

5
2023

Rozhovor s lékařem Davidem Rathem

str. 8

www.zamcasopis.cz

**Biologická léčba
u migrény funguje**
str. 6

**Kardiologové se sjeli
do Brna**
str. 15

**Genová terapie:
Průlomová léčba**
str. 20

ZDRAVOTNICTVÍ 2024



odborná konference

Generální partner



Hlavní odborný garant



Odborný garant sekce



ČESKÁ SPOLEČNOST
PRO ATEROSKLERÓZU

Pořadatel



Pozvánka na dvoudenní odbornou konferenci ZDRAVOTNICTVÍ 2024

konanou pod záštitou předsedy vlády ČR Petra Fialy
a hejtmana Plzeňského kraje Rudolfa Špotáka

Hlavní partneři



Partneři



Partneři odborné sekce



Mediální partneři



21.–22. 9. 2023, Hotel Grandior Praha, Na Poříčí 1052/42, Praha

Registrace na www.eezy.cz

O tom, jak jsem jela dělat rozhovor do Brna, a co znamená, když v květnu prší

Aby mohlo vyjít květnové číslo časopisu Zdravotnictví a medicína, jak jsem si ho představovala, musela jsem odjet do Brna. Přesně řečeno, musela jsem odjet do Vazební věznice v Brně-Bohunicích, kam jsem jela za doktorem Davidem Rathem. Rozhovor jsem musela mít odsouhlasený nejen samotným panem doktorem, ale i vedením věznice a vedením vězeňské nemocnice. Přiznám se, že do věznice jsem jela prvně v životě. Nevěděla jsem, co mě čeká, a když se zpětně ohlédnu za svou cestou, musím říct, že jsem byla docela mile překvapená. O panu doktorovi nikdo z personálu nemluvil jinak než s úctou a oslovován byl po právu titulem. Potkali jsme se ve vězeňské ambulanci a následně jsme za doprovodu ředitele nemocnice šli do zasedací místnosti, kde jsme si asi hodinu a půl povídali.

Rozhovor jsem měla pečlivě naplánovaný, předem jsem do věznice poslala otázky a snažila jsem se jich držet. I proto, že jsem pana doktora nechtěla zdržovat. Důvod byl prostý, čekala ho konzultace s právníkem, protože žádal o své podmíněné propuštění. Věděla jsem o tomto kroku a slíbila jsem, že si to nechám pro sebe. Mnohokrát v životě jsem během své novinářské praxe „šla s lékaři na dohodu“ a ani nyní tomu nebylo jinak.

Věděla jsem, jaký je plán a kdy je soud, ale nikomu jsem o tom neříkala. Jen jsem čekala na verdikt.

Soud prosbě vyhověl a já to panu doktorovi moc přeju. Poprvé v životě jsem se za svou novinářskou praxi dostala do situace, kdy okolnosti přípravy a psaní článku

a jeho vydání jsou tak diametrálně odlišné. Nyní už vím, že je doktor Rath na svobodě, přesto jsem rozhovor ponechala autentický a nic jsem na něm neměnila.

O čem jsem si s panem doktorem povídala, se dočtete v rozhovoru. Kromě toho si můžete přečíst i reportáž o tom, jak vypadá poskytování vězeňské léčebné péče. Možná budete překvapeni.

Aktuální číslo časopisu přináší i velké množství odborných článků. Kolegyně Jana Brabcová se například zaměřila na možnosti genové terapie, kolegyně Jana Jílková píše o telemedicině a jejích přednostech a kolega Petr Jechort popisuje, jak je možné využít lasery při výrobě ortopedických implantátů. Samozřejmě máme i zajímavosti z dějin medicíny. Kolegyně Jana Jílková vzpomněla na doktora Leopolda Firta, který byl za druhé světové války šéflékařem československých jednotek na Středním východě. Zajímavých článků samozřejmě máme v časopisu mnohem víc a nechybí ani kongresové zpravodajství.

Dnešní editorial jsem začala netradičně, tak se ho budu snažit alespoň tradičně zakončit.

Jak asi všichni, kdo čtete mé editoriales, víte, ráda se toulám se svou smečkou psů po lesích. Po lesích jihočeských i po lese Kerském. Ani dnes tomu nebylo jinak. Byli jsme venku dvě hodiny a cestou jsme potkali velký plac konvalinek a jednoho statného divočka. Také jsem si všimla, že v lesích je zatím poměrně dost vody, co chvíli se vrátíme úplně mokří, tak jsem se podívala, co počasí a vlaha v květnu znamená podle pranostik.



Kromě tří známých zmrzlíků, Pankráce, Serváce a Bonifáce, kteří by měli být posledním záchvěvem zimy a letos si to užili ve velkém, všichni známe i Žofii, která proprší. Ke květnovým pranostikám ale patří i tato: Deštivý květen – žízňivý říjen. Letošní květen mi přijde hodně deštivý, tak uvidíme, co nám přinese říjen.

Staré moudro říká i toto: Chladno a večerní mlhy v máji, hojnost ovoce a sena dají. Podle toho bych očekávala poměrně velkou úrodu. Není to tak dávno, co jsem psům z venkovní misky s vodou vynadávala led a i dnes, když jsme vybíhali do lesa, jsem nevěděla, zda si mám vzít svetr, svetr a vestu či bundu bez svetru. Nakonec to vyhrála vesta se svetrem, řídila jsem se pravidlem zlaté střední cesty a neprohloupila jsem.

Krásné čtení květnového čísla časopisu Zdravotnictví a medicína vám všem přeje...

Petr Jechort

šéfredaktorka

OBSAH

ZAM

Zdravotnictví a medicína

OBSAH

ZDRAVOTNICTVÍ

■ Editorial	1
■ Konec zvonícím telefonům, věnujte čas svým pacientům efektivně!	2
■ Biologická léčba u migrény funguje	6
■ FN v Motole patří v operacích páteře mezi špičky v Evropě	7

■ Rozhovor s MUDr. Davidem Rathem	8
■ Většina Čechů považuje ideu elektronického sdílení zdravotních dat v EU za přínos	12

MEDICÍNA

■ Kardiologové se sjeli do Brna	15
■ Konference DIALOG 2023 – 1. část	18
■ Genová terapie: Průlomový způsob léčby různých onemocnění	20
■ Problematika adenoidních vegetací v dětském věku	24
■ Erektilní dysfunkce a možnosti léčby pro praktické lékaře	26

■ Tuberkulózu nelze vymýtit, jen zkrátit	27
■ Počet voperovaných endoprotéz kyčle a kolene se v době covidu propadl o třetinu	28
■ Komplexní řešení poúrazového stavu jedenáctiměsíčního dítěte	32
■ Opava má novou robotickou laboratorní linku DxA 5000 Fit	35
■ Když pacienta doprovází ozbrojená eskorta...	36
■ „Zlatý kluk citlivý“ generál MUDr. Leopold Firt	38
■ Nabídka práce	40

Konec zvonícím telefonům, věnujte čas svým pacientům efektivně!

„Logika dobře udělané telemedicíny jako dobře udělané aplikace je, že když máte v autě vlevo blinkr, uprostřed brzdu a vpravo plyn, tak v aplikacích to máte úplně stejně,“ říká Jiří Pecina, zakladatel společnosti MEDDI hub, která vyvíjí řešení pro telemedicínu.

Název článku je převzat z prezentace vaší společnosti na kongresu primární péče. Kde berete jistotu, že díky vašim aplikacím telefony v ordinacích opravdu přestanou drnčet?

Je to tak, přestanou, díky MEDDI MD omezíme zvonění telefonu v ordinacích o devadesát pět procent. Pacient skrz telemedicínskou aplikaci nemůže volat ani psát, on pouze zadá, že s vámi chce hovořit. Zdravotník odpoví, až na to bude mít prostor. Jde tedy o to předejít zahlcení lékaře díky technologickému řešení, v krátkodobém horizontu to umožňuje přestat být zahlcen telefonáty. Nahradí to e-mail, Messenger, WhatsApp, teď to bude mít lékař všechno na jednom místě. Ovládat aplikaci může i sestra, je tam modul i pro ni.

Workshop na kongresu primární péče byl bezvadný, ale ke sblížení se s novou technologií by mi asi nestačil. Co dál?

To nebylo místo zaškolení, šlo jen o názornou ukázkou aplikací, kterých ostatně máme mnohem víc. V případě zájmu v MEDDI hub samozřejmě zajišťujeme kompletní implementaci řešení, zaškolení lékařů, zdravotní sestry a recepční, zajistíme i pomoc s nastavením a případnou spolupráci s medičkami, které pomohou se zaškolením prvních pacientů ordinací po celé České republice. Není čeho se bát!

Aplikace MEDDI předávají lékaři informace z měření prováděných pacientem na jeho zařízeních. Může je brát jako validní?

My odlišujeme jednotlivá zařízení, která je možno připojit. Nejde tedy jen o to, že lepší jsou nějaká data než žádná. Naše aplikace dokáže odlišovat, respektive přesně určit původ dat a informace o něm je dostupná lékařovi ve chvíli, kdy data vyhodnocuje. Jsme schopni napojovat zařízení certifikovaná jako zdravotnický prostředek, v současné chvíli spolupracujeme se společnostmi Hartmann a Omron. Přístroje, například tonometry, předávají



Jiří Pecina

data automaticky, aniž by do nich pacient zasahoval. Důležité je, že lékař vidí, která data pochází z certifikovaného zařízení, a která ne.

Máme i aplikace, které nejsou přímo napojené na lékaře, ale pacienti je mohou používat na měření zdravotních ukazatelů – celou řadu nejrozličnějších zařízení na měření aktuálních hodnot, které pacientovi stačí znát jen přibližně, umíme nahradit aplikací MEDDI BioScan. Je to dálkové, bezkontaktní a zcela neinvazivní měření zdravotního stavu. Je v chytrém telefonu, snímá vás jeho čelní nebo hlavní kamera. Přibližně za jednu minutu si můžete změřit krevní tlak, srdeční frekvenci, variabilitu srdeční frekvence, saturaci krve kyslíkem, frekvenci dýchání, parasympatickou aktivitu, pulzně-respirační kvocient a další hodnoty. Veškerá analýza se provádí přímo v mobilním zařízení.

Hodně se mluví o produktech MEDDI hub pro chronic disease management. Který z nich je ve světovém měřítku nejrozšířenější?

Logicky je to MEDDI Diabetes, už proto, že diagnostikovanou cukrovku má přibližně půl miliardy lidí a jejich počet dál prudce narůstá. Produkt slouží ke stratifikaci a vyhodnocení rizik dispenzarizovaných pacientů. Umožňuje monitoraci denních aktivit, jako je stravování a pohyb, zachycuje údaje o glykemii, krevním tlaku nebo například váze pacienta. Lékaři tak umožňuje i včasný záchyt komplikací, včetně pozdních. To ale zdaleka není všechno, důležitou součástí programu je i edukace pacienta, možnost vzdálené konzultace jeho průběžného stavu a jedním z efektů je v neposlední řadě zvýšení motivace pacienta k léčbě a povědomí o jeho nemoci.

Takže lékař mě jako pacienta na dálku nejen sleduje, ale i „programuje“?

Vlastně ano. Napřed ale přijdete k ošetřujícímu lékaři (praktický lékař, diabetolog nebo endokrinolog), on vás zařadí do jedné z pěti rizikových skupin, které máme ve spolupráci s odborníky vytvořené, a aplikace vás vede celým diabetem. Máte základní baterii videí. Video je každý týden na nějaké téma. Lékař na něm vysvětluje, co máte a proč máte. Edukační videa jsou tedy přímo v programu, který vás zároveň léčí. V programu se i dozvíte, co pro sebe ten den máte udělat – dnes si budete měřit objem pasu, dnes se budete vážit, dnes si změříte hladinu glukózy...

Použitelné jsou k tomu běžné certifikované glukometry?

Ano. Všechny existující glukometry máme připojené, ze všech se údaje automaticky ukládají do léčebného plánu pacienta. A zároveň je vidět, jak pacient plán dodržuje a jak na tom je. Lékaře nebo sestru, která se o pacienta stará, aplikace upozorní, když pacient plán nedodržuje, nestará se o sebe nebo má špatné výsledky. Program pacienta přímo objednává do laboratoře, posílá mu žádanky a připomíná mu, co má dělat, těžkým pacientům dokonce několikrát denně. Takže pacient je stále pod kontrolou a ušetří se značná část návštěv v ordinaci. Tenhle systém provozujeme v Latinské Americe, máme certifikace příslušných diabetologických společností a diabetologové tam na odborných školeních MEDDI Diabetes lékařům aktivně doporučují. Tady bychom měli dostat certifikaci v červnu. Efektem pro lékaře je, že aniž by měl víc práce, ordinace ošetří trojnásobek pacientů. U nás bohužel ještě stá-

le čekáme na úhrady, přestože je problém s nedostatkem lékařů.

Ještě bych se vrátil k edukaci pacientů pomocí našich aplikací. Edukace je i jednou z řady funkcí našeho unikátního modulu pro těhotné pacientky. Jmenuje se MEDDI Baby a vyvinuli jsme ho s Ústavem pro péči o matku a dítě v Praze, pomáhá lékařům v péči o těhotné před porodem. Aplikace umožňuje pravidelné vyhodnocování klinického stavu maminky a dítěte a monitoruje základní hodnoty. Důležité je i to, že pomocí aplikace se maminka může v případě potřeby také spojit s lékařem.

Vyvinuli jste i produkt MEDDI Paliace. O co jde a kdo ho používá?

Jde o modul na podporu komplexní péče pro pacienty, kteří trpí nevyléčitelnou chorobou. Začíná vytvořením paliativního plánu pacienta zařazeného do paliativní péče. Jeho lékaři umožňuje pravidelné vyhodnocování klinického stavu a možnost včasného řešení krizové situace, využití validovaných dotazníků k monitoraci subjektivních obtíží, sdílení důležitých informací mezi členy paliativního týmu a v neposlední řadě jde i o formu pomoci rodinným příslušníkům pacienta. Zatím jsme projekt uvedli do praxe v Masarykově onkologickém ústavu (MOU) v Brně, už čtyři roky tam úspěšně funguje. Tam jde o onkologickou paliativu, ale paliativní péči potřebují i pacienti s jinými diagnózami. Podobný projekt, jako máme v MOU, chystáme i s Klinikou paliativní medicíny ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze. Bezvadné je, že z odpovědí pacienta lékař okamžitě vidí, jak mu je, může rychle změnit medikaci a má čas si

s ním popovídat. To dnes jen tak nemá, což platí obecně.

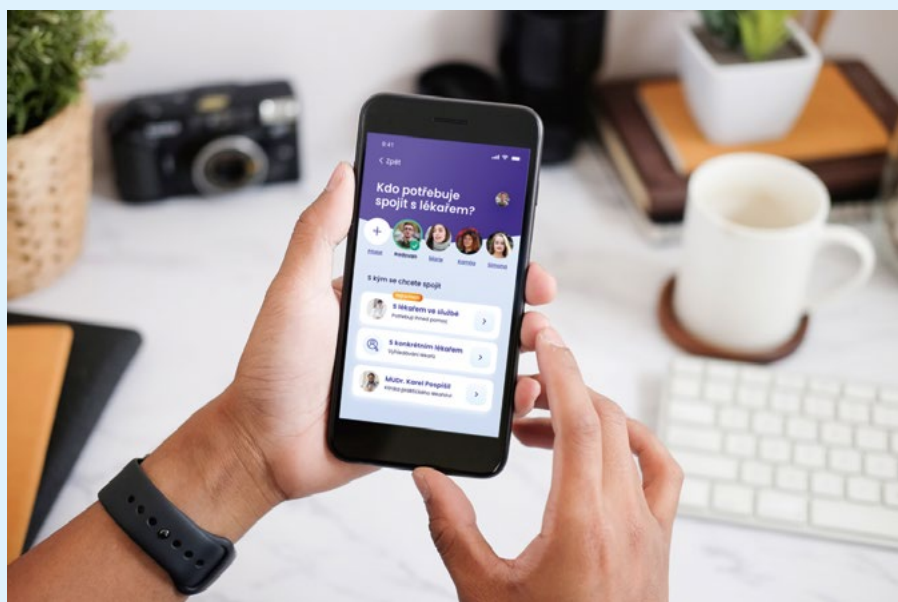
Na čem je založen modul časné operační dimise?

Ideově? Na tom, že v České republice jsou pacienti hospitalizováni po operacích déle než v jiných evropských zemích, v průměru o tři dny, což je hodně a je to drahé. Naše aplikace umožňuje lékařům dohlížet na pooperační průběh, takže v řadě případů je možné zkrátit péči za hospitalizace. Modul umožňuje pravidelnou monitoraci stavu pacienta, vyhodnocování pomocí fotodokumentace rány, vzdálenou komunikaci se zdravotními pracovníky a asistenci při péči o ránu a v případě zhoršení stavu směřování pacienta do specializované ambulance. Představte si to tak, že máte například instrukce typu „nahrajte fotku sběrného sáčku, označte intenzitu bolesti“ atd. Umělá inteligence nebo sestra vyhodnotí, co v sáčku je, vidí to. Když pacient nereaguje, zavolá mu, když nereaguje ani pak, pošle sanitku...

Čím dál starší jsou nejen pacienti, ale i naši lékaři...

Já neustále poslouchám, že telemedicínu nebudou umět používat starší lékaři. Ale ono to není o věku, ale o zkušenostech, o drive a o úhradách. Pro lékaře je těžké přijmout telemedicínu, protože za to prostě nemají zapláceno. Zaplatilo se jim jen za telefonování... Ještě před pěti lety se říkalo, že lidé kolem padesátky nikdy nebudou používat aplikace. Dnes už to není pravda. Logika dobře udělané telemedicíny jako dobře udělané aplikace je, že když máte v autě vlevo blinkr, uprostřed brzdu a vpravo plyn, tak v aplikacích to máte úplně stejné. A když už umíte používat Instagram, Facebook nebo si objednat vstupenky do kina, tak už umíte používat i MEDDI, aniž by vás to kdokoli učil. Důležité je i to, že my v MEDDI nemáme žádné „cookies“, nesbíráme žádné údaje o vás a neděláme nikomu reklamu. Věříme v to, že nemáme sdílet data. A věříme v certifikaci, certifikáty přidáváme stále další, neustále se recertifikujeme a jsme absolutně bezpeční. MEDDI v současné době umožní lékařům sdílet mezi sebou všechny dokumenty a zjednoduší spolupráci, například konziliární. Umíme zajistit, aby každá nemocnice měla svoji aplikaci ve své barvě a se svým jménem, se svým uzavřeným koloběhem, a přitom mohla sdílet, co potřebuje, a to na svém stávajícím nemocničním nebo ambulantním software, aniž by ho museli měnit.

Jana Jílková, foto: archiv MEDDI hub



S rakovinou se loni léčilo víc než 300 tisíc pojištěnců VZP, náklady na jejich léčbu dosahují téměř 20 miliard korun

V loňském roce se léčilo s různými onkologickými formami přes 314 tisíc klientů Všeobecné zdravotní pojišťovny (VZP), léčba onkologických pacientů stála rekordních 19,3 miliardy korun.

Mezi nejčastější formy nádorových onemocnění patřily nádory kůže (72 tisíc), prsu (56 tisíc) a mužských pohlavních orgánů (52 tisíc). Nejdražší je léčba nádorů mízních, krvevorných a příbuzných tkání. Na včasný záchyt onkologických onemocnění jsou zaměřeny screeningové programy. Od loňského roku také nově zavedený screening plic, do kterého se dosud zapojilo 5 000 klientů VZP a díky němuž bylo zachyceno 85 nádorů.

Dle evropské organizace OECD je v České republice počet nově diagnostikovaných pacientů s nádorovým onemocněním nad průměrem EU. V tzv. „Onkologickém profilu země 2023“ OECD mj. poukazuje na rizikové faktory v Česku, jako je vysoká spotřeba alkoholu, vysoký počet kuřáků i míra nadváhy a obezity v české populaci, která patří k nejvyšším v EU. Zpráva naopak vyzdvihuje kva-

Český den proti rakovině

Měsíc květen bývá v České republice spojován s tzv. květinovým dnem organizovaným Ligou proti rakovině v rámci Českého dne proti rakovině. Letošní ročník byl zaměřen na nádory průdušek a plic. Rakovina plic patří k rizikovějším onkologickým onemocněním, protože plíce nebolí, pacienti první příznaky podcení, a pak přicházejí na vyšetření, až když je pozdě. V loňském roce se s nádory plic a dýchacího ústrojí léčilo 16 000 klientů VZP ČR, pojišťovna za jejich léčbu zaplatila více než 1,7 miliardy Kč.

Ve včasné diagnostice plic pomáhá od loňského roku také screening plic, který je určen pro lidi mezi 55 až 74 lety, kteří dlouhodobě kouří dvacet a více cigaret denně (nebo pro bývalé silné kuřáky). Dosud se zapojením do screeningu souhlasilo 5 000 klientů VZP (z 8 000 oslovených) a zachyceno bylo 85 nádorů. Mezi sledovanými převažovali muži (3 000).

litu onkologické péče, která se v posledních letech výrazně zlepšila, a také dobře zavedené screeningové programy, kde je míra účasti

vyšší, než je průměr EU, a to jak u screeningu rakoviny děložního čípku a prsu, tak i tlustého střeva a konečníku. (red)

Tabulka Počet klientů VZP s diagnostikovanými různými formami rakoviny (2020–2022)

Zdroj: VZP

	2020		2021		2022	
	Počet pacientů	Náklady na léčbu v tis. Kč	Počet pacientů	Náklady na léčbu v tis. Kč	Počet pacientů	Náklady na léčbu v tis. Kč
Hlava a krk	6 748	410 151	6 867	432 212	7 556	513 371
Trávicí trakt	44 053	3 071 930	43 336	3 054 648	44 652	3 429 862
Plíce a dýchací ústrojí	15 789	1 256 136	15 543	1 332 676	16 373	1 727 285
Kosti a kloubní chrupavky	1 455	73 707	1 508	78 190	1 547	71 281
Kůže	65 497	775 319	66 801	846 334	72 083	958 537
Mezotelové a měkké tkáně	2 847	179 332	2 856	197 127	2 954	199 072
Prsy	54 852	2 183 050	55 024	2 251 062	56 002	2 494 785
Ženské pohlavní orgány	19 134	741 264	19 076	769 306	19 465	919 387
Mužské pohlavní orgány	48 832	1 855 345	49 317	1 855 466	51 906	2 247 725
Močové ústrojí	31 009	1 150 077	31 132	1 141 982	31 885	1 305 825
Centrální nervová soustava a oči	4 605	334 211	4 741	321 131	5 048	404 831
Štítná žláza a žlázy s vnitřní sekrecí	9 541	114 828	9 926	126 383	10 280	136 069
Přesně neurčená lokalizace	12 889	424 083	12 745	384 448	12 844	424 141
Mízní, krvevorné a příbuzné tkáně	25 560	3 622 739	25 873	3 977 120	26 908	4 467 136
Mnohočetné samostatné lokalizace	83	1 196	91	1 341	99	1 436
Celkem	301 078*	16 193 367	302 510*	16 769 424	314 252*	19 300 743

*Součet pacientů ve všech uvedených skupinách neodpovídá celkovému počtu pacientů s libovolnou onkologickou diagnózou – někteří jsou totiž uvedeni ve více skupinách, protože u nich nemoc postihla více orgánů.



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.

Schvalování lázeňských návrhů

Květnová Poradna řeší schvalování lázeňských návrhů a ukáže nejčastější konkrétní problémy, které mohou při schvalování nastat.

Lázeňská léčebně rehabilitační péče (dále jen „lázeňská péče“) se jako nezbytná součást léčebného procesu poskytuje podle Přílohy č. 5 (Indikační seznam) k zákonu č. 48/1997 Sb., v platném znění (Zákon o veřejném zdravotním pojištění) a dále dle Přílohy k vyhlášce Ministerstva zdravotnictví ČR (MZ ČR) č. 2/2015 Sb., v platném znění (Vyhláška o stanovení odborných kritérií a dalších náležitostí pro poskytování lázeňské léčebně rehabilitační péče).

Kdo doporučuje lázeňskou péči

Lázeňskou péči musí doporučit ošetřující lékař a může se uskutečnit na základě návrhu (formulář VZP 15). U pojištěnců starších 18 let, u péče komplexní i příspěvkové musí lázeňskou péči (kromě indikace II/1) vždy doporučit odborný lékař. Příslušná odbornost pro jednotlivé indikace je stanovena Přílohou k vyhlášce MZ ČR č. 2/2015 Sb.

Podle novely zákona č. 48/1997 Sb. návrh na poskytnutí lázeňské péče vystaví buď registrující poskytovatel zdravotních služeb (dále jen poskytovatel) – praktický lékař pro dospělé, praktický lékař pro děti a dorost, gynekolog, doporučující ambulantní odborný lékař, nebo ošetřující lékař při hospitalizaci.

Před poskytnutím lázeňské péče hrazené ze zdravotního pojištění musí lázeňský návrh schválit zdravotní pojišťovna. Od 1. 1. 2022 schválení nepodléhají přímé překlady ze zdravotnického zařízení do lázní. Přímé překlady zdravotní pojišťovna pouze eviduje.

Vystavený lázeňský návrh je možné do Všeobecné zdravotní pojišťovny doručit poštou, osobně, datovou schránkou, prostřednictvím aplikace VZP Point (pokud odesílá návrh po-



Mgr. Marcela Kratochvílová,
vedoucí referátu kontroly a revize,
RP Praha

skytovatel) nebo Moje VZP (pokud odesílá návrh pojištěnec).

Nejčastější konkrétní problémy:

- u pojištěnců starších 70 let chybí vyšetření internistou nebo geriatrem s jednoznačným stanoviskem ke schopnosti pojištěnce absolvovat lázeňskou léčebně rehabilitační péči; u pojištěnců starších 40 let chybí EKG vyšetření,
- chybí doporučení odborného lékaře, které je nutné i u pooperačních stavů,
- u indikační skupiny VII – Nemoci pohybového ústrojí – chybí popis rentgenového vyšetření, které by nemělo být starší 2 let,
- v případě indikace III/2 – Stavy po operaci žaludku, dvanáctníku, jícnu a střev s postresekční symptomatologií endoskopicky ověřenou – může lázeňskou léčbu doporučit pouze lékař odbornosti gastroenterologie nebo lékař rehabilitační a fyzikální medicíny; po-

jištěnci mají obvykle doporučení od chirurga, který tuto lázeňskou indikaci nemůže doporučit,

- u indikace VI/5 - Hemiparézy a parapararézy cévního původu se známkami obnovující se funkce – lze základní pobyt poskytnout pouze v rámci komplexní lázeňské péče v přímé návaznosti na hospitalizaci, nejpozději do 6 měsíců po ukončení hospitalizace; nutné je doložit propouštěcí zprávy z hospitalizace,
- při indikaci VII/7 – Koxartróza, gonartróza v soustavné ambulantní péči ortopeda a rehabilitačního lékaře – je nutné dodržet lhůtu 24 měsíců mezi základním a opakovaným pobytem; opakované pobyty jsou možné pouze 1× v průběhu 24 měsíců, pokud není kontraindikace k operaci; opakovaný pobyt u BMI (Body Mass Index) nad 30 je možný až po redukci hmotnosti dle daných hodnot BMI (Příloha k vyhlášce MZ ČR č. 2/2015 Sb.),
- u indikace VII/9 – Chronický vertebrogenní algický syndrom funkčního původu v soustavné ambulantní rehabilitační – nelze lázeňskou péči poskytnout, jsou-li přítomny degenerativní změny; indikaci VII/9 může doporučit pouze lékař rehabilitační a fyzikální medicíny,
- v případě návrhu na léčebně rehabilitační péči v odborné léčebně – přímý překlad – je velkým problémem nedodání lázeňského návrhu k zaevidování poskytovatelem, jenž pojištěnce vysílá do odborné léčebny; poskytovateli, který pojištěnce přijal k léčbě, pak neobdrží úhradu za poskytnutí péče až do doby, dokud není návrh do pojišťovny doručen a zaevidován.

Biologická léčba u migrény funguje, rychlost nasazení ale vážne

Násobně vyšší výkon v práci i doma, o desítky procent méně depresivních stavů, zkonsumovaných „prášků“ na bolest, a především pokles počtu dní s migrénou. To vše zaznamenal Český registr pacientů s migrénou na biologické terapii ReMig poté, co letos poprvé zveřejnil souhrnná data za rok 2022. Už po dvou letech fungování tak prokázal, o kolik může nasazení účinné léčby zlepšit životy těch, které trápí nejen úporné bolesti hlavy. Podle odborníků ale v Česku stále vážne rychlost diagnózy, na niž mnozí pacienti čekají desítky let, a také nasazení účinné léčby.

„Úkolem registru ReMig, který je jedním z prvních v Evropě, je lépe a účinněji bojovat s nemocí, kterou v Česku trpí odhadem přes milion lidí. Dle světových studií by to dokonce mohlo být 15 % celé populace, nejčastěji žen ve věku mezi 30 a 39 lety. Údaje z registru vedou k lepšímu zapojení současné péče o pacienty s migrénou a k jejich časnému odeslání do specializovaných center,“ říká předseda správní rady ReMig MUDr. Tomáš Nežádal, Ph.D., který je zároveň předsedou Sekce pro diagnostiku a léčbu bolesti hlavy České neurologické společnosti. Odborníci odhadují, že v tuzemsku by mohlo dostat biologickou léčbu více než 23 000 lidí, počet je však pravděpodobně vyšší vzhledem k dřívějšímu nízkému užívání profylaktické léčby. „Data nám ale ukazují, že biologickou léčbu užívá méně než deset procent z nich,“ komentuje MUDr. Tomáš Doležal, Ph.D., ředitel Value Outcomes, poskytující analýzy z oblasti zdravotnictví. Zdravotní pojišťovny terapii už dva roky hradí. Registr ReMig ukázal, že pacienti čekali na zahájení biologické léčby v průměru 26,3 let od diagnózy. Zatímco před zahájením biologické terapie lidé v registru trpěli migrénou průměrně 11,8 dní v měsíci, po roce užívání to už bylo jen 2,9 dne a po dvou letech léčby už jen 2 dny s migrénou za měsíc.

Podle Rýzy Blažejovské, zakladatelky patientské organizace Migréna-help, řada lidí za dobu, kdy se pídí po úlevě od sužujících bolestí, ztratila důvěru ve zdravotnický systém a snaží se pomoci si sama. „Průzkum, který jsme mezi našimi členy provedli, ukázal, že pro šedesát procent lidí bylo těžké se do specializovaného centra pro léčbu bolestí hlavy vůbec dostat. Na přijetí čekali mnoho měsíců. Velká část z nich se o existenci specializovaných center dozvěděla až od nás, jejich ošetřující lékař jim o této možnosti neřekl. Biologickou léčbu označili naši členové jako nejobtížnější dostupnou formu terapie,“ doplňuje Rýza Blažejovská.



Ilustrační foto: 123rf.com

Ke zlepšení situace by měly přispět nové doporučené postupy pro praktické lékaře, které mají vzniknout do konce letošního roku. „S bolestmi hlavy různé etiologie se praktik setkává v ordinaci takřka na denní bázi. Proto je třeba jasně určit, v jakých případech stojí za potížení pacientů migréna a kdy je třeba začít spolupracovat se specialistou – neurologem. Účelem postupu bude pacienty racionálně léčit, i kvůli tomu, aby zbytečně neužívali analgetika, která ve finále jejich potíže a bolesti hlavy pouze zhoršují,“ říká předseda Společnosti všeobecného lékařství doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc. Bolest hlavy při nadužívání medikace je při migréně častým jevem, podle registru ji lékaři v době zahájení biologické léčby zaznamenali u 584 pacientů (37,7 %) – po 2 letech léčby už u žádného. Při užívání biologické terapie klesl i počet dní, ve kterých pacienti potřebovali analgetika, a to z 10 na 3 dny za měsíc.

Data z registru ReMig za rok 2022 také ukázala dramatické zlepšení, co se produktivity pacientů týče. Zatímco před zahájením biologické léčby činila ztráta celkové pracovní produktivity v průměru 53,2 %, po roce terapie toto číslo kleslo na 17,3 %. Většina (70,8 %) pacientů pracovala na plný a 10,2 % na částečný úvazek.

S migrénou se pojí i přidružená onemocnění, patří mezi ně deprese a úzkosti. ReMig ukázal, že v době zahájení biologické léčby bylo bez deprese pouze 22,7 % pacientů, střední nebo závažnou depresi mělo celkem 23,7 % pacientů. Po roce léčby bylo bez deprese už 54 % pacientů, počet lidí se střední nebo závažnou depresí klesl na 8,5 %.

Registr ReMig na konci roku 2022 sledoval 1 681 pacientů na biologické léčbě, z toho 1 473 žen (87,6 %) a 208 mužů (12,4 %) ve 27 z celkem 35 stávajících center specializovaných na léčbu bolestí hlavy. Průměrný věk pacientů v registru je 46,1 let, v době diagnózy jim bylo v průměru 19,3 let. Nemoc většinou „zdedili“ po svých příbuzných – migréna je v rodinné anamnéze přítomna u 64 % pacientů. Přes 28 % léčených má chronickou migrénu, kdy bolesti a projevy nemoci prakticky neustávají.

Experti odhadují, že asi 40 % nemocných v Česku neví, že za jejich potížení je právě migréna. „Lidé ji před svým okolím tají – bojí se zlehčování a posměchu. Záchvat migrény přitom dokáže člověka zcela zneschopnit. Nemůže pracovat, studovat, starat se o běžné věci, a to někdy i několik dnů v kuse,“ popisuje neurolog MUDr. Nežádal.

(red)

Fakultní nemocnice v Motole patří v operacích páteře mezi špičky v Evropě

Zpřesní diagnostiku a potvrdí či vyvrátí rejekci neboli odmítnutí transplantovaného orgánu. To dokáže molekulární mikroskop MMDx, jehož technologii používá IKEM jako první v Evropě a třetí na světě po USA a Kanadě. Po půlroce ostrého provozu přinášíme první výsledky. Metoda MMDx u pacientů po transplantaci ledviny odhalila rejekci, a lékaři tak mohli ihned nasadit adekvátní léčbu. U téměř dvou desítek pacientů pak molekulární mikroskop ukázal výsledky, u kterých léčba nebyla potřeba. V několika případech vyšetření zabránilo opakované biopsii. Metoda využívá strojového učení a podle odborníků představuje budoucnost diagnostiky.

Spondylochirurgie neboli chirurgie páteře je medicínský obor na pomezí ortopedie, neurochirurgie a z pohledu operačních přístupů i obecné chirurgie. Věnuje se operační, ale i konzervativní léčbě onemocnění páteře. Nejčastěji léčenou diagnózou je degenerativní onemocnění krční a bederní páteře, následují úrazy, nádory, záněty a deformity. V současné době je obor spondylochirurgie nástavbovým oborem na základní obory ortopedie a neurochirurgie s vlastní atestací. V České republice jsou operace páteře prováděny na 25 pracovištích, na některých pouze částečně. Celkem je na všech

pracovištích provedeno za rok přibližně 15 tisíc operačních výkonů.

„Klinika spondylochirurgie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole je unikátní v rámci celé republiky, věnujeme se výhradně páteřní chirurgii, a to v plné šíři včetně nejsložitějších diagnóz, na které se specializujeme. Klinika disponuje třinácti specializovanými lékaři, kteří věnují všechnu svoji energii a umění právě a pouze páteřní chirurgii. A to je opravdu unikátní nejen u nás, ale i v Evropě,“ říká prof. MUDr. Jan Štulík, CSc., přednosta Kliniky spondylochirurgie.

Specializace přináší výrazný profit pro pacienty. Přínos tkví ve zvýšené bezpečnosti operace, kontrolní mechanismy splňují nejprísnější evropské normy, které vedou ke snížení možných komplikací. Za rok klinika odoperuje přes 1500 pacientů a řada operačních výkonů je již rutinní.

Evropská akreditace v oboru spondylochirurgie je prestižní vyznamenání mnohaleté činnosti. Certifikát uděluje společnost Eurospine – Spine Society of Europe, která sdružuje odborníky na páteř, zaměřující se na klinickou péči i výzkum. Akreditace je hodnocením dlouhodobé standardní práce. Pro pacienty je potvrzením, že zvolili správné pracoviště a že o ně bude postaráno na nejvyšší možné úrovni. Klinika poskytuje pacientům záruku, že budou léčeni erudovanými odborníky, špičkami v oboru chirurgie páteře, podle nejmodernějších znalostí a postupů.

„Je to velké vyznamenání pro celý tým naší kliniky spondylochirurgie i pro nemocnici jako takovou. Získání akreditace znamená vyšší prestiž v domácí i zahraniční odborné společnosti a přináší doloženou informaci o kvalitě pracoviště nezávislým posuzovatelem. Navíc jsme akreditaci získali v celé škále spondylochirurgie, tj. úrazy, záněty, tumory, degenerace, deformity. Evropská akreditace je jasným signálem pro kolegy i laiky, že se zde dělá medicína na nejvyšší možné úrovni. Takových pracovišť je v Evropě nyní jen velmi málo, kolem třiceti,“ dále vysvětluje profesor Štulík a dodává: „Velké díky patří schopným manažerům, kteří se ujali hlavní úlohy a provedli nás akreditačním procesem s lehkostí, i celému kolektivu lékařů a sester za dlouhodobou standardně vysoce kvalitní práci.“

(htl)

Foto: FNM



Petra Hátlová
foto: Petra Hátlová



„Zpracovávám podklady pro soudy,
pro policii, pro ministerstvo
spravedlnosti i zdravotní posudky
u odsouzených.“

David Rath

Patří mezi nejznámější lékaře v České republice. Zná prostředí medicíny ze všech úhlů pohledu, zcela jistě jako pacient, jako lékař, jako vrcholový manažer, jako politik, a bohužel mu nechybí ani pohled vězně a vězeňského lékaře. V době, kdy vznikl náš rozhovor, pracoval jako odsouzený na pozici praktického lékaře ve vězeňské nemocnici. „Jiné je zde zejména složení pacientů, kterým lékařskou péči poskytují,“ upřesnil MUDr. David Rath během našeho rozhovoru ve Vazební věznici v Brně-Bohunicích.

Začneme od samého začátku. Pracujete jako praktický lékař ve věznici, co to obnáší?

Kompetenci a povinnosti je mnoho. Všechny osoby, které nastupují do věznice, musí projít vstupní prohlídkou, kterou zajišťuje praktický lékař. Všem těmto osobám následně poskytují akutní i průběžnou péči. Do té spadají běžná vyšetření, předepisování léků vyjma léků, které vedou k vytvoření závislosti. Řada vězňů během výkonu trestu pracuje, takže u nich posuzují jejich způsobilost k práci, potvrzují jejich pracovní neschopnost, pokud jejich zdravotní stav neumožní, aby do práce chodili, obdobně jako to znáte u civilních praktických lékařů. Zdravotní prohlídku musí absolvovat i ti, kdo výkon trestu končí a věznici opouštějí.

Kromě toho zpracovávám podklady pro soudy, pro policii, pro ministerstvo spravedlnosti, zpracovávám zdravotní posudky u odsouzených, kde je nárok na přerušování kázeňského trestu ze zdravotních důvodů, a podobně.

Kromě ordinace praktického lékaře ještě docházím ve věznici sloužit na pohotovost, na interní oddělení a na místní psychiatrické oddělení, pokud je třeba.

Jaké je postavení lékaře ve vězení?

Specifické a složité. Specifické je zejména složením pacientů. Asi osmdesát procent odsouzených je drogově závislých, jde o lidi, kteří nemají dokončené základní vzdělání, nechodí do práce a mnoho z nich má ve věku dvaceti až třiceti let opakovanou zkušenost s výkonem trestu. Je to subkultura lidí, se kterými se v civilu setkáváte výjimečně. V tomto směru je to velmi specifické. Skladbě pacientů, jaké lékaři znají v civilních zdravotnických zařízeních, se blíží zhruba dvacet procent vězeňských pacientů.

Dalším specifickým je i samotné místo, vězení je represivní složka státu, většina věcí běžného života je zde zakázána, je omezen kontakt s okolním světem, vše podléhá kontrole a nějaké regulaci.

Ordinace lékařů a návštěva psychologa jsou dvě místa, na která se odsouzení mohou obrátit se svými problémy, kde mohou hledat jejich zmírnění či odstranění. Je to ventil a únikový prostor před všemi zákazy a omezeními. To ale na lékaře vytváří velký tlak fyzický i psychický. Do ordinace jednoho lékaře se hlásí až devadesát lidí za den.

Jak vypadá psychický tlak na lékaře?

Ze strany pacientů je po lékařích mnohdy požadováno řešení věcí neřešitelných – odstranění psychických problémů způsobených ztrátou svobody. V souvislosti s příchodními drogově závislými řešíme absenci drog a následné důsledky. K tomu patří i vyvíjení nátlaku na předepsání návykových léků ze strany pacientů. Někteří mají tendence i vyhrožovat, že pokud jim léky nepředepíšu, že si něco udělají. Někdo takto vyhrožuje jen v náznaku, ale jsou i tací, kteří to řeknou přímo.

Definice zdraví člověka je popsána fyzickou a psychickou pohodou, ve vězení psychická pohoda zcela padá, z toho pohledu jsou vlastně všichni nemocní a je úlohou lékaře je léčit.

Jaké zdravotní potíže nejčastěji řešíte?

Asi osmdesát procent odsouzených je drogově závislých

Nejčastěji jde o abstinenci potíže drogově závislých, to souvisí s množstvím drogově závislých ve výkonu trestu. Jde zejména o závislost na pervitinu či heroinu. Pacienti mají skutečné abstinenci potíže, mnohdy přicházejí s touhou nahradit drogy nějakými návykovými léky. V této souvislosti řešíme nespavost, deprese, úzkosti, ale i agrese a neklid. Pacienti mívají i bolesti pohybového aparátu, zad, končetin, mnohdy přicházejí i s účelovou simulací potíží.

Potíže řešíme dle jejich intenzity podáním léků nebo předáním lékařům na naše interní oddělení, na psychiatrické oddělení a podobně.

Drogově závislí prakticky vždy mají hepatitidu typu C, takže i to je diagnóza, se kterou se často setkávám, v praxi vídám i tuberkulózu, venerická onemocnění – lues a kapavku, vídáme i svrab.

U minoritní, drogově nezávislé části pacientů pracujeme s běžnými zdravotními potížemi typu vysoký krevní tlak, diabetes, zažívací potíže, respirační infekty, kardio-

logické potíže či kožní vyrážky. Pečujeme i o onkologické pacienty a v péči mám i pacienta po resekci jater a transplantaci. Spektrum nemocných je velice široké, mnohem širší než běžně v civilu. Z toho důvodu je to práce zajímavá, ale těžká.

Hodně zmiňujete psychické a psychiatrické potíže, ale vy máte atestaci z praktického lékařství a interny...

Je to tak, v podmínkách věznice jsou psychické a psychiatrické potíže u pacientů velmi časté. Většina drogově závislých má těžce pozměněnou psychiku, poruchu osobnosti a další potíže. Já mám v tomto směru dvě velké výhody. V civilní praxi jsem pracoval v motolské nemocnici na metabolické jednotce a pracoval jsem i jako lékař rychlé záchranné služby. Obě tyto praxe velmi často pečují o lidi nějak psychicky labilní, či dokonce o pacienty s psychiatrickou diagnózou.

Druhou mojí výhodou je, že zde v Brně je součástí věznice i psychiatrické oddělení, kde pracují lékaři s atestací v oboru, a ti mi dávají potřebné rady. V danou chvíli jsem schopen s vysokou pravděpodobností úspěšnosti odhadnout, zda nově přichází pacient je, či není závislý na drogách, a jsem schopen stanovit psychiatrickou diagnózu.

Hodí se vám zde i jinak praxe, kterou jste získal u záchranky?

Zkušenosti získané na záchrance se mi tady hodí hodně. Často řešíme bezvědomí s různými typy záchvatů, pokusy o sebevraždu, sebepoškození u vězňů, akutní infarkty i náhlé příhody břišní. To jsou stavy, které jsem znal i z práce v terénu.

Ve věznici jste zažil i dobu covidovou...

Byla to strašná doba, doba neustálého testování, doba karantény celých oddílů s vyplňováním desítek neschopenek pro pracující odsouzené a různá hlášení. Do toho probíhalo neustálé přemísťování vězňů podle karantén a přesuny nakažených z nemocnice zpět na oddělení.

Pak přišlo očkování, to se nevyhnulo ani nám. K tomu všemu nám samozřejmě běžela i běžná každodenní práce, která nijak neubyla. Přestože jsem potkal a ošetřil stovky pozitivních, tak jsem ve věznici osobně neřešil žádný vážnější průběh covidové infekce.

Na jak těžké průběhy onemocnění jste byli připraveni?

První věc je, že zde z interního oddělení bylo udělané covidárium, kam zpočátku

pandemie do izolace přijížděli nakažení i z jiných věznic. Jak pandemie sílila a nakažených bylo stále víc, tak tato spádovost covidových pacientů k nám do nemocnice padla. Co se týká naší přípravy, byli jsme schopni se postarat o pacienty se středně těžkým až těžkým průběhem a o pacienty vyžadující napojení na kyslík. Nejsme vybaveni ventilátorem ani personálem, který by ho obsluhoval, takže o pacienty v těžkém až kritickém stavu jsme se zde nestarali. Ti byli převezeni do Brněnské vojenské nemocnice.

Vy sám jste byl nakažen?

Podle klinických příznaků a hladiny protilátek jsem covid nejspíš prodělal opakovaně.

Na pandemii nebylo naše ani světové zdravotnictví připravené, nebylo z čeho čerpat zkušenosti, nevědělo se, jak se virus bude chovat ani jak postupovat v léčbě. I lékaři v civilu měli potíže se získáváním informací, jak se toto řešilo v podmínkách vězeňské nemocnice?

Tady v Brně jsme měli výhodu, že součástí nemocnice je infekční oddělení a pan primář měl dost informací, které nám předával. Doba ale ukázala potíž s absencí přímé komunikace mezi vedením zdravotnictví, tedy hlavním hygienikem, a lékaři v první linii. Říká se, že bez spojení není velení, to se ukázalo.

Ministerstvo a hygienici s lékaři komunikovali přes média, místo toho, aby využili třeba datové schránky nebo komunikaci přes e-mail přímo s ordinacemi. Mám dojem, že se z dané věci ale nikdo nepoučil, že pokud by se situace nějak opakovala, že by nastal chaos opakovaně.

Jak jste vy osobně vnímal pandemii?

Přiznám se, že jsem byl skeptický ke všem plošným omezením a lockdownům. Samozřejmě na místě měl být respekt, opatrnost a prevence. I tady jsme přísně dodržovali platná hygienická nařízení. Ale já sám za sebe mohu říct, že jsem byl spíš zastáncem švédského modelu. Jistě, nikdo neví, jak by se situace vyvíjela, pokud by zde plošná opatření nebyla, to nelze zpětně určit, ale můj přístup k řešení pandemie a krize s ní spojené by byl jiný, rozhodně ne tak striktní.

Když jsem byl na postu ministra zdravotnictví, tak se v České republice objevila ptací chřipka. Tehdy okolní evropské státy ve velkém nakupovaly Tamiflu. Já jsem si svolal hygieniky a primáře infekčních oddělení a debatovali jsme o možných rizicích a řešeních a následně jsem na svou vlastní odpovědnost nechal nakoupit rekordně malé množství Tamiflu s tím, že se domnívám, že to bude dostačující. Kolegové za zahraniční se na mne dívali jako na blázna, všichni nakupovali za miliardy

korun v přepočtu, my asi za 500 tisíc. Tehdy jsem si svoje rozhodnutí obhájil s tím, že je zbytečné následně pálit léky za miliardy, protože nebudou potřeba a projde jim expirace. Premiér můj názor respektoval, a nakonec došlo na moje slova.

Takže podobnou situaci jsem také řešil, ale nechal jsem víc mluvit odborníky z praxe a dal na jejich názor.

Lékaři mají ze zákona povinnost se vzdělávat, jak vzdělávání probíhá v podmínkách věznice?

Ta možnost tady není. Informace mohou prakticky čerpat jen od kolegů, kteří zde jsou zaměstnání jako civilní lékaři, případně z lékařských časopisů, které přinese rodina. Není možnost navštívit konferenci a kongresy, a to ani online, protože na internet nemám přístup, běžné zdroje jsou v tomto směru hodně omezené.

Domnívám se, že výkon trestu delší než dva roky je z pohledu kvalifikace u mnoha profesí včetně lékařů problém a problém může být následně i s návratem do praxe v civilním životě po ukončení výkonu trestu.

Pokud bychom srovnali mechanismus zdravotní péče ve věznici a mimo ni, jaký je rozdíl?

Mám osobní zkušenost jen s věznicemi na Pankráci, v Ruzyni a v Brně, kde je posky-



tovaná vlastní lékařská péče, a mohu říct, že mechanismus poskytování péče je totožný s péčí v civilu. Pokud u pacienta shledám, že potřebuje odborné vyšetření, tak ho odešlu ke specialistovi. Buď v rámci vězeňské nemocnice, nebo do zařízení civilního. Vypišu žádanku a pacienta odešlu, k lékaři do ordinace ho samozřejmě doprovází eskorta, v tom rozdíl je. Ale mechanismus je stejný.

V úvodu jste zminil, že máte v péči i vážně nemocné pacienty, pacienty onkologické. Jak probíhá péče o ně?

Ani věznicí se nevyhnou pacienti s těžkým onemocněním. Tito nemocní dostávají běžnou péči, tak jak by tomu bylo, pokud by byli na svobodě. Pokud nemocný vyžaduje terapii či přístup, na který zde sami nestačíme, je eskortou odvezen ke specialistovi, kde mu je péče poskytnuta.

Bohužel zde máme i pacienty v terminálních stádiích onemocnění vyžadující paliativní péči. Jsou zde pacienti, kteří jsou zcela imobilní, inkontinentní, neschopni samostatné sebeobsluhy. U těchto pacientů navrhuji z pozice lékaře propuštění ze zdravotních důvodů. Soudy ale mnohdy jednájí velmi liknavě a argumentují tím, že dotýčný v minulosti páchal velmi vážnou trestní činnost. Což sice může být pravda, ale ve stavu, jaký popisují, kdy člověk není schopen se ani sám najíst, mi nepřijde, že by mohl v nějaké trestné činnosti pokračovat a mohl být společensky nebezpečný. Takový člověk velmi zatěžuje vězeňské zdravotnictví a podle mého soudu by měl být propuštěn.

V rámci paliativní péče je o tyto nemocné pečováno stejně jako v zařízeních následné péče, je zde k dispozici i psycholog i kněz.

Je něco, co byste v rámci vězeňské zdravotní péče doporučoval změnit?

Celé zdravotnictví se potýká s nedostatkem personálu, ve věznicí je to ještě o něco horší než v civilních zařízeních, schází zde zkušenosti lékařů, leckdy i sestry. Získat a stabilizovat personál je velký úkol. Přijde mi jako logické řešení zapojit do ambulantního a nemocničního provozu odsouzené, kteří mají zdravotnické vzdělání a mají zájem pracovat. K tomu je možné využít třeba kurzy pro sanitáře. Tyto kurzy ale nejsou všude, kde jsou nemocnice, a přijde mi to škoda.

Další věc je vysoké vytížení a enormní stres z tlaku, jaký vyvíjejí toxikomani. Stálo by za to zvážit sjednocení přístupu ke strategii odvykání vůči většině závislých, kteří jsou se svojí závislostí spokojeni a nechtějí

MUDr. David Rath

- Je český lékař, odborář a politik, bývalý ministr zdravotnictví a krajský hejtman.
- V květnu 2012 byl zadržen protikorupční policií a následně byl odsouzen k trestu odnětí svobody a propadnutí majetku.
- 11. ledna 2022 byl podmíněně propuštěn poté, co uplynula polovina jeho sedmi-letého trestu.
- 21. června 2022 byl odsouzen v tzv. „druhé větvi“ korupční kauzy k jednomu roku odnětí svobody a začátkem ledna roku 2023 opět nastoupil do brněnské věznice.
- Má atestaci z interního a praktického lékařství.
- V civilu pracoval jako lékař-internista v pražské Všeobecné fakultní nemocnici, později na jednotce intenzivní péče ve Fakultní nemocnici v Motole.
- Byl šéflékařem záchranné služby Asociace samaritánů České republiky v Kralupích nad Vltavou. Působil na Interní klinice 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy jako odborný asistent.
- Jako lékař pracoval i v soukromém sektoru.

na ní nic měnit. Jde asi o 14 tisíc lidí v republice. Ti se ve věznicích neustále točí a krátké pobyty na svobodě s intenzivním užíváním návykových látek střídají s obdobnými úseky ve věznicích, kde se usilovně, až agresivně domáhají návykových léků.

Určitým řešením se mi zdá třeba metadonový substituční program, který ale nefunguje všude. V brněnské věznicí je a připadá mi, že těžce závislé stabilizuje a činí je sociálně přijatelnějšími. Nejsou tak agresivní a úporní ve snaze získat návykové látky.

V péči mám i pacienta po resekci jater a transplantaci

V běžné lékařské praxi se každý lékař setká s pacienty problematickými a neproblematičnými, platí to i ve vězení?

Velmi obecně mohu říct, že problémy bývají s pacienty s relativně krátkými výkony trestu. To jsou ti, kteří patří do kategorie subkultury s nízkou životní úrovní a nízkým vzděláním a se závislostí na drogách. Život těchto lidí se skládá z trestů za krádeže v obchodech a podobnou trestnou činnost, které jsou relativně nízké, a propuštění na svobodu.

Naopak pokud je zde třeba žena, která byla týraná manželem a nemohla týrání už déle snášet a ve vyhrocené situaci ho zabila nožem, tak to je odsouzená s dlouhým trestem a minimem potíží. Tito lidé většinou nejsou srovnatelní s tím, co se stalo, nejde o jejich běžný styl života. Byli zvyklí pracovat a starat se sami o sebe a do věz-

nice je dostal zkrat ve stresu nebo nějaká nešťastná souhra okolností. Ale tuto mou zkušenost nelze brát jako plošné a vždy platící pravidlo.

Svěřují se vám pacienti?

Ano, většinou to tak je. Říkají mi, co udělali, jak se to stalo, proč to udělali. Sami mají tendence mi vyprávět, za co jsou ve věznicí.

Co vás v lékařské praxi ve věznicí překvapilo?

Právě to obrovské množství narkomanů, o němž mluvím, a bezmoc celého státního aparátu s tím něco účinného udělat. Vězeňství supljuje ohromné nedostatky v možnostech zvládnout závislosti v civilu, selhávající prevenci a s tím související řešení sociálně-ekonomických problémů narkomanů, což motivuje jejich permanentní kriminalitu. Chybí jasná odpověď na otázku, jaký je správný přístup k toxikomanům, bavíme se zejména o závislých na tvrdých drogách, pervitinu a heroinu, kteří na své závislosti nehodlají nic měnit a opakující se pobyty ve vězení berou jako nezbytnou daň za životní styl, který jim vyhovuje.

Přijde mi, že vězeňské lékařství se vám dostává pod kůži a přemýšlíte nejen jako lékař, ale i jako manažer. Uvažujete, že byste i následně po propuštění na svobodu část úvazku pracoval jako vězeňský lékař?

Už po minulém propuštění jsem na zkrácený úvazek pracoval jako lékař v Ruzyni. Tento model mám v plánu si zachovat i po skončení tohoto trestu. Co se týká manažerské funkce, v dané chvíli nemám žádné ambice, ale pokud bych byl požádán o pomoc při řešení nějakého problému, tak samozřejmě rád vyhovím.

Většina Čechů považuje ideu elektronického sdílení zdravotních dat v rámci EU za přínos

Téměř dvě třetiny české populace považují myšlenku elektronického zdravotního záznamu pacienta pro celé území Evropské unie za přínosnou. Pozitivní hodnocení (65 procent) si získala u většiny oslovených. Čtvrtina respondentů se k hodnocení celoevropského elektronického záznamu stavěla neutrálně. Vyplyvá to z průzkumu agentury Ipsos, který zadala Asociace inovativního farmaceutického průmyslu (AIFP). Za problematickou považují oslovení pouze bezpečnost dat.

Jednotná evropská pravidla pro sdílení zdravotních dat, tedy European Health Data Space (EHDS), by měla být schválena do konce roku 2024, do tří let poté by měla začít fungovat. V současné době o jeho pravidlech jedná Evropský parlament. EHDS bude obsahovat například informace o prodělaných onemocněních, alergiích, operacích i užívaných lécích.

„Až dvě třetiny populace napříč věkovými skupinami považují elektronický

European Health Data Space

Evropský prostor pro zdravotní data je postaven na vytvoření jednotného datového prostředí EU s cílem posílit postavení pacientů v přístupu ke svým elektronickým zdravotním záznamům, akcelarovat medicínský výzkum, zvýšit konkurenceschopnost EU a ušetřit finanční prostředky v rámci členských států EU.

zdravotní záznam pacienta za přínosný. Zjednoduší to podle nich práci českým

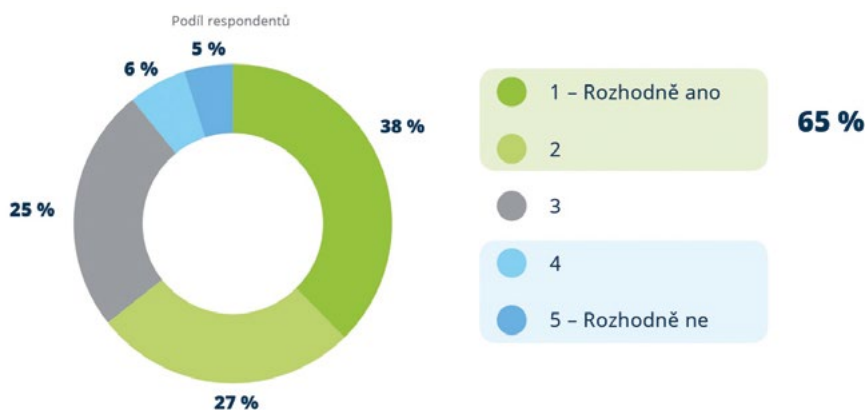
i zahraničním zdravotníkům, kteří pacienta neznají, pacient u sebe bude mít vždy aktuální informace o svém stavu, a nakonec systém pomůže také k medicínským a výzkumným účelům,“ říká Mgr. Jana Brykharová ze společnosti Ipsos.

Mezi dalšími pozitivy celoevropského sdílení dat respondenti zmiňovali, že systém pacientům umožňuje mít vždy k dispozici informace o svém zdravotním stavu a přehled o užívaných lécích. Zdravotníkům usnadňuje komunikaci se záchrannými složkami a sdílí informace mezi specializacemi.

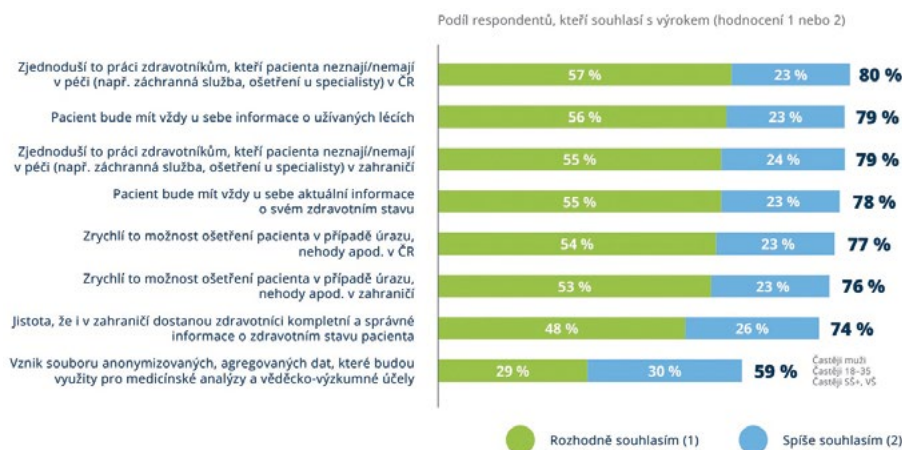
Zájem připojit se přímo k elektronickému zdravotnímu záznamu pacienta v Česku i po celé Evropě má potom více než polovina Čechů, konkrétně 57 procent. Nesouhlas by udělilo pouze 13 procent lidí.

Pochybnosti a obavy ze ztráty dat?

Samotnou myšlenku EHDS v průzkumu odmítlo pouze 12 procent lidí. Jsou to většinou lidé, kteří se aktuálně nevěnují svému zdraví nebo nepoužívají žádné aplikace na svých mobilech. Až 34 procent respondentů také pociťuje obavy, že by údaje o pacientovi mohly být odcizeny a zneužity, dalších 7 procent považuje tato data za příliš citlivá. Pochyby ohledně zbytečnosti celého konceptu, ztráty dat nebo obavy ze snahy o další kontrolu pacientů sdílí jen nízké jednotky procent dotázaných.



Graf 1 Považujete elektronické sdílení zdravotních dat prostřednictvím EHDS za přínos?



Graf 2 Jaká pozitiva může elektronický zdravotní záznam pacienta nabídnout?

Dvě hlavní oblasti EHDS: přínos pro pacienty a výzkum

Návrh EHDS posiluje postavení evropských pacientů, kteří získají přímý přístup ke svým elektronickým zdravotním záznamům, a to kdykoliv a kdekoli v EU (tzv. primární využití dat). Každý občan EU bude moci svá zdravotní data vidět, sdílet je v jednotném evropském formátu, doplňovat, omezit přístup a vědět, který zdravotník do nich nahlížel. Pacient i lékař se tak jednoduše dostanou ke kompletní zdravotní dokumentaci, kdykoliv to bude nutné. „Nutnou podmínkou je samozřejmě zajištění stability robustního IT systému a bezpečnosti dat,“ vysvětluje David Kolář.

EHDS současně zavádí možnost využívání anonymizovaných agregovaných zdravotních dat pro sekundární účely zejména pro výzkumníky, ministerstva a jiné regulační orgány za přesně stanovených podmínek. „To výrazně přispěje k rozvoji zdravotnických inovací, rychlejšímu učení a nasazování umělé inteligence, a v konečném důsledku ke kvalitnější a rychlejší diagnostice a léčbě nemocí. Sekundární využití dat zároveň umožní lepší rozhodování při tvorbě zdravotních strategií a politik,“ doplňuje závěrem David Kolář.

„Digitalizace se týká mnoha oblastí současného života, ať už jde o banky, nebo veřejnou správu. Je moc dobře, že se prohloubí i v rámci zdravotnictví, protože pomůže zlepšit péči o každého z nás. Nový systém sdílení dat by měl být zabezpečen podobně jako třeba bankovní systém, a proto si myslím, že obavy nejsou na místě. A trůfám si říct, že pro zdravotníky a pacienty bude revoluční,“ vysvětluje Mgr. David Kolář, výkonný ředitel Asociace inovativního farmaceutického průmyslu. Měl by také pomoci zlepšit péči o pacienty napříč EU a urychlit digitalizaci nejen českého zdravotnictví. „Pokud bude pacient v zahraničí potřebovat lékařskou pomoc, na jedno „kliknutí“ dá přístup jakémukoli zdravotníkovi, který ho bude ošetřovat,“ dodává závěrem David Kolář.

(htl), zdroj: AIFP

Lékárna Nemocnice Sokolov uvedla do provozu automatický skladový systém

Nemocnice Sokolov uvedla do provozu první plně automatizovaný lékárenský robotický skladový systém v České republice. Z investice, která dosáhla deseti milionů korun, budou podle Barbory Vaculíkové, generální ředitelky skupiny Penta Hospitals, do které sokolovská nemocnice patří, profitovat jak zaměstnanci, tak i klienti nemocnice.

Robotizace skladu lékárny výrazně zkrátí čekací dobu na výdej léků. Pro zaměstnance to bude znamenat především zjednodušení práce, ubude jim hlavně namáhavé přesouvání se mezi policemi s léky a zrychlí se i zpracování výdeje léků pro potřeby oddělení samotné nemocnice. Lékárníci nyní mají také více času na přípravu vlastních léků.

A jak nový automatizovaný systém v lékárenské praxi funguje? Po zadání informace o balení obsluha pouze vyloží dodávku

léků na pásový dopravník, systém si zboží oskenuje, přečte si z něj potřebné informace a uloží je do skladu. Z něj pak zboží podle potřeby vydává. Rychlost naskladnění je 180 krabiček léků za hodinu, což je pro potřeby běžného provozu lékárny plně dostačující. Výdej léků pak probíhá maximálně v řádu jednotek minut na čtyřech výdejních místech. Dvě z nich jsou umístěna přímo v lékárně pro veřejnost, další dvě jsou určena pro potřeby nemocnice.

Rozměrné police plné krabiček léků nahradily obrazovky s aktuální nabídkou. Ze stropu lékárny pak vedou dvě spirály, kterými robotický systém na žádost lékaře pošle konkrétní lék přímo před výdejní pult. Doručení léku trvá okolo deseti sekund, ty může lékárník využít ke konzultaci s pacientem.

Je však třeba zdůraznit, že přestože lékárníkům ubude část práce, nebude to znamenat ohrožení jejich pracovních míst. „Technika je jedna věc, ale léky musí vždy vydávat lidé s potřebnou kvalifikací, kteří dokážou vyhodnotit potřeby pacienta, navrhnout případnou substituci léku, který není zrovna k dispozici, a podobně. To za nás žádná technika neudělá,“ řekla vedoucí lékárny PharmDr. Ludmila Debnárová. Nahrzení člověka robotem v podobných situacích navíc nepřipouští ani současný český právní řád.

Investice do nákupu plně automatizovaného robotického skladového systému je součástí dlouhodobé strategie rozvoje a modernizace zdravotnických zařízení skupiny Penta Hospitals. Ta jen v loňském roce vynaložila na investice do svých nemocnic a ambulancí přes čtvrt miliardy Kč.

(red), foto: Penta Hospitals



Slavnostní otevření prvního robotického skladového lékárenského systému v ČR

Medicína



Kardiologové se sjeli do Brna

Vznik Národního kardiologického plánu a Národního kardiovaskulárního informačního systému, význam zátěžových testů, novinky v léčbě srdečního selhání, vysoký krevní tlak v těhotenství, mezinárodní spolupráce českých kardiologů – to jsou jedna z mnoha témat, která řešili čeští experti na kardiovaskulární onemocnění na XXXI. Výročním sjezdu České kardiologické společnosti, který se konal v květnu v Brně.

Z odhadů kardiologů vyplývá, že za sedm let bude v České republice 450 000 pacientů, kterým selhává srdce. Zastavit tento trend by měl Národní kardiovaskulární plán, který se stane „jízdním řádem“ pro všechny, kdo pacienty s nemocí srdce a cév léčí, a který vznikne do konce roku. „Více než čtyřicet jedna procent úmrtí v České republice jde na vrub kardiovaskulárním onemocněním. Zatímco úmrtí na infarkt dlouhodobě ubývá, rapidně rostou počty lidí se srdečním selháním. Nějakou formu kardiovaskulárního onemocnění u nás mají až tři miliony obyvatel, a to musíme zvrátit,“ popisuje situaci prof. MUDr. Aleš Linhart, DrSc., FESC, FCMA, předseda České kardiologické společnosti (ČKS). Zásadním nástrojem, jak snížit počet nemocných a dosáhnout prodloužení života ve zdraví, je podle něj prevence. Kardiologové v tom proto chtějí více spolupracovat s praktickými lékaři. „Nový plán musí také zohledňovat aktuální léčebné postupy a moderní léky, které jsou nyní k dispozici,“ vysvětluje prof. Linhart. Kardiologové již dříve avizovali, že jejich cílem je do deseti let snížit úmrtnost na kardiovaskulární choroby o pět procent. Podle předsedy Sdružení praktických lékařů MUDr. Petra



prof. MUDr. Aleš Linhart, DrSc.

Šonky je role praktických lékařů v prevenci kardiovaskulárních onemocnění klíčová. „Abychom mohli dobře plnit svoji úlohu, musíme udělat některé zásadní změny v organizaci péče o naše pacienty. Je třeba upravit náplň preventivních prohlídek tak, abychom mohli dříve odhalit rizikové fak-

tory – například vysokou hladinu cholesterolu či prediabetes. A následně prohlídky bychom pak chtěli pacientům šít přímo na míru, podle jejich individuálního rizika. K tomu bude nutné rozšířit diagnostické možnosti praktických lékařů a zlepšit jejich přístrojové vybavení. A máme-li v primární péči skutečně efektivně předcházet rozvoji kardiovaskulárních onemocnění, pak je nutné praktickým lékařům zpřístupnit nejmodernější léky pro léčbu cukrovky a hypercholesterolemie. Ty dnes svým pacientům nemůžeme poskytnout kvůli preskripčním omezením,“ říká MUDr. Šonka s tím, že s přibývajícími povinnostmi bude také třeba posílit řady praktických lékařů. Jak se daří nebo nedaří mít nemoci pod kontrolou bude sledovat Národní kardiovaskulární informační systém, který vytvoří Ústav zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS). „Data, která lékařům, plátcům zdravotní péče, státní správě a samosprávě, ale i pacientům poskytneme, jasně ukážou, na jaké úrovni je péče o nemocné v jednotlivých oblastech České republiky. A kde například chybí. Díky datům bude vidět, kde je nejvíce pacientů s nemocí srdce a s ja-



kými, zmapujeme i úmrtnost. Bude možné výsledovat, jak dlouho trvá, než se pacient dostane k léčbě a kolik zdravotní systém stála. Sbíráme údaje nejen ze zdravotních pojišťoven, ale i z ambulantní sféry a z nemocnic – data tedy budou zcela komplexní,“ nastiňuje prof. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D., ředitel ÚZIS. „Doba dožití ve zdraví je v Česku výrazně kratší než v zemích OECD. Přibližně sedmdesát procent lidí ve věku nad 65 let už má minimálně jednu chronickou nemoc a kardiovaskulární choroby v nich hrají prim. Až patnáct let žijeme v nemoci, a to znamená velkou zátěž pro náš zdravotní systém, který je plně solidární. Nikdo nechce být nemocný a my si od zveřejnění dat slibujeme to, že lidé jasně uvidí, jaká jsou rizika nezdravého životního stylu, a zamyslí se nad tím.“ Data budou zveřejněna na samostatném portále a jejich část také na Národním zdravotnickém portále v sekci pro pacienty: <https://www.nzip.cz>.

Zátěžové testy u dětí je třeba brát s rezervou

Tisíce aktivně sportujících dětí každý rok podstupují zátěžové testy, které po nich

vyžadují sportovní svazy. Jejich prostřednictvím posuzují výkonnost dětí a reakci dětského organismu na zátěž. Podle kardiologů je však u malých dětí hodnota zátěžových testů ne úplně vypovídající a omezená. Ani opakovaně prováděné testy s dobrým výsledkem navíc nezaručí, že u dětí nemůže později dojít k srdečnímu onemocnění.

„Zátěžové testy jsou důležité u pacientů se srdečním selháním. Využívají se také k tomu, abychom odhalili špatné prokrvení srdečního svalu, tzv. ischemii myokardu. To jsou naše dva hlavní důvody pro toto testování,“ říká prof. Linhart. Podle něj jsou ale zátěžové testy v rámci prevence zejména u nejmenších dětí nadužívány. „Jejich výpovědní hodnota je hodně specifická a omezená pouze na určité situace, a tak pro některé druhy sportů nejsou u malých dětí přínosné,“ vysvětluje. „Pokud se při zátěžových testech ukáže, že jedinec má srdce a plíce v pořádku a je zdatný, jeho prognóza je samozřejmě dobrá. U takto testovaných dětí i dospělých existuje vysoká šance, že budou zdraví. Neznamená to ale absolutní jistotu, že nemají nějakou skrytou srdeční vadu a že u nich později nemůže dojít k srdečnímu onemocnění včetně srdečního se-

lhání, poruch srdečního rytmu či u dospělých k infarktu myokardu.“

Podle prof. MUDr. Elišky Sovové, Ph.D., MBA, přednostky Kliniky tělovýchovného lékařství a kardiovaskulární rehabilitace z Fakultní nemocnice Olomouc, mají zátěžové testy velký význam u dospělých a starších sportovců. „Klasické EKG totiž neukáže, jak se bude srdce chovat při sportu. V platné legislativě jsou navíc přesně vyjmenovány druhy sportů, u kterých jsou zátěžové testy povinnou součástí vyšetření. A tam smysl určitě mají,“ říká prof. Sovová.

Kardiologové se shodují na tom, že by preventivní prohlídky aktivně sportujících dětí měly být daleko komplexnější. „Kromě srdce a cév by se měl vyšetřit i pohybový aparát a mělo by se také zjistit, zda děti netrpí i jiným onemocněním, například mentální anorexií nebo astmatem,“ zdůrazňuje doc. MUDr. Vladimír Tuka, Ph.D., z Centra sportovní kardiologie II. interní kliniky kardiologie a angiologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Velkým přínosem by podle něj bylo, kdyby vedoucí lékaři sportovních svazů dokázali sami rozumně určit obsahy preventivních prohlídek dětí. „Pro-



blém ale je, že i když se Česká společnost tělovýchovného lékařství opakovaně snažila se svazy jednat, ty s ní moc nekomunikují. Často se tak u malých sportujících dětí bohužel lpí na věcech, které jsou zbytné, což zatěžuje systém," dodává.

Léčba srdečního selhání je pro více pacientů

V Česku žije přibližně 280 tisíc lidí s diagnózou srdečního selhání. Podle expertů na nemoci srdce ale toto číslo dlouhodobě poroste a do roku 2030 stoupne počet lidí se srdečním selháním o téměř 50 %, na 450 000. Do pokročilé fáze srdečního selhání se v Česku dostane zhruba 10 % nemocných s touto diagnózou, u těch lékařů musí posoudit, zda jsou ve vhodné kondici na mechanickou srdeční podporu nebo pro transplantaci srdce. V Česku se k těmto metodám však dostane asi jen 200 lidí ročně. Hlavní rozhodující faktor je totiž tzv. biologický věk, který by neměl přesáhnout 65 let. Snahou kardiologů je proto co nejčasnější záchyt onemocnění a zahájení vhodné léčby dříve, než se pacient do pokročilé fáze dostane. Nyní mají k dispozici další prostředek, jak toho dosáhnout. Výsledky nejnovějších studií totiž ukázaly, že skupina léků, tzv. glifloziny, může pomoci s léčbou dalších forem srdečního selhání, na které jiné medikamenty dostatečně nezabírají. Od května je jedna z molekul v této skupině (empagliflozin) hrazena ze zdravotního pojištění pacientům se symptomatickým srdečním selháním se zachovalou ejekční frakcí levé srdeční komory i bez jejího zachování. V budoucnu se pravděpodobně přidají i další. „Nyní tak máme v rukou léky pro celé spektrum nemocných se srdečním selháním, u kterých dokážeme zlepšit prognózu jejich onemocnění," říká prof. Linhart.

Těhotné ženy s hypertenzí by měli lékaři sledovat i po porodu

Vysoký tlak ohrožuje v těhotenství ženu i její plod. Hrozí cévní mozková příhoda, srdeční selhání i předčasný porod a nízká porodní hmotnost dítěte. Hypertenze se v těhotenství může rozvinout také v preeklampsii. „Postihuje asi 2–8 % těhotných. Gynekolog nemoc obvykle odhalí kvůli vysokému krevnímu tlaku za přítomnosti bílkoviny v moči. Kvůli špatnému okysličení placenty dochází k nedostatečnému prokrvení a okysličení plodu. Na životě je ohrožena jak matka, tak



prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc.

dítě," říká kardioložka prof. MUDr. Renata Cífková, CSc., z Fakultní Thomayerovy nemocnice v Praze. Kromě hypertenze před těhotenstvím nebo v předchozích těhotenstvích jsou rizikovými faktory pro rozvoj preeklampsie cukrovka, lupus erythematosus a některá další autoimunitní onemocnění. Větší riziko preeklampsie i dalších srdečních obtíží během těhotenství mají také ženy, které dítě počaly pomocí metod asistované reprodukce. „Oproti ženám, které otěhotněly přirozeně, je tam vyšší riziko, po přesných příčinách zatím lékaři stále pátrají. Pravděpodobně hraje roli i vyšší věk žen, které léčbu neplodnosti podstupují," vysvětluje prof. Cífková. „Pokud se u těhotné ženy zvýší krevní tlak až ve druhé polovině těhotenství, mluvíme o tzv. gestační hypertenzi, která obvykle po konci šestinedělí vymizí. Svoje kardiovaskulární riziko si ale ženy nesou i nadále a v pozdějším věku mohou dostat infarkt nebo jim může selhat srdce. Tyto ženy po porodu tzv. vypadnou ze systému péče a navrací se do něj bohužel často ve velmi špatném stavu, například po prodělaném infarktu," dodává prof. Cífková. Z těchto důvodů by podle ní měly být tyto pacientky i po porodu sledovány kardiologem.

Čeští kardiologové nově spolupracují s odborníky z Mayo Clinic

ČKS nově spojila své síly s americkou Klinikou kardiovaskulární medicíny Mayo Clinic, která je dlouhodobě hodnocená jako jedna z nej kvalitnějších nemocnic na světě. Součástí spolupráce bude například podpora vzdělávání veřejnosti v oblasti prevence

kardiovaskulárních onemocnění nebo pravidelná vědecká sympozia, v nichž si čeští a američtí odborníci vymění nejmodernější poznatky a zkušenosti v oblasti prevence, diagnostiky a léčby. Historicky první ročník setkání se odehrál v Brně právě v rámci kongresu ČKS. „Česká kardiologická společnost plánuje ve spolupráci s Mayo Clinic spustit hned několik výzkumných projektů, které se budou věnovat například využití umělé inteligence v léčbě kardiovaskulárních chorob nebo dalších moderních technologií. Českým kardiologům spolupráce také umožní další vzdělávání v rámci stáží přímo na Mayo Clinic, což je klíčové pro sdílení nejmodernějších postupů a poznatků, a budou z toho profitovat i čeští pacienti," říká prof. Linhart. „Plánujeme proto mimo jiné vydat kompletní edici populárně naučných knih Mayo Clinic pro širokou veřejnost nebo vydávat jejich edukační materiály pro české pacienty," říká prof. MUDr. Michal Vrablík, Ph.D., který se na spolupráci také podílí. První takto vydanou knihou bude publikace „JAK ŽÍT DÉLE A CÍTIT SE MLADŠÍ – 6 kroků pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění, rakoviny, Alzheimerovy choroby, cukrovky a dalších onemocnění" od prof. Stephena Kopecky z Mayo Clinic. „Projekt spolupráce ČKS s Mayo Clinic se propíše do řady dalších aktivit, jako např. do projektu Telemedicíny z Národního plánu obnovy, který se bude zabývat využitím umělé inteligence v analýze digitálního EKG a lipidomice s cílem zlepšení primární prevence v České republice," uvádí prof. MUDr. Miloš Táborský, Ph.D., FESC, MBA.

(htl), foto: ČKS

Konference DIALOG 2023 – 1. část

Odborná konference DIALOG 2023 proběhla 23.–25. dubna v Brně. Generálním partnerem konference byla společnost Beckman Coulter, organizátorem společnost EEZY. Konference proběhla pod odbornou záštitou Společnosti klinické biochemie a Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb.

Leader oboru posouvá i jeho směřování

„Společnost Beckman Coulter má ambici být leaderem v oboru a konference DIALOG jsou jednou z cest, jak otevírat dveře i trochu dál,“ říká Ing. Lukáš Palivec, Ph.D., obchodní a marketingový ředitel společnosti Beckman Coulter Česká republika.

Kdy a jak vznikl koncept této konference a proč jste ji nazvali DIALOG?

Tento koncept vznikl už v roce 2017 a jeho smyslem bylo především vytvořit místo, kde se mohou setkávat uživatelé výrobků naší společnosti, a to nejenom uživatelé z laboratorního prostředí, ale i všichni další, kteří mají návaznost v rámci služeb, které laboratoře poskytují. A proč právě DIALOG? O ten nám totiž jde. O dialog mezi dodavatelem a uživatelem, ale zároveň i mezi laboratorii a klinikem, a klidně můžeme jít i dál, třeba i mezi klinikem a pacientem. Jde nám i o dialog mezigenerační, protože *in vitro* diagnostika a celá klinická biochemie je obor, kde se všichni musíme hodně soustře-

dit na to, abychom generovali nové talenty. Proto je konference hodně i o edukaci, vědomě jsme zaměřili pozornost na vnímání klinické biochemie nejmladší generací, která přichází do praxe.

Takže vám jde i o zpětnou vazbu?

Jednoznačně. Myslím si, že DIALOG má být i prostředkem pro nastavení správných zpětných vazeb. A to nejde bez velmi kvalitní komunikace.

Konferovat ale jde i jen na dálku, je to rychlé a vyjde to levněji. Má ještě smysl, aby spolu lidé mluvili naživo a na jednom místě?

To smysl rozhodně má. Kvalitní komunikace znamená, že ten, který informaci vysílá, ji dokáže dostatečně přesně interpretovat tak, aby si příjemce odnesl skutečně to, co vysílající zamýšlel. Což je v online verzi velice těžké zajistit, prostředí tam je velmi neosobní. My samozřejmě máme dialogy v rámci přednášek a říze-



né moderované diskuse, ale velmi cenné jsou i dialogy „v zákulisí“, děje se tady networking mezi účastníky, a to je velká přidaná hodnota osobního setkávání. Zároveň ale jde i o způsob, jak posouvat obor. Společnost Beckman Coulter má ambici být leaderem v oboru a konference DIALOG jsou jednou z cest, jak otevírat dveře i trochu dál. My nechceme jen ukazovat, jaká máme řešení, co máme za přístroje a jaké máme reagenty. Myslím, že dokážeme být i nad tím.

Opravdu je nuda v Brně?

Konference DIALOG se pokaždé koná na jiném místě a její pořadatelé vždy dávají příležitost odborným autoritám v místě konání. V prvním bloku tak vystoupili zástupci významných pracovišť spjatých s Brnem. Odborné zkušenosti tu sdílejí mezioborově, přednášky zaměřili zejména klinicky a „nuda v Brně“ to rozhodně nebyla.

MUDr. Zdeňka Čermáková, Ph.D., primářka Oddělení laboratorní medicíny Masarykova onkologického ústavu (MOU) přiblížila oblast tumorových markerů. Jde o laboratorně prokazatelné látky přítomné v organismu v důsledku maligního procesu, které jsou prokazatelné v séru nebo se vyskytují v nádorových buňkách. Největší využití mají pro monitoraci léčby a zjištění relapsu onemocnění. Příspěvek RNDr. Miroslavy Beňovské, Ph.D., primářky Oddělení klinické biochemie Fakultní nemocnice Brno a její kolegyně Mgr. Alice Hoffmannové, Ph.D., se týkal vlivu onkologického onemocnění v dětském nebo mladistvém věku na ovariální rezervu žen.

Mgr. Kristína Greplová z Oddělení laboratorní medicíny MOU představila Banku biologického materiálu MOU, která je i koordinátorkou osmičlenné sítě českých biobank. Zaměřena je na uchovávání dlouhodobě zamrazené nebo jinak zpracované tkáně a dalšího humánního biologického materiálu onkologických pacientů. Biologický materiál, včetně souvisejících dat, poskytuje především pro vědec-

kovým účelům. V biobance MOU je nyní na 170 tisíc vzorků. Jde o vynikající příklad, jak už jednou (za nemalých nákladů a někdy vzácně) získané vzorky po laboratorní analýze nevyhodit, ale opakovaně využít, zejména pro odborné studie. Tiché a zákeřné onemocnění familiární hypercholesterolemii a kazuistiku non-compliance pacientky, kterou tato patologie, a zejména její přístup k léčbě téměř



Opravdu je nuda v Brně? – zleva: RNDr. Miroslava Beňovská, Ph.D., Mgr. Alice Hoffmannová, Ph.D., MUDr. Zdeňka Čermáková, Ph.D., Mgr. Kristína Greplová a MUDr. Ondřej Kyselák, Ph.D.



Quo vadis, klinická biochemie? Výzvy a cesty – edukace, odbornost, mládí vpřed – zleva: MUDr. Daniel Rajdl, Ph.D., Mgr. Hana Vimmerová, MUDr. Denisa Vlčková, doc. Ing. Drahomíra Springer, Ph.D. a PhDr. Nela Chobolová, MBA

stály život, představil MUDr. Ondřej Kyselák, Ph.D., z Oddělení klinické biochemie Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně.

Quo vadis, klinická biochemie?

Blok věnovaný směřování oboru měl dvě části. První se věnovala výzvám a cestám edukace pracovníků v oboru klinické biochemie a jejich profilu, druhá část se týkala zejména nové regulace *in vitro* diagnostiky.

Edukace, odbornost, mládí vpřed!

„Vzdělávání je základní součástí práce ve fakultní nemocnici. Bez předávání zkušeností není možné zajistit kontinuitu naší práce, a to zvláště v dnešní době, kdy dochází k rozvoji nových diagnostických metod a jejich využití v denní praxi. Na výuce je krásné i to, že dochází nejen k předávání informací mezi učitelem a studenty, ale také opačným směrem,“ řekla v úvodu k panelové diskusi o výzvách a cestách edukace pracovníků v oboru klinické biochemie doc. Ing. Drahomíra Springer, Ph.D. Paní docentka pracuje v Ústavu lékařské biochemie a laboratorní diagnostiky I. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, vyučuje i vede postgraduální vzdělávání v oblasti klinické biochemie a je předsedkyní výboru České společnosti klinické biochemie ČLS JEP. Své zkušenosti absolventa specializačního atestačního vzdělávání v klinické biochemii čili „postgraduálu“ přiblížila PhDr. Nela Chobolová, MBA, z Ústavu laboratorní medicíny Fakultní nemocnice Ostrava. Jako optimální hodnotila náplň výukových modulů, i když je obtížné je správně vytvořit, protože frekvenci přicházejí po různých oborech studia. Uvítala by ale větší prostor pro praxi a také možnost online výuky paralelně s prezenční. Dalšími panelisty byli Mgr. Hana Vimmerová, MUDr. Daniel Rajdl, Ph.D., a MUDr. Denisa Vlčková. Všichni tři

jsou pracovníky Ústavu klinické biochemie a hematologie Lékařské fakulty v Plzni Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Plzeň. Zamýšleli se nad motivací k práci v laboratoři klinické chemie (převládalo osobnostní směřování a entuziasmus, je to užitečná a dobrá práce) a nad vlastním procesem adaptace a vzdělávání na pracovišti. Překvapivě ale celou debatou nejvíce rezonovalo téma komunikace, ať už mezi laboratoří a klinikem, nebo ve vzdělávání „nového“ biochemika, včetně komunikace mezi ním a jeho školitelem. Docentka Springer v této souvislosti konstatovala, že vyučovat biochemii mají především lidé, kteří ji sami aktivně provozují. Zdůraznila ale i důležitost komunikace mezi klinikem a laboratoří a také potřebnost toho, aby klinici viděli „naživo“ laboratorní provoz a porozuměli jeho práci. Kliničtí lékaři pak lépe vědí, co mohou od laboratoře očekávat.

Úskalí a výzvy regulace *in vitro* diagnostiky

Druhá část bloku Quo vadis, klinická biochemie? se týkala prostředí regulace *in vitro* diagnostiky, zkráceně IVD-R. Panelovou diskusi na toto téma zahájil a vedl prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., dr.h.c., přednosta Ústavu lékařské

biochemie a laboratorní diagnostiky I. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Nová regulační směrnice pro výrobu a uvádění na trh *in vitro* diagnostických zdravotnických prostředků na evropském jednotném trhu nahradí současnou směrnici EU o diagnostických zdravotnických prostředcích *in vitro* (98/79/EC). Diskutující představili novou IVD-R evropskou direktivu, její aplikaci a rizika v každodenní praxi z pohledu výrobců, uživatelů i notifikované osoby. Ing. Petr Šmíd, CSc., (předseda České asociace výrobců a dodavatelů diagnostik *in vitro*, CZEDMA) a Lubomír Stríž (výkonný ředitel CZEDMA) informovali o stavu platné legislativy IVD s ohledem na zdravotnické laboratoře – jaké změny na trhu s IVD mohou laboratoře v příštích letech očekávat a jak mohou tyto změny ovlivnit jejich provoz a ekonomiku. Ing. Aleš Martinovský (Porta Medica s.r.o.) konstatoval, že IVD-R přináší do celého životního cyklu zdravotnických prostředků pro diagnostiku *in vitro* nečekaně mnoho komplikací. Mnohé z nich jsou již zřejmé, o některých jiných vědí zatím jen odborníci na regulaci zdravotnických prostředků, kteří sledují bolestnou evropskou implementaci „sesterského“ nařízení o obecných zdravotnických prostředcích – tuší tak, co do oblasti IVD teprve přijde. Ing. Pavel Vaněk (Institut pro testování a certifikaci, a.s., Zlín) hovořil o regulačních požadavcích na *in vitro* diagnostiku z pohledu notifikované osoby. Velmi živě se diskutovalo i o tzv. home made metodách, riziku omezení testů a růstu nákladů na diagnostiku. Opakovaně také zaznělo, že rizikem v rámci Evropské unie je nedostatek notifikovaných osob a referenčních laboratoří. Nové IVD-R evropské direktivě se rozhodně nelze vyhnout, i když je hodně administrativní a velmi náročná. Účastníci bloku ale přispěli k orientaci v problematice (včetně toho, koho se zeptat při nejasnostech při aplikaci regulace), a ve výsledku i k tomu, aby názírání na ni nebylo pouze negativní.

Jana Jílková, foto: Radek Koňářík



Quo vadis, klinická biochemie? IVD-R – úskalí a výzvy – zleva: MUDr. Soňa Šuláková, moderátorka konference, prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., Ing. Aleš Martinovský, Lubomír Stríž, Ing. Petr Šmíd, CSc., a Ing. Pavel Vaněk

Genová terapie: Průlomový způsob léčby různých onemocnění

Genová terapie je relativně novou oblastí medicíny, která se dynamicky rozvíjí. Stále probíhají studie zaměřené na možnosti jejího terapeutického využití, a především na její bezpečnost. Zavedení genové terapie do klinické praxe poskytuje naději tisícům pacientů s genetickými chorobami a omezenými možnostmi léčby. Přestože cesta zavedení genové terapie od konceptu až po klinickou aplikaci byla složitá, nyní přináší nové možnosti, zejména v oblasti léčby rakoviny, dědičných onemocnění a virových infekcí. Tento článek se zaměřuje na vývoj úspěšných genových terapií a jejich potenciální využití v praxi.

Geny jsou základní funkční jednotky dědičnosti kódující proteiny, jež organizují většinu životních funkcí. Poškození genů vede k tvorbě abnormálních proteinů, které nemohou plnit svou úlohu správně a způsobují genetické choroby. Genová terapie představuje nový léčebný přístup, který využívá změny exprese genů k léčbě a může v praxi nahradit terapii medikamenty, případně operace u některých typů chorob, a může tak poskytnout pacientům nové terapeutické možnosti.

Široký potenciál genové terapie lze využít k léčbě dědičných onemocnění, jako je hemofilie, cystická fibróza, srpkovitá anémie, Huntingtonova choroba či fenylketonurie (to jsou příklady onemocnění, která může vyvolat mutace v jediném nukleotidu řetězce DNA), ale i k léčbě u získaných genetických chorob, jako je rakovina a některé virové infekce (např. HIV a hepatitida B).

Nejaktivnější země v oblasti klinických studií zaměřených na genové terapie jsou USA, Čína, Evropská unie, Japonsko a Kanada. Česká republika se také aktivně zapojuje do výzkumu a klinických studií využívajících genovou terapii u pacientů s rakovinou, imunodeficiencí a dalšími onemocněními. Výzkum genové terapie se provádí na řadě výzkumných institucí a univerzit v Česku. Řadí se mezi ně například Ústav hematologie a krevní transfuze v Praze, Fakultní nemocnice v Motole, Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Fakultní nemocnice v Brně, Masarykova univerzita v Brně, Ústav molekulární genetiky AV ČR v Praze nebo České centrum pro fenogenomiku, které je součástí výzkumného centra BIOCEV.

Rozvoj vektorů pro přenos genů, jako jsou replikačně-defektní retroviry a ade-

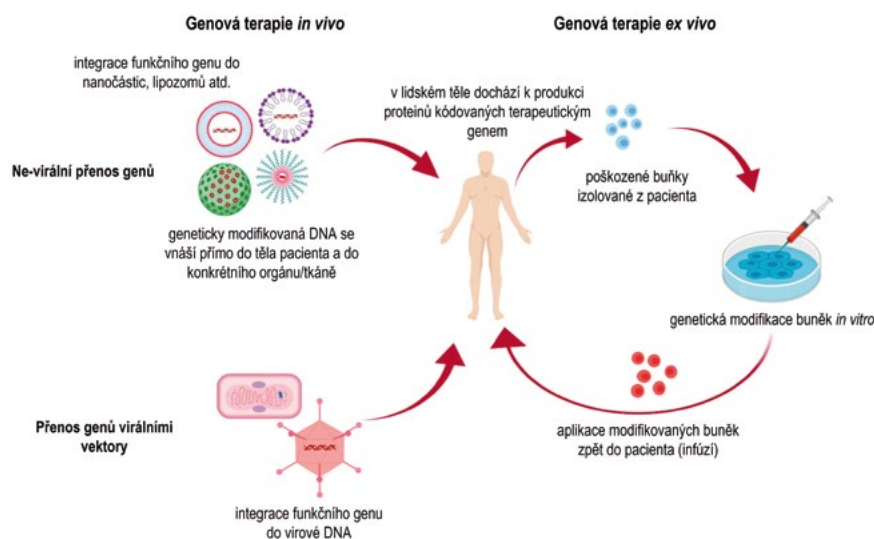
no-asociované viry, spolu s povzbudivými výsledky získanými v preklinických zkouškách vedl v první polovině 90. let k zahájení prvních klinických studií. V raných studiích však byly zaznamenány závažné nežádoucí účinky spojené s genovou terapií, například zánětlivé reakce na podané vektory a vznik nádorů způsobených aktivací protoonkogenů v důsledku vložení terapeutických genů do genomu. Navzdory těmto neúspěchům došlo k dalšímu rozvoji základního výzkumu v oblasti virologie, imunologie, buněčné biologie, vývoje modelů a cílových onemocnění.

Princip genové terapie

Genová terapie je léčebná strategie, díky které by na základě modifikace genů bylo možné léčit genetické choroby nebo jim předcházet. Jejím cílem je například

nahradit poškozený nebo chybějící gen, opravit mutaci nebo modifikovat genovou expresi tak, aby se lépe přizpůsobila tělesným potřebám. Zpočátku byla genová terapie zaměřena na transport terapeutických transgenů pomocí virálních vektorů k léčbě rakoviny nebo monogenních onemocnění, která jsou způsobena nefunkčností jednoho z našich genů.

Přenos genů do buněk probíhá dvěma způsoby – *ex vivo* a *in vivo* (obr. 1). *Ex vivo* genová manipulace se používá častěji. Nejprve se izolují poškozené buňky z těla pacienta a kultivují se. Poté následuje klonování zdravého funkčního genu do vybraného vhodného vektoru, který se procesem transfekce dostává do vyextrahovaných a kultivovaných buněk pacienta. Transfekované buňky se prostřednictvím infuze (nebo transplantace) vpravují zpět do těla pacienta, kde se z nového zdravého



Obr. 1 Přenos genů v genové terapii

Zdroj: Reghupaty SC, Sarkar D. Current status of gene therapy in hepatocellular carcinoma. *Cancers*. 2019;11(9):1265.

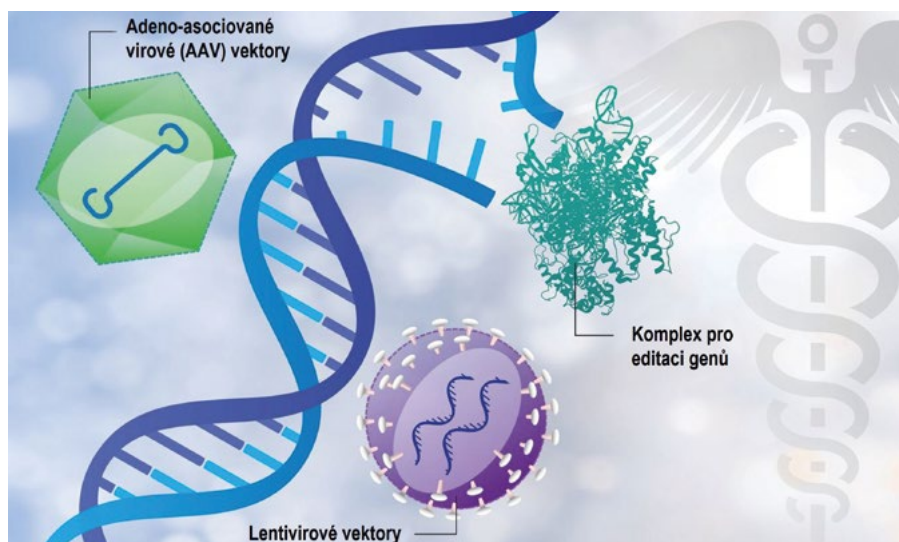
genu exprimuje protein, který chrání tělo před vznikem určité choroby. Naopak u *in vivo* techniky se dopředu neizolují poškozené buňky pacienta. Rekombinantní vektor s novým funkčním genem se pomocí injekce vnáší přímo do krve (orgánu) pacienta, kde se váže na konkrétní poškozené buňky pacienta.

Jedna z prvních klinických studií zaměřená na retrovirovou modifikaci nádorových buněk zahrnovala *ex vivo* podání selektivního markeru neomycinrezistence do tumor-infiltrujících leukocytů (TIL) extrahovaných z pacientů s pokročilým melanomem pomocí retrovirového vektoru. TIL byly odebrány pacientům, upraveny v laboratoři a následně vráceny zpět do těla pacientů. Ačkoli označení TIL neomycinem nebylo přímým terapeutickým záměrem a bylo použito čistě jako značka pro účely sledování průběhu, kam se buňky dostanou v těle pacienta a jaký bude účinek terapie, tato studie byla první, která poskytla důkazy o proveditelnosti a bezpečnosti genové terapie zprostředkované virem. Byla tak důležitým krokem pro další výzkum a vývoj v této oblasti medicíny.

Příkladem využití *in vivo* genové terapie zahrnující genovou modifikaci virem uvnitř lidského těla je léčba pacientů trpících cystickou fibrózou způsobenou mutací genu *CFTR* (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator) kódujícího chloridový kanál. Dochází u ní k poruchám přenosu iontů a solí přes buněčné membrány. Poruchy se projevují zejména v dýchací soustavě, kde ztěžuje dýchání a způsobuje opakované záněty průdušek nadměrně hustý hlen. Druhou nejzasaženější oblastí je soustava trávicí. Přes nosní epitel byl pacientům s cystickou fibrózou aplikován adenovirový vektor s genem produkujícím CFTR protein a došlo u nich ke zlepšení funkce plic.

In vivo terapie byla použita také k léčbě Leberovy vrozené slepoty. Lék obsahuje funkční kopii genu *RPE65*, využívá se u jedinců s LCA typem II a zavádí se pomocí deaktivovaného vektoru adeno-asociovaného viru. Po aplikaci vektoru do oka dochází k integraci nového genu do buněk sítnice a obnovení funkce fotoreceptorů. Tento postup může zlepšit zrakovou schopnost pacientů.

Spinální svalová atrofie (SMA) je onemocnění postihující neurony, které odpovídají za vědomé pohyby svalů, jako je např. běhání, pohyby hlavy a polykání. Léčba pomocí genové terapie využívá nahrazení chybějícího nebo nefunkčního genu *SMN1* (survival motor neuron 1) pomocí náhrad-



Obr. 2 Tři základní nástroje genové terapie (AAV, lentivirové vektory a technologie editace genů).

Zdroj: Dunbar CE, High KA, Joung JK, et al. Gene therapy comes of age. Science. 2018;359(6372).

ního úseku DNA. Tento proces se provádí pomocí *in vivo* aplikace vektorem, který nese zdravou kopii genu *SMN1*. Po aplikaci vektoru a expresi *SMN1* genu v buňkách pacienta dochází ke zlepšení funkce motorických neuronů a snížení progresu onemocnění. Dle Registru svalových dystrofií, založeného a spravovaného Českou neurologickou společností a Společností dětské neurologie, trpí SMA v Česku 359 lidí. V Česku se tato genová terapie podává ve Fakultní nemocnici v Motole, Fakultní Thomayerově nemocnici v Praze a Fakultní nemocnici v Brně.

Od úskalí k úspěchu

V roce 1990 byla schválena první klinická studie s využitím genové terapie pro terapeutický přenos genu u monogenního onemocnění pro těžkou kombinovanou imunodeficienci (SCID) způsobenou deficitem adenosindeaminázy (ADA). Dvě mladé pacientky s ADA-SCID byly léčeny retroviry umožňujícími *ex vivo* přenos genu pro adenosin deaminázu divokého typu do autologních T-lymfocytů, které byly následně infuzovány zpět do jejich těla. Zatímco u jedné pacientky bylo zaznamenáno mírné zlepšení, u druhé ne. Přestože počáteční výsledky nebyly zcela uspokojivé, důkazy o proveditelnosti podnítily několik následných studií genové terapie s využitím genové editace prostřednictvím virových systémů. Součástí této cesty bylo však i několik velkých nezdarů.

Například léčba selhala v případě 18letého pacienta s mírnou formou dědičného genetického onemocnění poruchy cyklu močoviny – deficit ornitintraskarba-

moylázy (OTCD) – který se zúčastnil klinické studie, kdy mu byl aplikován nemutovaný OTC gen injekcí do jaterní tepny pomocí rekombinantního adenovirového vektoru obsahujícího terapeutický gen. Adenovirový vektor vyvolal u pacienta mnohem silnější imunitní odpověď než u jiných pacientů, což způsobilo řetězec selhání více orgánů, které nakonec vedlo k jeho smrti čtyři dny po zahájení léčby. V době provedení této studie byly adenovirové vektory považovány za přiměřeně bezpečné.

Krátce nato následovaly další studie, při kterých vlivem genové terapie došlo k rozvoji leukemie u několika malých dětí. Následné pátrání po možné souvislosti s genovou terapií odhalilo, že retrovirus se v tomto případě integroval do chromozomu 11 v těsné blízkosti onkogenu *Lmo2*, který může být spouštěčem leukemie, a výsledek více méně potvrdilo. Tyto nepříjemné události vyvolaly značné obavy o vhodnosti experimentování s genovou terapií u lidí a celkově o způsobilosti pacientů pro jednotlivé studie a vedly k přísnosti kritérií z hlediska bezpečnosti. Od té doby bylo dokončeno více než 900 klinických studií po celém světě.

Téměř po dvou desetiletích od těchto zaznamenaných případů se genová terapie opět vrátila do klinických studií s přepracovanými a nově navrženými virovými vektory s ohledem na bezpečnost jejich použití. U současných klinických hodnocení probíhá přísná kontrola zaměřená na odhalení inzerční mutagenese a nežádoucích imunogenních reakcí. Důraz je kladen hlavně na zajištění účinnosti a bezpečnosti léčby rakoviny, dědičných onemocnění či

virových infekcí. U vektorů je pozornost zaměřena na jejich schopnost vyvolat imunitní odpověď u pacientů. Jejich konstrukty jsou navrženy tak, aby bylo možné odvodit proveditelnost, bezpečnost a terapeutický přínos použité metody, a také demonstrovat míru exprese terapeutických proteinů *in vivo* přenesenými geny.

Například lentivirové vektory zlepšily účinnost přenosu genů do nedělících se buněk. V raných fázích klinických studií byly tyto bezpečnější a účinnější vektory použity k transdukci autologních hematopoetických (krvetočných) kmenových buněk, což vedlo ke klinickému přínosu u pacientů s imunodeficiencí, hemoglobinopatií, metabolickými a akumulačními poruchami (např. Gauchero-va choroba, Niemann-Pickova choroba, Tay-Sachsova choroba, Fabryho choroba a další).

Přestože virální vektory odvozené od adenovirů (AdV), adeno-asociovaných virů (AVV) nebo lentivirů (LV) s inkorporovaným genem stále zůstávají nezbytným nástrojem současné genové terapie (obr. 2), obavy a omezení spojené s genovou editací

cí pomocí virů vedly k rozšíření genových editačních přístupů. Jako alternativní metoda pro přenos genů byly navrženy nevirální vektory, které mají sníženou imunogenitu ve srovnání s jejich virovými protějšky a jsou lépe snášeny, což umožňuje opakované podávání. Existují různé typy nevirálních vektorů, včetně plazmidové DNA, lipidových částic či adenovirů, které byly modifikovány tak, aby nebyly schopné replikace.

Lepší alternativu nabízí přímá oprava stávající genetické mutace na původním místě (*in situ*). Tímto způsobem je možné opravit patologickou mutaci a zároveň odvrátit riziko inzerční onkogeneze. Tohoto cíle se podařilo dosáhnout díky výzkumu a vývoji zaměřenému na využití nukleáz pro řízenou genovou editaci. Na rozdíl od virálních vektorů, které mohou zprostředkovat pouze přidání genů, editace genomu umožňuje přesný postup pro přidání genů, genovou ablaci a genovou „korekci“. Editace genomu může být prováděna na buňkách *ex vivo* nebo může být editační zařízení dopraveno *in vivo* pro účely editace genomu *in situ*. Na začátku stál vývoj

nukleáz s motivem zinkových prstů (ZFN), dále následovaly transkripční aktivátorové efektorové nukleázy (TALEN), meganukleázy a nejnovějším objevem je systém CRISPR/Cas (clustered regularly interspaced short palindromic repeats/CRISPR-associated).

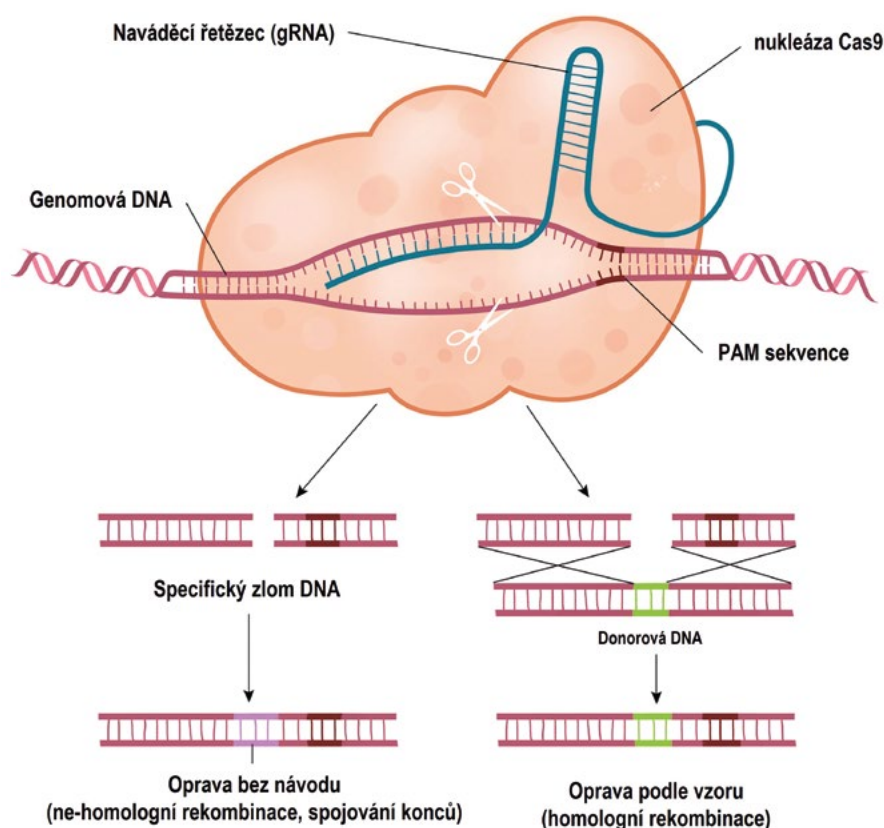
Metoda CRISPR/Cas

Technologie CRISPR/Cas do značné míry nahradila ostatní nástroje pro editaci genů díky své relativně nízké ceně, snadnému použití a efektivnímu a přesnému výkonu. Vývoj systému CRISPR/Cas byl v roce 2020 dokonce oceněn Nobelovou cenou za chemii.

Systém CRISPR/Cas je přirozený obranný mechanismus bakterií a archeí proti virovým infekcím. Tento systém využívá sekvence krátkých opakujících se úseků DNA (CRISPR), které jsou odděleny unikátními úseky DNA. Pokud se bakterie dostane do kontaktu s virovou DNA, využije svůj CRISPR/Cas systém k identifikaci a odstranění viru (obr. 3). Díky své schopnosti cíleně rozpoznat a vystříhnout specifické úseky DNA pomocí proteinů Cas se systém CRISPR/Cas stal velmi atraktivním nástrojem pro genovou editaci a umožnil vývoj rychlých, efektivních a relativně levných metod pro přesnou úpravu DNA u různých typů buněk. Jako součást této technologie se však často využívají vektory adeno-asociovaného viru (AAV), a proto zcela neodvrací rizika spojená s virovými vektory.

Ze systémů CRISPR/Cas se v současné době pro editaci genomu nejvíce využívá nástroj CRISPR/Cas9.

CRISPR/Cas9 funguje tak, že vystříhne krátký úsek řetězce DNA a nahradí jej novou sekvencí. Existuje například verze „nůžek“ editoru, tedy proteinu Cas9, zvaná nickáza Cas9 (nCas9), která je fúzí spojena s enzymem cytidin deaminázou a dovede vyměnit jediný nukleotid za jiný. Tento nový nástroj pro editaci DNA, s fúzí CRISPR/nCas9/cytidin deaminázou, umožnil změnu vždy u jediného nukleotidu v genomu myších embryí. Ve studiích byly použity změny buď v genu pro dystrofin (Dmd), který hraje roli v případě fatální genetické poruchy svalů v buňkách pacientů s Duchennovou svalovou dystrofií, anebo v genu pro tyrozinázu (Tyr), nezbytnou pro tvorbu melaninu, což je pigment důležitý pro barvení pokožky, vlasů a očí. Z embryí s přepsaným nukleotidem genu pro dystrofin vyrostly myši se svaly bez dystrofinu a z embryí se změnou v genu pro tyrozinázu zase myši albiní.



Obr. 3 Editace genomu pomocí CRISPR/Cas9. Nukleáza Cas9 rozštěpí DNA na přesně definovaném místě. Buňka může zlom opravit nehomologním spojením konců či homologní rekombinací. Je tak možné vyměnit jednu variantu genu za jinou.

Zdroj: Savić N, Schwank G. Advances in therapeutic CRISPR/Cas9 genome editing. Translational Research. 2016;168:15–21.

Příklady využití genové terapie

Léčba rakoviny

V onkologické léčbě se uplatňuje několik terapeutických přístupů. Pomocí genové terapie je možné provést modifikaci imunitního systému pacienta a jeho schopnosti bojovat s rakovinnými buňkami. Ukázalo se, že T-lymfocyty upravené tak, aby exprimovaly CD19-specifické chimérické antigenní receptory, mají silnou protinádorovou aktivitu. Modifikované T-buňky pacienta tak dokážou rozpoznat a zabít rakovinné buňky. Z tohoto důvodu se zmíněná CAR-T buněčná terapie stala účinnou léčbou v boji s některými typy leukemie a lymfomů.

Ve Spojených státech došlo v roce 2017 ke schválení prvních produktů genové terapie Úřadem pro kontrolu potravin a léčiv (FDA), včetně chimérických antigenních receptorů (CAR)-T buněk k léčbě malignit B-buněk a vektorů AAV pro *in vivo* léčbu vrozené slepoty. Další schválené komerční přípravky genové terapie téhož roku umožnily odstartovat léčbu akutní lymfoblastické leukemie, difuzního velkobuněčného B-lymfomu (DLBCL) a non-Hodgkinových lymfomů. V roce 2019 byl pomocí buněčné onkologické léčby léčen první pacient v České republice, kterému byl na Interní hematologické a onkologické klinice Fakultní nemocnice Brno a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity podán přípravek buněčné genové terapie s využitím CAR-T lymfocytů k léčbě mediastinálního velkobuněčného B-lymfomu.

Další možností je použití genových vakcín stimulujících imunitní systém k boji proti rakovinným buňkám či terapie nádorovými supresory, které dodávají geny potlačující růst nádorů. V neposlední řadě je využívána terapie onkolytickými viry, při které se genovou terapií modifikují viry tak, aby mohly infikovat a zabít rakovinné buňky.

Léčba neurodegenerativních onemocnění

V léčbě neurodegenerativních onemocnění probíhá například výzkum genového přenosu somatických buněk zprostředkovaný různými virálními vektory odvozenými od AdV, AVV nebo LV s inkorporovaným genem pro tvorbu dopaminu v mozku. Nedostatek dopaminu má za následek to, že pacient není postupně schopen ovládat či kontrolovat své pohyby, jako je tomu u Parkinsonovy choroby. Aplikací zmíněného systému se podařilo exprimovat dekarboxylázu kyseliny glutamové u excitačních glutamatergických

neuronů potkanů a zároveň všechny tři vektorové systémy prokázaly, že jsou účinné pro dlouhodobé podávání. Tento enzym katalyzuje syntézu neurotransmiteru GABA (gama-aminomáselná kyselina). Přestože se tato metoda zatím nachází v různých fázích klinických studií a stále probíhá výzkum k optimalizaci terapie, představuje naději pro využití vektorových systémů pro léčbu u pacientů s Parkinsonovou chorobou.

Pro léčbu pacientů s poškozením míchy trpících neuropatií byl navržen nový potenciální přístup využívající nástroje genové terapie. Aplikace viru AAV obsahujícího geny pro GABA neurotransmiter u myši s neuropatickou bolestí vedla k inhibici bolestivých podnětů. Léčená zvířata vykazovala progresivní a úplné vymizení neuropatické bolesti (hmatové a kartáčkem vyvolané bolestivé chování), které přetrvávalo minimálně 2,5 měsíce po léčbě. Použití této léčebné strategie by mohlo do budoucna nabídnout účinný a bezpečný způsob léčby u pacientů trpících neuropatickou bolestí vyvolanou poraněním míchy nebo periferních nervů. Očekává se, že použití vektorů AAV s dobře zavedeným profilem transgenové exprese kódujícím antinociceptivní gen(y) umožní navíc prodloužit délku terapeutického účinku.

V roce 2019 byla aplikována metoda genové terapie *in vivo* myším modelem pro roztroušenou sklerózu. Pomocí virálních vektorů byla vnesena do hepatálních buněk sekvence DNA kódující neuroproteín MOG (myelin oligodendrocyte glycoprotein), což vedlo k expanzi MOG-specifických FOXP3+ regulačních T-lymfocytů. Genová terapie vedla u všech myši k významnému zmírnění klinických příznaků a obnovení pohyblivosti u subjektů postižených těžkou formou roztroušené sklerózy s paralýzou končetin.

Další z možných využití nastínila genová terapie v případě regulace exprese peptidu amyloidu-beta, produktu štěpení amyloidního prekurzorového proteinu (APP), jehož nadměrné hromadění je spojeno s patogenezi Alzheimerovy choroby. Pozitivní výsledky pomocí genové terapie byly zaznamenány i v léčbě neurodegenerativních onemocnění, jako jsou Friedreichova ataxie, syndrom Dravetové a amyotrofická laterální skleróza (ALS). Tyto projekty se však stále nacházejí ve stadiu preklinických studií.

Léčba metabolických onemocnění

Genovou terapií je možné využít i v léčbě metabolických onemocnění. Jedním

z příkladů je adrenoleukodystrofie (ALD), což je dědičné metabolické onemocnění, které postihuje nervový systém a nadledvinky. Genová terapie byla úspěšně použita k léčbě této nemoci u myši a první klinická studie u pacientů byla zahájena v roce 2020. Další metabolická onemocnění, u kterých se zkouší genová terapie, jsou například dědičná tyrosinemie typu I, fenylketonurie a Wilsonova nemoc.

Shrnutí

V průběhu několika desetiletí vědeckého, klinického a výrobního pokroku se genové terapie staly účinným nástrojem umožňujícím zlepšení života pacientů s rakovinou a dědičnými genetickými onemocněními. Stále ovšem zůstává mnoho otázek z oblasti genové terapie, které je potřeba pečlivě zvážit a vyřešit. Především jde o nutnost porozumět a zabránit genotoxicitě při integraci vektorů nebo editaci genu. Dále je třeba vylepšit účinnost genových terapií a omezit nežádoucí imunitní reakce, které limitují jejich podání *in vivo*. A v neposlední řadě bude nutné překonat výrobní a regulační omezení.

Vzhledem k tomu, že genová terapie zahrnuje změny v genetické informaci člověka, rozvoj biotechnologických aplikací a genetického výzkumu vyvolává u řady lidí složité etické otázky týkající se legitimního rozsahu a omezení genetické intervence. V této souvislosti rozvířil diskusi veřejnosti kontroverzní pokus čínských vědců, kteří upravili geny dvojčat, aby byla odolná vůči infekci HIV, v roce 2018. V tomto případě došlo k odsouzení tohoto experimentu ze strany mezinárodního vědeckého společenství a v roce 2019 byli vědci dokonce odsouzeni k odnětí svobody a peněžité pokutě, že vědomě porušili národní omezení vědeckého výzkumu i lékařské léčby. Důležité tedy bude dosáhnout společenského konsenzu ohledně etiky ve světle rychlého vědeckého pokroku, který z této otázky učinil skutečný, nikoli pouze hypotetický problém.

Dále bude nutné zaměřit pozornost na možnosti nastavení platebních modelů tak, aby tyto velmi drahé terapie s velkým léčebným potenciálem a trvalým přínosem pro lidské zdraví byly dostupné všem pacientům, kteří je potřebují, a aby se genové terapie staly běžnou součástí léčby lidských onemocnění.

Ing. Jana Brabcová, PhD.

Problematika adenoidních vegetací v dětském věku

Adenoidní vegetace (AV) představují patologické zbytnění hltanové mandle. Jsou jedním z nejčastějších zdravotních problémů v dětském věku, se kterým se otorinolaryngolog v ambulanci setkává. Úkolem článku je přiblížit problematiku AV a způsoby léčby.

Úvod

Pro lepší porozumění problematiky nejprve několik poznámek k anatomii. Hltanová mandle je tvořena lymfatickou tkání v podslizničním vazivu na horní a zadní stěně nosohltanu. Kraniálně je nosohltan ohraničen sfenoidální dutinou, zadní stěna sousedí s těly prvního a druhého krčního obrátle. Nosohltan ventrálně komunikuje s dutinou nosní. Po stranách do něj v oblasti tubárních torů vstupují Eustachovy trubice, které spojují nosohltan se středoušní dutinou. Na nosohltan distálně navazuje ústní část hltanu. Hltanová mandle je strukturálně členěna do záhybů, tzv. krypt. Je součástí Waldeyerova lymfatického okruhu, který představuje lymfatickou tkáň hltanu a hrtanu. Do tohoto okruhu patří ještě tubární mandle, patrové tonzily, jazyková mandle a postranní lymfatické pruhy na zadní stěně hltanu. Funkce Waldeyerova lymfatického okruhu spočívá v obraně dýchacích cest před mikroorganismy ve vdechovaném vzduchu. Hltanová mandle se fyziologicky zvětšuje mezi 3.–5. rokem života dítěte. Největšího objemu dosahuje mezi 6–7 lety a poté postupně atrofuje. Důvodem je zvýšená imunobiologická aktivita v dětství. Patologické zbytnění hltanové mandle označuje termín adenoidní vegetace (AV). Na zbytnění se podílí zejména opakované dráždění infekcemi, konstituční a imunitní stav dítěte, nesprávná životospráva a také hormonální vlivy.

Symptomatologie

Vzhledem ke struktuře hltanové mandle může v jejích záhybech docházet k přežívání patogenů (zejména bakterií) a vzniku ložiska chronické infekce – tzv. infekční fokus. Za vhodných podmínek dochází k pomnožení bakterií a rozvoji různých typů zánětů – nejčastěji se jedná o recidivující rinosinusitidy, otitidy, faryngitidy, ale výjimkou nejsou ani laryngitidy či záněty dolních cest dýchacích. Zbytnělá hltanová mandle již

nesplňuje svoji funkci v obranyschopnosti, ale je zdrojem infekce. AV se také projevují jako mechanická překážka v nosohltanu, která zhoršuje nosní průchodnost a způsobuje obstrukci v oblasti ústí Eustachových tubic. Blokované ústí Eustachových tubic znemožňuje ventilaci středoušní dutiny. Vzniká tak podtlak ve středouši, dojde ke vpáčení bubínku a vzniká katarální zánět s exsudací tekutiny ve středoušní dutině. Přítomností tekutiny ve středouši pak vzniká převodní nedoslýchavost. Cestou Eustachovy trubice navíc může dojít k zavlečení infekce a vzniká akutní zánět středouší. Na druhé straně částečná nebo úplná obstrukce nosohltanu vede k nosní neprůchodnosti a nutí dítě dýchat ústy. Objevuje se huhňavost při mluvení, dítě spí s otevřenými ústy a chrápe. Mohou se objevit i apnoické pauzy během spánku. Spánkový rytmus tak bývá narušen a může se objevit i noční pomočování. Charakteristická je také změna vzhledu v obličeji u dítěte s dlouhodobými potížemi, tzv. facies adenoidea. Dítě má tupý výraz a pootevřená ústa s obnaženými řezáky. Neléčený stav ovlivňuje také růst střední části obličeje a zubní okluzi, může být přítomno vysoce klenuté (tzv. gotické) patro a anomálie v postavení zubů. Dýchání výhradně ústy může mít vliv i na držení těla – objevuje se plochý hrudník, kulatá záda. Dítě celkově neprospívá. Narušením spánkového rytmu je dítě nevyspalé, apatické, nedokáže se plně soustředit.

Diagnostika a indikace k adenotomii

Podezření na AV obvykle vysloví jako první pediatr, který pacienta poté odešle k ORL lékaři. Stěžejní roli má anamnéza zaměřená na typické příznaky a lokální nález. Dutinu nosní a nosohltan u dětí preferenčně vyšetřujeme endoskopicky flexibilní optikou. Spolupracující děti lze vyšetřit i rigidním endoskopem. Zadní rinoskopie či palpce bývá u dětí nemožná. Hodnotíme velikost AV (tab. 1), vztah k okolním strukturám, přítomnost hlenu, případně nacházíme jinou příčinu obtíží pacienta. V oblasti dutiny nosní a nosohltanu se mohou objevit další patologie, které se projevují stejně jako AV. Řeč je zejména o alergických onemocněních, nosních polypech, chronickém cizím tělese, deviaci nosní přepážky a atrezii choany. Mezi nejzávažnější patří maligní nádory. U dětské populace (zejména chlapců) se v nosohltanu může vyskytnout také benigní juvenilní angiofibrom, který vyžaduje odlišný léčebný postup. Kombinuje se předoperační embolizací a odstranění tumoru s využitím endoskopické endonazální chirurgie.

O indikaci k chirurgickému odstranění AV neboli adenotomii (AT) rozhoduje výhradně otorinolaryngolog. Důležitá je anamnéza a závažnost obtíží, nikoliv velikost AV. I nepřilíš velké AV mohou způsobit řadu obtíží. Mezi indikace patří trvalé

Tabulka Hodnocení velikosti AV (dle Sychry)

vztah AV k choanám	I. AV k horním okrajům choan
	II. AV do poloviny choan
	III. AV přes polovinu choan
vztah AV k tubárním torům	a. AV dosahují k tubárním torům
	b. AV utlačují a deformují tubární tory
	c. tubární tory jsou AV překryty

zbytnění hltanové mandle spojené s obstrukcí nosohltanu, nedoslýchavostí převodního typu, recidivujícími otitidami či záněty HCD a také s obstrukční spánkovou apnoí. Naopak kontraindikací k provedení adenotomie je porucha krevní srážlivosti, podezření na juvenilní angiofibrom, vývojové poruchy měkkého patra. Také není vhodné výkon provádět při akutním zánětu či právě prodělaném očkování.

Léčba

Léčbu rozlišujeme konzervativní a chirurgickou. Konzervativní léčba se opírá o sanaci zánětů horních cest dýchacích, podporu imunity, správnou životosprávu, event. probiotika. Chirurgickým a zároveň kauzálním řešením však nadále zůstává již zmíněná adenotomie (AT). AT patří mezi nejčastější chirurgické výkony v dětském věku. V současné době je standardem provádět výkon v celkové anestezii se zajištěním dýchacích cest. Výkon v lokální anestezii je dnes již minulostí. AT je možné kombinovat i s dalšími výkony jako např. paracentéza s aspirací, tympanostomie aj. Výkon lze provést bez použití endoskopu, kdy se operátor orientuje pouze palpací či zadní rinoskopií. Využívanější metodou je však adenotomie pod endoskopickou kontrolou, díky které lze dobře kontrolovat operační pole. Existuje několik metod, jak chirurgicky odstranit AV. Volba metody závisí na vybavení, zvyklostech a zkušenostech daného ORL pracoviště. Rozlišujeme tzv. studené techniky, tedy takové, při nichž nevzniká a ani se nepřenáší tepelná energie. A dále teplé techniky, při nichž vzniká teplo, které odstraňuje tkáň.

Mezi studené techniky řadíme klasickou adenotomii ostrou technikou. Používají se kyrety různých velikostí a kleště. Jedná se o nejběžnější metodu AT na ORL pracovištích v České republice. Výhodou klasické AT je dobrá dostupnost a skutečnost, že je plně hrazena z veřejného zdravotního pojištění. V současné době však začíná být tato metoda lehce demonizovaná. Mnozí se obávají skutečnosti, že při odstraňování AV nedochází k okamžitému stavění krvácení nástrojem, jako je tomu například u teplých technik. Obávají se většího krvácení, které však v případě AT nebývá výrazné. U klasické adenotomie je krvácení stavěno buď tamponádou, nebo bipolární koagulací. Je ale pravdou, že použití bipolární koagulace zvyšuje riziko tepelného poranění tkání, a tím i riziko pooperační bolestivosti. Některá pracoviště ORL nabízí další metody jako například microdebridement pomocí

shaveru, který řadíme také mezi studené techniky. Jedná se o rotační nůž, který drtí tkáň a ve stejné době ji odsává, dostane se i do hůře přístupných míst v nosohltanu. Používá se také k dočištění operačního pole po předchozím použití kyrety tak, aby došlo k preciznímu odstranění lymfatické tkáně. Případné krvácení je stavěno také bipolární koagulací.

Mezi teplé techniky řadíme endoskopickou laserem asistovanou adenotomii a v současné době populární metodu plasmové koblace. V případě laserem asistované AT se používá diodový nebo CO₂ laser. Výhodou je okamžité stavění krvácení a možnost odstranit zbylou lymfatickou tkáň z hůře dostupných míst nosohltanu. Nicméně laser představuje velkou tepelnou zátěž a vyšší riziko poranění i okolní zdravé tkáně. V této souvislosti se předpokládá i vyšší pooperační bolestivost.

Při plasmové koblaci se místo ostré techniky používá speciální plasmová sonda, která vytváří stabilní plasmové pole v rozmezí 40–60 stupňů Celsia. Při této teplotě dochází k denaturaci bílkovin a odsátí lymfatické tkáně. Výhodou pro operátora je možnost odstranění tkáně a okamžitého stavění krvácení. Předpokládá se méně krvácivých komplikací a kratší doba rekonvalescence. Tato metoda je prezentována jako precizní a šetrný zákrok. Nevýhodou je, že není hrazena z veřejného zdravotního pojištění. Doplatek za použití koblací sondy se pohybuje v rozmezí 6–9 tisíc korun. V současné době tuto metodu provádí cca 15 ORL pracovišť v České republice.

Komplikace po adenotomii

Komplikace rozlišujeme na chirurgické a anesteziologické. Nejčastější anesteziologickou komplikací u dětí je nevolnost a zvracení jako reakce na podaná anestetika. Nejčastější chirurgickou komplikací po AT je časně krvácení. Většinou se jedná o drobné kapilární krvácení, u kterého postačí aplikovat lokálně anemizující kapky či celkově hemostyptika. Pokud je krvácení větší, vyžaduje stav revizi v celkové anestezii a event. naložení zadní nosní tamponády, s antibiotickým krytím. Další komplikací mohou být infekce – vznik středoušního zánětu nebo infekce předních vazů krční páteře, tzv. Griselův syndrom. Projevuje se torticollis (stočení hlavy do jedné strany s omezením pohybu) a léčí se antibiotiky a rehabilitací. Recidiva hltanové mandle nebývá častá, ale nelze ji úplně vyloučit. Vzácnou komplikací je také velofaryngeální insuficience.



Ilustrační foto: 123rf.com

Pooperační režim

Mezi pooperační režimová opatření patří klidový režim trvající cca jeden týden a zdržení se pobytu v dětském kolektivu k prevenci infekce. Dále je důležité vyvarovat se horkých nápojů a jídel, nekoupat se v příliš teplé vodě a nepobývat na přímém slunci. Některé děti si návyk dýchání ústy ponechávají i nadále, a proto bývá nutná rehabilitace. Konkrétně správný nácvik dýchání nosem. Je vhodné, aby rodič cvičil společně s dítětem. Existuje několik jednoduchých cviků jako například foukání bublin do vody, foukání kuliček z papíru nosem, nafukování balonku.

Závěr

Závěrem bych chtěla zdůraznit fakt, že není korelace mezi velikostí hltanové mandle a závažností příznaků. I při relativně malých AV může být přítomna výrazná symptomatologie. Kauzálním řešením nadále zůstává adenotomie. Jedná se o běžný ORL zákrok, u kterého komplikace nebývají časté, přesto ale panují obavy ze samotného zákroku i celkové anestezie. Důležitá je zde spolupráce s rodiči dítěte, kterým je nezbytné poskytnout dostatek informací a vysvětlit možnosti léčby. Existuje několik metod provedení adenotomie, ze kterých je nejběžnější klasická endoskopická adenotomie ostrou technikou, která bývá často demonizována. V průběhu let se objevují i další metody, které jsou však považovány za nadstandardní výkony a nejsou plně hrazeny pojišťovnou, jako v případě klasické endoskopické adenotomie.

MUDr. Lucie Hajná

Erektilní dysfunkce a možnosti léčby pro praktické lékaře

Erektilní dysfunkce (ED) je definována jako trvalá neschopnost dosáhnout erekce umožňující uspokojivý sexuální styk, slovo trvalá zde představuje dobu minimálně šesti měsíců. Jednorázové situační selhání nebo tranzitorní poruchy ztopoření nepředstavují vážný problém a nevyžadují terapii. Léčba je indikována, jestliže dochází k poruše ve více než čtvrtině pokusů o uskutečnění pohlavního spojení.

Příčiny erektilní dysfunkce jsou v naprosté většině případů, zhruba v osmdesáti procentech, organického původu, zhruba ve dvaceti procentech se jedná o čistě psychogenní příčiny. Psychická nadstavba se vyskytuje u všech případů ED a problémy ještě zhoršuje. V takových případech hovoříme o sekundární psychogenní příčině.

Někdy mívají pacienti problém začít mluvit o erektilní dysfunkci u svého praktického i u odborného lékaře (neurologa, diabetologa, urologa atd.). Zároveň se někdy lékař svého pacienta nezeptá na stav jeho erekce, protože předpokládá, že pokud má muž potíže, začne o svém problému mluvit první. Nakonec v ordinaci sedí proti sobě a každý předpokládá, že se zeptá ten druhý. Proto je vhodné dát pacientovi vyplnit dotazník. Dotazníků existuje více, ale v naší klinické praxi se osvědčil International index of erectile function. Jeho pětioptázková verze je volně přístupná na internetu a pacient si ji může vyplnit v klidu doma či v čekárně (viz obrázky).

Dále je vhodné upozornit na možnost zjistit rigiditu penisu v erekci opět jednoduchým testem Erectile hardness score. Rigidita penisu je hodnocena subjektivně pacientem na škále jedna až čtyři. Stupeň jedna (pohmatově jako tofu) je hodnocen tak, že je penis při erekci mírně větší, ale ne tvrdý. Stupeň dva (oloupaný banán) je stav, kdy je penis tvrdý, ale ne natolik, aby mohl proniknout do vagíny. Stupeň tři (banán ve slupce) znamená, že penis je schopen penetrovat do vagíny, ale není zcela rigidní. A poslední stupeň čtyři je hodnocen jako že penis je silně rigidní a nemá problém proniknout do vagíny.

Pro odlišení organické a psychogenní příčiny erektilní dysfunkce je vhodné vědět, zda má pacient noční a ranní erekce. Pokud pacient neví, zda noční erekce má,

Dotazník
sexuálního zdraví muže (IIEF-5)

Sexuální zdraví je velmi důležitou součástí celkového zdravotního stavu a kvality života. Erektile dysfunkce je poměrně častou sexuální poruchou. Dnes je však k dispozici řada léčebných možností. Tento dotazník pomůže i Vašemu lékaři zjistit, zda i Vy potřebujete určitým stupněm erektilní dysfunkce, a prodektovat eventuelní léčebné možnosti.

U každé z otázek je uvedeno několik možných variant odpovědí. Vaším úkolem je zvolit tu, která nejlépe odpovídá Vaší skutečné situaci. Je třeba zodpovědět všechny otázky, přičemž u každé z nich je třeba zvolit pouze jednu odpověď.

Sebehodnocení – v průběhu uplynulých šesti měsíců

Datum hodnocení: _____

	Velmi nízká	Nízká	Střední	Vysoká	Absolutní
1. Jak byste hodnotil svou důvěru v možnost dosažení a udržení erekce?	1	2	3	4	5
2. Pokud u Vás došlo při sexuální stimulaci k erekci, jak často byla dostatečná k pohlavnímu styku?	0	1	2	3	4
3. Pokud došlo k pohlavnímu styku, jak často jste byl schopen udržet erekci i po penetraci (zavedení penisu do pošvy)?	0	1	2	3	4
4. Pokud došlo k pohlavnímu styku, jak obtížné bylo udržet erekci po celou dobu, až do jeho ukončení (do ejakulace)?	0	1	2	3	4
5. Pokud jste se pokusil o pohlavní styk, jak často byl pro Vás uspokojivý?	0	1	2	3	4

Skóre

Pokud je Vaše skóre 21 nebo méně, mohlo by se jednat o určitý stupeň erektilní dysfunkce. Bylo by proto vhodné tyto potíže probrat s lékařem.

může si pořídit opět jednoduchý papírkový test. Je to proužek papíru s perforacemi, který si večer, než jde spát, nalepí okolo penisu. Pokud v noci k erekci dojde, proužek se v místě perforace roztrhne, a noční erekce je tak objektivně prokázána.

Co se týká léčby erektilní dysfunkce, v roce 2023 vyšla nová doporučení Evropské urologické asociace (EAU – European association of Urology), kterými se v současné době řídíme. V zásadě je možné zvolit jednu z pěti možností léčby.

Jsou to inhibitory 5-fosfodiesterázy (iPDE5) – tedy perorální léčba – podtlakové pumpy, topická lokální léčba pomocí alprostadilu, injekční intrakavernózní léčba. Poslední, pátá možnost – tedy rázové vlny s nízkou intenzitou (LI-SWT low intensity shock wave therapy) – je vhodná pouze pro pacienty, kteří mají prokázanou vaskulární příčinu erektilní dysfunkce.

Tuto léčbu pomocí LI-SWT je možno kombinovat s iPDE5.

Inhibitory 5-fosfodiesterázy jsou na trhu dostupné od roku 1998, kdy se objevila první molekula sildenafilu. V současné době již generika sildenafilu dováží na český trh mnoho firem. Sildenafil je dostupný v síle 25, 50 a 100 mg. Dle doporučení farmaceutických firem je vhodné začít léčbou pomocí 50 mg. Pokud není tato dávka dostatečná, doporučíme pacientovi užívat 100 mg, a naopak. Pokud je účinek dostatečný, ale objeví se nějaké nežádoucí účinky, je možné dávkování snížit na 25 mg. V roce 2003 se na trhu objevily nové molekuly iPDE5 – tadalafil a vardenafil. Tadalafil je dostupný v síle 5, 10 a 20 mg. Pětimiligramová verze se doporučuje užívat 1× denně dlouhodobě. Tato forma terapie je vhodná pro muže, kteří si pohlavní styk nechtějí plánovat dopředu, a pokud zvolí tuto formu léčby, jsou schopni dosáhnout erekce po sexuální stimulaci kdykoli. V roce 2013 přišla na trh zatím poslední molekula iPDE5 avanafil. Dle dostupných studií nejsou prokázány žádné velké rozdíly mezi jednotlivými molekulami a to, jaký lék pacientovi doporučíme, záleží pouze na lékařovi či na preferenci pacienta.

Jako další možnost léčby můžeme pacientovi doporučit nákup některého z podtlakových přístrojů. Tyto přístroje jsou dostupné na různých e-shopech a je jich nepřeberné množství.

Další možnosti terapie ED, jako jsou lokální intrauretrální léčba, injekční intrakavernózní léčba a LI-SWT, je vhodné přenechat do rukou urologa či sexuologa. Pokud váš pacient nereaguje na léčbu pomocí perorálních tablet iPDE5, měl by být odeslán k dalšímu odbornému dovyšetření.

MUDr. Marek Broul, Ph.D., MBA, FECSM
Primář Sexuologického oddělení,
Krajská zdravotní, a. s. – Masarykova
nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Tuberkulózu nelze vymýtit, jen zkrotit

V Česku přibýlo lidí s multirezistentní formou tuberkulózy. Plicní lékaři volají po vzniku specializovaných center, dosud existuje jediné – ve Fakultní Thomayerově nemocnici v Praze, to však do budoucna nemusí stačit.

Zatímco v roce 2021 bylo v Česku deset případů multirezistentní (MDR) tuberkulózy, loni se číslo vyšplhalo na devatenáct (včetně dvou pacientů diagnostikovaných již na Ukrajině) a stále mírně roste. „Jednáme s ministerstvem zdravotnictví o vzniku dalších dvou center v Brně a Hradci Králové, kde bychom se do budoucna mohli o pacienty s multirezistentní formou postarat. Vznik těchto pracovišť bohužel není levnou záležitostí, což situaci komplikuje. Počet pacientů nadále poroste a my na to musíme být připraveni,“ říká prof. MUDr. Martina Kozířová, Ph.D., předsedkyně České pneumologické a ftizeologické společnosti (ČPFS).

Podle MUDr. Ivany Hricíkové, vedoucí lékařky Centra vysoce specializované péče o pacienty s multirezistentní tuberkulózou Fakultní Thomayerovy nemocnice (FTN) v Praze, roste výskyt i kvůli migraci. „Každý pacient s MDR tuberkulózou by měl ležet zvlášť, aby nedošlo ke křížení rezistencí. Výjimkou jsou rodinní příslušníci či spolubydlíci, u nichž předpokládáme infekci stejným kmenem mykobakteria. Loni u nás postupně leželo 18 pacientů, což je kapacitně na hraně – máme 15 lůžek,“ vysvětluje MUDr. Hricíková. „Kromě nových center, která by zajistila místa pro budoucí pacienty, by také pomohlo, kdyby se ke všem potřebným dostaly nové léky. Zkracují totiž dobu hospitalizace z 18–24 měsíců na 6–9 měsíců, ale jsou finančně náročné a pojišťovny se zdráhají je proplácet. Přestože tyto léky Světová zdravotnická organizace MDR pacientům doporučuje, u nás trvá přibližně 3–6 týdnů, v horším případě i 3 měsíce, než je pojišťovna schválena.“

Podle nejnovějších dat vzrostl v Česku celkový počet lidí s tuberkulózou o 17 osob na loňských 374. Podle MUDr. Jiřího Wallenfels, vedoucího Národní jednotky dohledu nad tuberkulózou Fakultní nemocnice Bulovka, to souvisí s přílivem uprchlíků z Ukrajiny. „Počet osob s TBC narozených na Ukrajině činil 89, což je o 154 % více než v roce předcházejícím,“ říká MUDr. Wallenfels.

Loni v Česku onemocnělo tuberkulózou jedenáct dětí. Jak uvádí vedoucí lékařka Plicní ambulance a Střediska péče pro děti s tuberkulózou a mykobakteriázami FTN MUDr. Karolína Doležalová, Ph.D., dětští nemocní nebývají pro své okolí zdravotně nebezpeční. „Dítě se od dítěte velmi pravděpodobně nenakazí. Pokud je nemocné, musíme hledat

Epidemiologická situace TBC v ČR v roce 2022

MUDr. Jiří Wallenfels, Národní jednotka dohledu nad tuberkulózou, FN Bulovka, Praha

- Celkem je zatím do registru TBC hlášeno 374 případů TBC (390 případů, pokud uvažujeme i případy zatím nahlášené pouze laboratořemi)
 - Muži: 263 případů, ženy 111 případů
 - TBC u dříve léčených je 31
 - TBC plic je 329
 - Bakteriologicky ověřených TBC je 268
 - Počet mikroskopicky pozitivních TBC ze sputa (silné zdroje infekce) je 164
 - Podíl TBC u osob narozených mimo ČR činí 43 % (161 případů), z toho narození na Ukrajině 89 případů, ve Vietnamu 17 případů, v Indii 7 případů a v Rumunsku a na Slovensku po 6 případech atd.
 - Hlášeno je 17 případů multirezistentní TBC, 12 z nich u osob narozených mimo ČR
 - Průměrný věk nemocných je 49 let
 - Hlášeno je 11 případů u dětí do 15 let věku
 - Hlášeno je 5 případů TBC u HIV pozitivních (z 249 vyšetřených na HIV), všichni narození mimo ČR
 - Hlášeno 19 úmrtí na TBC
- Jde o předběžná data k 3. 3. 2023 z národního registru TBC.

zdroj v rodině nebo v jeho blízkém okolí. Pomohlo by, kdyby lidé z rizikových zemí prošli před vstupem do zaměstnání tuberkulinovým testem nebo rentgenem hrudníku. To samé bychom doporučovali také u dětí před tím, než nastoupí do školy nebo školky,“ vysvětluje MUDr. Doležalová. „Asi 30 procent našich současných pacientů je romského původu. Abychom neztratili kontrolu nad nemocí, ohromně by pomohlo zavedení nabídky bezplatného očkování Romů v porodnicích nebo například vznik mobilních očkovacích týmů v Čechách a na Moravě. Řada chudších rodin, kde se TBC vyskytuje, nemá auto, a tak do nejbližší kalmetizační stanice, kde by očkování dostali, zkrátka nedojdou. Tuberkulóza se pak šíří rodinou dál,“ vysvětluje MUDr. Doležalová.

Plicní lékaři se shodují, že zrušení plošného očkování proti tuberkulóze mělo smysl, důležité je očkovat v rizikových skupinách. „Tuberkulózu zcela vymýtit nelze, ale je možné ji držet na nízkých číslech, tak jak tomu bylo doposud. K tomu přispívá i selektivní očkování. Loni jsme takto naočkovali asi 3500 osob,“ upřesňuje prim. MUDr. Ivana Čierná Peterová, předsedkyně Sekce ambulantních pneumologů ČPFS. Podle lékařů by už v horizontu několika měsíců mohlo dojít ke změně vyhlášky, která drží tuberkulózní pacienty v nemocnicích, i když už nejsou nakažliví. „Česko je jednou z posledních zemí Evropské unie, která pacienty měsíce izoluje v nemocnicích. Na západ od nás je pouští domů a kontrolují pouze, zda dodržují léčbu, zdržují se doma a nosí roušku. Žádná z těchto vyspělých zemí nemá s vyšším vý-

skytem tuberkulózy problém,“ připomíná doc. MUDr. Milan Sova, Ph.D., přednosta Kliniky nemocí plicních a tuberkulózy ve Fakultní nemocnici Brno a předseda České aliance proti chronickým respiračním onemocněním. Zodpovědní pacienti by tak mohli po základním zaležení jít z nemocnice domů a ošetřujícím lékařům by přes aplikaci typu WhatsApp posílali video, jak užívají léky.

Jak uvádí doc. MUDr. Vladimír Koblížek, Ph.D., vědecký sekretář ČPFS, tuberkulóza má velmi nejasné projevy – obraz člověka chrlicího krev do kapesníku je už dávno minulostí. „Onemocnění se snadno schová za jiné choroby. Kašel, vykašlávání krvavých hlenů a zadýchávání patří mezi typické příznaky pokročilé plicní tuberkulózy. Někteří pacienti jenom hubnou, jsou unavení, slabí nebo trpí nočními poty,“ uvádí doc. Koblížek a vyvrací i další zažitou představu, jak dochází k nakažení. „Rozhodně ne tak lehce, jak si lidé často představují. Tuberkulóza není chřipka. Pokud lidé po vdechnutí tuberkulózních bacilů mají dobrou imunitu, nemusí se vůbec nakazit, jejich organismus se s bacilem vypořádá. Riziko infekce vzrůstá ve chvíli, kdy stráví s vykašlávajícím nemocným několik hodin či spíše dnů v uzavřené místnosti. I poté se ale nemusí TBC projevit – jedná se o takzvanou latentní formu tuberkulózní infekce. Ta se schová v těle a spí, dokud ji něco neprobudí. Tato forma je nebezpečná v tom, že se může projevit později jako manifestní tuberkulózní onemocnění – například při zahájení biologické léčby nebo onemocnění cukrovkou.“

(red)

Počet voperovaných endoprotéz kyčle a kolene se v době covidu propadl o třetinu

Počet voperovaných náhrad kyčelního a kolenního kloubu v době covidu klesl ve srovnání let 2019 a 2021 o 29 procent. Vyplyvá to z údajů Registru kloubních náhrad. „I když údaje za rok 2022 nejsou k dispozici, zdravotníci i výrobci implantátů hlásí návrat k předcovidovým počtům s tím, že rok 2023 by mohl být rekordní,“ říká Tomáš Stibor ze společnosti B. Braun, která implantáty do českých nemocnic dodává.

Covidové resty jsou takřka dohnané

Elektivní ortopedická operativa se v době nejtěžšího průběhu covidové pandemie prakticky zastavila. Z hlediska čekacích lhůt na nové koleno nebo kyčel byly roky 2020 a 2021 nejhorší, které za poslední dekádu české zdravotnictví zažilo. Především menší ortopedická pracoviště patřila mezi ta, z nichž se jako první stávaly covidové jednotky. Podle údajů z Národního registru kloubních náhrad bylo v Česku v roce 2019 realizováno celkem 25 672 primárních oboustranných nebo jednostranných implantací kloubních endoprotéz pro diagnózu koxartróza (kyčle) a gonartróza (koleno). V roce 2020 to bylo ale pouze 19 232, v roce 2021 dokonce jen 18 306. Jak se ale zdá, v roce 2022 zdravotníci, pacienti i pojišťovny dohánějí, co mohou. „V současné době jsou pro naši práci naštěstí nastaveny velmi příhodné úhradové mechanismy. Ortopedická pracoviště napříč Ústeckým krajem operují s maximálním úsilím, a tak se nám daří dohánět celou řadu ‚covidových‘ restů. Čekací doby na implantace náhrad velkých kloubů se nejen u nás v Ústí nad Labem, ale i na většině



MUDr. Tomáš Novotný, přednosta Ortopedické kliniky Masarykovy nemocnice

dalších pracovišť podařilo vrátit na pojišťovnami doporučenou čekací dobu jednoho roku,“ popisuje situaci MUDr. Tomáš Novotný, Ph.D., přednosta Ortopedické kliniky Masarykovy nemocnice Krajské

zdravotní, a.s., v Ústí nad Labem. Řečí čísel jsou v Ústí nad Labem v roce 2022 téměř na dvojnásobku toho, co odoperovali v roce 2021. Mimo nasazení celého personálu jim hodně pomohla i změna přístupu

Tabulka Oboustranná artróza identifikována jako operace na obou stranách kyčle nebo kolene téhož pacienta v jednom roce

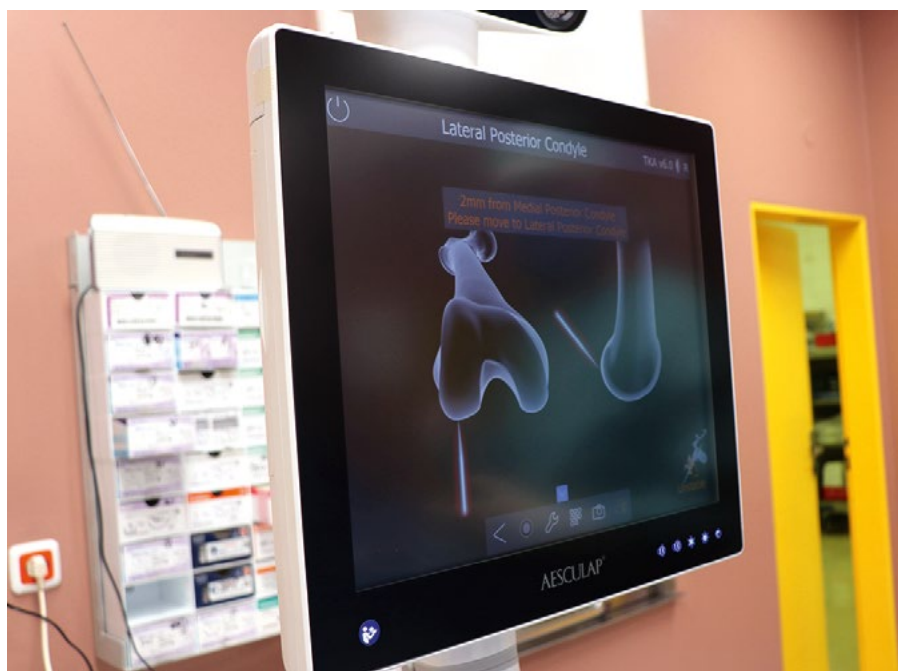
Rok	2018	2019	2020	2021
Kyčelní kloub				
primární koxartróza jednostranná	11 193	12 386	9 364	9 497
primární koxartróza oboustranná	248	274	194	185
Kolenní kloub				
primární gonartróza jednostranná	12 464	12 794	9 541	8 491
primární gonartróza oboustranná	202	218	133	133
Celkem	24 107	25 672	19 232	18 306

Zdroj dat: Národní registr kloubních náhrad (NRKN)

k operativě, která respektuje principy tzv. patientské cesty. Tu v Česku začala prosazovat Skupina B. Braun. „Patientská cesta je model, jehož prvky optimalizují hospitalizaci pacienta a jenž přináší benefity jak jemu, tak nemocnici. Využíváme nové analgetické a antiseptické protokoly, časovou mobilizaci, ale také se staráme o lepší informovanost pacientů. V rámci spolupráce Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem a Krajské zdravotní, a.s., vzniklo například moderní edukativní video, které pacienta na operační výkon, ale také na všechny okolnosti jeho hospitalizace mnohem lépe informačně připraví. K dispozici máme také pacienty oceňované tištěné a také digitálně dostupné informační brožury. Ve výsledku změna systému perioperační péče a větší informovanost pobyt pacientů v nemocnici zkracují a dříve je dostávají „na vlastní nohy“ a následně také do domácí péče. Nám se tak uvolňují lůžka pro další pacienty. Je prokázáno, že pacienti po operacích z časnějšího propuštění z nemocnice neboli dimise profitují. Tento trend není v Evropě tak významný jako v USA, přesto je zjevné, že primární cesta k časnější dimisi přispívá k rychlejší rehabilitaci a omezuje například riziko přenosu infekce v nemocničním prostředí,“ vysvětluje okolnosti nárůstu počtu ortopedických operací přednosta Tomáš Novotný.

Pomohly sobotní směny i stmelení týmů

Ukazuje se, že covid přinesl mimo negativního rušení elektivní operativy i pozitivní rozvoj operačních týmů. Ty se podle přednosta Novotného v době covidu například naučily mnohem lépe pracovat s časoprostorem, který mají k dispozici. Musely totiž využít každou mezeru, která se jim, byť jen na omezený časový úsek, naskytla. „Konkrétně zdravotnický tým naší kliniky se těmito nestandardními okolnostmi covidové doby hodně stmelil. Naučili jsme se pracovat na směny a využívat zastupitelnosti operačních skupin, abychom byli vždy schopni poskytnout maximální péči akutním pacientům. Nyní s podporou vedení Krajské zdravotní, a.s., aplikujeme systém tzv. operačních sobot, který není v Česku v oblasti plánované „nejednodenní“ operativy rozhodně obvyklý. Během soboty takto implantujeme pět endoprotéz velkých kloubů. Když takovou sobotu zopakujete dvanáctkrát za půl roku, je to hned o zhruba 110 vyměněných kloubů za rok více. To už je v na-



Počítačová navigace endoprotetiky

šem celkovém počtu 600–700 endoprotéz ročně významný podíl,“ popisuje pracovní soboty v Ústí nad Labem přednosta Novotný. Návrat do předcovidových let a větší počet realizovaných endoprotéz v Česku potvrzují i prodejci kloubních náhrad. Zatímco počty skutečně realizovaných operací za rok 2022 ještě nejsou k dispozici, počty prodaných kloubních náhrad už ano. „V roce 2021 jsme do českých nemocnic dodali 5 481 kloubních náhrad, ať už se jedná o koleno, nebo kyčle. V roce 2022 to již ale bylo 9 302, což je takřka o 70 %

více. Je vidět, že každý český zdravotník, ale i české zdravotní pojišťovny myslí dohánění covidového deficitu vážně. To je skvělá zpráva především pro pacienty, kterých se díky tomuto velmi rychlému tempu odbaví skutečně mnohem více. Hlavně ale mnohem více lidí v Česku bude mít opět radost z pohybu,“ uzavírá produktový manažer B. Braun CZ/SK Tomáš Stibor, který má právě kloubní náhrady pro český trh na starosti.

(red)

foto: archiv Masarykovy nemocnice



Operace kolenního kloubu pomocí počítačové navigace

Využití laserů při výrobě ortopedických implantátů

Výběr vhodného materiálu je v medicínských a chirurgických aplikacích mnohem náročnější než v případě standardních inženýrských problémů. Hlavním kritériem je celkem očekávatelně to, jak má zvolený materiál v konkrétní aplikaci fungovat. Funkčnost lze ovlivnit vhodnou kombinací konstrukčního řešení, jako je tvar implantátu, jeho velikost, případně způsob uchycení, a specifických vlastností materiálu, jako je například jeho pevnost, hustota či složení.

Pro vyhodnocení biokompatibility tedy není klíčová pouze biologická odezva na daný materiál, ale také fakt, zda tento materiál dokáže plnit veškeré funkce, které se s konkrétním implantátem pojí. Biokompatibilitou tedy obecně rozumíme takové fungování, které lze ve specifické aplikaci považovat za poskytující standardní komfort.

Chceme-li vyhodnocovat chování materiálu v oblasti jeho aplikace, je vhodné přihlídnout ke dvěma základním kritériím:

- odezva organismu – lokální a systémová reakce odlišná od žádaného efektu,
- odezva materiálu – odezva materiálu na biologický systém.

Trocha historie

V minulosti se k výrobě implantátů používal především kobaltchrom (CoCr) a nerezové oceli. Ty se začaly používat již v meziválečném období a dominantní postavení si podržely až do 90. let minulého století. Statistiky však během let přesvědčivě ukázaly, že 15 % lidí mívá na kobaltchromové implantáty alergickou reakci. Proto se postupně začal více upřednostňovat titan. Pozvolna se prosazoval v medicínských aplikacích již po roce 1960, a to především díky průběžně zveřejňovaným výsledkům klinických zkoušek, které prokazovaly jeho imunitu vůči biologickým tkáním. Velmi rychle se do praxe šířila především slitina Ti-6Al-4V, tedy slitina titanu, hliníku a vanadia, která vykazovala velice podobné vlastnosti jako do té doby používané materiály, tzn. především měla nízkou hmotnost a vysokou pevnost.

Koncem 20. století se vývoj v tomto odvětví pootočil směrem ke zlepšení tribologických vlastností a hlubšímu poznání latentních alergických reakcí. Titanové slitiny a implantáty jsou dnes navrhovány



Implantáty vyrobené aditivní výrobou

Zdroj: GM

tak, aby kost postupně vrůstala do implantátu. Struktura implantátu proto musí být porézní, respektive musí mít strukturu voštiny. Pevností se čistý titan vyrovnává běžným konstrukčním ocelím, avšak má nižší modul pružnosti, který je ovšem velice žádanou vlastností právě v ortopedických aplikacích. Mezi jeho další přínosné vlastnosti patří schopnost zachovat poměrně vysokou hodnotu meze únavy v korozních prostředích. Odolnost proti korozi je dána tvorbou pasivační vrstvy na povrchu (nejčastěji TiO_2 , nebo TiH).

Naopak k problematickým aspektům titanu náleží jeho vysoký součinitel tření, a tedy náchylnost k otěru a zadírání. Tento problém je však možné omezit celou řadou povrchových úprav. Čistý titan, a především pak jeho slitiny jsou charakteristické vysokou měrnou pevností, kterou si uchovávají i v pásmu vyšších teplot (kolem 550 °C), kde běžné konstrukční materiály již nejsou schopny plnohodnotně fungovat.

Stále vyšší nároky

Materiály, které se v současné době k výrobě implantátů používají, již v mnoha případech nesplňují vysoké nároky na doživotní komfort pacienta, a proto se hledají možnosti, jak je zdokonalovat a modifikovat. Slibnými možnostmi úpravy povrchu implantátu tak, aby těmto nárokům vyhovoval, jsou modifikace povrchu pomocí metody laser shock peening (LSP) a laserová litografie.

Metoda LSP, neboli vytvrzování povrchu materiálu rázovou vlnou vyvolanou laserem, je velmi moderní a progresivní technologií, která umožňuje výrazné zvýšení únavové životnosti cyklicky namáhaných součástí. Laserový paprsek totiž vytváří v povrchové vrstvě zpracovávaného materiálu tlaková zbytková napětí, která významně zlepšují únavové vlastnosti materiálu. Tuto metodu lze velmi dobře použít ke zlepšení vlastností ortopedických

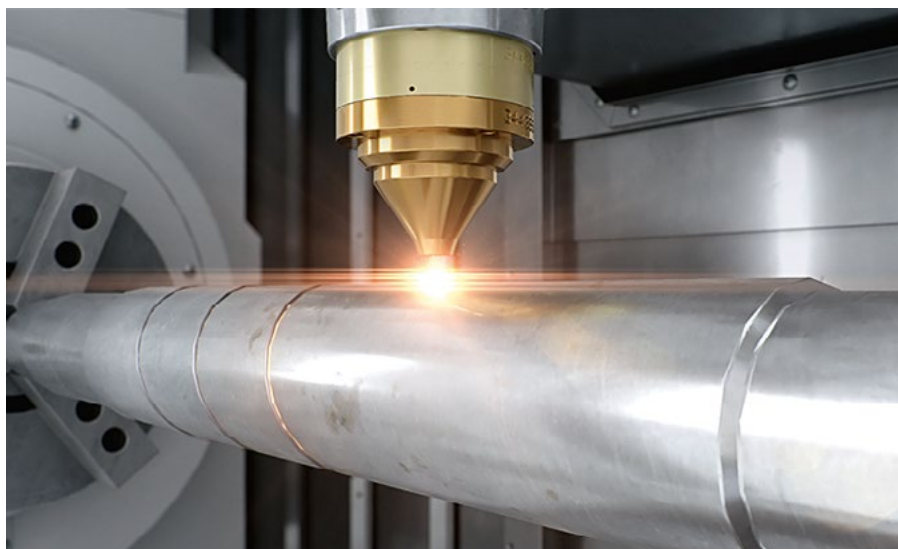
implantátů, a tím zvýšit jejich životnost a snížit nutnost reimplantace.

Druhou metodou modifikace povrchu materiálu za pomoci laseru je litografie. Tato technologie umožňuje na povrchu implantátu vytvářet různé struktury. Tyto struktury pak mohou ovlivňovat některé pro nás zajímavé povrchové vlastnosti implantátu: smáčivost a volnou povrchovou energii (docílení zvýšení nebo snížení adherence a profilace buněk) a antibakteriální vlastnosti (snížení vzniku infekce).

Nové možnosti díky 3D tisku

V poslední době se v oblasti zpracování materiálových skupin, jako jsou titanové slitiny, čistý titan, kobalt-chromové slitiny či korozivzdorné oceli, prosazuje technologie aditivní výroby neboli 3D tisk. Ta umožňuje například výrobu ploténky páteře z titanové slitiny CL 41TI (TiAl6V4 ELI) v jediném výrobním kroku. Tato ploténka má optimální povrchovou skořepinu pro přizpůsobení se kosti. Náhradu lze přizpůsobit individuální páteři s přirozenou pohyblivostí. Pomocí technologie DMLM (direct metal laser melting) mohou být tento a podobné implantáty zhotoveny na pacientovi zcela míru a bez potřeby použití jakéhokoli nástroje. Navíc mohou být částečně nebo plně využity makroporézní struktury, které podporují vrůst kostní tkáně do implantátu. Tímto technologickým postupem je přitom možné vyrábět jak typizované implantáty s trabekulárními strukturami, tak implantáty na míru pro pacienta na základě CT skenu.

Technologie DMLM je moderní výrobní postup využívající laseru k tavení vrst-



Ukázka aditivní výroby pomocí laseru

Zdroj: DMG Mori

veného kovového prášku. Jeho předností je širší portfolio materiálů sahající od oceli přes hliníkové, titanové, niklové a kobalt-chromové slitiny až po drahé kovy, jako je zlato, stříbro a platina. Umožňuje tvořit geometrie, které nelze běžnými výrobními metodami zhotovit (např. s konformním vnitřním chlazením, porézní struktury, bezesvěř zřetěžené díly, díly nahrazující sestavy atd.), nebo je možné ji využít při prototypové výrobě odlitků či plechů bez nutnosti výroby formy, resp. tvářecích nástrojů.

Dodejme, že v České republice již několik let existuje konsorcium výzkumníků a výrobců zdravotnických prostředků, kteří se spojili v projektu, jež by měl podpořit zavedení 3D tisku titanové slitiny do klinické praxe. Do projektu s názvem 3D tisk implantátů s vysokou přidanou hodnotou – spolehlivost, účinnost, individualita se kromě partnerů z České republiky, jimiž jsou Fakulta strojní ČVUT v Praze, Fakulta chemické technologie VŠCHT, COMTES FHT, ProSpon a MEDIN, zapojil také zahraniční partner z Taiwanu – společnost Metal Industries Research and Development Center.

Tato spolupráce by měla posílit testování dvou metod využívaných ke 3D tisku kovů (laser sintering a electron beam melting) včetně studie povrchové úpravy výrobků. Hlavním cílem je otestovat mechanickou a korozní odolnost konkrétních typů implantátů.

Potenciál je i v keramických materiálech

Dalším velmi nadějným směrem ve výrobě ortopedických implantátů je obrábění keramických materiálů. V současnosti je díky

obrábění s využitím laseru možné úspěšně soustružit, frézovat a závitovat keramické materiály, jako je nitrid křemíku, zirkon či oxid hlinitý. Co je však na tomto trendu nejdůležitější, je skutečnost, že celý tento technologický systém zvyšuje životnost nástrojů a zároveň snižuje dobu nutnou k obrábění těchto materiálů. Navíc umožňuje obrábět součásti, které by dříve vyrobit nebylo možné.

Lze očekávat, že firmy a instituce zabývající se vývojem techniky obrábění s využitím laseru budou získávat další a další cenné zkušenosti s procesem obrábění keramických materiálů, takže lze vedle oborů, jako je automobilový či letecký průmysl, očekávat velký pokrok v použití keramiky i ve zdravotnictví. V současné době je však nutné nadále velmi intenzivně testovat, abychom lépe přizpůsobili geometrie břitů obráběcích nástrojů a porozuměli chemickým reakcím mezi nástroji a specifickými keramickými materiály. Lze předpokládat, že v dohledné době dojde během dalšího technologického vývoje k efektivnějšímu využití laseru tak, aby rychleji zahříval keramické materiály a byl také přesnější při zaměřování míst součástí, která je třeba předeřtát.

Pokud se bude metoda využívající laser rozvíjet v současném tempu, mohlo by obrábění keramických materiálů postupně nahradit diamantové kotouče stejným způsobem, jakým soustružení nahradilo broušení před dvaceti lety. A přestože je tato metoda stále ještě v plenkách, na cestě za snížením nákladů na obrábění zdravotnických implantátů a součástí z průmyslových keramických materiálů již bylo dosaženo zásadního milníku.

Mgr. Petr Jechort



Komplexní řešení poúrazového stavu jedenáctiměsíčního dítěte

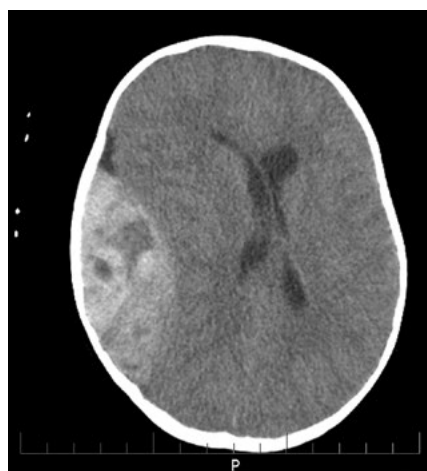
V prosinci loňského roku byla na urgentní příjem Fakultní nemocnice v Motole zdravotnickou záchranou službou přivezena jedenáctiměsíční dívka. Převoz byl z ambulance okresní nemocnice pro poruchu vědomí a bradykardii. Šlo o poúrazový stav. Lékaři následně objevili objemný epidurální hematom, následoval urgentní neurochirurgický výkon.

V ten den, cca kolem 12 hodin, dívka spadla doma z pohovky, udeřila se do hlavy okcipitálně o konferenční stolek. Ihned po úrazu plakala, nezvracela, ale v následujících deseti minutách začala být spavá a na hodinu usnula. Rodiče tomu nevěnovali přílišnou pozornost, protože tou dobou chodila spát běžně. Po hodině se dívka sama probudila, ale byla unavená, malátná, opakovaně usínala, jednou se masivně pozvracela.

13.30 Maminka volala zdravotnickou záchranou službu. Po příjezdu byla dívka spavá, spontánně ventilovala, byla odvezena do nejbližší nemocnice na ambulanci dětského oddělení. V ambulanci dívku vyšetřil pediatr, dívka byla probuditelná jen na algický podnět, spontánně ventilující, TF 60–70/min, zornice měla izokorické. Pediatr domluvil převoz sanitkou s lékařem na dětský urgentní příjem Fakultní nemocnice v Motole. Během transportu se u dítěte objevila anizokorie, dítě spontánně ventilovalo, bylo bez křečí, nezvracelo.

16.40 Příjezd na Dětský urgentní příjem Fakultní nemocnice v Motole

Vstupní vyšetření: SpO₂ 97%, DF 40/min, TF 64/min, TK 118/65, AVPU-P, 10 kg, dívka bledá, eupnoická, reaguje jen na algický podnět, kůže bez jasných hematomů



či exkoriací, záhlaví pevné, bez hematomu, VF pro špičku prstu, v niveau, kapilární návrat pod 2 s, anizokorie – vpravo zornice 4 mm, bez reakce na osvit, vlevo 2 mm, OUN bez sekrece, dýchání bilaterální volné, čisté, AS pravidelná, bez s. šelestu, břicho měkké, prohmatné, bez rezistencí, genitál klidný, DK bez otoku.

Anamnéza bez pozoruhodností, dívka donošená, poporodní adaptace dobrá, řádně očkována, dosud vážněji nestonala.

AA: neg. FA: Vigantol EA: neg. SA: rodina úplná, nekuřáci.

Provedeno statimové CT hlavy, neurologické vyšetření, odběry krve včetně ABR, kontaktován neurochirurg.

V odběrech: CO-Hb: 1,000 %, METHB: 0,700 %, BB: 42,9 mmol/l, pH: 7,375, pCO₂: 4,62 kPa, pO₂: 11,10 kPa, Hb: *95,0 g/l, Hct: *29 %, Na: 143 mmol/l, K: *3,4 mmol/l, Cl: 110 mmol/l, Ca⁺⁺: 1,29 mmol/l, GLUK: *11,6 mmol/l, laktát: *2,60 mmol/l, bilirubin: <1,00 μmol/l, satur. HbO₂: 97,3 %, TempP: 36,0 °C, FIO₂: 21,00 %, BE: -4,9 mmol/l.

WBC 3,3, RBC 2,61, HGB 0,205, MCV 78,5, MCH 28,7, MCHC 365, PLT 176, MPV 9,9, PCT 0,170, PDW 10,4.

APTT 28,90 s APTT normál. 26,80 s APTT- 1,08.

Protrombinový čas 13,50 s, protrombinový čas normální 11,00 s, protrombinový čas INR 1,22. Protrombinový čas – RATIO *1,23. Trombinový čas RATIO 1,20.

Fibrinogen 1,59 g/l, Antitrombin 102 %. Základní biochemie včetně troponinu, CRP v normě, jen Na 3,6, CK 4,4, myoglobin 162.

Na CT hlavy zjištěn objemný epidurální hematom parietotemporálně vpravo s podíly hyperakutních zakrvácení, výrazným přesunem středových struktur doleva a známkami transtentoriální herniace. Kalva bez známek traumatických změn.

Na CT dítě zaintubováno, přijato na ARK k bezprostřednímu zajištění a urgent-

ně odesláno na sál k provedení neurochirurgického výkonu.

Během neurochirurgického výkonu (v 17.30 hodin) byl kompletně evakuován objemný epidurální hematom 8 × 7 × 3,5 cm, zdrojem krvácení byla a. mening. media, respektive její větev a. tympanica sup.

Další průběh: dívka byla pooperačně zajištěna antibiotiky, kortikoidy, 3. den extubována, pro příznivý pooperační průběh 6. den propuštěna do domácí péče. Dva měsíce od úrazu dívka začala chodit, je neurologicky bez lateralizace, zatím bez vzniku sekundární epilepsie.

Diskuse

U dívky vznikl epidurální hematom po nezávažném pádu z pohovky. Na rozdíl od většiny epidurálních hematomů u malých dětí zde nebyla přítomna současně fissura lbi, ani zevně na kůži hlavy nebyly známky hematomu či exkoriace.

K podezření na intrakraniální krvácení by nás však měla nasměrovat nejen porucha vědomí u dítěte, ale i nižší tepová frekvence, která byla známkou narůstajícího epidurálního hematomu a intrakraniálního tlaku.

Pro epidurální hematomy typická trias – lucidní interval, anizokorie (mydriáza na straně hematomu) a kontralaterální hemiparéza zde byla vyjádřena jen částečně – u dětí je její kompletní přítomnost mnohem méně častá než u dospělých.

Diskutabilní je počáteční směřování 11měsíční pacientky z terénu do okresní nemocnice, kde není možnost komplexního zajištění a definitivního řešení intrakraniálního krvácení této věkové kategorie. V tomto případě naštěstí časová prodleva mezi prvními příznaky a definitivním ošetřením neměla vliv na současný stav pacientky.

prim. MUDr. Jitka Dissou, MBA

Oddělení urgentního příjmu a LPS dětí

Fakultní nemocnice v Motole

Foto: Fakultní nemocnice v Motole

Sestra roku

22. ročník soutěže vyhlášené společností EEZY Events & Education
a měsíčníkem Zdravotnictví a medicína

Přihlaste svého kandidáta!

Dopřejte získat toto prestižní ocenění těm, kteří si je opravdu zaslouží!

Titul Sestra roku je udělován
ve dvou kategoriích:

Sestra v přímé ošetrovatelské péči
Sestra v sociálních službách

Redakce časopisu Zdravotnictví
a medicína uděluje mimořádnou cenu:
Čestné ocenění za celoživotní dílo
v ošetrovatelství

Slavnostní vyhlášení vítězů proběhne ve středu **11. 10. 2023 v Kině Lucerna v Praze.**

Soutěž je určena sestrám, porodním asistentkám, sestrám domácí a sociální péče a dalším nelékařským zdravotnickým pracovníkům, kterým se jejich profese stala spíše posláním než pouhým zaměstnáním. Kandidáty navrhuji jejich kolegové, nadřízení, lékaři, zástupci odborných společností i pacienti. Přípustná je i možnost přihlášení vlastní osoby do soutěže. Všechny přihlášky však musí splňovat podmínky a další náležitosti stanovené v pravidlech soutěže: www.soutez-sestraroku.cz.

Průběh soutěže:

Navrhovatel zašle kompletně vyplněnou přihlášku spolu s písemným odůvodněním návrhu nominace jedním z následujících způsobů: e-mailem na adresu registrace@soutez-sestraroku.cz (vložením na www.soutez-sestraroku.cz) v obálce označené heslem „Sestra roku 23“ na adresu redakce časopisu Zdravotnictví a medicína, Na Pankráci 322/26, 140 00 Praha 4. Akceptovány budou pouze přihlášky doručené **nejpozději do 31. 8. 2023**. Formulář přihlášky do soutěže „Sestra roku 2023“ najdete v titulu Zdravotnictví a medicína a na internetových stránkách www.soutez-sestraroku.cz. Též si o něj můžete zažádat prostřednictvím e-mailu registrace@soutez-sestraroku.cz.

Soutěž probíhá ve dvou kolech. V prvním kole, zahájeném dnem uzávěrky soutěže, vybere první nezávislá odborná porota tři finalisty pro každou kategorii. Druhé kolo proběhne na slavnostním galavečeru 11. 10. 2023 v Praze. Navrhovatelé mají možnost zúčastnit se tohoto večera spolu s finalisty. V tomto závěrečném kole vybere vítěze druhá nezávislá odborná porota, složená z významných osobností našeho lékařství, ošetrovatelství, zástupců sponzorů, politické sféry a výherců uplynulých ročníků soutěže Sestra roku.

Podmínky účasti v soutěži:

Soutěžící musí splňovat kritéria soutěže, kterými jsou například nadstandardnost přístupu při zvládání náročných situací, vykonání výjimečného činu v každodenní ošetrovatelské praxi nebo intenzivní činnost směřující ke zkvalitňování vzdělávacího systému a podobně. Postup do druhého kola, tzn. finále soutěže, je možný pouze za osobní přítomnosti finalistů na vyhlášovacím galavečeru. Po oficiálním vyhlášení výsledků soutěže budou vítězům předána ocenění. Úplné znění pravidel soutěže je k dispozici na: www.soutez-sestraroku.cz. V případě dotazů pište na adresu: registrace@soutez-sestraroku.cz. Využijte také diskusní fórum: www.facebook.com/FBSestra.

www.soutez-sestraroku.cz

Generální partner

Hlavní partner



Pořadatel



Partneři



Partneři galavečera



Záštity



MINISTERSTVO PRÁCE
A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ



Mediální partner



Sestra roku

Přihláška do soutěže

**Přihlašuji kandidáta do soutěže
Sestra roku 2023 v kategorii:**

☐ Sestra v přímé ošetrovatelské péči

☐ Sestra v sociálních službách
(vybranou kategorii označte křížkem)

Navrhovatel

Jméno a příjmení navrhovatele

Kontaktní adresa PSČ

E-mail Telefon

Soutěžící

Jméno a příjmení soutěžící(ho)

Kontaktní adresa PSČ

E-mail Telefon

Obor, ve kterém soutěžící působí

Funkce

Pracoviště (název zařízení včetně oddělení)

Nejvyšší dosažené vzdělání, kvalifikace

Registrovaná sestra: ano ☐ ne ☐ Počet let ve zdravotnictví

Publikační činnost

Přednášková činnost

Podpis soutěžícího: Podpis navrhovatele: Datum:

Základní informace o soutěži

Popis aktivit kandidáta odpovídajících kritériím soutěže musí být k přihlášce přiložen ve formě stručného písemného odůvodnění nominace. Navrhovatel má povinnost informovat soutěžícího o jeho nominaci, přičemž soutěžící musí s nominací, údaji uvedenými na přihlášce i pravidly soutěže souhlasit.

Soutěžící i navrhovatel berou na vědomí, že s nimi mohou být pořizovány fotografické snímky, videozáznamy a rozhovory v rámci dokumentace akce, které mohou být přiměřeně využity organizátorem soutěže pro účely prezentace této akce a reklamu spojenou s ní a dalšími ročníky této akce, a s po-

řizováním takových záznamů souhlasí. Úplné znění pravidel soutěže je k dispozici na www.soutez-sestraroku.cz. Odesláním přihlášky do soutěže uděluje navrhovatel i soutěžící souhlas se zařazením všech jím vyplněných osobních údajů (dále jen údaje) do databáze společnosti EEZY Events & Education, s.r.o., se sídlem Na Pankráci 322/26, 140 00 Praha 4, jakožto správcem a s jejich následným zpracováním pro účely nabízení výrobků a služeb a pro účely zasílání obchodních sdělení prostřednictvím elektronických a tištěných prostředků dle zákona č. 480/2004 Sb., o některých službách informační společnosti, a to na dobu neurčitou, tj. do odvolání souhlasu. Navrhovatel rovněž uděluje sou-

hlas k tomu, aby poskytnuté osobní údaje byly zpracovávány i prostřednictvím třetích osob pověřených správcem. Bere na vědomí, že má práva dle § 11, 21 zák. č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, tj. zejména že poskytnutí údajů je dobrovolné, že svůj souhlas může bezplatně kdykoli na adrese správce odvolat, že má právo přístupu k osobním údajům a právo na opravu těchto osobních údajů, blokování nesprávných osobních údajů, jejich likvidaci atd. V případě pochybností o dodržování práv správcem se může na správce obrátit a případně se s podnětem může obrátit i přímo na Úřad pro ochranu osobních údajů.

Kde jste se o soutěži dozvěděli?

Opava má novou robotickou laboratorní linku DxA 5000 Fit

Slezská nemocnice v Opavě slavnostně zahájila provoz nové robotické plně automatizované laboratorní linky DxA 5000 Fit společnosti Beckman Coulter. Připojila se tak k rostoucí skupině nemocnic, které využívají ve svých laboratořích tuto linku určenou pro středně velké laboratorní provozy.

„V současné době jsou nainstalované již čtyři linky, jedna je ve znojemské nemocnici, druhá v pražské Nemocnici Na Homolce, další je v laboratoři Prevedig a čtvrtou je nově otevíraná linka ve Slezské nemocnici v Opavě,“ řekl Ing. Vojtěch Drbohlav, generální ředitel Beckman Coulter pro Českou republiku, Slovensko, Maďarsko a Chorvatsko.

„U předchozí laboratorní linky skončila podpora výrobce, linka už byla zastaralá. Hledali jsme proto nějaké řešení, jak provoz v laboratoři zefektivnit. Posuzovali jsme možnosti na trhu a hledali řešení zvyšující standardizaci, kvalitu a také rychlost vydávání výsledků u vzorků, kde se to očekává. Rozhodnutí předcházelo i zjišťování funkčnosti linky v nemocnicích, které už ji mají. V odborných aspektech jsem dal na doporučení lidí, kteří s ní mají pracovat. Důležitá je pro nemocnici i cena a forma úhrady,“ zdůraznil Karel Siebert, ředitel Slezské nemocnice. Hodnotu vysoutěžené linky je možné splácet formou reagenčního leasingu, což znamená, že platí poplatky za reagenty, které jsou částečně navýšené o splátku leasingu. „Splátky máme rozděleny na osm let, abychom co nejméně zatěžovali náklady nemocnice. S dodávkou, instalací a zprovozněním proběhlo všechno, jak mělo, nevím, že by byl nějaký problém. Pro nemocnici a pacienty je to určité zlepšení, jak bude linka kvalitní, ukáže čas. Ale věřím, že fungovat bude dobře – přesně tak, jako v ostatních nemocnicích, kde už je. Jsem rád, že v naší nemocnici disponujeme touto novou unikátní technologií, která byla dosud doménou jen velkých pracovišť, tato



Slavnostní předání linky: (zleva) Ing. Jaroslav Kania, Mgr. Lukáš Chalás, Vojtěch Vánský, Vladimír Kurfürst, Ing. Karel Siebert, MBA a Ing. Vojtěch Drbohlav

technologie přináší řadu výhod nejen laboratorním, lékařům, ale jde v konečném důsledku i o zlepšení péče pro pacienta, a to považují za velmi důležité,“ shrnul přednosti pořízené linky ředitel nemocnice.

„Nově instalovaná automatická robotická linka představuje pro naše pracoviště moderní technologii, umožňuje strojům převzít co nejvíce rutinních a méně odborných úkolů,“ řekl Vladimír Kurfürst, primář Centrálních laboratorí Slezské nemocnice v Opavě. Výhodou robotické linky je nejen snížení času od dodání vzorku do laboratoře po výstup v podobě hotové analýzy o polovinu (podle primáře se s novou linkou dostanou ze dvou hodin na jednu), ale i minimální manipulace se vzorky člověkem. Na vstupu linka během tří sekund přečte a zpracuje data ze štítků zkumavky, která je vložena do linky. Poté prochází centrifugou

a zpracovává se přístroji, které analyzují vzorek. „Vyprodukuje“ tak na 500 analyzovaných vzorků denně. Stroj je přitom nastavený tak, aby už ze štítku vyhodnotil urgentnost zpracování vzorku a seřadil si je i podle toho, přednost mají samozřejmě statimy. Zásadní pro kvalitní výsledky laboratoře je velice nízká chybovost linky, zvyšuje se produktivita práce a v neposlední řadě můžeme kdykoliv zařadit do procesu laboratorního vyšetřování zpět vzorek, který chceme vyšetřit. Obecně pak urychlení analyzování vzorků pomáhá i laborantkám, které se mohou věnovat převážně kontrole, zda vzorky odpovídají předchozím výsledkům a odpovídají diagnózám. Zbývá jim čas na ruční zpracování nestandardních vzorků.

Linka DxA 5000 Fit měla v Opavě slavnostní „křest“ 4. května, ale v rutinním provozu je tu o něco déle. „Linku jsme před měsícem spustili do rutinního provozu a učíme se – my i linka. Ona vychovává nás a my ji, zatěžujeme ji postupně. Bezvadné je, že lidé z Beckman Coulter jsou tady a jsou nám k dispozici a ještě nějaký čas tu s námi budou. Poradí i kolegové, kteří už ji mají, ale nechceme je zatěžovat, a takto je to jednodušší. A až tu pracovníci dodavatele nebudou přímo fyzicky, budou na call servisu. Takoví kamarádi na telefonu, kteří přímo vidí obrazovku stroje, a kdyby byl problém, okamžitě poradí, jak dál. Je dobré mít krytá záda, a to my s Beckman Coulter máme,“ uzavřel primář Kurfürst.

Jana Jílková

Foto: Radek Koňářik



Robotická laboratorní linka DxA 5000 Fit

Když pacienta doprovází ozbrojená eskorta...

Místem extrémního výkonu lékařské služby jsou vězeňské nemocnice. Platí zde přísná bezpečnostní pravidla a zcela odlišné je i pracovní prostředí. Poskytovaná péče je naopak velmi podobná nebo spíše prakticky totožná s tou, jakou známe z civilního prostředí.

Nemocnice ve Vazební věznici v Brně-Bohunicích má dva pavilony stojící uprostřed vězeňského areálu, před ní jsou zamřížovaná hřiště na basket a zelené plochy trávníku. Na oknech budov jsou pevně přidělané mříže a vstupy do nemocnice podléhají přísným bezpečnostním opatřením. Mříže a bezpečnostní prvky jsou i uvnitř, na schodištích i chodbách. „Mezi bezpečnostními opatřeními patří i to, že odsouzení do ambulančí za lékaři vstupují vždy pod dohledem dozorce, a naopak pokud jde personál za pacientem do nemocničních cel, které slouží jako nemocniční pokoje, vždy je personálu přítomen dozorce. Zdravotnický personál s odsouzeným nikdy není sám,“ popisuje ředitel vězeňské nemocnice Ing. Libor Matieska. Takto přísná bezpečnostní opatření nejsou jen prevencí. V ambulančích i na lůžkovém oddělení čas od času dojde k vyhozené situaci. „V takových okamžicích je nutné, aby lékař nechal jednat ostrahu,“ dodává ředitel nemocnice.

Zaměstnanci nemocnice jsou převážně z řad civilních zaměstnanců, lékaři i zdravotní sestry, jen část personálu tvoří vězni ve výkonu trestu, jde zejména o profese sanitářů a chodbařů, což je pomocný personál, který se podílí na úklidu a vydávání stravy. „Ve výkonu trestu zde máme dva pracující lékaře, a to pana doktora Petra Kotta a pana doktora Davida Ratha. Pan doktor Kott byl v novodobé historii prvním odsouzeným lékařem, kterému bylo povoleno ve věznici vykonávat jeho civilní povolání, poté ho následoval pan doktor Rath. Za legislativní změnu, která nám umožnila lékaře zaměstnat, jsme byli rádi a uvítali jsme ji. Nejen proto, že neustále bojujeme s personálním obsazením, ale i proto, že oba lékaři jsou výbornými specialisty v oboru. Navíc nám pomohli zvládnout i personální krizi v době probíhající covidové pandemie,“ popisuje ředitel věznice Dušan Gáč. Podmínkou toho, aby odsouzený lékař mohl pracovat, je, že trestná činnost, za niž si odpykává trest, nijak nesouvisí s výkonem lékařského po-

volání. Takových lékařů je v celé republice méně než deset.

Jak funguje péče

Zdravotní péče ve vězeňské nemocnici v Brně je zajišťována na dvou úrovních. První je v rámci vlastních ambulančí a lůžkových oddělení nemocnice. Druhá úroveň péče probíhá s využitím civilních zdravotnických zařízení. Nejčastěji je využívána Fakultní nemocnice Brno, která je v těsné blízkosti věznice. Systém poskytování péče je obdobný, jako tomu je u civilních zařízení. Nemocnice má smlouvu se zdravotními pojišťovnami, náklady na léčbu nepojištěných pacientů hradí vězeňská služba. „Pacienty, kteří jsou ošetřováni mimo náš areál, objednávat na přesný čas a z bezpečnostních důvodů mají přednost před civilními pacienty. Vězně doprovází ozbrojená eskorta, a to i do ordinace,“ doplňuje Ing. Libor Matieska.

Spektrum poskytovaných výkonů v rámci ambulančí věznice je obdobné jako v civilní praxi. „Na ambulanci ORL velmi často řešíme potíže s nedoslýchavostí, záněty zvukovodů nebo záněty středouší. V péči máme i pacienta s karcinomem hrtanu,“ říká MUDr. Petr Kott. K běžným výkonům patří vyšetření hrtanu, hlasivek a podobně.

Na interním lůžkovém oddělení vězeňské nemocnice je nejčastější diagnózou ischemická choroba srdeční, diabetes, vysoký tlak, ale i syfilis. „Působíme jako republiková centrála pro pohlavně přenosné choroby a léčbu syfilis, vzhledem k tomu máme poměrně vysoká čísla v počtech případů syfilis. Ročně je u nás na dermatovenerologické ambulanci zpracováno kolem 150 dispensárních plánů pro tuto diagnózu, nemocní jsou následně léčeni na interním lůžkovém oddělení naší nemocnice,“ dodává inženýr Matieska. Možnosti poskytované péče jsou stejné jako v civil-



ních zařízeních. „Na interním oddělení jsme měli i pacienta s idiopatickým střevním zánětem, který byl léčen biologickou léčbou,“ dodává MUDr. Petr Kott.

V nemocnici se nachází i infekční oddělení s celorepublikovou působností, zabezpečuje diagnostiku a diferenciální diagnostiku infekčních nemocí a jejich odborné léčení. Nejčastěji jde o žloutenku a TBC. „Máme i pacienty s multirezistentní formou tohoto onemocnění, i o ty pečují naši lékaři,“ doplňuje ředitel nemocnice.

Ženy i muži

Ve věznici v Brně je možné potkat vězně s tresty od nejlehčích po nejtěžší, muže i ženy. O výši nebezpečnosti trestů mohou vypovídat i nachystaná pouta před zamřížovanou čekárnou. „Máme i gynekologickou ambulanci, kde působí lékař jednou týdně. Pokud by zde byla ve výkonu trestu těhotná žena v době očekávaného termínu porodu, byl by porod řešen převozem do civilní porodnice. Gynekologická ambulance je využívána mimo jiné i při vstupních prohlídkách žen. To vychází z platné legislativy,“ vysvětluje ředitel vězeňské nemocnice.

Z dalších ambulančí lze zmínit stomatologickou ambulanci, která je v provozu tři dny v týdnu a poskytuje péči v rámci výkonů hrazených zdravotními pojišťovnami. Pokud by šlo o výkon, který hrazen není a technické vybavení ordinace by takový výkon umožňovalo, může si pacient i připlatit.

K dispozici je ve věznici i oční ambulance s obdobným vybavením, jaké známe z civilních zařízení.

V nemocnici je také psychiatrické oddělení s celorepublikovou působností, kde je třicet pět lůžek. „Na psychiatrickém oddělení máme i pět krizových cel, kam jsou umísťováni pacienti ve vážných stavech,“ doplňuje ředitel. Nejčastějšími diagnózami, se kterými se lékaři na psychiatrickém oddělení setkávají, jsou poruchy osobnosti, poruchy přizpůsobení, odvykací stavy a schizofrenie.

Vlastní i rtg a ultrazvuk

Nemocnice má k dispozici i vlastní zobrazovací diagnostickou techniku. Například ultrazvuk či rtg. „Ultrazvukem lékaři nejčastěji vyšetřují břicho. Což souvisí i se sebepoškozováním pacientů. Dalším častým výkonem je vyšetření hlubokých měkkých tkání, cév a podobně. Rtg využíváme při

Ve Vazební věznici v Brně-Bohunicích funguje vězeňská nemocnice od roku 1997

Vězeňská nemocnice zabezpečuje akutní lůžkovou péči v oboru psychiatrie, kde má k dispozici 35 lůžek, oddělení vnitřního lékařství má k dispozici 28 lůžek, infekční lékařství disponuje 24 lůžky a následná lůžková péče má 26 lůžek.

„Na psychiatrii a infekčním oddělení poskytujeme péči s celorepublikovou působností, z tohoto důvodu zabezpečujeme i zdravotnickou dopravní službu infekčními sanitami,“ popisuje ředitel vězeňské nemocnice Ing. Libor Matieska a pokračuje: „Ambulantní péči poskytujeme v oboru všeobecné praktické lékařství, psychiatrie, vnitřní lékařství, kardiologie, urologie, infekční lékařství, gastroenterologie, dermatovenerologie, ORL, oftalmologie, neurologie, chirurgie, gynekologie a porodnictví, pneumologie a ftizeologie, zubní lékařství, radiologie a zobrazovací metody, klinická psychologie, nutriční terapie a fyzioterapie.“



vyšetření plic a srdce, to podstupuje každý nastupující do vazby v rámci preventivní prohlídky, a samozřejmě ve všech případech, kdy potřebujeme diagnostikovat zranění,“ dodává ředitel nemocnice. Speciální diagnostické zobrazovací zařízení, jako je magnetická rezonance a CT přístroj, by věznice plně nevytížila, pokud pacient takové vyšetření potřebuje, podstupuje ho v civilních zdravotnických zařízeních.

Nemocnice nedisponuje vlastním chirurgickým oddělením, ale péči zajišťuje ambulantně dvakrát v týdnu. K dispozici však má zákrový chirurgický sálek, kde je možné udělat řadu drobných výkonů a ošetření. Využíván je i v případech, že je nutné ošetřit pacienta, který se sebepoškodil, nebo vězně, kteří mezi sebou měli potyčku. Chirurgický sálek je k dispozici přes den i v noci v rámci pohotovostní služby.

Vězeňská nemocnice nemá k dispozici vlastní laboratoř, proto využívá služeb několika externě spolupracujících laboratoř, podle toho, co je potřeba diagnostikovat.

Ambulancemi věznice ročně projde více než 20 000 pacientů, kolem tisícovky je léčeno na lůžkových odděleních. Dodávky léků věznice řeší externí spoluprací s civilní lékárnou.

„Jsme vybaveni na celou řadu potíží a událostí. Z vybavení, které nemáme k dispozici, mohu zmínit třeba umělou plicní ventilaci, což byla věc, kterou jsme v době covidové pandemie řešili domlouvou s brněnskou vojenskou nemocnicí. Co se týká personálu, jeho kvalifikace je shodná s požadovanou kvalifikací v civilních nemocnicích, naši lékaři si ale vzhledem k okolnostem obvykle musí poradit s větším množstvím komplikací, než je v běžné praxi nutné. Plat zaměstnanců je dán tarifními tabulkami,“ vysvětluje ředitel věznice.

Pavilon nemocnice jsme procházeli asi hodinu, když jsme vycházeli ven, tak část vězňů upravovala chodník a trávníky před vstupem. Všude byl klid, snad jen pracovní nasazení pracujících bylo větší, než je vidět venku, za branou vězeňského areálu.

Text Petra Hátlová

Foto: Petra Hátlová a VV Brno-Bohunice

„Zlatý kluk citlivý“ generál MUDr. Leopold Firt

Generál „zdravotnictva“ MUDr. Leopold Firt byl za druhé světové války šéflékařem československých jednotek na Středním východě. Před válkou býval vyhlášeným praktickým lékařem a také osobním lékařem a přítelem Karla Čapka.

Leopold Fürth přišel na svět v roce 1894 v Sestrouni na Sedlčansku. Odmaturoval krátce před vypuknutím 1. světové války a ještě stihl nastoupit na českou lékařskou fakultu Karlo-Ferdinandovy univerzity v Praze, ale v roce 1917 už musel jako medik narukovat. Vytáhl „do pole“, nejprve na srbskou a později italskou frontu. Dostudovat mohl až v roce 1921. Jako mladý lékař toužil po vědecké dráze u profesora Josefa Pelnáře, přednosty II. interní kliniky Lékařské fakulty Univerzity Karlovy. Ale Pelnář, který si inteligentního Fürtha s dobrým vztahem k pacientům velmi oblíbil, mu otevřeně sdělil, že „nemá žádnou protekci, a tedy ani naději na takovou dráhu“, a doporučil mu, aby se raději stal praktickým lékařem. Leopold Fürth se zachoval podle jeho rady a zakotvil v Kobylisích, tehdy na periferii Prahy. Založil tu rodinu a úspěšně provozoval lékařskou praxi. „Jsa chudý, najal si dvě místnosti u místního kováře na hlavní, Fügnerově ulici. Tam také začali společný život s maminkou. V jedné místnosti ordinoval a ve druhé žili a spali,“ vzpomínal lékařův syn Pavel. „Troufám si napsat, že můj otec byl mimořádně dobrým a laskavým lékařem. Měl zvláštní dar bezprostřednosti, vstřícnosti. Téměř všichni lidé si ho proto rychle oblíbili a měli ho rádi. Není tedy divu, že se mu záhy počalo dobře dařit, a mohl proto dokonce pomýšlet na stavbu vlastní vilky (samozřejmě s pomocí hypotéky).“

Kromě Kobylis jezdíval pan doktor za pacienty hlavně po okolních vesnicích, jako byly Zdiby a Chabry. Ale také do Troje, kde ošetřoval ředitele i další zaměstnance ZOO. Mimo „abonenty nemocniční pokladny“ nebyla nouze ani o dobře placící „soukromou“ klientelu, takže si schopný a pracovitý lékař na periferii mohl dovolit zaměstnávat kuchařku, panskou i domovníka.

Svými zkušenostmi, obětavostí a milou povahou si získal klientelu i v novinářských a uměleckých kruzích, k nelibosti své manželky léčil i femme fatale Adinu



Leopold Fürth u ošetřovny v poušti

Mandlovou. Jednou z Leopoldových spojnic do pražské intelektuální společnosti byl jeho bratr Julius, nakladatel a později exilový politik a kulturní pracovník. Zřejmě prostřednictvím Julia se Leopold seznámil také s Karlem Čapkem a ve druhé polovině 30. let za ním jezdil do letního domku na Strži u Nové Huti. Coby nadšený filmový amatér je navíc i autorem filmových záběrů z tehdejší Strže, zachytil na nich Karla Čapka, Olgu Scheinpflugovou, Hugo Haase a další tehdejší návštěvníky, ale i Čapkovu škodovku u garáže. Spolu s dalším lékařem a přítelem Karlem Steinbachem si od Karla Čapka vysloužili přezdívku „zlatí kluci citliví“. Oba lékaři byli i u Čapkovy smrti 25. prosince 1938.

Tobrucké krysy

Za nepřátele národa platil po „Mnichovu“ nejen exprezident Beneš nebo Karel Čapek, závist a snaha obohatit se na cizí úkor se obrátily i proti občanům židovského původu, což byl i Leopold Fürth. Už 16. března 1939, den po Hitlerově příjez-

du do Prahy, se zástupci všech tehdejších českých lékařských stavovských organizací vyslovili pro okamžitý zákaz výkonu praxe lékařů „neárijského původu“. Fürthovi se v dubnu 1939 podařilo na falešný pas odjet do Bělehradu a brzy začala jeho vojenská anabáze na frontách druhé světové války. V červnu 1940 se díky britským vítězům podařilo přemístit 206 československých vojáků do Palestiny. Zformoval se tam zárodek naší vojenské jednotky na Středním východě a Fürth se stal jejím šéflékařem.

Československými jednotkami na Středním východě prošlo v letech 1940–1943 celkem 2489 vojáků, z nichž 36 padlo. Šéflékař Leopold Fürth měl práce nad hlavu: vojáci čelili nástrahám pouště i exotickým chorobám, utrpěli četná válečná zranění. Nejslavnějším bojovým nasazením byla obrana klíčové pevnosti Tobruk proti vojskům Erwina Rommela. V říjnu 1941 naši v Tobruku střídali britské oddíly, po nichž na ošetřovně zbyla část vybavení, kočka a gramofon s deskami. Praporní ošetřovnu vedenou dr. Fürthem tvořily dvě přírodní jeskyně vyztužené nosníky. Vojá-

ci s těžšími zraněními byli v noci po moři odváženi do nemocnice ve městě a dále do Alexandrie. „Tobrucké krysy“ ve dne čelily horku, v noci mrazu, ve vlhkých kobkách osvícených petrolejkami vykašlávaly černé hleny. K tomu spousta hmyzu, téměř nulová hygiena, nevyvážená strava a pitný režim, všudypřítomný jemný písek. Fürthův tým musel u vojáků čelit dysenterii, avitaminóze, chudokrevnosti i psychickým potížím a také podvýživě, často váhového úbytku o 10–15 kg. Věčně navlhlé šatstvo bylo jen jedním z faktorů vedoucích k revmatismu, hnisavým kožním zánětům, bronchiálním onemocněním, až zánětům plic. Alarmující byla také kazivost zubů, proto došlo na zřízení zubní ambulance. „Jen asi 30 % mužstva mělo čistou klasifikaci „A“,“ vzpomínal Fürth. Jednotka navíc vykazovala poměrně vysoký věkový průměr 32 let, od sedmnáctiletých po třiašedesátíka. Sám Fürth působil v Tobruce mezi 47. a 49. rokem svého života.

Válka v severní Africe skončila v květnu 1943 a čs. jednotka včetně dr. Fürtha odplula do Anglie. Jako zkušený vojenský lékař později stanul v čele čs. sekce vojenské nemocnice v Hammersmithu u Londýna. V čele nemocnice stál až do konce války. Viděl se i s bratrem Juliem, který během války působil ve Velké Británii jako člen Státní rady, „kapesního parlamentu“ jmenovaného Edvardem Benešem.

Poválečný osud

V létě 1945 se bratři Fürthové vraceli do úplně jiné Prahy, než jakou v devětařicátém opouštěli. Leopoldova první starost byla ryze praktická: musel v Praze najít nový byt. V blízkosti kobyliské vily totiž za povstání v květnu 1945 vyrostla barikáda a dům byl vypálen plamenometem. Nakonec se podařilo sehnat v Jungmannově ulici byt po německém profesoru gynekologie, vedle byla k dispozici čekárna s ordinací.

Leopold (od 21. září 1945 používal příjmení Firt) totiž v roce 1946 absolvoval kurz pro důstojníky zdravotnictva z povolání, 27. srpna 1946 byly jeho zásluhy oceněny povýšením na plukovníka a 19. února 1947 se stal generálem zdravotnictva. Tato hodnost se používala jen v období 1927–1949, poté už jde o brigádní generály. Přes všeobecnou úlevu z osvobození už hned po válce pod povrchem probíhal mocenský zápas mezi komunisty a demokraty, vrcholící 25. února 1948 pučem. Leopolda zastihl již jako brigádního generála, od srpna 1947 velitele tehdejší Sborové nemocnice I v pražských Střešovicích.



Firtova poválečná čepice generála zdravotnictva

Dnešní Ústřední vojenská nemocnice ve Střešovicích zahájila provoz již 1. srpna 1938 jako Masarykova nemocnice, za války byla přejmenovaná na Reserve Lazaret I, Prag, s kapacitou rozšířenou na 2000 lůžek.

Generála Firta čekala spousta práce, po válce se totiž počet vojenských lékařů pohyboval jen asi na 40 % předepsaného stavu. Přesto i mezi nimi probíhaly po komunistickém puči čistky, z politických a skrytě i rasových (antisemitských) důvodů. V letech 1948–1952 odsoudil státní soud deset vojenských lékařů, některé na doživotí.

Po únoru 1948 se Leopold Firt rozhodl zůstat v Československu – už kvůli své milované ženě a synovi, nadanému studentu lékařské fakulty Pavlovi. Ministerstvo národní obrany, vedené členem KSČ generálem Ludvíkem Svobodou, Firta zbavilo k 30. dubnu 1948 velení nemocnice ve Střešovicích, ale nebyl uvězněn a v Jungmannově ulici mohl pokračovat jako praktický (obvodní) lékař – snad na přímělu některých svých bývalých pacientů z pražské periferie, dělnických kádrů katapultovaných k moci. Navíc za války v Londýně a později v Praze léčil pravicové i levicové politiky, včetně budoucího komunistického ministra vnitra Václava Noska a obávaného Bedřicha Reicina, šéfa vojenských zpravodajců a agenta sovětského NKVD. Leopold Firt zemřel na pooperační komplikace 9. února 1968 v Praze.

Safety Firt

V posledních hodinách života požádal Karel Čapek svého lékaře, aby mu ještě něco vyprávěl – a Leopold Fürth začal o školní úloze jedenáctiletého synka Pavla. Z toho

vyrostl nejen zdatný jachtař, lyžař, hráč licitovaného mariáše a znalec Švejka, ale především věhlasný chirurg, profesor Pavel Firt (1927–2016). Pověstný byl svou odbornou přípravou a sečtělostí i pečlivostí při operacích. Od roku 1951 pracoval v Ústavu klinické a experimentální chirurgie, pozdějším Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM). V období 1979–1991 působil jako přednosta kliniky. Do historie medicíny vstoupil prof. Firt i jako operatér, který se svým týmem 31. ledna 1984 provedl první úspěšnou transplantaci srdce v rámci celého „východního bloku“. Pacient Josef Divina se již 27. srpna vrátil do práce, v tom měl světový primát, svědčící o precizní práci prof. Firta. Ne náhodou se mu přezdívalo Safety Firt, podle hesla Safety First, tedy Bezpečnost především.

Tento článek vznikl s použitím libreta výstavy „Zlatý kluk citlivý“ generál MUDr. Leopold Firt. Osudy lékaře a přítele Karla Čapka i spolubojovníků od Tobruku. Autorem výstavy je Ing. Zdeněk Vacek, Ph.D., ředitel Památníku Karla Čapka na Strži u Staré Huti. Laskavého a zkušeného lékaře se srdcem bojovníka tu představují zejména prostřednictvím unikátních osobních předmětů, fotografií a dokumentů, včetně Firtových krásně čitelných válečných deníků. Je tu i originální Firtova generálská čepice, ukázky vysokých domácích i zahraničních vyznamenání a nevšední suvenýr – těžítka se zneškodněným granátem od Tobruku. Výstava bude na Strži do 20. září, pak, protože jde o expozici putovní, bude instalována v Ústřední vojenské nemocnici v Praze.

Jana Jílková

Foto: archiv rodiny Firtovy



Inzerce ▼

Model E-Qalin® je unikátní manažerské školení, které umožňuje nahlédnout na fungování pobytového zařízení sociálních služeb novou optikou a motivuje zaměstnance k tomu, aby se aktivně podíleli na zlepšování kvality poskytovaných služeb. Školení je pětidenní a nový běh **budeme začínat 19. října 2023 v Táboře**.

Přihlašte se na webu Institutu vzdělávání APSS ČR
www.institutvzdelavani.cz -> Otevřené kurzy -> Tábor
 nebo kontaktujte projektového manažera
 Ing. Pavla Jireka, DiS.,
 na e-mailu projekt@apsscr.cz.



Psychiatrická nemocnice Jihlava

NAKOUKNĚTE K NÁM!
 CO MŮŽETE V NAŠÍ NEMOCNICI OČEKÁVAT?

- AKREDITOVANÉ PRACOVISTÉ
- VELMI DOBRÉ PLATOVÉ PODMÍNKY
- 6 TÝDŮ DOVOLENÉ
- ZAMĚSTNANECKÉ BENEFITY
- NÁBOROVÝ PŘÍSPĚVEK NEBO STIPENDIUM
- MOŽNOST UBYTOVÁNÍ

ZÁLEŽÍ NÁM NA LIDECH, PŘIJĚTE SE PŘESVĚDČIT!
 VÍCE INFORMACÍ NA WWW.PNJK.CZ/VOLNA_MISTA

Inzerce ▼

Personální inzerce do časopisu Zdravotnictví a medicína



e-mail: kupcova@eezy.cz nebo telefon: +420 725 708 647



MĚSÍČNÍK ZDRAVOTNICTVÍ A MEDICÍNA



Zdravotnictví a medicína

číslo 5/2023

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.

Redakce

Bc. Petra Hátlová, šéfredaktorka
 PhDr. Jana Jílková
 Mgr. Lukáš Malý
 Mgr. Petr Jechort
 Ing. Jana Brabcová, Ph.D.
 Mgr. Markéta Mikšová
 Mgr. Barbora Vodičková

Projektový a kreativní manažer,
 technické zpracování
 Radek Koňářík, e-mail: konarik@eezy.cz

Vydává EEZY Publishing, s.r.o.
 Vyšehrad Garden, Na Pankráci 322/26, 140 00 Praha 4,
 IČ: 28086660



Adresa redakce:
 Zdravotnictví a medicína,
 EEZY Publishing, s.r.o.
 Vyšehrad Garden, Na Pankráci 322/26, 140 00 Praha 4

Inzerce
kupcova@eezy.cz

Foto na obálce
123rf.com

DISTRIBUCE TITULU
 Předplatné pro Českou republiku využívá:
 SEND Předplatné, spol. s r.o.,
 Ve Žlábku 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 Pressegross, 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 19. 5. 2023

Přetisk a jakékoli šíření pouze se souhlasem vydavatele.

Tištěný náklad ověřuje ABC ČR, člen IF ABC.

© EEZY Publishing s.r.o., 2023

Evidenční číslo MK ČR: E 20524, ISSN 2336-2987

Představujeme novinku...

Iva Příhodová, Simona Dostálová a kol.

Spánková medicína v kazuistikách

2., přepracované a doplněné vydání



Kniha umožňuje praktickou orientaci v diagnostice a léčbě spánkových poruch u dospělých a u dětí, a to prostřednictvím velmi oblíbených a žádaných kazuistik. Prezentované informace vycházejí z dlouhodobých zkušeností kolektivu autorů při práci na klinických pracovištích, ve spánkových laboratořích a specializovaných ambulancích.

Neléčené poruchy spánku představují významný rizikový faktor kardiovaskulárních a metabolických onemocnění. Způsobují denní mikrosnípky, zvyšují riziko nehod a úrazů, vedou ke zhoršení psychické výkonnosti, nálady a kvality života. Jsou také častou komorbiditou psychiatrických, interních a neurologických onemocnění. Včasná diagnostika a léčba se tak stává důležitou součástí práce nejen praktického lékaře či pediatra, ale nezřídka vyžaduje multidisciplinární přístup.

Spánková medicína se proto jako obor preventivní medicíny v posledních desetiletích stává předmětem zájmu lékařů různých specializací – především neurologie, psychiatrie, interního, plicního a ORL lékařství. Multioborový ráz spánkové problematiky se promítá i do spektra kazuistik, které zahrnují nespavost, poruchy dýchání ve spánku, hypersomnie, parasomnie a další poruchy spánku.

Součástí publikace je rovněž úvodní teoretická stať věnovaná základním pojmům a vyšetřovacím metodám. Kazuistiky jsou doplněny teoretickou částí a dokumentovány názornými schématy, grafy, tabulkami a obrázky.

Cena na e-shopu

www.eezy.cz 375 Kč

Vyšlo v březnu 2023



Objednávejte na www.eezy.cz

EEZY Publishing, s.r.o.

Vyšehrad Garden, Na Pankráci 322/26, 140 00 Praha 4

DIGITALIZACE ČESKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ



odborná konference

Generální partner



Odborný partner



Organizátor



Digitalizace českého zdravotnictví 2023



pořádaná pod záštitou předsedy vlády ČR Petrem Fialou,
Ministerstvem práce a sociálních věcí,
České kardiologické společnosti
a Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR

Hlavní partneři



Partneři



Partneři sekce

AUTOCONT VERIFIA



ProID

Mediační partner

e.conomia

Cateringový partner

SIMPLY WINES

1.-2. 6. 2023, Hotel Grandior Praha, Na Poříčí 1052/42, Praha-Florenc