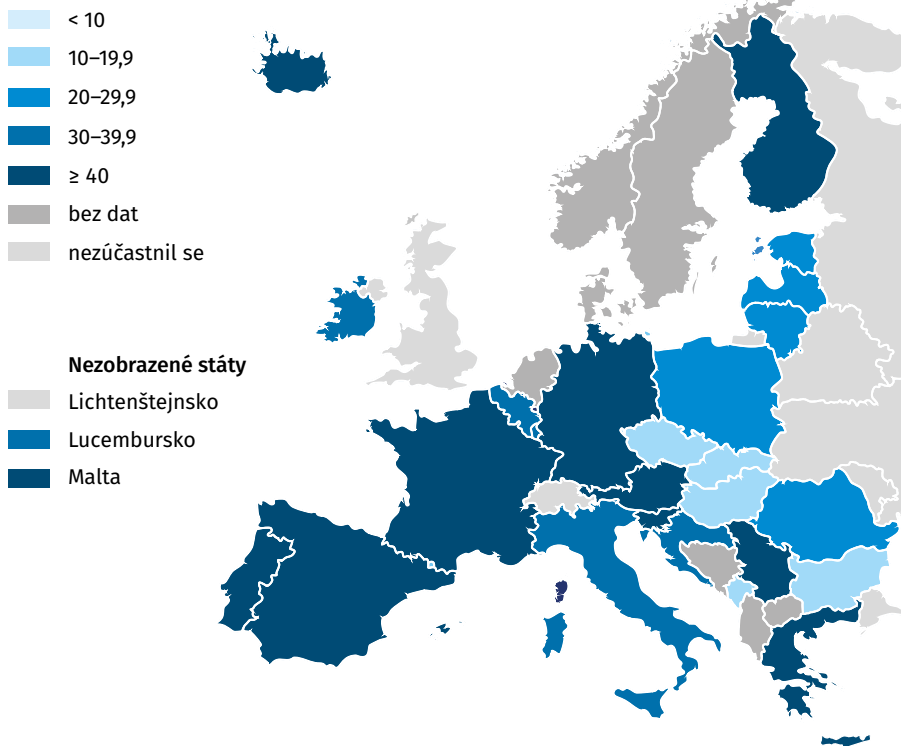
„Lze předpokládat, že spotřeba se mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními značně liší, což znamená i různé úrovně dodržování hygienických standardů. Obecně však lze konstatovat, že zlepšení v této oblasti je pro snížení přenosu infekcí naprosto klíčové. Toho lze dosáhnout jednak lepším školením a zvyšováním povědomí zdravotnického personálu o důležitosti provádět správně hygienu rukou a jednak zavedením pravidelných auditů pro její kontrolu,“ vypočítal konzultant pro oblast prevence infekcí.

O pravidelných auditech Petr Havlíček hovoří nejen v souvislosti s hygienou rukou, ale také s používáním antibiotik. V řadě nemocnic mají dobře nastavený systém předepisování, evidence a kontroly používání antibiotik, data ze studie však ukazují, že existují i nemocnice, jež mají v tomto ohledu značné rezervy.

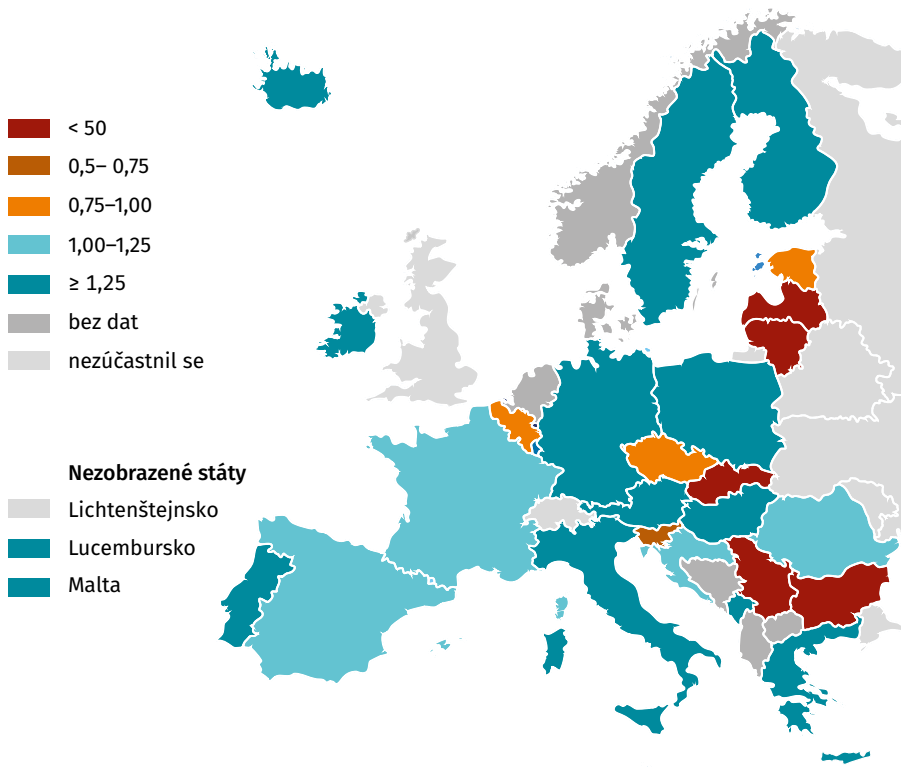
„Dostatek kvalifikovaného personálu, automatizace v oblasti sledování a vyhledávání infekcí a správná hygiena rukou, to vše tvoří soubor aktivit a nástrojů, které mohou jako celek pomoci významně snížit riziko výskytu HAI. Méně infekcí spojených se zdravotní péčí pak v první řadě znamená kvalitnější péči o pacienty, ale také snížení stresu u personálu, nákladů spojených se zdravotní péčí či reputačního rizika pro samotné zdravotnické zařízení,“ zakončil Petr Havlíček ze společnosti HARTMANN – RICO.

(red)

Zdroj: HARTMANN – RICO



**Obrázek 1** Spotřeba mýdla na ruce na bázi alkoholu (l/1000 patientských dnů)



**Obrázek 2** Sestry pro prevenci a kontrolu infekcí (medián FTSe/250 lůžek)



# První zelené dialyzační středisko v Česku otevřeno

*V Ohradní ulici v Praze se otevřelo první „zelené“ dialyzační středisko v České republice. Díky novým technologiím má nyní dialýza B. Braun Avitum zhruba o tunu CO<sub>2</sub> nižší roční uhlíkovou stopu než před rekonstrukcí. „Ekologická a trvale udržitelná řešení jsou jednou z největších výzev současnosti a my je implementujeme do péče o naše pacienty. Dialyzační středisko v Ohradní ulici je ekologické jak z pohledu medicínských technologií, tak z pohledu provozu celého objektu,“ říká ředitel sítě dialyzačních středisek B. Braun Avitum MUDr. Martin Kuncek.*

Nově otevřené dialyzační středisko již navštívili také zástupci České nefrologické společnosti a další spolupracující odborníci. „Tato událost je významným impulsem nejen pro Českou nefrologickou společnost, ale i pro širší zdravotnickou komunitu, aby se více věnovala problematice udržitelnosti ve zdravotní péči,“ zdůrazňuje profesor Ivan Rychlík, předseda České nefrologické společnosti.

## Nižší uhlíková stopa jako medicínský trend budoucnosti

Rekonstrukce dialyzačního střediska za 75 milionů korun začala na začátku února a skončila na přelomu srpna a září toho roku. Během ní se kompletně přestavěl interiér dialýzy, budova dostala nový plášť, okna i stínění, vybudoval se relaxační parčík a zcela se změnila jak provozní, tak medicínské technologie. Nově má dialyzační středisko soustavu tepelných čerpadel o celkovém výkonu 80 kW, vzduchotechnickou jednotku s rekuperací, centrální horkou dezinfekci rozvodu permeátu, fotovoltaické panely s výkonem 9,5 kWh, venkovní žaluzie pro eliminaci tepelných zisků i ztrát, silné zateplení, nová izolační okna či chytrý nátěr fasády. „Největší zelené opatření je bezesporu kapsulová příprava dialyzačních roztoků, která činí přes 2/3 celkového poklesu uhlíkové stopy. Tzv. ekomix také šetří úsilí personálu při výměně dialyzačních roztoků. Významně ke snížení stopy CO<sub>2</sub> přispívá také úprava ultračisté vody poslední generace Aquaboss, která hlavně celkovou spotřebu vody šetří,“ doplňuje manažer projektu Miloš Kobza z B. Braun Avitum. Jedno dialyzační ošetření spotřebuje 500–700 litrů vody, za rok to pro středně velkou dialýzu znamená neuvěřitelných 2,5 milionu litrů vody, takže i úspora vody je velmi důležitá. „Abychom mohli stavět „zelené“ dialýzy, musíme hledat zdroje v efektivitě, organizaci zdravotní péče a používání nových technologií. Jinak prostředky na zelenou budoucnost nevygenerujeme. Náklady nad rámec běžné stavby představují u takových dialýz řádově 12,5 pro-

centa navíc v technologické oblasti a přibližně 15 procent v oblasti „green budov“. To jsou poměrně významné náklady,“ vysvětluje ekonomiku „zelených“ dialýz Martin Kuncek.

## Nové technologie, spokojenější pacienti

Nově zrekonstruovaná dialýza v Ohradní ulici v rámci pŕlroční přestavby zdvojnásobila svou kapacitu. „Hlavními cíli projektu byly kvalita a udržitelnost, což byly náročné požadavky vzhledem k šibeničnímu termínu šesti měsíců. Přesto se podařilo vytvořit nové pražské středisko, které převyšuje ostatní svým technologickým vybavením, a splňuje tak vysoké standardy,“ konstatuje Ing. Petr Macoun, Ph.D., člen vedení Skupiny B. Braun CZ/SK.

Místo původních 15 dialyzačních křesel jich má nyní 30, místo jednoho izolačního boxu pro infekční pacienty má dva. „Navýšení kapacity nám umožnilo uzavřít starou dialýzu v Nuslích, která je vzdálena jen asi 2,5 kilometru. I původně nuselští pacienti si díky mnohem vyššímu komfortu v Ohradní rozhodně polepší,“ říká vedoucí lékařka dialyzačního střediska MUDr. Satu Pešíčková. Nová dialýza disponuje těmi nejmodernějšími dialyzačními přístroji, novými technologiemi, jako je třeba bezprůvanové větrání, zcela novým bezbariérovým zázemím pro pacienty i personál nebo odpočinkovou zónou v navazujícím parčíku. Všechny tyto prvky ještě zvýší pacientský komfort. „Dialyzační sál je nyní koncipován jako otevřené U se sesterským velínem uprostřed. Personál má tak mnohem lepší přehled o stavu ošetření u jednotlivých pacientů,“ doplňuje hlavní východy MUDr. Satu Pešíčková.

## Ocenění profesionality a péče o pacienty

Lékaři dialyzačních středisek B. Braun Avitum si velmi zakládají na oborové i mezioborové spolupráci. Proto zástupci vedení Skupiny B. Braun spolu s vedoucí lékařkou Satu Pešíčkovou pozvali řadu odborníků na spo-



lečenské setkání, kde jim celý objekt ukázali a seznámili je s nejnovějšími technologiemi. „I když je společnost B. Braun dobře známá z hlediska vysoké kvality poskytované péče, tak i prostředí hraje roli, a když je hezké prostředí, tak se i pacientům vede lépe. Během prohlídky mě zaujalo řešení velkého sálu, nové technologie a inovativní klimatizace, které přinášejí komfort jak pro personál, tak pro pacienty. Přejí personálu i pacientům, aby si užívali příjemného prostředí a aby zdravotně prospívali,“ popsal své dojmy po prohlídce střediska profesor Ivan Rychlík, předseda České nefrologické společnosti.

Na dialyzační středisko se přišli podívat také nejbližší mezioborový spolupracující lékař. „Moc se mi líbí prostorné a světlé prostory a moderní technologie, jako je filtrace vody pro dialyzační přístroje. Přejí personálu mnoho úspěchů, co nejméně komplikací a spoustu fungujících fistulí,“ řekla po prohlídce MUDr. Radka Lainková, cévní chirurg z Všeobecné fakultní nemocnice v Praze.

Pro jiné lékaře je nejdůležitější osobní přístup k pacientům. „Velmi oceňuji průbojnost zdejší primářky Satu Pešíčkové při zajišťování nezbytných vyšetření a ošetření pro pacienty. Moc jí přeji, aby se nové dialýze dařilo, měla co nejméně komplikací, jak medicínských, tak lidských, a aby pokračovala v poskytování vynikající zdravotnické péče,“ zdůraznil MUDr. Jan Kavan, Ph.D., intervenční radiolog z Všeobecné fakultní nemocnice v Praze.

(red), foto: B. Braun

# Revoluční objev mikroRNA: využití v diagnostice a terapii rakoviny

*MikroRNA (miRNA), typ krátkých nekódujících RNA, za jejichž objev byla v letošním roce udělena Nobelova cena, hrají nepochybně klíčovou roli při vzniku rakoviny u většiny typů nádorů. Výsledky nedávného výzkumu zaměřeného na studium miRNA vedly k identifikaci a charakterizaci velké skupiny miRNA, která je u rakoviny běžně dysregulována. Z tohoto hlediska nachází miRNA potenciál pro uplatnění v oblasti biomarkerů při diagnostice a prognóze rakoviny. Mnohé z těchto miRNA mají navíc onkogenní nebo tumor suprimující funkce.*

## Objev století – miRNA

MikroRNA (miRNA) představují jedny z nejkratších endogenních nekódujících RNA, které se skládají z 20–25 nukleotidů. Účastní se mnoha významných biologických dějů. Příkladem jsou embryogeneze, diferenciace, proliferace, apoptóza, odpověď na stres, regulace imunitního systému či karcinogeneze. Regulují významnou část lidského genomu. Odhaduje se, že až 60 procent lidských genů je ovlivněno tímto regulačním mechanismem.

V říjnu letošního roku byla dvěma vědcům udělena Nobelova cena za fyziologii

a medicínu za jejich přínos k pochopení základního principu regulace genové aktivity. Victor Ambros a Gary Ruvkun objevili miRNA, které hrají klíčovou roli v regulaci genů. Jejich převratný objev odhalil zcela nový princip genové regulace, který je zásadní pro vývoj a funkci mnohobuněčných organismů včetně člověka.

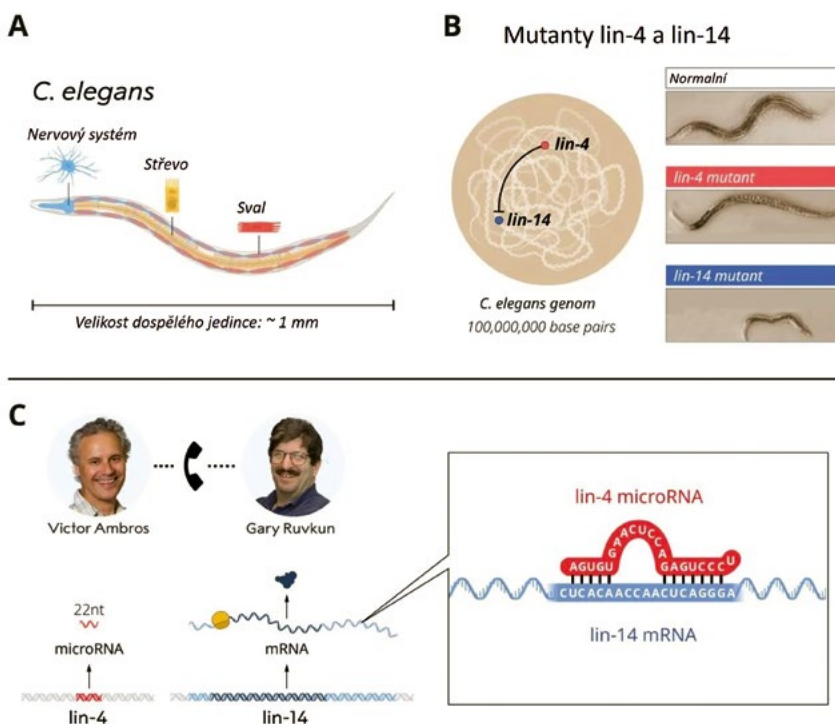
V roce 1993 publikovali letošní laureáti Nobelovy ceny výsledky popisující novou úroveň genové regulace v časopise Cell, která se ukázala jako velmi významná a konzervovaná v průběhu evoluce. Ambros a Ruvkun se zajímali o geny, které řídí načasování aktivace různých genetických programů

a zajišťují, že se různé typy buněk vyvíjejí ve správný čas. Studovali dva mutantní druhy hlístice *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*), které vykazovaly defekty v načasování aktivace genů *lin-4* a *lin-14* v průběhu vývoje (obr. 1). Ukázalo se, že k regulaci dochází až v pozdější fázi procesu genové exprese, a to zastavením produkce proteinů. Experimenty také odhalily segment v mRNA *lin-14*, který byl nezbytný pro její inhibici *lin-4*. Ambros a Ruvkun provedli další pokusy, které prokázaly, že miRNA *lin-4* vypíná *lin-14* tím, že se váže na komplementární sekvence v jeho mRNA, a blokuje tak produkci proteinu *lin-14*. Byl objeven nový princip genové regulace, zprostředkovaný dosud neznámým typem RNA, miRNA.

Vazba miRNA vede k inhibici syntézy proteinů nebo k degradaci mRNA. Zajímavé je, že jedna miRNA může regulovat expresi mnoha různých genů, a naopak jeden gen může být regulován více miRNA, čímž se koordinují a doladují celé sítě genů.

Od objevení první miRNA, *lin-4* u hlístice *C. elegans*, se podařilo objasnit mechanismus zpracování i funkční mechanismus miRNA a byly identifikovány tisíce miRNA u různých druhů. Kromě mapování nových miRNA došlo k objasnění mechanismu tvorby miRNA a jejich transportu do komplementárních cílových sekvencí v regulovaných mRNA.

Regulace genů pomocí miRNA, kterou poprvé odhalili Ambros a Ruvkun, probíhá již stovky milionů let. Tento mechanismus umožnil evoluci stále složitějších organismů. Bez přítomnosti miRNA se buňky a tkáně nemohou normálně vyvíjet. Abnormální regulace miRNA může na druhou stranu přispívat ke vzniku rakoviny. Byly zjištěny mutace v genech kódujících miRNA, které způsobují u lidí vrozenou ztrátu sluchu, onemocnění očí a kostí. Mutace v jednom z proteinů potřebných pro produkci miRNA vedou k vzácnému, ale závažnému syndromu DICER1, který je spojen s rakovinou různých orgánů a tkání.



**Obr. 1** A. *C. elegans* – modelový organismus pro studium vývoje různých typů buněk. B. Ambros a Ruvkun studovali mutanty *lin-4* a *lin-14*. C. Společně došli ke zjištění, že sekvence mikroRNA *lin-4* odpovídá komplementární sekvenci v mRNA *lin-14*.

Zdroj obrázku: The Nobel Committee for Physiology or Medicine. III. Mattias Karlén



V roce 2005 byla popsána souvislost mezi změnou hladin miRNA a karcinogenezí. U zástupců rodiny miRNA let-7 byla odhalena významná úloha při růstu a dělení buněk. Poprvé byla popsána zejména u karcinomu plic, při němž byla snížena exprese let-7 detekována u přibližně 70 % případů. Objev negativních regulátorů protoonkogenu RAS tak otevřel nové možnosti výzkumu v oblasti diagnostiky a potenciální terapie rakoviny založené na miRNA. Postupně byly identifikovány další miRNA, které hrají roli u různých typů nádorů.

## Biogeneze miRNA

Proces vzniku většiny miRNA probíhá tzv. kanonickou cestou, která zahrnuje různé molekulární komplexy, například multiproteinový komplex tvořený ribonukleázou Drosha s proteinovým kofaktorem DGCR (Pasha). Následná fáze biogeneze je zprostředkována

RNázou III tzv. Dicer/TRBP. Poslední fáze začíná rozdělením duplexu miRNA/miRNA na dva samostatné řetězce pomocí komplexu RISC (obr. 2).

## Regulace karcinogeneze pomocí miRNA

Nádorové buňky mají specifické vlastnosti, díky nimž mohou uniknout normálním regulačním mechanismům a umožňují jejich růst a šíření. Jednou z těchto vlastností je poškození apoptózy, kdy nádorové buňky potlačují programovanou buněčnou smrt, která by za normálních okolností vedla k jejich zániku. Dále je u nich pozorováno posílení angiogeneze, tedy tvorba nových krevních cév zásobujících nádor kyslíkem a živinami.

Nádorové buňky mají také neomezený replikační potenciál, díky kterému se mohou dělit prakticky neomezeně, často prostřednictvím aktivace enzymu telomerázy.

Jsou schopné tvořit metastázy, tím se šíří do jiných částí těla a zakládají nová ložiska nádoru. Ignorují signály zastavující buněčný cyklus a pokračují v nekontrolovaném růstu. Jsou soběstačné v produkci růstových faktorů, které stimulují jejich vlastní růst, aniž by potřebovaly signály z okolí.

Další důležitou vlastností nádorových buněk je schopnost uniknout detekci imunitního systému a následnému zničení. Mají vysoce nestabilní genetický materiál, probíhají u nich časté mutace, které podporují jejich adaptaci a vývoj. Navíc dochází k pře-programování energetického metabolismu, při němž nádorové buňky často využívají anaerobní glykolýzu i za přítomnosti kyslíku. V neposlední řadě je přítomen chronický zánět, který podporuje růst nádoru, zvyšuje proliferaci buněk a poskytuje růstové faktory. Díky těmto vlastnostem mohou nádorové buňky uniknout normálním kontrolním mechanismům a posílit agresivní průběh onemocnění.

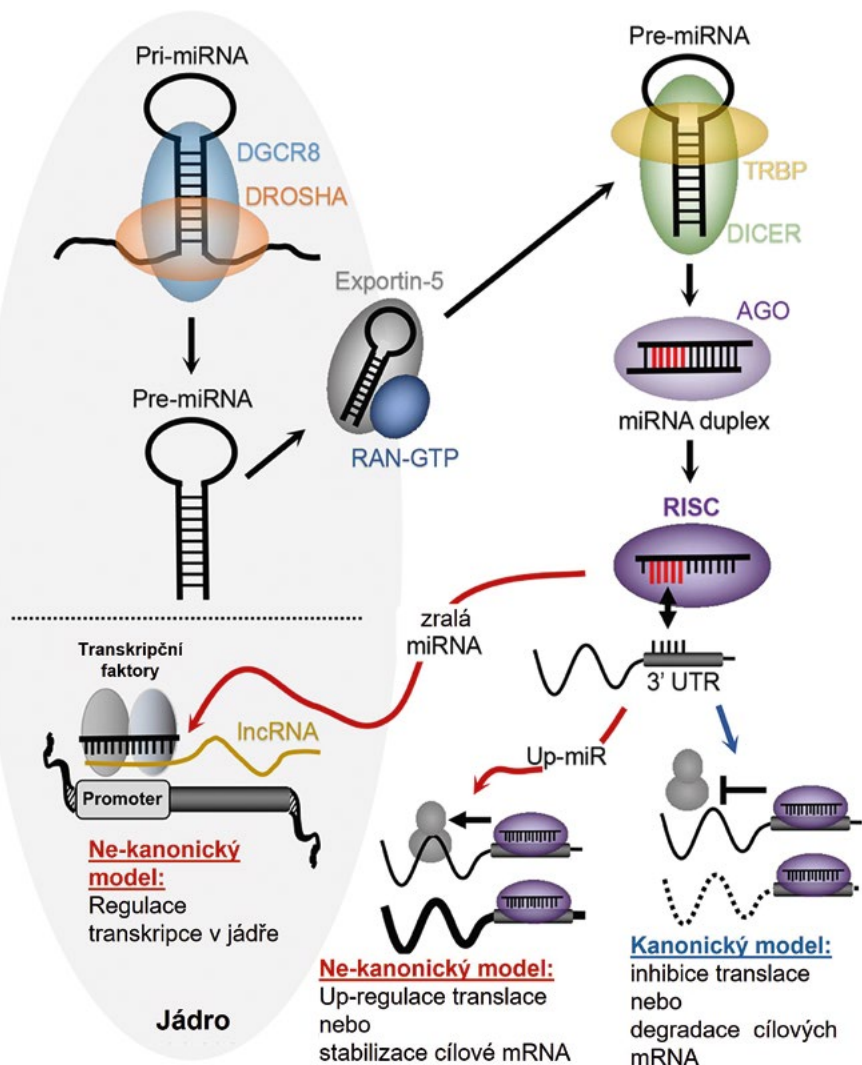
Během onkogeneze dochází k narušení jednoho či více regulačních mechanismů, které vedou k rozvoji charakteristických vlastností nádorové buňky. Na tomto procesu se podílejí různé faktory, včetně změněné hladiny miRNA ve tkáni.

MiRNA mají důležitou roli v regulaci genové exprese a mohou být rozděleny do dvou hlavních skupin podle jejich funkce: miRNA s nádorově supresivním účinkem a miRNA s onkogenním účinkem. Určité miRNA tak mohou buď proti vzniku rakoviny chránit, nebo vznik rakoviny naopak podporovat.

V nádorové tkáni bývá hladina miRNA s nádorově supresivním účinkem často snížena ve srovnání s normální tkání. Takové miRNA nemohou dostatečně inhibovat růst a proliferaci buněk, a dochází k nekontrolovanému růstu nádorových buněk. Naopak hladina miRNA s onkogenním účinkem bývá v nádorové tkáni zvýšená, což podporuje růst a přežití nádorových buněk. Odchylna v hladinách miRNA je tedy jedním z klíčových mechanismů, které přispívají k rozvoji a progresi nádorů. Zásadní úlohu v aktivaci mají dva geny: p53 a MYC.

Gen p53 představuje nádorový supresor zabraňující buňkám, aby se nekontrolovaně množily. Aktivuje miRNA, jako je miR-34 a miR-200, které pomáhají udržovat buňky pod kontrolou. Při poškození p53 (mutacemi nebo inaktivací) nedochází ke správné aktivaci miRNA, buňky mohou nekontrolovatelně růst, a dochází tak ke vzniku rakoviny.

Nadměrná aktivace onkogenu MYC podporuje vznik rakoviny tím, že aktivuje miRNA (miR-17-5p a miR-20a) podporující růst a dělení buněk. V případě, že je MYC příliš aktiv-



**Obr.** Biogeneze mikroRNA a jejich kanonické a nekanonické funkční mechanismy  
Zdroj obrázky: Kim T, Croce CM. MicroRNA: trends in clinical trials of cancer diagnosis and therapy strategies. *Exp Mol Med.* 2023;55:1314–1321

ní, může dojít k nadměrnému růstu buněk a k rozvoji rakoviny.

Dle databáze miRBase se odhaduje, že je v současnosti v lidském genomu zakódováno více než 2500 miRNA. Funkce miRNA není univerzální a závisí na konkrétním typu rakoviny a podmínkách, ve kterých se miRNA nachází. Stejná miRNA může mít odlišné účinky u různých typů nádoru. Každý typ nádoru má navíc specifické vzory, jak jsou miRNA exprimovány (aktivovány nebo potlačeny), a různé nádory tak mohou reagovat na miRNA odlišně. Například některé miRNA mohou podporovat růst nádoru, zatímco jiné mohou jeho růst potlačit.

### Klinické studie zaměřené na miRNA

V roce 2019 zaznamenal úspěch klinický výzkum léku MRG-110 u kardiovaskulárních onemocnění. Léčivo blokuje miRNA miR-92a, zvyšuje tvorbu nových krevních cév a zlepšuje hojení ran. MiR-92a obvykle zpomaluje tyto procesy, a právě jeho inhibice vede ke zvýšení tvorby nových krevních cév a zlepšení hojení ran u kardiovaskulárních onemocnění. Klinické testy fáze 1 pro MRG-110 prokázaly, že lék je bezpečný a účinný u lidí.

Dalším slibným léčivem je látka RGLS8429, inhibitor miR-17. Klinická studie fáze 1 tohoto přípravku byla dokončena v roce 2022. Působením miR-17 na mRNA genů *PKD1* nebo *PKD2* u autozomálně dominantní polycystické choroby ledvin (ADPKD) dochází k urychlení růstu ledvinových cyst. V současné době je přípravek testován v aktivním klinickém hodnocení.

Také léčivo MRG-201, které se testuje v klinické studii, představuje mimetikum miR-29 potlačující expresi kolagenu a dalších proteinů podporujících proces tvorby jizev. V roce 2021 byla dokončena fáze 1 klinického hodnocení MRG-201 za účelem ověření jeho klinického potenciálu při léčbě keloidů a tvorby fibrózních jizev. Dále byl vyvinut a v preklinické fázi testován přípravek MRG-229 pro léčbu plicní fibrózy, jedná se také o mimetikum miR-29 se zlepšenou chemickou stabilitou.

### Diagnostika nádorových onemocnění a predikce účinnosti léčby

V nedávné době bylo dokončeno několik klinických studií zaměřených na možnost využití miRNA jako potenciálních diagnostických markerů ve vzorcích krve nebo tkáňových pacientů s rakovinou.

K diagnostice neinvazivního karcinomu močového měchýře byla použita například miR-155. Dále je testována možnost využití let-7a a miR-124 v diagnostice nonhodgkinových lymfomů a akutní leukemie.

K predikci progresu multicentrického karcinomu prsu bylo použito profilování miRNA. Probíhá také profilování plazmatických miRNA s cílem objevit nové diagnostické miRNA u rakoviny plic a gynekologických nádorů. Vlastnosti některých specifických miRNA se v klinických studiích využívají pro detailní charakterizaci a rozlišení různých typů rakoviny štítné žlázy. Ve vzorcích stolice se naopak hledají nové markery miRNA pro screening kolo- rektálního karcinomu.

Zajímavé využití sledují klinické studie zaměřené na studium markerů miRNA regulovaných probiotiky v karcinogenezi žaludku. Suplementace probiotiky při eradikaci *Helicobacter pylori* podporuje regresi střevní metaplazie regulací signální dráhy Wnt/beta-katenin. Právě miRNA mají klíčovou roli v regulaci této signální dráhy, probiotika se tak mohou podílet na modulaci miRNA zapojených do signální dráhy Wnt/beta-katenin a karcinogenezi žaludku.

Studie se dále zaměřují na prognostické využití miRNA v účinnosti terapií rakoviny. Jako prediktivní markery umožňují předpovědět, jak agresivní je povaha nádoru a jak může pacient na léčbu reagovat. Klinicky probíhá profilování miRNA účinnosti chemoterapie u metastatického kastročného rezistentního karcinomu prostaty. U karcinomu tlustého střeva se klinicky zkoumá šest miRNA (miR-21, miR-20a, miR-103a-3p, miR-106b, miR-143 a miR-215) pro sledování účinnosti adjuvantní léčby. Významná role miRNA je spatřována i v rezistenci nádorů vůči různým druhům léčby. Některé miRNA mohou přímo ovlivňovat mechanismy, které nádorové buňky využívají k tomu, aby se staly odolnými vůči těmto terapiím.

Zkoumán je i potenciál markerů miRNA v predikci účinnosti cílené imunoterapie u nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC). U NSCLC byly profilovány a charakterizovány exozomální miRNA před podáním imunoterapie cílené na proteiny PD-1 nebo PD-L1 nebo po něm s cílem zjistit, zda by tyto změny mohly předpovídat, jak dobře pacient na imunoterapii zareaguje. Tyto proteiny hrají klíčovou roli v regulaci imunitní odpovědi proti nádorům. Imunoterapie blokující PD-1/PD-L1 se snaží obnovit schopnost imunitního systému rozpoznávat a napadat nádorové

buňky, které by jinak unikaly imunitnímu dohledu.

Použití miRNA jako prediktivních a prognostických markerů léčby nádorových onemocnění se jeví jako slibný nástroj pro intenzivní studium v této oblasti, který by umožnil lékařům lépe personalizovat terapii pacientů s nádory, optimalizovat léčebné strategie a překonat rezistenci nádorů. Jako diagnostické a prognostické markery u nádorových onemocnění mohou být použity genetické a epigenetické modifikace miRNA. Jednonukleotidové polymorfismy nalezené v miRNA mohou být spojeny s predispozicí k rakovině. Procesu editace A-to-I, při které se adenin (A) mění na inosin (I) v RNA, se často účastní proteiny z rodiny ADAR. Modulují zpracování, expresi a aktivitu miRNA u nádorových onemocnění. Jejich přítomnost nebo úroveň aktivity mohou pomoci v diagnostice rakoviny nebo predikci jejího průběhu a vývoje.

Rozvoj nových technologií, jako je MeRIP-Seq (m6A-seq), umožnil identifikaci miRNA s určitými chemickými modifikacemi (např. m6A metylace miRNA), které mohou hrát roli v prognóze a rezistenci na léčbu u rakoviny. Takové modifikace mohou ovlivnit, jak účinná bude léčba, a mohou být využity k vytvoření lepších diagnostických a prognostických nástrojů. Z tohoto důvodu jsou nově objevené miRNA a jejich modifikace miRNA považovány za potenciální diagnostické a prognostické markery pro zahájení dalších klinických studií.

### Terapeutické cíle při léčbě rakoviny

#### MiRNA-34a

Rodina miR-34 zahrnuje tři molekuly, přičemž nejvýznamnější je miR-34a, která se jako první miRNA dostala do klinického testování na lidech. Expresí miR-34a je přímo regulována nádorovým supresorem p53, její aktivace vede k indukci apoptózy a k následnému potlačení růstu nádorů. MiR-34a zároveň inhibuje signální dráhu E2F, zastavuje buněčný cyklus ve fázi G1 a brání dalšímu dělení nádorových buněk. Úspěšné experimenty na modelech rakoviny plic, slinivky a osteosarkomu prokázaly, že podání miR-34a výrazně potlačuje růst nádorů a zvyšuje apoptózu. Nádorový supresor p53 je u většiny typů rakoviny často mutován, odstraněn a/nebo je jeho hladina snížena. MiR-34a je u různých druhů rakoviny odpovídajícím způsobem redukována, a právě proto je jedním z nej-



slibnějších kandidátů na využití miRNA v léčbě nádorových onemocnění.

Významný milník v oblasti miRNA terapie představoval lék MRX34, který byl testován v klinické studii ve fázi I zahrnující 47 pacientů se solidními tumory či hematologickými malignitami. V této studii byla dvouřetězcová miR-34a podávána intravenózně pomocí lipozomálních nanočástic, které sloužily jako nosič. V klinickém hodnocení byl lék testován u různých typů rakoviny. Mezi testované nádory patřila primární rakovina jater (hepatocelulární karcinom), nemalobuněčný karcinom plic (NSCLC), malobuněčný karcinom plic (SCLC), lymfom, melanom, mnohočetný myelom a karcinom ledvin. Klinická studie léku MRX34 byla však předčasně ukončena kvůli imunitním vedlejším účinkům, které způsobily úmrtí čtyř pacientů. Problémy s imunitními reakcemi byly pravděpodobně způsobeny lipozomálním nosičem než přímo samotným syntetickým mimetikem miRNA. Pokud se tedy podaří vylepšit způsob transportu a přípravu syntetické miRNA, je miR-34a stále slibným cílem léčby rakoviny jako terapie nové generace, a to i přes předčasně ukončení klinické studie MRX34.

#### MiRNA-16

První dvě prokázané miRNA způsobující lidská onemocnění, zejména rakovinu, byly miR-16 a miR-15. Jsou lokalizovány na chromozomu 13q14.3, který je deletován u různých typů rakoviny. Monoalelická nebo bialelická delece oblasti 13q14.3 je nejčastější cytogenetická abnormalitou u chronické lymfocytární leukemie (CLL) a vyskytuje se u více než 50 procent případů CLL. Dále se delece v oblasti 13q14.3 vyskytuje i u jiných typů nádorových onemocnění: ~ 50 procent lymfomů pláštěvých buněk, ~ 60 procent karcinomů prostaty a 16–20 procent případů mnohočetného myelomu. Ačkoli je v oblasti 13q14.3 lokalizováno několik genů, tyto geny nevykazují konzistentní tumor supresorové funkce. Konkrétně miR-16 a miR-15 potlačují translaci a stabilitu mRNA antiapoptického proteinu BCL2. Zvýšená hladina BCL2 inhibuje apoptózu, a umožňuje tak vyšší míru přežívání buněk. Delece v oblasti 13q14.3, která zahrnuje nádorové supresory miR-16 a miR-15, tak zvyšuje expresi onkogenu BCL2.

Nádorově supresorová role miR-16 a miR-15 byla odhalena také u dalších typů rakoviny, včetně rakoviny plic, maligního pleurálního mezoteliomu (MPM), rakoviny nosohltanu, rakoviny prsu, dlaždicobuněčného adenokarcinomu, retinoblastomu a rakoviny žaludku. Ačkoli delece 13q14.3

není u těchto typů rakoviny tak běžná jako u CLL, bývá miR-16 u těchto typů rakoviny také snížena.

Experimentální léčivo TargomiR využívá syntetickou formu dvouvláknové miR-16 zapouzdřené do speciálního doručovacího systému známého jako EDV (EnGeneIC Dream Vectors). Jde o druh minibuněčného bakteriálního systému, který umožňuje přesné doručení léčiva do nádorových buněk. TargomiR je navržen tak, aby se zaměřoval na nádorové buňky s nadměrnou expresí receptoru EGFR (epidermální růstový faktor), který je spojován s určitými typy rakoviny, jako je maligní pleurální mezoteliom (MPM) a nemalobuněčný karcinom plic (NSCLC). Díky tomuto doručovacímu systému se miR-16 dostane přímo do nádorových buněk, kde může regulovat procesy spojené s růstem nádoru.

Ve druhé klinické studii terapie pomocí miRNA u člověka vykazovalo toto nové syntetické dvouvláknové mimetikum RNA spolu s novým transportním systémem známky účinnosti potlačení nádoru a bylo lépe tolerováno. I když se objevily drobné nežádoucí účinky, studie naznačuje, že existují pozitivní vyhlídky na úspěch této terapie.

#### MiRNA-155

Mir-155 je onkogenní miRNA nadměrně exprimovaná u lymfomů, leukemie a většiny solidních nádorů. Exprese miR-155 je také spojována se špatnou prognózou u různých druhů rakoviny. Její aktivita byla zaznamenána nejen u nádorových onemocnění, ale také u dalších chorob, včetně virových infekcí, imunitních onemocnění, neurologických onemocnění, diabetu a kardiovaskulárních chorob.

Dále se miR-155 podílí na regulaci imunitní odpovědi. Ovlivňuje správný chod imunitního systému poškozením imunitních buněk, včetně B-buněk, T-buněk, žírných buněk, dendritických buněk a makrofágů. Tyto buňky jsou důležité, a pokud dojde k jejich narušení, dochází ke vzniku a rozvoji zánětlivých onemocnění. V praxi vedlo podávání inhibitoru miR-155 k depleci nádorových lymfoidních buněk *in vivo*. MiR-155 se tak jeví jako slibná cílová miRNA pro léčbu leukemie a lymfomu.

V klinické studii fáze 1 byl testován léčivý přípravek MRG-106 (kobomarsen), inhibitor miR-155 vytvořený jako oligonukleotid s uzamčenou nukleovou kyselinou (LNA), u kožního T-buněčného lymfomu (CTCL), CLL, difuzního velkobuněčného B-lymfomu (DLBCL) a T-buněčného leukemie/lymfomu dospělých (ATLL). Vzhledem k úspěšným výsledkům klinické studie

fáze 1 byla připravena klinická studie fáze 2 u CTCL, která byla bohužel předčasně ukončena z obchodních důvodů sponzorující společnosti. Tato klinická studie byla první studií s využitím inhibitorů miRNA, na rozdíl od předchozích dvou klinických studií zaměřených na mimetika miRNA.

#### MiRNA-193a-3p

Různé varianty miR-193 byly studovány v biologických procesech, zejména ve vztahu k rakovině a apoptóze. Jejich nadměrná exprese indukuje apoptózu nepřímou aktivací kaspázy-3 a kaspázy-7. Dále bylo zjištěno, že miR-193 urychluje proliferaci mezenchymálních kmenových buněk. U miR-193a-3p byl prokázán její tumor supresivní účinek u mnoha typů karcinomů, včetně karcinomu prsu, plic, kolorektálního karcinomu, spinocelulárního karcinomu, melanomu, akutní leukemie, osteokarcinomu, pleurálního mezoteliomu a karcinomu štítné žlázy.

V současné době probíhá klinické hodnocení fáze 1 přípravku INT-1B3. Jde o lipidovou nanočástici mimetika miR-193a-3p (1B3). Léčba pomocí 1B3 vedla k upregulaci nádorově supresivní dráhy PTEN a ke snížení regulace mnoha onkogenních drah v nádorových buňkách. Studie INT-1B3 na myších modelech ukázaly, že INT-1B3 lze bezpečně a účinně dopravit do nádorů *in vivo*. V návaznosti na tyto úspěšné preklinické studie se INT-1B3 v současné době testuje v klinické studii fáze 1 s cílem stanovit maximálně tolerovanou dávku, bezpečnost, farmakokinetiku, farmakodynamickou odpověď a protinádorovou aktivitu u pacientů s různými solidními nádory.

#### MiRNA-10b

Značnou pozornost si získala miR-10b jako hlavní regulátor invaze a tvorby metastáz u rakoviny prsu. Mir-10b je transkripčně aktivována epiteliálně-mezenchymálním přechodem (EMT) indukovaným transkripčním faktorem TWIST. Nepřímě zvyšuje expresi prometastatického genu *RHOC* tím, že se zaměřuje na mRNA *HOXD10* a potlačuje ji. Také u několika primárních nádorů, jako je glioblastom, karcinom slinivky břišní a karcinom jícnu, dochází k upregulaci miR-10b, která přispívá k onkogenní roli miR-10b.

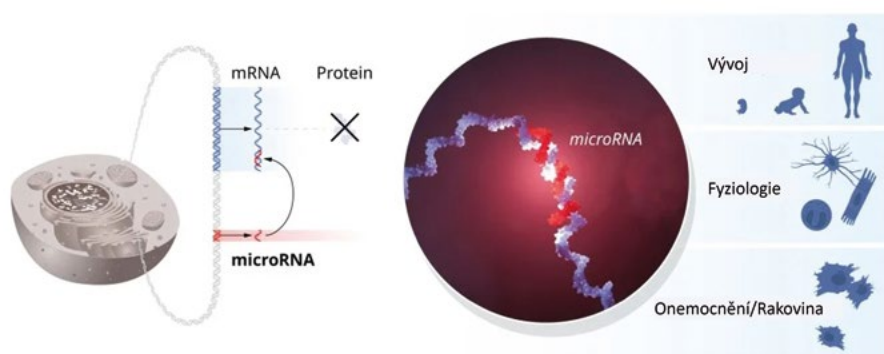
U primárního karcinomu prsu nebyla upregulace miR-10b zaznamenána, oproti tomu je regulována u metastazujícího karcinomu prsu, a naznačuje tak kritickou funkci miR-10b při tvorbě nádorových metastáz. Zvýšená exprese miR-10b v buňkách metastatického karcinomu nosohltanu

a v buňkách metastáz neurofibromatózy typu 1 rovněž podporuje kritickou roli miR-10b při tvorbě metastáz rakoviny. Na myším modelu inhibitor miR-10b (antagomir) účinně zabránil tvorbě metastáz karcinomu prsu.

Nejnovější poznatky prokázaly bezpečné a výrazné účinky inhibitorů miR-10b na bázi modifikovaných nukleotidů s uzamčenou nukleovou kyselinou (LNA) konjugovaných s moderními magnetickými nanočásticemi oxidu železa potaženými dextranem. Inhibitory významně snižovaly vysokou expresi miR-10b u karcinomu prsu. Na základě těchto slibných *in vitro*/*in vivo* výsledků a pokroku v oblasti nanotechnologií byl vyvinut inhibitor miR-10b TTX-MC138, který je v současné době testován v preklinické fázi pro léčbu metastazujícího karcinomu prsu.

### Závěr a perspektivy

MiRNA se ukázaly být nepostradatelnými molekulami v regulaci genové aktivity. V uplynulých dvou desetiletích došlo k významnému pokroku výzkumu miRNA



**Obr. 3** Zapojení miRNA v regulaci genů

Zdroj obrázku: The Nobel Committee for Physiology or Medicine. III. Mattias Karlén

v souvislosti s rakovinou a dalšími onemocněními. Navzdory počátečním neúspěchům v klinických studiích se vývoj v oblasti miRNA terapie nezastavil a moderní bioinženýrské technologie přinášejí naději na překonání dosavadních překážek, jako jsou nežádoucí účinky a nízká účinnost při vysokých dávkách. Postupně se otevírají nové možnosti jejího využití i v diagnostice, prognóze a léčbě nádorů.

Objev miRNA, oceněný Nobelovou ce-

nou, přinesl revoluční pohled na regulaci genů, která je nezbytná pro všechny složité formy života (obr. 3), a přispěl tak k rozvoji precizní medicíny. MiRNA představují navíc perspektivní terapeutický nástroj. Budoucí terapie založené na miRNA, podporované novými technologiemi, mohou hrát klíčovou roli v boji proti rakovině a stát se přední metodou léčby nádorových onemocnění nové generace.

Ing. Jana Brabcová, Ph.D.

▼ Inzerce

**PentaHospitals**

V Ambulanci Penta  
vzděláváme budoucí  
praktické lékaře

**Barбора Majkusová**  
Lékařka a školitelka

[pentahospitals.cz/ambulance-penta](https://pentahospitals.cz/ambulance-penta)



# Kdo je Sestrou roku 2024

Slavnostní vyhlášení výsledků letošního již 23. ročníku tradiční soutěže Sestra roku proběhlo 22. října 2024 v pražském Kině Lucerna. Organizátorem akce je společnost EEZY Events & Education za podpory generálního partnera HARTMANN – RICO, a.s., a ve spolupráci s odborným časopisem Zdravotnictví a medicína.

Soutěž je koncipována jako poděkování sestrám za jejich obětavou a zodpovědnou práci. Porota, v jejímž čele stála prezidentka České asociace sester (ČAS) PhDr. Martina Šochmanová, MBA, rozhodovala ve dvou kategoriích: Sestra v přímé ošetrovatelské péči a Sestra v sociálních službách.

V porotě dále zasedli: Mgr. Jan Cívín, jednatel HARTMANN Care, prof. MUDr. Petr Neužil, CSc., primář Kardiologického oddělení Nemocnice Na Homolce, MUDr. Marek Dvořák, Ph.D., MBA, lékař Zdravotnické záchranné služby Královéhradeckého kraje a letecké záchranné služby Hradec Králové a Fakultní nemocnice v Motole, Mgr. Josef Flek, poslanec Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR, Mgr. Alice Strnadová, MBA, ředitelka odboru ošetrovatelství a nelékařských povolání Ministerstva zdravotnictví ČR, hlavní sestra ČR, Mgr. Barbora Vaculíková, MBA, Penta Hospitals CZ, Karel Novotný, Ph.D., MBA, EEZY Events & Education, prof. MUDr. Věra Adámková, CSc., poslankyně Parlamentu ČR, MUDr. Tom Philipp, Ph.D.,

MBA, poslanec Parlamentu ČR, Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA, Asociace poskytovatelů sociálních služeb České republiky, prof. MUDr. Robert Lischke, Ph.D., přednostka III. chirurgické kliniky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole, prof. MUDr. Jan Pirk, DrSc., IKEM.

Hlavním partnerem soutěže je společnost AGEL, a.s., partnery pak Asociace poskytovatelů sociálních služeb České republiky, z.s., Penta Hospitals CZ, s.r.o., a Pro Clean life, s.r.o.

Partnery galavečera jsou: CADENZA, s.r.o., Clementas, a.s., LÁZNĚ LIBVERDA, a.s., SATUM CZECH, s.r.o., SeneCura, s.r.o., Sklenice plná ovoce, Simply Wines a Zdravotní pojišťovna Ministerstva vnitra České republiky.

Partnerem projektu byl Dům Ronalda McDonalda. Hlavním mediálním partnerem byla Česká televize, mediálními partnery společnost Economia a odborné časopisy Zdravotnictví a medicína a Sociální služby. Záštitu nad oceněním převzaly: Mgr. Dagmar

Havlová za Nadaci Dagmar a Václava Havlových VIZE 97, Unie zaměstnavatelských svazů ČR, Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb, z.ú., Česká asociace sester, z.s., Hlavní město Praha a Profesní a odborová unie zdravotnických pracovníků, z.s.

## Všichni jste vítězové

Těmito slovy ministr zdravotnictví prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA, promluvil k finalistkám letošního ročníku. „Je moc dobře, že se náročná profese zdravotní sestry stává atraktivnějším povoláním i pro muže. Zdravotnictví si zaslouží nejen kvalitní lékaře, ale také kvalitní nelékaře v čele se sestrami,“ řekl profesor Válek a všem poděkoval za náročnou a nesmírně zodpovědnou práci. Závěrem přítomným sdělil, že od příštího roku bude z rozpočtu uvolněno 420 milionů korun, aby vysoké školy mohly navýšit počty studentů nelékařských zdravotnických oborů.



Finalistky soutěže Sestra roku (zleva): Ilona Vašáková, Kristýna Čivrná, Pavla Živná, Ing. Daniela Nováková, DiS., Lenka Kolářová, Bc. Lenka Pyciaková, DiS., Alexandra Nestarcová a Ilona Vintrová, DiS.





Vyhlášení výsledků v kategorii Sestra v přímé ošetrovatelské péči



Vyhlášení výsledků v kategorii Sestra v sociálních službách

„Soutěž Sestra roku má dvě perspektivy, dva cíle,“ uvedl Jiří Horecký. „Tou první je ukázat či zvýšit atraktivitu toho oboru. Ukázat nejen to, že zaměstnání ve zdravotnictví vyžaduje odvahu, rozhodnost a odhodlání, ale i to, že to je práce, která dává smysl a která dostává zpětnou vazbu od pacientů.“ Druhou perspektivou je podle jeho slov takové poděkování, jakým je i dnešní slavnostní večer.

Na jeho slova navázala Martina Šochmanová: „Dneska tady budeme všichni děkovat, protože Sestra roku je poděkování všem nelékařským zdravotnickým pracovníkům

za vaši skvělou práci a za to, že v naší profesi zůstáváte,“ řekla a projevila radost z domněnky, že si všichni přítomní v sále společně s ní myslí, že je to nejlepší povolání na světě. „Ano, profese sestry je skvělá a má před sebou skvělou budoucnost. V poslední době se říká, že mladá generace nemá o tento obor zájem a že nám sestry ubývají. Ale díky ministerstvu zdravotnictví, panu ministrovi a ředitelce Strnadové se navyšují počty studentů zdravotnických oborů,“ uvedla a konstatovala, že zájem o tento obor je obrovský. Vyslovila také přesvědčení, že hrozící propad nedostatku sester zvládneme. „Je

nás opravdu hodně, tak se pojďme spojit a ukázat všem, že tuto profesi opravdu stojí za to vykonávat,“ řekla závěrem.

Hlubokou úctu a respekt sesterskému povolání vyslovila také náměstkyně primátora hlavního města Prahy Ing. Alexandra Udženija. „Sál je plný lidí, kteří nás provázejí klíčovými momenty našeho života, od momentu narození až po momenty, kdy se se světem loučíme. Povolání sestry není jen o odbornosti, ale i o lidskosti, empatii, o tom, že každého pacienta vyslechnete a že s ním sdílíte nejen jeho bolest, ale i radost,“ uvedla a vyslovila přání, aby sestry



Držitelka Ceny ministra zdravotnictví České republiky Alexandra Nestarcová



Držitelka Čestného ocenění za celoživotní dílo a Sestra mého srdce Iлона Vintrová



byly v jejich krásném, ale náročném povolání spokojeny.

K vyjádření vděku sestřím se přidal také Jan Cívín ze společnosti HARTMANN CARE. Připomněl, že společnost HARTMANN vyjadřuje sestřím vděk i tím, že je podporovatelem soutěže Sestra roku již dvacet let. „Práce sester si velice vážíme. Jsme si plně vědomi toho, že naše výrobky získávají hodnotu díky vaší péči o pacienty. A jsme rádi, že můžeme být s vámi i dnes na tomto slavnostním večeru,“ řekl Jan Cívín a všem popřál, aby si z něj odnesli nezapomenutelné zážitky.

### Vítězky kategorie Sestra v přímé ošetrovatelské péči

Vítězkou v kategorii Sestra v přímé ošetrovatelské péči se stala Kristýna Čivrná, vrchní sestra oddělení následné péče a následné rehabilitační péče Nemocnice Vrchlabí (Penta Hospitals).

Druhé místo obsadila Lenka Kolářová, vrchní sestra chirurgického oddělení Nemocnice AGEL Prostějov.

Na třetím místě skončila Bc. Lenka Pyciaková, DiS., staniční sestra Centra vysoce specializované péče o pacienty s roztroušenou sklerózou a neuromyelitis optica Neu-

rologické kliniky Všeobecné fakultní nemocnice Praha.

### Kdo zvítězil v kategorii Sestra v sociálních službách

První místo v kategorii Sestra v sociálních službách získala Pavla Živná, zástupkyně vrchní sestry Městského centra komplexní péče Benátky nad Jizerou.

Na druhém místě skončila Ing. Daniela Nováková, vrchní sestra SeneCura Senior-Centrum Havířov.

Třetí místo obsadila Ilona Vašáková, vrchní sestra Senior dům Beránek, s. r. o., Úpice.

### Čestné ocenění na celoživotní dílo v ošetrovatelství

Redakce odborného časopisu Zdravotnictví a medicína každoročně uděluje mimořádnou cenu: Čestné ocenění za celoživotní dílo v ošetrovatelství. Držitelé této ceny vybírá redakce ze všech došlých přihlášek s cílem ocenit celoživotní práci nominované sestry, která je významným přínosem pro rozvoj oboru ošetrovatelství. Letos si toto ocenění odnesla Ilona Vintrová, DiS., zdravotnický zá-

chranář Zdravotnické záchrané služby Jihočeského kraje a výjezdová sestra.

V letošním roce se poprvé udělovalo ještě jedno speciální ocenění.

### Cena ministra zdravotnictví České republiky

Rozhodnutím odborné poroty a za pomoci ministra zdravotnictví a prezidentky České asociace sester se její držitelkou stala Alexandra Nestarcová, všeobecná sestra resuscitačního oddělení Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče Transplant-centra IKEM Praha.

V rámci soutěže Sestra roku se uděluje také tradičně další ocenění.

### Sestra mého srdce

Nejvíce hlasů v této online anketě získala a titul Sestra mého srdce si odnesla Ilona Vintrová.

Galavečerem provázel Petr Suchoň, k dobré náladě přispělo vystoupení zpěváka Pavla Callty. Slavnostní večer pak pokračoval občerstvením a hudbou v Galerii Lucerna.

Markéta Mikšová  
Foto: Vojtěch Hanák

▼ Inzerce

 ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA  
MINISTERSTVA VNITRA ČR **211**

**Bonusy 2024**

**až 34 000 Kč**

pro zdraví vaší rodiny 

více informací



Nejste ještě u nás?  
Přidejte se k nám

[www.211.cz](http://www.211.cz)

Sledujte nás:  



# V Torontu identifikovali genové mutace s protichůdným vlivem na rakovinu slinivky

Vědci z výzkumného ústavu Lunenfeld-Tanenbaum Research Institute a zdravotnického zařízení Sinai Health identifikovali nové genetické faktory, které jsou zásadní pro růst i léčbu nádorů ve slinivce. Geny *USP15* a *SCAF1* ovlivňují jednak agresivitu nádorů a jednak jejich citlivost na chemoterapii. Rakovina slinivky je jedno z nejzhubnějších onkologických onemocnění s vysokou mortalitou, které navíc bývá kvůli své počáteční asymptomatickosti diagnostikováno až v pokročilém stadiu. Studie publikovaná v *Nature Communications* by mohla představovat nadějný krok v hledání účinné terapie rakoviny slinivky, jíž se zatím nedostává.

Tým vedoucího výzkumníka v Lunenfeld-Tanenbaum Research Institute a zástupce ředitele pro výzkum v oblasti objevů ve zdravotnickém zařízení Sinai Health dr. Daniela Schrameka zjistil, že geny *USP15* a *SCAF1* v normálním stavu potlačují nádorové bujení. Jejich mutace pak má dvojí, protichůdný vliv. Na jedné straně činí nádory agresivnějšími, na druhé straně je senzibilizují na standardní chemoterapii. V praxi by toto zjištění mohlo podle autorů studie vést k identifikaci pacientů, kteří by měli na chemoterapii lépe odpovídat.

Význam zjištění torontských vědců zvyšuje skutečnost, že možnosti včasné diagnostiky a léčby tohoto onemocnění zůstávají dosud velmi omezené. Standardní nádorové markery jsou pro rakovinu slinivky málo specifické, onemocnění je v počátečních fázích bezpříznakové a léčba pokročilých stadií zpravidla neúspěšná. Pět let od stanovení diagnózy se dožijí jen 4 procenta pacientů, většina se navíc nedožije ani jednoho roku. V současnosti se z hlediska mortality řadí rakovina slinivky břišní na čtvrté místo. Incidence onemocnění v poslední době ovšem narůstá a podle některých odhadů by se rakovina slinivky mohla do roku 2040 stát druhou nejčastější příčinou úmrtí na rakovinu.

Výzkumný tým získal své poznatky díky pokrokům v genomové medicíně, zejména v sekvenování DNA nádorů. „Sekvenování nádorů umožňuje nalézt geny, které hrají významnou roli v jejich bujení, a tyto poznatky pak využít ve vývoji léčby. Problémem však je, že s každou rakovinou souvisí velké množství mutací, a ne všechny z nich onemocnění podporují,“ přibližuje dr. Schramek.

Onkologická onemocnění se často pojí jednak s běžnými mutacemi u velkého množství pacientů a jednak se stovka-



Ilustrační foto: 123rf.com

mi méně častých mutací, které se objevují u menšího počtu pacientů. Konkrétně mutace v genech *USP15* a *SCAF1* byly řazeny do druhé kategorie, protože byly detekovány u méně než 5 procent onkologických pacientů. Jejich vliv na rakovinu každopádně zůstával dosud nejasný.

## Pochopit mutace je pro onkologii zásadní

Geny, které potlačují nádor, se standardně určují postupným odstraňováním genů v rakovinných buněčných liniích a sledováním, které delece akcelerují nádorové bujení. Tyto studie však nereplikují přirozené prostředí nádoru a jeho interakce s imunitním systémem, které jsou klíčové pro progresi rakoviny. „To pravděpodobně vysvětluje, proč předchází výzkumy úlohu *USP15* a *SCAF1* přehlédly,“ míní dr. Schramek.

Už před několika lety tým dr. Schrameka vypracoval postup pro úpravu genomu, který umožňuje odstranit najednou stovky genů z jednotlivých buněk

u myši. Pomocí této metody lze identifikovat geny, jejichž absence spouští rakovinu v přirozeném prostředí těla.

Laboratoř dr. Schrameka nyní cílila na 125 genů, které mutují v nádorech slinivky břišní, a identifikovala *USP15* a *SCAF1* jako klíčové geny pro potlačování nádorového bujení nádorů a jako potenciální prognostické faktory pro odpověď na chemoterapii.

Ukázalo se také, že tyto geny alterují u 31 procent pacientů s rakovinou slinivky vlivem genomických přeskupení. Zjištění tak naznačují, že až třetina pacientů s rakovinou slinivky, u kterých se změny těchto genů objevují, by mohla z chemoterapie více profitovat a mít lepší výsledky než ostatní. „Historicky byly mutace v *USP15* a *SCAF1* považovány za málo důležité, protože se neobjevují u velkého počtu pacientů. Naše práce ukazuje, na kolik je zásadní pochopit funkční důsledky těchto vzácných mutací, protože mohou odhalit novou biologii a terapeutické příležitosti,“ uzavírá dr. Daniel Schramek.

(mal)



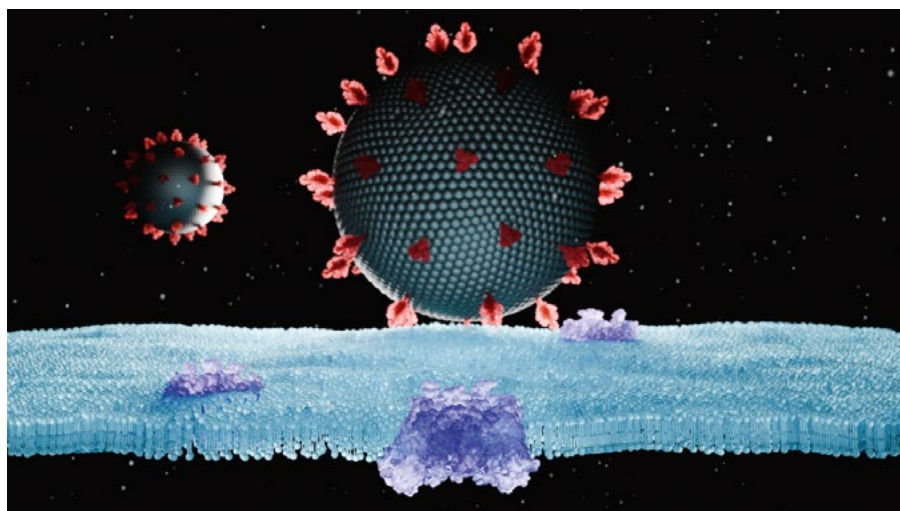
# Pro zdárný průběh těhotenství je nezbytná bílkovina virového původu

*Bílkovina syncytin-1 je zásadní pro tvorbu speciální vrstvy buněk na rozhraní mezi placentou a děložní sliznicí matky, díky které si matka a plod snáze vyměňují živiny a odpadní látky. Do procesu se musí zapojit také další bílkoviny, zejména receptory pro syncytin. Vědci z Ústavu molekulární genetiky AV ČR v nové studii upřesnili fungování syncytinu v placentě a revidovali dosavadní poznatky o požadavcích na receptory.*

Syncytin-1 se nachází na povrchu specializovaných buněk placenty a svou aktivitou nutí tyto buňky k fúzi. V oblasti kontaktu placenty s děložní sliznicí tak vzniká souvislá vrstva splynutých buněk (tzv. mnohojaderné syncytium), která je nezbytná pro účinnou výměnu živin a plynů mezi krevními oběhy matky a plodu.

Aby mohl syncytin-1 spustit fúzi buněk, potřebuje se navázat na konkrétní receptor na povrchu sousední buňky. Dosud se za tyto specifické receptory považovaly dvě bílkovinné molekuly, ASCT1 a ASCT2, které zároveň transportují aminokyseliny (Alanine, Serine, Cysteine Transporters). Výzkumní pracovníci a pracovnice z Ústavu molekulární genetiky AV ČR ale dokázali, že funkčním receptorem pro syncytin-1 je pouze ASCT2. ASCT1 je „pouhý“ aminokyselino-vý přenašeč.

„Velmi zjednodušeně řečeno jsme připravili klony lidských buněk, ve kte-



rých jsme pomocí „molekulárních nůžek“ CRISPR/Cas9 vyřadili geny pro transportéry ASCT1 a ASCT2. Tyto klony buněk nemohou fúzovat, i když je syncytin-1 na povrchu buněk přítomen,“ popisuje Jiří Hejnar z Ústavu molekulární genetiky AV ČR (ÚMG AV ČR). „Ukázalo se, že fúzogenní aktivita se obnoví, když znovu zavedeme gen ASCT2, nikoli však ASCT1,“ zdůrazňuje vědec.

Další podpůrná data poskytly pokusy s vazbou syncytinu-1 na ASCT1 a ASCT2 na povrchu buněk. Podařilo se rovněž vysvětlit, proč dřívější práce mylně definovaly ASCT1 jako receptor. Jejich autoři totiž používali systém s vysoce zvýšenou produkcí lidské ASCT1 v buňkách křečků, přičemž křeččí varianta ASCT1 se na rozdíl od lidské slabě váže na lidský syncytin-1.

## Malý pokrok s velkým smyslem

Objev týmu z ÚMG AV ČR přispívá k pochopení, jak syncytin-1 pracuje během normálního i patologického těhotenství. Tento zdánlivě malý pokrok v poznání má velký smysl při hledání příčin poruch činnosti placenty, jako jsou (pre)

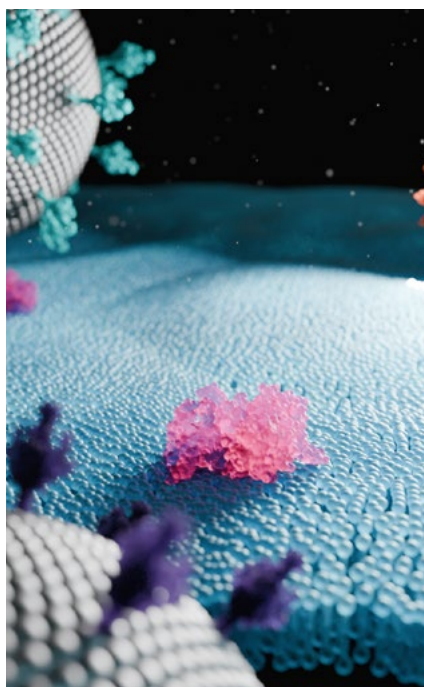
eklampsie – život ohrožující stav s celotělovou křečí a předčasným odlučením placenty, růstové retardace plodu nebo mikroabortivní poruchy. Při hledání specifických mutací se tak lze soustředit na menší okruh faktorů, které se funkce placenty skutečně účastní. Význam výsledků podtrhuje i skutečnost, že studii zveřejnil světově respektovaný vědecký časopis Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS).

## Ochočený retrovirus

Zajímavým momentem je, že syncytin-1 pochází z endogenního retroviru, který před miliony let promořil naše evoluční předky (společně s šimpanzi a ostatními lidoopy) a stal se součástí lidské DNA. Konkrétně syncytin-1 byl původně retrovirový obalový glykoprotein, který měl za úkol splynutí (fúzi) virové částice s hostitelskou buňkou. Fúzogenní aktivitu si syncytin-1 zachoval a evoluce, která zužitkovala jeho vlastnosti, jej uplatnila při vývoji placenty, i když tento endogenní retrovirus dávno netvoří infekční virové částice.

(red)

Foto: AV ČR



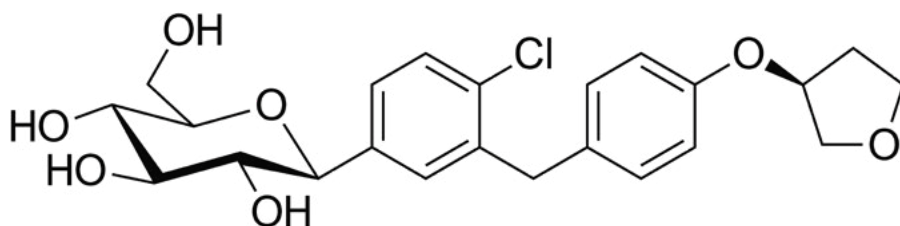
# Antidiabetika umí pomoci i s onemocněními srdce a jater

*Glifloziny jsou antidiabetika, jejichž příznivé účinky se projevují nejen při léčbě diabetiků. Tým z Fyziologického ústavu AV ČR se zaměřil na to, jak účinkují u potkanů v případě kombinovaného onemocnění jater a srdce. Výsledkem bylo kromě snížení přírůstku tělesné hmotnosti a účinnější reakce organismu na zvýšený příjem tuků také zlepšení řady metabolických parametrů a funkce srdce. Tým se chce dále zaměřit na studium rozdílů účinků těchto antidiabetik v závislosti na pohlaví a věku jedince.*

Řada pacientů, ať už diabetiků, nebo nediabetiků, přichází do nemocnice s kombinací různých chorob. V poslední době se zjistilo, že glifloziny mají příznivé účinky při srdečním selhání a také na poškozená játra. Tým Ivany Vaněčkové z Fyziologického ústavu AV ČR proto ke studiu zvolil model kombinovaného onemocnění, jaterního a srdečního. Vědci se konkrétně soustředili na empagliflozin a v experimentu zjišťovali, jak je na takovou kombinaci chorob daný lék účinný.

„Zkoumali jsme kombinované jaterní a srdeční selhání vyvolané vysokotukovou dietou u hypertenzních laboratorních potkanů. Zjistili jsme, že empagliflozin snížil přírůstek tělesné hmotnosti a zlepšil citlivost organismu na glukózu. Mimoto se zlepšilo několik metabolických parametrů: plazmatický inzulin, kyselina močová a HDL cholesterol,“ popisuje Ivana Vaněčková.

Například zvýšená hladina kyseliny močové vede k různým zdravotním



Vzorec empagliflozinu

Zdroj: Wikipedia

potížím, z nichž nejnámější je dna. Pacienti se zvýšenou koncentrací kyseliny močové obecně jsou při porovnání se zdravými lidmi vystaveni výrazně vyššímu kardiovaskulárnímu riziku. Proto i tento „vedlejší“ pozitivní účinek léku kromě hypoglykemického může být pro nemocného člověka výhodný.

## Šikovní empagliflozin

V játrech empagliflozin snížil akumulaci lipidů (tuků) a některé markery zánětu. Kromě toho podávání empagliflozinu zlepšilo srdeční funkci (systolickou, diastolickou a pumpovací), ačkoli u modelu nesnižoval krevní tlak.

Získaná data prokázala, že poškození funkce jater a srdce vyvolané vysokotukovou dietou je možné potlačit podáváním empagliflozinu, a naznačují, že ochrana jater (hepatoprotekce) hraje rozhodující roli v příznivých účincích empagliflozinu.

Výsledky o působení gliflozinů při kombinovaných onemocněních orgánů tak mohou významně napomoci k účinnější léčbě pacientů s vícečetnými onemocněními.

„Glifloziny jsou v kombinaci s minimálním množstvím nežádoucích účinků jedny z nejlépe hodnocených sku-

pin léků v posledních 10–20 letech,“ říká Ivana Vaněčková. „My se snažíme soubor znalostí o těchto léčích rozšířit o studium mechanismů, jakým způsobem v organismu fungují. Velkou neprobádanou oblastí jsou pohlavně a věkově závislé rozdíly v jejich účincích, kterými se v současnosti a doufejme i v budoucnosti chceme zabývat,“ dodává vědkyně.

## Glifloziny známe už 200 let, první byly z jabloňové kůry

Glifloziny jsou inhibitory sodíko-glukozového transportéru typu 2, jejichž působením se vylučuje zvýšené množství glukózy a sodíku. Jejich historie sahá už do první poloviny 19. století – tehdy byl objeven florizin, který byl extrahován z kůry jabloně.

První syntetický derivát florizinu – dapagliflozin – testovali experti u diabetických pacientů před více než 15 lety. Při velkých klinických studiích se zkoumaly i další látky z této skupiny, empagliflozin či canagliflozin, a zjistilo se, že mají kardio- a renoprotektivní účinky nejen u diabetiků, ale i u nediabetických pacientů. Pozdější studie ukázaly, že empagliflozin a další léčiva mají navíc řadu metabolických účinků.

(red)





# Špitál panen alžbětinek – ženský protějšek nemocnice jen pro muže

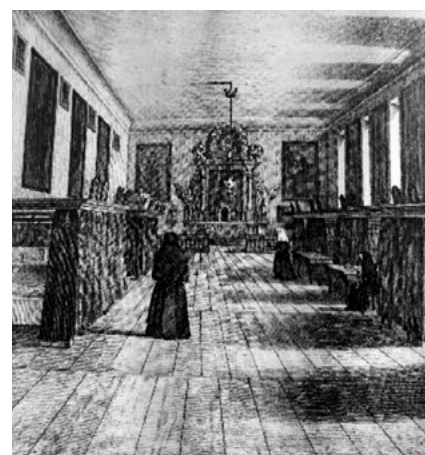
*Nemocnice sv. Alžběty Na Slupi, s.r.o., je církevní zdravotnické zařízení v části budovy kláštera alžbětinek v Praze 2. Provoz nemocnice navazuje na činnost kláštera alžbětinek Na Slupi založeného v 18. století.*

18. století je dobou osvícenství i vzniku celé řady velkých nemocnic. Dříve oslavovaný barokní ideál chudoby, rozjímání a oddanosti osudu osvícenství nahrazuje vlastní iniciativa, vzdělání a ekonomické zacházení s časem a v neposlední řadě i zdraví. I na hodnotu zdraví se začalo pohlížet značně pragmaticky. Člověk jako jedinec teď získal na ceně, protože se mohl podílet na blahu státu, ovšem za předpokladu, že byl zdravý a mohl produkovat zdravé potomstvo. Lékařské nařízení pro Království české z roku 1753 již odráží nejen nové státní intence, ale i skutečný stav zdravotnictví v Čechách. Ve zdravotnickém nařízení pro dědičné země rakouské říše z roku 1770 je zřetelný důraz na právě vznikající síť veřejných zdravotnických zařízení, své místo musela udržet a obhájit i ta církevní. Nešlo to ale rychle ani hladce.

Na konci 18. století bylo v celých Čechách okolo 300 nemocnic, což by se zdálo jako velkolepé, nebýt toho, že většina z nich měla jen zanedbatelnou kapacitu lůžek, jen vzácně jich bylo více než deset. Navíc zpravidla šlo spíše než o zdravotní ústavy, o charitativní útulky s minimem odborné péče. V Praze se až do zahájení provozu všeobecné nemocnice (kolem roku 1790) dnešnímu chápání fungování nemocniční zdravotní péče ale nejvíce přibližovala dvě

zařízení vedená katolickou církví. Byla to především Nemocnice milosrdných bratří Na Františku, která hospitalizovala pouze mužské pacienty, a její „ženský“ protějšek, špitál alžbětinek v klášteře na Novém městě pražském, zřízený v místě zvaném Na Slupi. Nemocnice určená léčení žen začala přijímat první pacientky v roce 1722.

Řád sv. Alžběty nese jméno po Alžbětě Durynské, která žila ve 13. století a byla dcerou uherského krále Ondřeje II. Mladickou princeznu Alžbětu provdali za durynského vévodu Ludvíka, ale už ve dvaceti letech ovdověla. Mohla se vrátit domů do Uher, ale raději se vzdala života v přepychu a vstoupila do františkánského řádu. Možná ji k té dráze předurčovalo i její jméno, jeho původně hebrejská podoba totiž znamená „Bohu zasvěcená“. Svůj život po smrti manžela Alžběta zasvětila pomoci nemocným a chudým. Sloužila jim i ve špitále a chudobinci, které založila v Marburgu, městě na západě Německa. Alžběta zemřela ve svých 24 letech a legenda o její obětavosti při péči o chudé a nemocné se rozšířila tak rychle, že už za čtyři roky po smrti byla papežem Řehořem IX. kanonizována – byla prohlášena za svatou. Po Alžbětině vzoru začaly řeholnice řádu nazvaného na její počest jejím jménem zakládat na řadě míst v Německu nemocnice a starat se o nemocné.



## Dojem mohutné lodi chrámové

Do Prahy uvedla první dvě alžbětinky hraběnka Karolína von Schönkirch roku 1719. Díky finanční sbírce, kterou uspořádaly české šlechtičny, byla v roce 1722 pro řád zakoupena na slupské stráni zahrada s domem a kaplí. Slupská stráň byla tenkrát rozdělena na malou vinici, ovocnou a kuchyňskou zahradu. Stálo tam i obytné stavení, bylo základem pro budoucí klášter i nemocnici. V té době právě skončila jedna z morových ran. Praha měla v té době už sedmdesát tisíc obyvatel a zdravotní péče o ně nejen za četných epidemií značně vážla, nicméně už jen samo povolení zřízení

▼ Inzerce

Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR vás zve na konferenci

## ZDRAVOTNÍ PÉČE V SOCIÁLNÍCH SLUŽBÁCH V ROCE 2025

13.–14. února 2025, Tábor

ODBORNÁ KONFERENCE PRO MANAGEMENT  
A ZDRAVOTNICKÉ PRACOVNÍKY



Přihlášky: [www.apsscr.cz](http://www.apsscr.cz), menu Konference -> Plánované konference a kongresy



dalšího špitálu na začátku naráželo na odpor. Zabránit se mu snažily některé konkurenční pražské řeholní a špitální instituce i zemské gubernium. Důvod byl prostý – šlo o peníze, všichni se obávali ztenčení vlastních příjmů. Za této situace sedm neohrožených českých šlechtičen, které věc vzaly za svou, pomohlo tlaku odolat – a hlavně sehnat základní jmění nutné pro zahájení provozu. Nemocnice tak po nezbytných drobných stavebních úpravách začala fungovat prakticky ihned. Sestry alžbětinky tu začínaly se šesti nemocničními lůžky, ale počet pacientů a s nimi potřeba většího množství lůžek se rychle zvyšoval. Velmi brzy, v letech 1724–1732, proto došlo k velké přestavbě areálu. Autorem návrhu se stal slavný barokní stavitel Kilián Dienzenhofer. Postaven byl nový kostel, klášter a jako poslední byla dokončena i budova nové nemocnice. Její původní dispozice se zachovala až do první třetiny 20. století. V prvním patře jižního traktu byl vystavěn hlavní a z počátku i jediný sál. V něm bylo 33 lůžek určených pro pacienty s interními onemocněními. Na svoji dobu byl dokonale uzpůsobený pro potřeby nemocnice – byl dobře osvětlený, měl důmyslné větrání a byl komunikačně snadno přístupný. Všechna lůžka byla opatřena závěsy pro oddělení jednotlivých pacientů, v čele sálu stál oltář, stěny byly vyzdobeny obrazy českých patronů. Lékař nemocnice J. Lenze jej popsal takto: „Vzhled sálu činí spíše dojem mohutné lodi chrámové neb umělecké obrazárny než síně utrpení a bolesti.“ Ve stejném, tedy prvním patře, byl později zřízen i sál pro pacienty chirurgie. Tento sál byl menší než sál pro interní pacienty, umístěno v něm bylo jen 14 lůžek. Pro lehčí operace tu byl i malý operační sálek. K těžším operacím byly od konce 18. století pacientky převáženy do nedaleké všeobecné nemocnice. V budově byla také ústavní lékárna, která ale na rozdíl od nemocnice milosrdných bratří nesměla distribuovat léky mimo vlastní nemocnici. Jedno z mnoha ohrožení kláštera i nemocnice mohla znamenat éra rušení církevních řádů za vlády císaře Josefa II. Císař klášter a nemocnici alžbětinek v Praze dokonce navštívil, nechal se provést po areálu a dopadlo to až tak dobře, že jejich činností pro nemocné nejen vyjádřil uznání, ale při loučení s představenou věnoval klášteru pětadvacet dukátů na další rozvoj nemocnice.

V 19. století těžce zasáhly zemi i klášter napoleonské války i válka s Pruskem. Klášter měl opakovaně problémy s dluhy, ale díky dobrodincům se z nich pokaždé nejen dostal, ale čas od času shromáždil peníze i na další rozvoj. V 19. století tak přibýly



ještě dva další menší sály a oddělení pro infekční pacienty. Tam, ale i v ostatních prostorách nemocnice panovaly až do velké modernizace nemocnice ve 30. letech 20. století z dnešního pohledu velmi špatné hygienické podmínky. V celém areálu byla jediná studna, nemocnice nebyla napojena na kanalizaci a pacientky (ani personál) neměly ani jedinou koupelnu.

### Pacientky bez rozdílu vyznání

V 18. a 19. století by nemocnice určena pouze pro ženy, a to se všemi druhy onemocnění s výjimkou venerických (ale v některých obdobích byly přijímány pacientky i s nimi). Kritériem přijetí pacientky bylo, zda je nemocnice schopna jejího vyléčení. Na rozdíl od starších špitálů totiž nešlo o útulek pro chudé, staré a dlouhodobě nemocné lidi, ty měly na starosti jiné instituce. Zejména v 18. století se nemocnice bránila i přijímání lidí s duševním onemocněním. Kromě hospitalizovaných pacientek lékaři a sestry poskytovali pomoc i ambulantním pacientkám, což se dělo ve zvláštní místnosti vedle fortny. O nemocné se staraly sestry alžbětinky, v 19. století jich tu žilo a pracovalo kolem čtyřicítky. Řádové sestry měly na starost mnohem víc než jen ošetřování pacientů, zajistit musely celý provoz nemocnice a pečovaly i o přilehlé zahrady. Zejména v období válek chodily vypomáhat i do blízkých nouzových nemocnic. Přestože šlo o církevní nemocnici, sestry vždy přijímaly pacientky bez rozdílu vyznání. Přicházely za nimi většinou ženy z nižších sociálních vrstev, zdarma se zde léčily především služebné, dělnice a později nižší úřednice. Velmi často se zde léčily také řádové sestry.

K léčbě pacientek do nemocnice docházel kromě městského lékaře i ranhojič, později k těžším případům sestry zvaly lékaře z nově vzniklé všeobecné nemocnice. Z ústavních patřili mezi ty známější až lékaři z 19. a 20. století, mezi nimi to byl například pozdější profesor soudního lékařství na vídeňské univerzitě Eduard von Hofmann (1837–1897) nebo profesor chirurgie na české lékařské fakultě František

Michl (1850–1890). Právě profesor Michl pro tuto nemocnici nejen pracoval, ale i jí odkázal část svého majetku. Finance nemocnice velmi nutně potřebovala, i kvůli jejich nedostatku její existence visela mnohokrát doslova na vlásku. Příjmy se tenčily jak ve válečných časech, tak i v dobách neúrody nebo hospodářských krizí.

K úpravě financování ústavu došlo až po první světové válce, kdy k tradičním zdrojům přibýly příspěvky zaměstnavatelů pacientek, platby nemocenských pojištěných a později i hospodářské propojení se všeobecnou nemocnicí. Svého největšího rozkvětu nemocnice dosáhla ve 30. letech 20. století, kdy byla zmodernizována a stala se významným vědeckým a fakultním pracovištěm.

Po nástupu komunistů k moci v roce 1948 byla nemocnice znárodněna. Ještě nějakou dobu po komunistickém převratu v Československu směly řádové sestry a alžbětinky vykonávat pečovatelskou službu, poté musely v září 1957 definitivně odejít a byly internovány v Broumově. V roce 1957 byl také zlikvidován velký sál a stavebně rozdělen na jednotlivé místnosti.

Nemocnice je dnes opět spojena s klášterem řádu alžbětinek, kterým byl objekt na základě restitučního nároku po roce 1989 po více než čtyřiceti letech navrácen. V roce 1993 vznikl nový subjekt s názvem Nemocnice sv. Alžběty Na Slupi, s.r.o., za účelem poskytování zdravotnických služeb, zejména s důrazem na oblast následné péče. Ošetřovatelskou činnost ale již poskytují většinou civilní sestry. V letech 2010–2011 prošla nemocnice rozsáhlou rekonstrukcí, kdy byly modernizovány vnitřní prostory. Budova nemocnice je bezbariérová, jsou zde výtahy, bezbariérový je dokonce i přístup do přilehlého kostela Panny Marie u alžbětinek. Nemocnice poskytuje jak ambulantní, tak dlouhodobou zdravotnickou péči a poskytuje následnou lůžkovou péči pacientům z Prahy a okolí, přicházejícím k doléčení po akutních hospitalizacích, operacích či při zhoršení zdravotního stavu v domácím prostředí.

Jana Jílková

Foto: Nemocnice sv. Alžběty



Asociace poskytovatelů  
sociálních služeb ČR přináší

# Sociální služby v ČR v číslech



o **1/3**

lidí starších  
80 let se starají  
sociální  
služby

**71,6**

mld. Kč náklady  
na sociální  
služby

Přes

**99 000**

klientů  
terénních  
služeb

**165 000 000**

odpracovaných  
hodin v sociálních  
službách  
ročně



Až každý

**11.**

Čech využívá  
sociální  
služby

**96 239**

lůžek  
v pobytových  
službách

**5656**

registrovaných  
sociálních  
služeb

**131 854**

zaměstnanců  
v sociálních  
službách

**367 911**

počet příjemců  
příspěvku  
na péči

**Sociální služby  
pomáhají dětem, dospělým  
i seniorům prožít důstojný život  
a začlenit se do společnosti.  
Pracovat v sociálních  
službách má smysl!**



Asociace poskytovatelů  
sociálních služeb ČR  
Vančurova 2904  
390 01 Tábor  
[www.apsscr.cz](http://www.apsscr.cz)

Data za rok 2023, MPSV

**\*NOVINKA\***

**CLEAN LIFE**

Inovace | Technologie | Čistota

## OSVĚŽOVAČE VZDUCHU

Představujeme Vám novinku v našem sortimentu - profesionální osvěžovače vzduchu. Jsou vhodné do menších kanceláří i velkých chodeb a vstupních hal. Díky modernímu designu a výběru ze světlé a tmavé varianty se hodí do každého prostředí.

K osvěžovačům nabízíme i velký výběr certifikovaných vůní.

### OSVĚŽOVAČ VZDUCHU AIR F-2 (BATERIE)/AIR F-2 PRO (SÍŤ)



- Napětí: 5V/12 V
- Výkon: 1,2/2,5 W
- Kapacita: 200 ml
- Hlasitost: ≤ 35 dba
- Hmotnost: 0,45/0,55 kg
- Pokrytí: 200 - 300/400 - 500 m<sup>3</sup>
- Velikost: 140,5 x 65,5 x 178 mm
- Připojení k aplikaci přes bluetooth
- Vhodné pro kanceláře, výtahy, toalety

**2 980 Kč s DPH/  
3 480 Kč s DPH**

### OSVĚŽOVAČ VZDUCHU AIR F-10



- Napětí: 12 V
- Výkon: 15 W
- Kapacita: 1 000 ml
- Hlasitost: ≤ 45 dba
- Hmotnost: 2,9 kg
- Pokrytí: 3000 - 4000 m<sup>3</sup>
- Velikost: 295 x 113 x 230 mm
- Připojení k aplikaci přes bluetooth a wifi

**7 980 Kč s DPH**

**KTERÝ SI VYBERETE VY?**