

7/8
2024

**Rozhovor
s Vlastimilem Hrabalem,
provozním ředitelem Kardi Ai**

str. 10

www.zamcasopis.cz

**Prevence Alzheimerovy
nemoci? Používání mozku**
str. 2

**Seriál Digitalizace
českého zdravotnictví**
str. 24

**Jak udržet sestry
v systému zdravotní péče**
str. 35



Více než 30 let s Vámi

Promedica patří mezi nejvýznamnější české firmy v oblasti distribuce a logistiky ve zdravotnictví. Společnost vznikla v roce 1991 a od začátku staví výhradně na českém kapitálu. Jsme spolehlivým partnerem lékařům, zdravotníkům a dodavatelům v České republice. Naší vizí je pomáhat zdravotníkům lépe pečovat o pacienty, přinášet inovace do zdravotnictví a neustále zvyšovat standard a kvalitu oboru.

www.promedica-praha.cz

MĚSÍČNÍK ZDRAVOTNICTVÍ A MEDICÍNA



Zdravotnictví a medicína

číslo 7–8/2024

www.zamcasopis.cz

Redakční rada ZAM

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

Redakce

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

**Projektový a kreativní manažer,
technické zpracování**

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

Vydává

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

Adresa redakce

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

Inzerce

kupcova@eezy.cz

Foto na obálce

123rf.com

Distribuce titulu

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

Objednávky do zahraničí

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

Objednávky SR

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

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

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

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

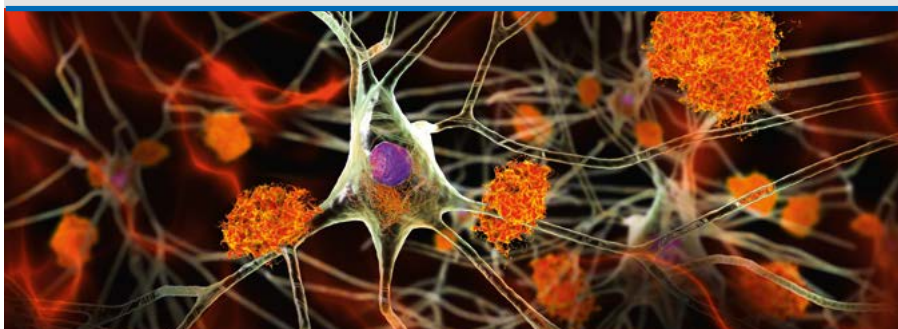
Tisk

Grafotechna Plus, s.r.o.
 Číslo dáno do tisku 26. 7. 2024

Přetisk a jakékoli šíření pouze se souhlasem
 vydavatele.

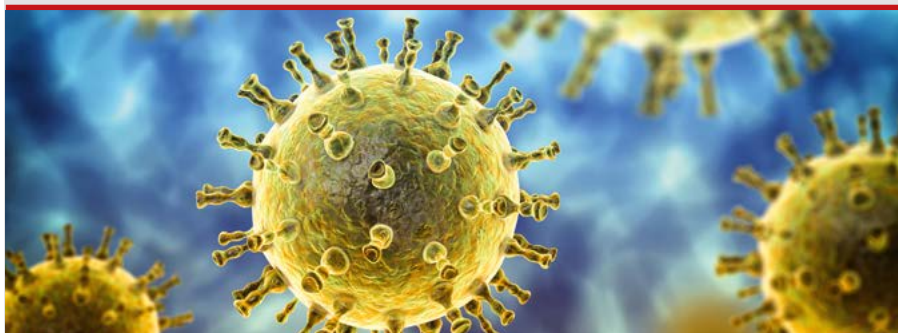
Tištěný náklad ověřuje ABC ČR, člen IF ABC.
 © EEZY Events & Education, s.r.o., 2024
 Evidenční číslo MK ČR: E 20524,
 ISSN 2336-2987

ZDRAVOTNICTVÍ



- **Prevence Alzheimerovy nemoci? Používání mozku** 2
- **Revoluce v léčbě srdečního selhání. Resynchronizační léčba pomáhá pacientům v Česku už 25 let** 4
- **Alergie trápí ve vyspělých zemích třetinu lidí a do budoucna jich bude ještě přibývat** 6
- **Ročně skončí v nemocnici se salmonelózou stovky lidí** 6
- **Praktičtí lékaři mohou nově předepisovat další tisícovku léků** 8
- **Účinná prevence a moderní terapie zlepšují prognózu pacientů s rakovinou prostaty** 9
- **Rozhovor s Vlastimilem Hrabalem** 10
- **Zprávy z regionů** 14
- **Digitalizace českého zdravotnictví a kyberbezpečnost** 16

MEDICÍNA



- **Konference Digitalizace českého zdravotnictví 2024 INMED** 18
- **LIFMAT AI Healthcare Hackathon** 23
- **Seriál Digitalizace českého zdravotnictví** 24
- **Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP pro očkování proti planým neštovicím (varicele)** 26
- **Vliv deficitu železa na sexuální funkce žen** 30
- **Otevírá se cesta k personalizované léčbě deprese. Vědci identifikovali jejich šest podtypů** 32
- **V Otrokovicích vzniká první Centrum domácích dialýz v Česku** 34
- **Jak udržet sestry v systému zdravotní péče** 35
- **Umírání je mostem mezi životem a smrtí** 36
- **Jak opravit míchu: Kristýna Kárová zkoumá možnosti obnovy nervových buněk** 38
- **Nemocnice milosrdných bratří Na Františku** 39

Prevence Alzheimerovy nemoci? Používání mozku

Počet lidí s Alzheimerovým onemocněním se bude zvyšovat. Za vzestup počtu onemocnění může prodlužující se věk i diagnostické možnosti. Prevencí onemocnění je mimo jiné aktivní život. „Lidé, kteří mají vyšší sociální aktivitu, bohatší společenský život, čtou a zajímají se o svět kolem sebe, mají nižší riziko Alzheimerovy nemoci,“ říká profesor MUDr. Robert Rusina, Ph.D., přednosta Neurologické kliniky 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní Thomayerovy nemocnice.

O Alzheimerově nemoci se často mluví jako o novodobé epidemii. Odborníci očekávají, že pacientů s touto diagnózou bude ještě přibývat. Proč tomu tak je?

Alzheimerova nemoc je věkově vázané onemocnění, to znamená, že čím je populace starší, tím více přibývá případů. Jestliže v 65 letech jsme ve výskytu zhruba u 5 procent populace, tak každých 5–10 let se to číslo zdvojnásobuje, tzn. ve věku kolem 90 let už má téměř každý druhý senior Alzheimerovu nemoc. To, že se více lidí dožívá vyššího věku v dobré fyzické kondici, je tedy jedna příčina. Druhým faktorem je skutečnost, že onemocnění diagnostikujeme dříve a častěji, než tomu bylo v minulosti.

Jaké jsou rizikové faktory tohoto onemocnění a zná současná medicína účinnou prevenci?

Hlavními rizikovými faktory pro Alzheimerovu nemoc je vedle věku i rodinná zátěž, tedy příbuzní v prvním stupni příbuznosti, otec, matka, bratr a podobně, s tímto onemocněním. Tento faktor zvyšuje riziko Alzheimerovy nemoci asi o polovinu. V některých případech může být nemoc způsobena i určitým druhem genetické mutace, těchto dědičných forem je ale jenom menšina. Alzheimerova nemoc je také o něco častější u žen, předpokládá se, že tam může hrát roli nedostatek estrogenu v době po menopauze. Rizikovým faktorem jsou i těžké úrazy hlavy. Jedním z nedávno zjištěných rizikových faktorů je také neléčený vysoký krevní tlak, zejména ve středním věku.

Ví se, proč je genetika tak významným rizikovým faktorem?

Alzheimerova nemoc je způsobena ukládáním bílkovin – tzv. beta-amyloidu a tau-proteinu – do mozkové tkáně. Pokud mají pacienti mutaci v genech, které ovlivňují produkci těchto proteinů, dochází u nich k vyššímu výskytu onemocnění. Zvýšené ukládání těchto proteinů do mozkové tkáně



prof. MUDr. Robert Rusina, Ph.D.

Foto: archiv Roberta Rusiny

ovšem způsobuje řada dalších faktorů. Teorii existuje více, skutečně hmatatelných informací zatím máme méně, než bychom si přáli.

Objevily se teorie, že nárůst pacientů s demencí v budoucnosti může souviset s proděláním onemocnění covid-19. Jak se k tomuto názorovému směru stavíte vy?

Studii, které by se touto problematikou zabývaly, příliš není. Obecně předpokládáme, že mozek oslabený nějakým závažnějším onemocněním může být náchylnější k rozvoji třeba i neurodegenerativních onemocnění. Na to, zda se covidová pandemie propíše do vyššího výskytu Alzheimerovy nemoci, si ale ještě budeme muset chvíli počkat.

V medicíně se často skloňuje životní styl, jak tomu je u této nemoci?

Ukazuje se, že pravidelná životospráva ve smyslu fyzické aktivity je velmi užitečným preventivním faktorem. Několik zejména skandinávských studií ukázalo, že u lidí, kteří mají v pozdějším věku pravidelnou fyzickou aktivitu, je nižší výskyt demence, mírnější

průběh a pozdější začátek. Je to určitá analogie k prevenci například kardiovaskulárních onemocnění.

Velmi důležité také je, jakým způsobem používáme mozek. Lidé, kteří mají vyšší sociální aktivitu, bohatší společenský život, čtou a zajímají se o svět kolem sebe, vykazují nižší riziko Alzheimerovy nemoci. Takže určitě použijeme mozek, žijme aktivně a zdravě. Na škodu také není rozumná životospráva, co se týče stravy. Například u alkoholu víme dlouho, že poškozuje mozkové buňky. A jak jsem zmiňoval, je důležité nepodceňovat léčbu vysokého krevního tlaku.

Jak rizikové jsou úvodní fáze choroby? Může něčemu zabránit včasná diagnostika?

U Alzheimerovy nemoci v důsledku ukládání zmiňovaných proteinů a dalších příčin dochází v mozku k zániku neuronů. Úbytek těchto neuronů jasně koreluje s kognitivním postižením. K Alzheimerově nemoci jsou velmi vnímavé paměťové buňky hipokampu ve spánkové krajině, proto jedním z jejích prvních příznaků je poškození dlouhodo-

bé paměti. Nemoc se pak postupně šíří do ostatních oblastí mozku, takže se přidávají potíže s řečí, orientací a v pozdější fázi i ztráta soběstačnosti, poruchy chování a změny osobnosti. Postupně se tedy onemocnění čím dál více propisuje do fungování pacienta v jeho běžném životě.

V současné době máme k dispozici symptomatickou léčbu, která působí na nedostatek acetylcholinu v mozku, který Alzheimerovu nemoc provází. Acetylcholin funguje jako přenašeč pro buňky paměťových a dalších nervových okruhů v mozku. Pokud těmito léky zvyšujeme dostupnost acetylcholinu v mozku, zvyšujeme i fungování neuronů v dosud nepostížených oblastech, a léčba tím vede ke zpomalování průběhu nemoci. Čím dříve se léčba nasadí, tím větší je populace buněk, kterou můžeme pozitivně ovlivnit, a tím je účinek léčby větší. I v pozdějším stadiu nemoci ale mají tyto léky pozitivní vliv, zejména na soběstačnost a poruchy chování. V současné době také očekáváme možnost biologické léčby, která je již dostupná v USA. V Evropě nyní očekáváme schválení léčby EMA. Tato léčba působí přímo na ukládání amyloidového proteinu do mozkové tkáně. Jestli bude léčba dostupná, jak bude vypadat a jaký bude její přínos či rizika, na to si budeme muset ale ještě chvíli počkat.

Pojďme se zaměřit na diagnostiku, má nějaká úskalí?

Je velmi důležité, abychom dokázali onemocnění diagnostikovat včas a správně, abychom zacílili co nejlépe léčbu. Obecně je diagnóza stanovena na základě pečlivého klinického vyšetření pacienta, zhodnocení hlavních příznaků a projevů pomocí neuropsychologického vyšetření a zobrazení magnetickou rezonancí. Přínosné pro včasný záchyt onemocnění mohou být i tzv. biomarkery, tedy látky, jejichž nález podporuje diagnózu onemocnění. U Alzheimerovy nemoci je to výskyt beta-amyloidu nebo tau-proteinu v mozkomíšním moku nebo pozitivní výsledek amyloidového PETu.

Bry budou zveřejněny nové doporučené postupy, které se péčí o pacienty s demencemi věnují. Proč vznikly a co je jejich hlavním přínosem?

Mezioborové doporučené postupy vznikají v rámci implementace Národního akčního plánu pro Alzheimerovu nemoc a obdobná onemocnění 2020–2030 (NAPAN). Podílejí se na nich odborníci ze čtyř hlavních medicínských odborností, které mají blízko k Alzheimerově nemoci a dalším demencím. Vedle neurologů a psychiatrů jsou to také geriatři

a všeobecní praktičtí lékaři. Cíle lze shrnout do tří bodů. První je vytvořit jednotná doporučení napříč obory, protože dosud byla k dispozici různá odborná stanoviska jednotlivých odborností, která se v něčem překrývala, v něčem trochu lišila. Jedním naším cílem je vytvořit jednotné doporučení tak, aby pacient s jednou nemocí měl šanci být léčen stejným způsobem nezávisle na tom, s jakou odborností se dostane do kontaktu. Dalším cílem je využít mezinárodní zkušenosti a poskytnout lékařům aktuální doporučení, jak využít nejnovější léčebné poznatky a diagnostiku v praxi. Třetím velkým cílem je také definovat systém péče v Česku a určit, který typ pacientů by měl největší přínos z péče neurologa, který z péče psychiatra nebo které pacienty by praktičtí lékaři měli směřovat primárně ke geriatrům. Důležitou rolí ve včasném záchytu onemocnění hrají právě praktičtí lékaři.

V rámci NAPAN budeme také definovat specializovaná centra pro léčbu pacientů s Alzheimerovou nemocí a dalšími demencemi, která mohou určitým pacientům poskytnout výrazně lepší péči. Chceme tím zároveň docílit, aby byl systém lépe připraven na zátěž zdravotního systému v podobě přibývajících případů a aby mohl pacientům poskytovat odpovídající léčbu.

Alzheimerova nemoc a další demence jsou doménou několika lékařských oborů. Jaké jsou role jednotlivých specializací?

Pacienti s neurologickými příznaky nebo atypickými nálezy na magnetické rezonanci, popřípadě ti, kteří mají netypický klinický obraz onemocnění, mohou jistě profitovat z neurologické péče. Pacienti s výraznými poruchami chování a neuropsychiatrickými příznaky, úzkostmi, depresemi by měli být konzultováni s psychiatrem. Pacienti, kteří mají celou řadu přidružených onemocnění nebo užívají velké množství různých léků, budou mít velký prospěch ze specializované péče geriatra.

Zmínili jsme očekávaný nárůst pacientů s touto diagnózou. Je na něj české zdravotnictví připravené?

V současné době je důležité zvyšovat povědomí o Alzheimerově nemoci. Důležitou rolí samozřejmě hraje otázka míry prostupnosti a kapacity systému a nastavení úhrady péče. Nedávno se podařilo vyjednat úhradu pro praktické lékaře na včasné rozpoznání možné Alzheimerovy nemoci, což je může více motivovat k záchytu pacientů. Budeme také diskutovat otázku pečovatelské podpory a mezioborového přístupu v rámci propojení systému sociální a zdravotní péče v Česku.

V rámci NAPAN je řešena celá řada problémů a systému nastavení zdravotní péče. V doporučených postupech se věnujeme především medicínské stránce věci. V rámci celého plánu budeme implementovat i další opatření v návaznosti na tyto doporučené postupy. Bude se jednat samozřejmě o sociálním systému, budou se řešit pečovatelské vstupy a budeme se ptát na celou řadu dalších důležitých otázek, jako je tzv. dementia-friendly společnost.

My jako odborné společnosti se věnujeme tomu, co je nám nejbližší, tedy diagnostické a terapeutické oblasti, chceme však rovněž definovat potřeby systému, které z toho vycházejí. Na to budou navazovat i další kroky ve spolupráci s ministerstvem zdravotnictví a ministerstvem sociálních věcí. Budeme také diskutovat otázku vzdělávání pracovníků ve zdravotnických a sociálních službách, aby se při péči využívaly nejnovější zkušenosti. Jeden z důležitých bodů k řešení je také podpora rodinných příslušníků a pečujících a jejich edukace, protože demence není pouze onemocnění pacienta, ale zasahuje do fungování celé rodiny.

Kam se do budoucna upírá fokus léčebného výzkumu? Jsou na obzoru nějaké nadějně oblasti, které by mohly s bojem s demencemi pomoci?

Demence je syndrom, který je definován jako postižení kognitivních funkcí, tedy paměti, řeči a dalších do té míry, že je narušena soběstačnost pacienta. Může mít řadu různých příčin, vedle Alzheimerovy nemoci to může být rozsáhlé poškození mozkové tkáně z cévních příčin, ať už opakovanými cévními mozkovými příhodami, nebo dlouhodobými poruchami prokrvení, nebo například demence u Parkinsonovy nemoci, a řada dalších. Za každým z těchto onemocnění stojí zánik neuronů v mozkové tkáni, který má však jinou příčinu. Pokud budeme chtít v budoucnu opravdu účinně zacílit na příčinu onemocnění, měli bychom mít léky a postupy soustředěné přímo na danou bílkovinu, která se ukládá do mozkové tkáně.

Jednou z nadějných cest by mohlo být očkování; existují studie, které sledují účinek očkování proti beta-amyloidu a tau-proteinu, ty však stále probíhají, takže na výsledky si ještě musíme počkat, a samozřejmě nevíme, zda budou tyto možnosti bezpečné a dostupné. Je to ale jedna z nadějných vizí do budoucna, která by pomohla zasáhnout přímo podstatu tohoto onemocnění. Podobně další léky by měly být zacíleny na ukládání dalších bílkovin, například synukleinu u Parkinsonovy nemoci.

Zdeněk Bělohubý

Revoluce v léčbě srdečního selhání. Resynchronizační léčba pomáhá pacientům v Česku už 25 let

Zachraňují lidské životy už čtvrt století. Řeč je o biventrikulárních (oboukomorových) kardiostimulátorech nebo defibrilátorech, které dovolují stimulovat obě srdeční komory. Léčba se používá u pacientů se srdečním selháním s poruchou vedení mezi komorami, kterou lze rozpoznat na EKG. Do srdce se vysílají slabé impulzy a cílem je znovu synchronizovat stahování a uvolňování částí srdce, které již synchronně nebije. Tím dojde ke zlepšení srdeční funkce. Díky resynchronizační léčbě se podařilo výrazně zlepšit prognózu a kvalitu života nemocných. Každý rok těchto přístrojů jen v IKEM lékaři implantují kolem 250.

Počet nemocných se srdečním selháním každoročně narůstá. Podle současných dat tímto onemocněním trpí okolo 400 tisíc Čechů, zejména ve věku nad 50 let. Srdeční selhání se projevuje únavou a dušností při zátěži, sníženou výkonností, otoky dolních končetin a později poruchou funkce dalších orgánů, jako jsou ledviny nebo játra. Srdeční selhání způsobuje celá řada onemocnění srdce. Příkladem je proběhlý infarkt myokardu, zánět srdečního svalu nebo se rozvine tzv. kardiomyopatie na podkladě genetické poruchy. Další možností je neléčený vysoký tlak, vrozené nebo získané srdeční vady, případně srdeční arytmie, obezita a cukrovka. „V současnosti máme několik moderních léků, které zlepšují přežívání nemocných. Náhlému úmrtí lze předejít implantací tzv. kardioverteru defibrilátoru. Část nemocných má poruchu vedení vzruchů v srdečních komorách, a těm lze pomoci právě resynchronizační léčbou pomocí biventrikulárního kardiostimulátoru,“ říká vedoucí oddělení srdečního selhání Kliniky kardiologie IKEM, prof. MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.

Zpět na začátek

Dnes je resynchronizační léčba zavedenou metodou, která je podepřena údaji z mnoha klinických studií. Podle nich výrazně zlepšuje výkonnost, kvalitu života a nemocným prodlužuje život. „Když jsme začínali, byly zkušenosti omezené a instrumentarium bylo nedokonalé. První implantovaný pacient zareagoval na léčbu velmi dramaticky. To nám napovědělo, že stojí za to se této problematice věnovat. Pacient měl dilatační kardiomyopatii a přežil ve velmi dobrém stavu 19 let. Poté došlo k rychlé progresi srdečního selhání a objevila se řada přidružených onemocnění jako ischemická choroba srdeční, výduť aorty a onemocnění štítné žlázy. Po 20 letech od zavedení resynchronizační

léčby mu byla implantována mechanická podpora, která vedla ke stabilizaci stavu. Bohužel prodělal covid, objevila se řada komplikací, a nakonec smrtící krvácení do mozku,“ popisuje příběh prvního pacienta přednosta Kliniky kardiologie IKEM prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC.

Resynchronizační léčba funguje u pacientů vybraných podle klinických kritérií zhruba ve dvou třetinách případů velmi dobře. Část nemocných se nemusí zlepšit, ale u srdečního selhání je důležité i zpomalení zhoršování stavu. „Vzhledem k tomu, že každý pacient je jiný a existují i další způsoby léčby, mělo by být posuzování individuální a léčba šitá na míru,“ zdůrazňuje prof. Josef Kautzner.

Nejde o běžný kardiostimulátor

Samotná implantace biventrikulárního přístroje se provádí v analgosedaci a v lokálním znecitlivění a trvá většinou okolo 60–90 minut. Oproti běžnému kardiostimulátoru nebo defibrilátoru je potřeba zavést do některé z žil na povrchu levé komory srdeční speciální elektrodu, která dovolí stimulovat levou komoru současně s pravou. Vyžaduje to speciální zaváděcí systém a zkušenosti.

„Po výkonu pacient leží do druhého dne, kdy je přístroj zkontrolován, a pokud je vše v pořádku, je nemocný propuštěn do domácího ošetření. Následně doporučujeme klidovější režim a na čtyři týdny omezit pohyb končetinami na straně implantace, většinou vlevo. Následuje kontrola za jeden měsíc a dále po šesti měsících,“ říká MUDr. Hanka Wünschová, vedoucí implantačního sálu Oddělení arytmiologie IKEM.

Pacienti jsou sledováni pravidelně ve specializovaných ambulancích arytmiologie IKEM a často i v ambulancích Oddělení srdečního selhání, aby se dosáhlo nejlepšího výsledku. „Nejmodernějším



Ilustrační foto: 123rf.com

způsobem sledování nemocných je tzv. telemonitoring pomocí implantovaného přístroje. Přístroj předává přes komunikátor data do centrály, odkud jsou po zpracování zaslány do jednotlivých nemocnic. Tak lze hned na počátku diagnostikovat problémy s elektrodami, výskyt srdečních arytmí nebo zhoršování srdečního selhání. Existují data ze studií, že takto monitorovaný pacient vyžaduje méně hospitalizací pro srdeční selhání a má lepší prognózu,“ dodává MUDr. Markéta Segetová, Ph.D., vedoucí kardiologických ambulancí Kliniky kardiologie IKEM.

Začaly IKEM a Nemocnice Na Homolce

Srdeční resynchronizační léčbu začaly v roce 1999 používat jako první v republice dvě pražské nemocnice – Institut klinické a experimentální medicíny a Nemocnice Na Homolce. „IKEM se stal jedním z předních center pro resynchronizační léčbu. V průběhu let jsme pomohli rozvinout další centra u nás, vyškolili mnoho lékařů z řady jiných zemí a pomohli při zahájení programu v řadě zahraničních center,“ dodává prof. MUDr. Josef Kautzner.

Ročně je v IKEM implantováno okolo 1000 přístrojů, z toho asi jednu čtvrtinu zahrnují právě biventrikulární přístroje.

(red)



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.

Hrazená přeprava pacientů v režimu tzv. neodkladné péče

VZP v poslední době zjišťuje nesprávný postup ze strany ošetřujících lékařů, kteří neodůvodněně indikují přepravu pacientů v neodkladném režimu, třebaže měla být indikována a hrazena přeprava ve standardním režimu běžné zdravotnické dopravy. V jakých případech k nesprávné indikaci při přepravě pacientů v režimu tzv. neodkladné péče ze strany lékařů dochází a jak by měla být tato péče správně hrazena, uvádíme v této Poradně.

Podle zákona č. 372/2011 Sb. je mezi zdravotní služby mimo jiné zahrnuta:

- **zdravotnická záchranná služba (ZZS)**
- **zdravotnická dopravní služba (ZDS)**, jejímž účelem je:
 - a. přeprava pacientů mezi poskytovateli nebo k poskytovateli a zpět do vlastního sociálního prostředí, je-li to nezbytné k zajištění poskytnutí zdravotních služeb;
 - b. rychlá přeprava zdravotnických pracovníků k zabezpečení neodkladné péče u poskytovatele;
 - c. přeprava osob včetně zemřelého pacienta související s prováděním transplantací, neodkladná přeprava tkání a buněk určených k použití u člověka, přeprava léčivých přípravků, krve a jejích složek a zdravotnických prostředků nezbytných pro poskytnutí neodkladné péče;
- **přeprava pacientů neodkladné péče** (dále jen PPNP), kterou se rozumí jejich přeprava mezi poskytovateli výhradně za podmínek soustavného poskytování neodkladné péče během přepravy. PPNP je zařazena pod odbornost 799.



*MUDr. Romana Švejdová,
ředitelka OKRZP Ústředí VZP ČR*

Kromě úhrady dopravy (sazby za jeden kilometr) jsou hrazeny i zdravotní služby poskytované zdravotníky, tedy posádkou typu RZP (rychlá záchranná pomoc) nebo RLP (rychlá lékařská pomoc), a to v podobě úhrady péče za každých dokončených 15 minut.

Nejčastěji chybí:

- typ požadované posádky – RZP nebo RLP (na dokladu VZP-34 se uvádí do řádku Důvod k transportu),
- srozumitelné a relevantní medicínské zdůvodnění pro hrazenou zdravotní službu – přepravu v režimu PPNP (často jako důvod je uvedeno např. jen „k vyšetření“, „z vyšetření“, „neschopen cesty MHD“ apod.).

Důvodem pro indikaci hrazené zdravotnické přepravy nemůže být důvod logistický, např. rodinné zázemí klienta, nebo problémy s organizací péče na straně zdravotnického zařízení.

Chyby v indikaci a jak se jich vyvarovat

Zjišťujeme, že ošetřující lékaři neodůvodněně indikují přepravu pacientů v neodkladném režimu např. z důvodu poruchy kognitivních funkcí pacienta (demence), z důvodu imobility či jinak zhoršené obslužnosti a soběstačnosti, kdy je namísto přepravy ve **standardním režimu** běžné zdravotnické dopravy a potřebný odborný dohled či dopomoc při transportu má zajistit druhý člen posádky.

Je třeba zdůraznit:

- Pokud je ze zdravotních důvodů potřeba zajistit odborný dohled a nezbytnou péči o pacienta v průběhu zdravotnické přepravy ve standardním režimu, pak ji musí zajistit dopravní zdravotní služba, protože tato péče je hrazena, tzn. je obligatorní součástí úhrady – sazby za jeden kilometr.
- V případě požadavku na odborný dohled ve vozidle zdravotnické dopravní služby zatrhne indikující lékař na žádance – smluvně závazném dokladu VZP-34 – „dvouposádka“.
- PPNP nesmí suplovat přepravu ve standardním a hrazeném režimu běžné zdravotnické přepravy **s doprovodem**. Jako důvod je často uváděno např. „zabezpečení kontinuity informací“, „dopomoc při následném vyšetření“ apod. Je třeba zdůraznit, že doprovodem pacienta ve standardním režimu se rozumí doprovázející osoba, která není členem posádky vozidla a její přítomnost je s ohledem na zdravotní stav pacienta nezbytně nutná pro následné ošetření či vyšetření.

Pravidla pro úhradu v režimu PPNP

Pro legitimní úhradu zdravotnické přepravy v tomto režimu je nezbytné, aby k ní byly racionální zdravotní důvody na straně pacienta a aby ji lékař indikoval na smluvně závazném dokladu **VZP-34 – Příkaz ke zdravotnímu transportu**. Zdravotní pojišťovna hradí tuto přepravu tam i zpět, a to včetně kilometrů z výjezdové základny k pacientovi (na rozdíl od běžné dopravy, kdy pojišťovna hradí pouze kilometry ujeté s pacientem).

Alergie trápí ve vyspělých zemích třetinu lidí a do budoucna jich bude ještě přibývat

V Česku se problém s alergiemi a specificky astmatem týká přibližně každého třetího člověka, často v různé kombinaci obtíží. Nejčastější je alergická rýma, kterou nějak řeší zhruba 2,5 milionu lidí, a astma, jež trápí až milion lidí. Dalších 800 tisíc lidí se potýká s atopickým ekzémem a 400 tisíc s alergiemi na potraviny. Procentuálně mají častěji obtíže děti než dospělí.

„Alergie jsou z podstaty autoimunitní, proto je obvykle nelze zcela vyléčit. Nicméně vhodnou medikací a vyhýbáním se alergenům lze jejich projevy velmi účinně snižovat. Každopádně musíme počítat s tím, že problémy tohoto typu budou stále častější. I Světová zdravotnická organizace očekává, že za pět let už může nějakou formou alergie trpět v rozvinutých zemích polovina populace. Je to vidět i u dětí, které tyto obtíže mají mnohem častěji než předchozí generace – například astmatiků je mezi dospělými kolem 8 procent, ale mezi dětmi druhého stupně základních škol je to přes 11 procent,“ popisuje MUDr. Ludmila Plšková, expertka Svazu zdravotních pojišťoven ČR.



Obecně nejde o nemoci, které by byly ve vysoké míře život ohrožující – s těžkými anafylaktickými stavy je ročně u nás hospitalizováno kolem dvou tisíc lidí – nicméně jsou velmi rozšířené. Celkové

roční výdaje na léčbu alergií a astmatu se pohybují okolo čtyř miliard korun, přičemž tato suma je i přes inflaci dlouhodobě stabilní. Důvodem je, že se daří léčit efektivněji. (red)

Ročně skončí v nemocnici se salmonelózou stovky lidí

Salmonelóza je infekce způsobená bakteriemi rodu *Salmonella*. Mezi hlavní příznaky patří horečka, průjem, bolesti břicha a zvracení. Vloni muselo kvůli obtížím způsobeným bakterií salmonely vyhledat lékařskou pomoc 4 116 pojištěnců VZP, z nichž 782 bylo dokonce akutně hospitalizováno. V letních měsících je riziko infekce salmonelózy nejvyšší kvůli zvýšené kazivosti potravin, grilování či cestování. Inkubační doba infekce je obvykle 12 až 72 hodin po požití kontaminované potraviny.

Dle Státního zdravotního ústavu dochází k nákaze u člověka zejména po konzumaci kontaminovaných potravin, jako například vajec, nedostatečně tepelně opracovaného masa, zmrzlin obsahujících nepasterizovaná vejce či nepasterizovaného mléka. V ČR nejčastěji dochází k onemocnění při veřejném stravování a při letních rodinných oslavách a grilování, protože salmonele teplé počasí svědčí. Počet pacientů mezi klienty VZP ČR meziročně setrvale klesá, přesto jich i vloni víc než 4 000 vyhledaly pomoc lékaře a každý pátý z nich byl kvůli salmonele hospitalizován. Na léčbu VZP ČR vloni vynaložila téměř 19 milionů korun. (red)

Tab. Pojištěnci VZP, kteří se v uplynulých pěti letech léčili se salmonelózou

Rok	Počet pacientů	Počet akutních hospitalizací	Náklady na léčbu v Kč
2019	7 396	1053	23 025 057
2020	6304	1013	24 787 506
2021	5 791	987	23 142 845
2022	4 397	754	21 152 049
2023	4 116	782	18 594 296

TÉMA MĚSÍCE: Bez brýlí v jakémkoliv věku

Před několika desítkami let bylo možné vylepšit špatný zrak pouze brýlemi. Dnes umějí lékaři nabídnout lidem s problémy se zrakem takřka zázraky, a to v jakémkoliv věku. Brýle potřebují nejen mladí lidé, například při sportu, ale také lidé ve středním věku, kteří po čtyřicítce potřebují brýle na čtení. Rovněž senioři, kteří čekají na operaci šedého zákalu, se mohou s operací zbavit i brýlí. Jak se zbavit brýlí v jakémkoliv věku, radí MUDr. Andrea Janeková, FEBO.

Jaké oční vady lze operací korigovat?

Moderní chirurgie nabízí různé refrakční zákroky, které umí korigovat celou řadu očních vad, jako jsou krátkozrakost, astigmatismus či vetchozrakost. Pomoci může jak laserová korekce zraku, tak i výměna nitrooční čočky. Každý zákrok se ale hodí pro někoho jiného. Vzhledem k tomu, že i oči stárnou, existují v různých životních obdobích pro odstranění dioptrií odlišné operační metody.

Začněme laserovými operacemi, pro koho jsou vhodné a co řeší?

Laserová operace očí je vhodná pro odstranění očních vad, jako jsou krátkozrakost, dalekozrakost i astigmatismus. Je vhodná zejména pro mladší pacienty ve věku 18–45 let, které obtěžuje nošení brýlí a kontaktních čoček, zejména z důvodu sportování, cestování, ale i při každodenních činnostech. Vhodnost laserové operace je vždy individuální a lze ji doporučit pouze na základě komplexního předoperačního vyšetření.

Existují i různé typy laserových operací?

Ano, dříve se používala starší metoda PRK, postupně byly pacientům nabídnuty i modernější laserové metody, jako je femtoLASIK a ReLEX SMILE. V Očním centru Praha nyní podstupuje většina našich pacientů právě poslední zmíněnou metodou SMILE, která je nejšetrnější a nejpresnější metodou korekce zraku. Během operace se na základě přesných výpočtů upraví požadovaný počet dioptrií. Díky minimálnímu zásahu do oka je doba hojení a rekonvalescence velice krátká a člověk se po operaci vrací téměř okamžitě do běžného života.



Odborný poradce:

MUDr. Andrea JANEKOVÁ, FEBO

Vedoucí lékařka centra kataraktové a refrakční chirurgie / Zástupce primáře

Ročně provede přes 2000 nitroočních operací. Specializuje se na chirurgii šedého zákalu, refrakční chirurgii a chirurgii sítnice a sklivce. Věnuje se rovněž minimálně invazivní chirurgii glaukomu (tzv. MIGS).

Co když laserová operace není pro zájemce vhodná?

Laserový refrakční zákrok není vhodný pro pacienty, kteří nemají ustálené dioptrie alespoň po dobu jednoho roku. Laserovou korekci zraku také nemohou podstoupit například pacienti, kteří mají příliš tenkou rohovku nebo kteří mají vysoký počet dioptrií. Řešením pro tyto pacienty by mohla být implantace fakické nitrooční čočky (ICL – implantable contact lens). Jedná se o tenkou nitrooční kontaktní čočku. Implantuje se před lidskou čočku, která zůstává v oku zachována.

Probrali jsme možnosti pro mladé, co nabízíte pro osoby ve středním věku?

Přibližně po 40. roce života začne lidské oko ztrácet schopnost akomodovat neboli zaostřovat na blízkou vzdálenost a postupně začneme vidět špatně na čtení. Odborně se tomuto procesu říká presbyopie nebo vetchozrakost. Základním řešením presbyopie jsou brýle na čtení. Pokud člověk nosí i brýle na dálku, nevyhne se neustálému střídání brýlí. Alternativou je může být refrakční nitrooční operace zraku PRELEX (Presbyopic lens exchange).

V čem tato operace spočívá?

Při operaci PRELEX se vymění lidská čočka za novou multifokální, trifokální či

EDOF nitrooční čočku. Při zákroku lze odstranit jakýkoli počet dioptrií. Díky tomu se pacient může zcela zbavit brýlí na blízko, střední vzdálenost, jako je například počítač, i na dálku. Kromě zbavení se brýlí je výhodou i to, že pacientům již po operaci PRELEX nehrozí vznik šedého zákalu.

Co je šedý zákal a jak se léčí?

Šedý zákal neboli katarakta je stav, při kterém dochází ke snížení průhlednosti lidské čočky, a to nejčastěji v důsledku stárnutí. Většinou se objevuje ve věku 65 až 75 let. Příznakem je zamlžené, zhoršené a zkreslené vidění na blízko i do dálky, ale i změna vnímání barev. Šedý zákal nelze odstranit jinak než operací a neexistuje jiný způsob jeho léčby. Princip operace šedého zákalu je obdobný jako u operace PRELEX. I při operaci šedého zákalu dochází k výměně nitrooční čočky, kdy se vymění zkalená lidská oční čočka za čočku umělou.

Lze se i v tomto případě zbavit při operaci brýlí?

Ano, pacient si může připlatit za prémiové nitrooční čočky, které jsou pro zrak šetrnější, poskytnou lepší kontrastní citlivost nebo jim právě umožní se zcela zbavit závislosti na brýlích. U nás v Očním centru Praha volí více než 85 procent pacientů některou z našich prémiových nitroočních čoček.

Praktičtí lékaři mohou nově předepisovat další tisícovku léků

Některé léky na cukrovku, poruchy srážlivosti krve nebo na kožní, oční či urologické problémy se dočkaly změny v preskripci. Praktičtí lékaři je mohou od 1. července nově předepisovat svým pacientům bez omezení. Nemusí je tak už posílat k ambulantním specialistům, a to díky vládní vyhlášce, která zmírňuje dosavadní preskripční omezení. V Česku je v současné době registrováno přibližně 5 000 léků, praktici ale doposud mohli předepisovat pouze polovinu z nich. Teď k nim přibylo dalších přibližně tisíc preparátů.

„Nikde v Evropě nemá obdoby, že by praktici mohli předepisovat pouze 50 procent léků dostupných na trhu. O změnu jsme usilovali desítky let,“ říká MUDr. Petr Šonka, předseda Sdružení praktických lékařů (SPL) ČR. Změna vyplývá z novely prováděcí vyhlášky č. 376/2011 Sb. k zákonu o veřejném zdravotním pojištění a týká se léků s tzv. preskripčním omezením L.

Ty mohli do 1. července letošního roku předepisovat pouze ambulantní specialisté nebo praktičtí lékaři, kte-

rým specialisté preskripci schválili. „Pacientům teď bude moci léky, které potřebují, předepsat rovnou praktik, tedy jejich nejbližší lékař. Výrazně to pomůže zejména v regionech, kde je špatná dostupnost specializované ambulantní péče. Usnadní to také léčbu pacientů v pobytových zařízeních sociálních služeb a seniorů na venkově. Ti mají přístup k lékům nejkomplicovanější,“ vysvětluje předseda SPL ČR. Kromě některých léků na cukrovku, poruchy srážlivosti krve či kožní, oční a urologic-

ké problémy mohou praktičtí lékaři nově předepisovat také kombinované inhalační preparáty na chronickou obstrukční plicní nemoc nebo astma. „Díky tomu zvýšíme komfort pacientů a zlepšíme péči o chronicky nemocné. Ulevíme také ambulantním specialistům, jejichž ordinace jsou na mnoha místech přetížené,“ kvituje změny plynoucí z vládní vyhlášky doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc., předseda Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP.

(red)

▼ Inzerce

SAVE THE DATE

Generální partner



Pořadatel



Dvoudenní odborná konference

DIGI
transformace 360°

Digitální budoucnost medicíny ze všech úhlů pohledu

6.–7. 11. 2024, Grandior hotel Praha

Původně konference Digitalizace laboratoří

Registrace na www.eezy.cz nebo přes QR kód



Účinná prevence a moderní terapie zlepšují prognózu pacientů s rakovinou prostaty

Rakovina prostaty je nejčastějším nádorovým onemocněním českých mužů. Za posledních dvacet let se její výskyt ztrojnásobil na aktuálních 80 tisíc pacientů v průměrném věku 73 let. Díky účinné prevenci a širším možnostem moderní léčby se výrazně prodlužuje délka života pacientů, a to i těch v posledním, tj. čtvrtém, stadiu nemoci, kdy se nádor rozšíří mimo prostatu do regionálních lymfatických uzlin nebo jiných orgánů, hlavně kostí. Pacientům čtvrtého stadia je k dispozici již více než sedm moderních léků, které přispívají také ke zkvalitnění života a snížení nutnosti pobytu v nemocnicích. Nová data přináší projekt AIFP Inovace pro život.

Prognóza pacientů s rakovinou prostaty je do značné míry závislá na kvalitě diagnostice, která umožňuje zachytit onemocnění v časném, do vysoké míry léčitelném stadiu. „I přes lepší diagnostiku však až 20 procent případů rakoviny prostaty stále zachycujeme až v pokročilém stadiu,“ říká děkan 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a profesor Marek Babjuk.

Ročně je diagnostikováno téměř deset tisíc nově nemocných, většinou v raných stádiích nemoci. Počet nových pacientů s nejpokročilejším stadiem nemoci se pohybuje kolem tisíce, obdobný počet pacientů do čtvrtého stadia vstoupí kvůli progresi svého onemocnění nebo relapsům. „Léčba se v posledních letech zásadně změnila. Tam, kde se onemocnění rozšíří mimo prostatu, musíme léčit celkově. Objevila se zde celá řada novinek a nových postupů, které *de facto* umožňují pacientům sice ne úplně vyléčení, ale dlouholeté přežití s tím, že kvalita jejich života je často velmi dobrá,“ vysvětluje profesor Babjuk. Nová léčba je šetrnější a individualizovaná.

Pacienti s nejpokročilejším stadiem nemoci bývají léčeni nejmodernějšími přípravky v komplexních onkologických centrech. „Hovoříme o tzv. centrové léčbě, která je dnes předepisována více než 2 500 pacientům. K dispozici jim je už více než sedm moderních léků, které významně přispěly k nárůstu pětiletého přežití pacientů,“ říká David Kolář, výkonný ředitel Asociace inovativního farmaceutického průmyslu.

Léčba v onkologických centrech

Průměrný věk mužů při zahájení této léčby je 72 let, přičemž naprostá většina

O rakovině prostaty

Onemocnění je nejčastěji zachyceno mezi 68. a 72. rokem života. Mezi důležité rizikové faktory patří kromě věku i dědičnost a životní styl, nevyvážená strava a kouření. 87 procent pacientů se nachází v prvních dvou stádiích řešených převážně operativně. Přibližně 14 tisíc pacientů se nachází ve třetím a čtvrtém stadiu. Klíčovou roli hraje prevence, při rozvinutějších nádorech operativní řešení, ve čtvrtém stadiu pak moderní léčba.

- **Stadium první:** Nádor roste pomalu, není hmatný a postihuje nejvýše polovinu jedné strany prostaty.
- **Stadium druhé:** Nádor se nachází pouze v prostatě, může už být hmatný.
- **Stadium třetí:** Nádor je lokálně pokročilý a bude pravděpodobně dále růst. Může se šířit do okolních tkání.
- **Stadium čtvrté:** Nádor se rozšířil mimo prostatu do regionálních lymfatických uzlin nebo i do jiných částí těla či kostí.

z nich se v centrech začíná léčit ve věku 60 let. Nejvíce pacientů se léčí v centrech v Praze, Jihomoravském a Plzeňském kraji. Komplexní onkologické centrum naopak zcela chybí ve Středočeském a Karlovarském kraji, odkud musejí pacienti za léčbou dojíždět.

Pacienti, kteří se v centrech léčí, mají výrazně nižší riziko akutní hospitalizace s operacemi. Dochází také k prodloužení a zlepšování délky jejich života. „Onkologie je nejlepší obor medicíny, protože pokrok můžete sledovat každý den. Rakovina prostaty není výjimka. Stále sice přicházejí pacienti pozdě, ale i tak se prodlužuje dožití s celkem dobrou kvalitou života,“ vysvětluje Michaela Tůmová z pacientské organizace STK Pro chlapy.

Náklady na centrovou léčbu s růstem počtu pacientů, kteří ji využívají, konstantně rostou. V roce 2022 přesáhly 800 milionů korun. „Náklady na léčbu jednoho pacienta však v uplynulých letech postupně klesaly na aktuálních 313 tisíc korun. S centrovou léčbou také

dochází ke snižování dalších nákladů na zdravotní péči vlivem snížených hospitalizací,“ vysvětluje David Kolář.


Celkově se centrovou léčbou, tj. léčbou těmi nejmodernějšími léky ve specializovaných centrech, jako jsou ta onkologická, v ČR léčí přes 126 tisíc pacientů. Jedná se nejčastěji o pacienty, kteří trpí neurologickými, oftalmologickými nebo právě onkologickými nemocemi. Pacienti mohou v současnosti využívat až 295 léků, jež pozitivně přispívají k prodloužení délky jejich života, zkracování hospitalizací i snižování čerpání sociálních dávek.

„Společně s rozvojem moderní medicíny a nastavením současného zdravotnického systému, které naprostou většinu inovativních léků radí právě mezi léky centrové, lze předpokládat, že tento segment bude i nadále postupně růst. Řešení mohou přinést nové risk-sharingové platební modely nebo decentralizace vybraných léčivých přípravků mimo specializovaná centra,“ říká závěrem David Kolář.

(red)

Jana Jílková

Foto: archiv Vlastimila Hrabala

A portrait of Vlastimil Hrabal, a middle-aged man with short, light brown hair and a slight beard. He is wearing a dark blue polo shirt and has his hands in his pockets. He is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is a plain, light-colored wall.

„Každý úder srdce se počítá,
i toho mého.“

Vlastimil Hrabal

„Od svých kariérních začátků v Evropě přes práci v Asii až po současnou roli jsem měl a mám možnost získávat hluboké zkušenosti z první ruky. A vždy musím věřit, že se podílím na dobré věci,“ říká Ing. Vlastimil Hrabal, provozní ředitel start-upu Kardi Ai.

Podstata Kardi Ai jednou větou je „mít kontrolu rytmu srdce pod dohledem kdykoliv, kdekoliv, v pohodlí a neomezeně“. Souvisí s tím i váš vlastní příběh?

Určitě ano, a to i jako pacienta. Vrátil jsem se z práce v zahraničí a pak mi jednoho dne nebylo dobře. Silně mi bušilo srdce a i jako laik jsem pochopil, že je nějaký problém. Navštívil jsem svého praktika a vypuklo kolečko – EKG, pak čekání na návštěvu u kardiologa, čekání na volný holter, jednodenní holterovské měření a pak další čekání na vyhodnocení výsledků. Od začátků potíží se srdcem do chvíle, kdy jsem dostal výsledky z jednodenního měření, a tak konečně začala terapie, uplynulo šest týdnů! Kdybych měl už tehdy Kardi Ai, trvalo by vyhodnocení pouze pár minut, po kterých bych měl já i můj kardiolog report v mobilním telefonu, a on by mohl začít jednat. I proto mě projekt Kardi Ai nadchl, bylo mi jasné, že půjde o hodně dobrou a užitečnou záležitost, která na trhu chybí. Šel jsem s týmem Kardi Ai do toho, jsem i jedním z prvních investorů projektu. Líbí se mi i ten velmi efektivní způsob využití nejmodernější technologie a umělé inteligence. Poskytuje totiž dlouhodobé průběžné monitorování EKG pacienta s detekcí arytmií během celého roku a sdílení všech záznamů včetně přehledně zpracovaných výsledků ošetřujícímu lékaři. Něco takového tady ani ve světě ještě nikdy nebylo.

Takže je to unikátní projekt. Jak si ale mám Kardi Ai představit konkrétně?

Myslíte tím, jak to vypadá fyzicky? Přejde vám balíček, v něm bude krabička se snímacím hrudním pásem, to je vlastně základ. U toho je i velmi jednoduchý návod a najdete tam i QR kód na připojení k aplikaci, je dostupná pro iOS a Android, prostě si ji stáhnete do svého mobilu. Pás si připevníte na hrudník, zapínání je na zacvaknutí. Určitě budete mít i vhodnou velikost pásu, máme různé velikosti podle objemu hrudníku, od XS až po 4XL.

Kdy se budu měřit?

Měřit se můžete preventivně a také okamžitě v momentě zdravotních potíží. Nahrávání EKG ovládáte v aplikaci, kde lze pomocí tlačítka „potíže“ označit dobu záznamu,

kdy vám není dobře. Výsledek měření arytmií uvidíte hned. Po dokončení záznamu data putují na cloudové úložiště, kde je zpracuje Ai a jsou dostupná specialistovi na srdeční rytmus, tedy kardiologovi. On vás v případě potřeby kontaktuje a rozhodne o dalším postupu. Pro vás je použití produktu jednoduché a pohodlné, pás je ergonomický a pod tričkem nebo pod košilí je prakticky neviditelný. Hrudní pás a roční předplatné služby Kardi Ai si můžete objednat buď přímo přes náš e-shop, nebo přes lékárenské e-shopy. Cena je dohromady 3948 korun. A kdybyste si přece jen s něčím nevěděla rady, máme servisní call centrum, pomohou vám.

Produktu, který prodávám, věřím a používám ho.

Proč a jak myšlenka Kardi Ai vznikla?

Začnu příběhem, který stál na počátku. Myšlenka vzešla z úplně nezávazné debaty u piva, při níž se rodák z amerického Vermontu usazený v Česku Stephen Burke a jeho soused a zároveň kardiolog profesor Tomáš Skála bavili o tom, jak náročné, zdouhavé a drahé je monitorování stavu lidí, kteří mají nebo mohou mít problémy se srdcem. Stephen je totiž měl, a tak měl za sebou i měření holterem. Popravdě řečeno, ten holter ho dost otravoval, protože monitorace trvá docela dlouho a nemůžete s ním skoro nic dělat... Tihle dva si tenkrát řekli, že přece musí existovat nějaký jiný způsob, než je holter. Měl by to být přístroj, který by se dal nosit celé dny, při jakémkoliv námaze a data z něj by pak místo člověka vyhodnocovala umělá inteligence. A měl by to umět dělat dlouhodobě, vlastně permanentně. Na základě té idey vznikl start-up Kardi Ai, brzy získali první investici, a pak přicházely další. Základ myšlenky tedy vznikl u piva, u něj se zrodilo už mnoho dobrých českých nápadů!

Při monitorování EKG a detekci arytmií holterovským měřením ale asi nebude tou nejvýznamnější slabinou diskomfort?

To bohužel opravdu ne, už proto, že Holter EKG monitoring je časově omezený. U standardní EKG monitorace je zlatým standardem dvacetičtyřhodinové měření, jen velmi malé procento pacientů dostane holter na tři dny nebo dokonce na týden, což je maximum, ale i to je málo.

Zjistit i vyhodnotit problémy se srdcem je náročné, a pokud během doby měření holter nezaznamená problém, lékař se o něm nedozví. Při té dvacetičtyřhodinové monitoraci máte asi pětiprocentní šanci na detekci arytmií. Tím, že arytmie přicházejí nepředvídatelně a ve shlucích, během tak krátké doby, tedy toho jediného dne s monitorací holterem, ta situace vůbec nemusí nastat. Holter vás přiměje být víceméně v klidu, nemůžete se s ním ani pořádně hýbat, natož cvičit. A omezuje vám spánek, nesmíte se sprchovat, prostě nemůžete dělat standardní věci. S Kardi Ai vás nic takového nečeká. Náš produkt ale není náhražka holteru, ani neděláme jednodenní nebo třeba týdení monitoraci.

Jak máte nastavenou dobu kontroly?

Kontrolu srdečního rytmu máme nastavenou jako tříměsíční, šestiměsíční a dvanáctiměsíční monitoring. Klientům doporučujeme, aby se měřili každý druhý den přibližně tři hodiny, při různých činnostech a jedenkrát týdně přes noc. A pak lékař upravuje měření podle konkrétního případu. I s tímto měřením každý druhý den na tři hodiny máme čtyřikrát až pětkrát větší zachyt fibrilace síní než jednodenní holter. I tím, že to nosíte v přirozeném prostředí, chováte se přirozeně, děláte činnosti, které byste s holterem určitě nedělala, tak máme mnohonásobně větší detekci fibrilace síní než dosavadní metody. To je pro nás docela zásadní výsledek. Tato velmi závažná arytmie je totiž současně i nejčastější poruchou srdečního rytmu v naší populaci a její výskyt i nadále roste. Může způsobit například cévní mozkovou příhodu a podílet se na vzniku demence. A to ještě nemluvíme o dalších arytmiích, které třeba klienta neohroží na životě okamžitě, ale jsou velmi závažné z dlouhodobého hlediska. U těch máme zachyt v desítkách procent.

U nás je populární používání chytrých hodinek nebo chytrého náramku, není to z hlediska měření dostatečný způsob kardioprevence?

Chytrý náramek i chytré hodinky jsou oblíbené a my jsme rádi, že je lidé používají, i to je součást kardioprevence, jenže rozhodně nejde o dlouhodobý monitoring EKG. Nedostanete z nich vyhodnotitelnou informaci. Abyste získala stejný počet dat jako z Kardi Ai, musela byste se hodinkami změřit asi 118× denně. To by znamenalo za den 118× zmáčknout tlačítko, zastavit se, 30 sekund držet zmáčknuté tlačítko a být přitom všem navíc úplně v klidu. To by asi



Prof. MUDr. Tomáš Skála, Ph.D., FESC, a Stephen Burke

opravdu nikdo nezvládl. A v tom je právě jedna z výhod pásu, měří po určenou dobu, třeba 6 hodin, a já se nemusím o nic starat.

Komu a od kdy je služba Kardi Ai k dispozici?

Naše služba je pacientům a lékařům dostupná od září 2022 a jsme velmi rádi, že se za tu dobu potvrdila možnost zlepšit péči o kardio pacienty nejen v Česku, ale i v dalších zemích. Službu již rozšiřujeme v rámci pilotního projektu i na Slovensku. Další rozšíření se připravuje do dalších zemí střední, ale i východní Evropy. Jak víte, mám bohaté zkušenosti a kontakty na byznys i v jihovýchodní Asii, a i tam vidím pro Kardi Ai obrovský potenciál. Náš systém je již certifikován jako zdravotnický prostředek kategorie 1, registrovaný na SÚKL. Od letošního srpna/září budeme mít certifikaci MDR 2a, na stejné úrovni jako například holtery. Tato certifikace nám umožní šíření produktu v rámci EU a chystáme se podívat i do dalších zemí mimo EU. Certifikace nám umožňuje i spolupráci se zdravotními poskytovateli a prodeje služby přímo koncovým uživatelům. Současní uživatelé se nyní profilují především z řad pacientů spolupracujících kardiologů. Ti mají po ukon-

čení každého záznamu k dispozici veškerá data z EKG a v případě detekce arytmií je v podstatě okamžitě nastavená adekvátní léčba. Každý tak má možnost získat klid díky vlastnímu aktivnímu sledování zdraví svého srdce.

Vždy musím věřit, že se podílím na dobré věci.

S jakými benefity mohu počítat v roli pacienta?

Máte srdce pod kontrolou, EKG si můžete měřit dlouhodobě a jak často je potřeba, a to kdykoliv a kdekoliv, vaše EKG je zpracováno umělou inteligencí a jde o monitoring té nejvyšší kvality. My lidem doporučujeme (a zároveň je to i učíme) chovat se preventivně a starat se o ten nejdůležitější orgán, který mají, tedy o srdce. Teď, s použitím Kardi Ai, to mají snazší než dříve.

Kardi Ai se díky vám i díky nadšení spolupracujících kardiologů šíří docela rychle. Jak je to s ohlasy od pacientů?

Ohlasy pacientů jsou super pozitivní. Nejen jim to dává klid, že jsou pod kontrolou, ale i vědí, že Kardi Ai opravdu zachraňuje lidské životy. Už víme i o celé řadě operací, ke kterým došlo díky výsledkům „z pásu“, nedávno i u prvoligového hokejisty. Na holteru byl v rámci prevence u vrcholových sportovců mnohokrát, nic se nenašlo. Pak dostal Kardi Ai, naštěstí. Ve skutečnosti na tom bylo jeho srdce tak, že skončil na operačním sále. Výborné výsledky máme i v sekundární prevenci a odsledovat dokážeme i výsledky změny medikace, vidíme totiž trend v datech. A máme i klinické studie. Z těch, co běží, je docela zásadní ta u pacientů po cévní mozkové příhodě.

Takže Kardi Ai je vlastně i pomocná ruka lékaře?

Je to ruka, která sice srdeční arytmií sama neléčí, ale detekuje ji, vyhodnotí, co našla, a ihned o tom podá informaci. Na lékaři pak už je určitě nutné následující kroky k léčbě. Vy jako lékař máte všechny ty pacienty pod kontrolou a zároveň si ušetříte spoustu času. Snadno i vyselektujete pacienty, které momentálně nepotřebujete dostat do ordinace. Kdybych to měl shrnout, tak benefity pro lékaře jsou úspora

času a usnadnění řízení léčby, snadný přístup k datům, vyloučení epizod fibrilace síní, ověření efektu a optimalizace léčby, to vše s přesnou diagnostikou širokého spektra arytmií.

Kardi Ai patří i do rukou praktika, ale nejčastěji jsou ve vašem systému kardiologové. Kteří to jsou?

Začnu těmi asi nejvíc proslulými. Jsme velmi hrdí na to, že Kardi Ai distribuuje i tak významné pracoviště, jako je Kardiocentrum v IKEM. No a v celé republice s námi spolupracuje už víc než stovka kardiologických pracovišť, včetně nemocničních sítí. Momentálně např. dotahujeme spolupráci s EUC klinikami a běží nám pilotní provoz s Penta Hospitals. Ale vy jako lékař můžete, ovšem nemusíte být součástí toho našeho systému. Pokud v něm jste, máte webové rozhraní, kde vidíte všechny své pacienty s Kardi Ai i jejich měření. Automaticky vám e-mailem nebo SMS chodí notifikace o tom, že u pacienta nastal nějaký problém, třeba fibrilace síní. To je právě díky použití umělé inteligence, ona to takto připraví a ukáže lékaři, že v určitém čase u pacienta ta fibrilace proběhla. Výborné určitě je, že je to i velká šance na dobrou compliance pacientů, s Kardi Ai je osmdesátiprocentní. Určitě i proto, že je to pohodlné a nic je neobtěžuje.

A pacienti také vědí, že jejich lékař kdykoliv zjistí, zda se opravdu měří...

Ano, je to tak. Ona ta aplikace pacienta i sama upozorní, když se neměřil třeba týden. Ale Kardi Ai oceňují i zdravotní pojišťovny či státní správa. Je totiž schopné zmírňovat socioekonomické dopady kardiiovaskulárních onemocnění. Podíl nákladů zdravotních pojišťoven právě na léčbu kardiiovaskulárních onemocnění pacientů u nás tvoří minimálně 40 procent nákladů

Ing. Vlastimil Hrabal

- V roce 2007 absolvoval Vysokou školu ekonomickou v Praze.
- Po několikaleté praxi ve finančním a pojišťovacím odvětví v Česku se přesunul do jihovýchodní Asie, kde řadu let pracoval a žil v Indii, na Filipínách, v Hong Kongu a v Singapuru.
- Jako špičkový odborník na škálování velikosti a expanzi firem řídil budování zahraničních poboček Home Credit India & Philippines v roli COO a CSO, jako generální ředitel vedl projekt digitální banky na Filipínách nebo společně se spoluzakladatelem Skype budoval pro Filipíny a Indonésii fintech společnost Oriente, která figurovala mezi TOP 20 start-upy v Hong Kongu.
- V roce 2023 se i s rodinou vrátil do Česka a jako provozní ředitel start-upu Kardi Ai využívá své bohaté zkušenosti k optimalizaci jeho chodu a zajišťuje efektivní pokrytí potřeb pro rychlý mezinárodní růst

na všechny diagnózy, to je opravdu hodně, náklady vynaložené na léčbu kardiiovaskulárních onemocnění jsou obrovskou zátěží. My dokážeme detekovat oproti dosavadním možnostem pětkrát víc případů už na počátku onemocnění, takže vůbec nemusí dojít k rozvoji onemocnění se všemi jeho důsledky pro pacienty i celý systém.

Ekonomická efektivnost Kardi Ai je tedy zřejmá. Jak probíhá komunikace se zdravotními pojišťovnami?

My jim říkáme, že to, co vynakládají na „holterování“, by mohly proplácet na Kardi Ai, ve stejné ceně. A to přesto, že jde o monitoring na celý rok, a ještě s pětkrát větším zachytem. Momentálně jednáme se čtyřmi pojišťovnami včetně těch největších. Musí to samozřejmě projít standardní cestou. Dostat se do úhradové vyhlášky trvá zhruba rok. Je výborné, že Kardi Ai má certifikaci jako zdravotnický prostředek, od letošního srpna na stejné úrovni jako

mají holtery. Máme i vyšší certifikaci, tedy pro EU, takže náš produkt budeme šířit i do zahraničí. A chystáme i Kardi Ai ve verzi 2.

Vraťme se teď zpátky k vám, k Vlastimilu Hrabalovi. Vybuodoval jste vynikající pracovní týmy, jste mimořádně úspěšný obchodník i podnikatel. Máte na závěr nějakou obecnou radu, jak uspět v byznysu?

Obecnou radu nemám, zato jednu docela zásadní ano. Vždy usiluji o vytvoření a poskytnutí nějakého rozdílu – ať už v lepších zkušenostech zákazníků, inovacích, řízení lidí, nebo kontrolované expanzi a rozšiřování předmětu podnikání. Jsem velmi rád, že od svých kariérních začátků v Evropě přes posledních 12 let zkušeností v Asii až po současnou roli jsem opravdu měl a mám možnost ve všech těchto oblastech získávat hluboké zkušenosti z první ruky. Vždy musím věřit, že se podílím na dobré věci – a tou pro mě teď je Kardi Ai.



Vědecká publikace Sítnice získala Cenu Josefa Hlávky

Obsáhlá monografie Sítnice, na které se podíleli i odborníci z Fakultní nemocnice Hradec Králové, získala Cenu Josefa Hlávky za vědeckou literaturu v oblasti lékařství za rok 2023.

Publikace přináší ucelený pohled na problematiku onemocnění sítnice, od-

borný text doplňují jak snímky jednotlivých onemocnění, tak vyšetřovacích metod, které se používají v diagnostice chorob sítnice.

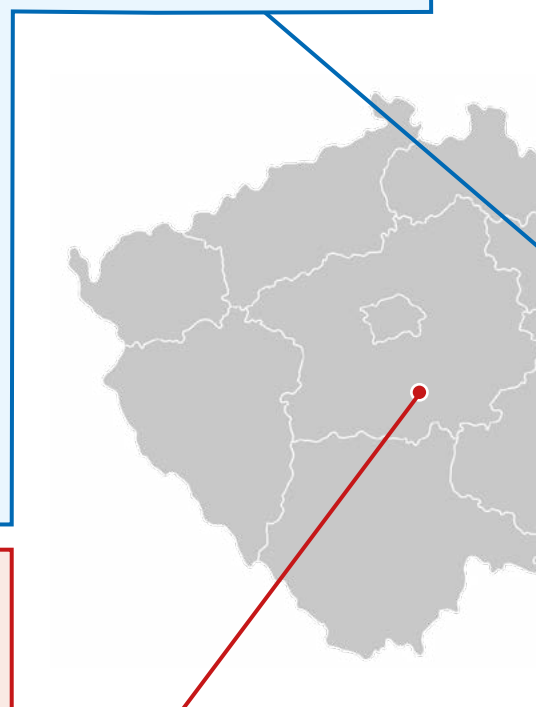
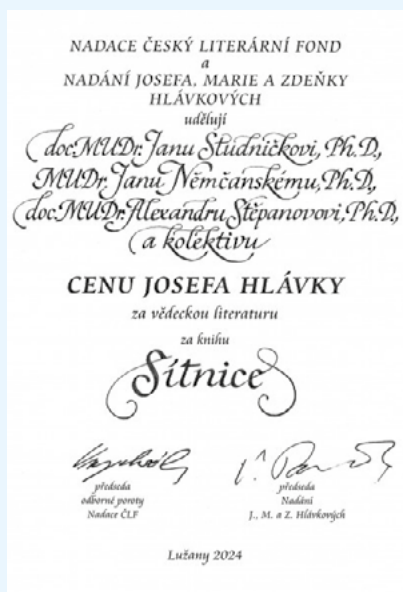
„Kniha je určena očním lékařům, kteří se na problematiku sítnice specializují, ale také oftalmologům v ambulancích i lůžkovém provozu. Publikace podobného rozsahu dosud nebyla v České republice na toto téma vydána,“ uvedl doc. MUDr. Jan Studnička, Ph.D., z Oční kliniky Fakultní nemocnice Hradec Králové, který je společně s někdejší kolegou z kliniky, doc. MUDr. Alexandrem Stěpanovem, Ph.D., MBA, FEBO, a přednostou Oční kliniky Fakultní nemocnice Ostrava MUDr. Janem Němčanským, Ph.D., MBA, hlavním autorem monografie.

Celkem se na publikaci podílelo 26 lékařů z tuzemských i zahraničních nemocnic. Kniha, která má více než 700 stran a je rozdělena do 15 kapitol, vznikala přes dva roky. V jednotlivých kapitolách je podrobně popsána například anatomie, histologie a fyziologie sítnice, následuje část věnovaná rizikovým fak-

torům, klinickým příznakům a diagnostice a léčbě celého spektra onemocnění sítnice, včetně chorob u dětských pacientů.

Cenu Josefa Hlávky za vědeckou literaturu, která je prestižním oceněním, uděluje každoročně Nadace Českého literárního fondu ve spolupráci s nadací Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových.

(eta), foto: FN Hradec Králové



Pět let zapojení do projektu Život v kufříku

Počátkem léta dostalo novorozenecké oddělení Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov v rámci projektu Život v kufříku deset nových kufříků od Nadačního

fondu La Vida Loca. Nadace věnuje nemocnicím po celé republice kufříky s vybavením pro děti, které z porodnice míří do pěstounské či adoptivní péče nebo do kojeneckých ústavů.

„Ne každý novorozenec opouští porodnici v náručí svých biologických rodičů. Naše novorozenecké oddělení je do projektu Život v kufříku zapojeno již od roku 2019. Během těchto let jsme do náhradní rodinné péče předali osm novorozenců. Poslední byl chlapec Vítek letos v červnu,“ uvedla vrchní sestra dětského oddělení Kateřina Karabellová.

Vyplnit mezery a vzpomínky ze starého životního příběhu odložených dětí pomáhají sestry, které kufříky od nadačního fondu plní osobními předměty dětí, jako jsou náramek, dudlík, hřebí-

nek, lahvička, pletené hračky či oblečení. K dispozici mají také fototiskárnu, na níž tisknou fotografie, které zaznamenávají první dny života novorozence. Nejdůležitějším obsahem kufříku je památníček, do něhož sestry zapisují všechna důležitá data života kojence.

„Nadaci tehdy oslovilo přímo naše novorozenecké oddělení. Byli jsme tak čtyřicátou nemocnicí, která se do projektu Život v kufříku zapojila. Dnes s nadací spolupracuje již 65 nemocnic. Zapojit se do projektu může úplně každý, a to buď finančně, nebo třeba ručně háčkovanými hračkami či oblečením. Jsme rádi, že můžeme být součástí tak krásného projektu,“ dodala vrchní sestra Karabellová.

(eta), foto: Nemocnice Benešov



FN Ostrava nabízí fixaci zlomenin pomocí mřížky z karbonových vláken

Zdravotníci Fakultní nemocnice Ostrava mohou pacientům při léčbě některých typů zlomenin místo klasické sádry nabídnout speciální plastovou fixaci OPENCAST. Ortéza umožňuje například i pohyb ve vodě. Její využití má ale určitá omezení.

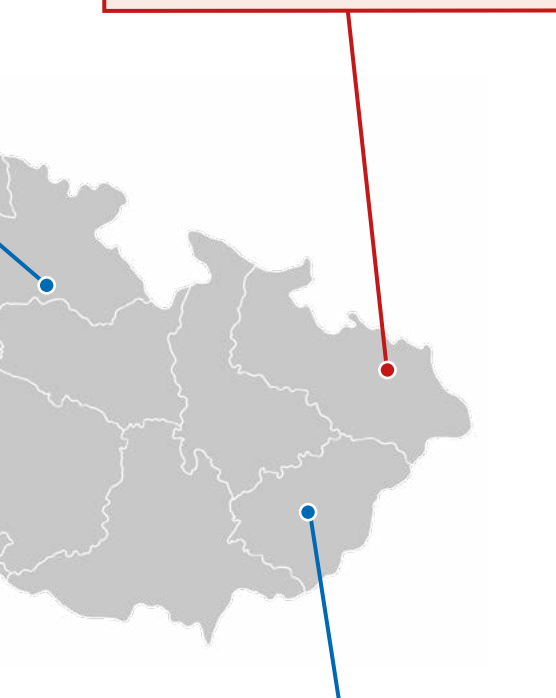
Traumatologové v souvislosti s novou fixační ortézou zdůrazňují, že ji není možné použít hned od začátku léčby a rovněž není vhodná pro všechny typy zlomenin. „Fixace OPENCAST je vhodná pro nekomplikované

typy zlomenin. Nehodí se pro tříštivé zlomeniny a zlomeniny vyžadující pro svou léčbu speciální držená postavení,“ upozornil MUDr. Jan Stránský z Kliniky úrazové chirurgie a ortopedie Fakultní nemocnice Ostrava. Materiál se před použitím musí několik minut nahřát ve speciální troubě. „Potom jej přiložíme na postiženou končetinu a zformujeme tak, aby ortéza pacienta nikde netlačila, ale zároveň aby zlomená část končetiny byla pevně zafixovaná. S tímto ma-

teriálem se nám velmi dobře manipuluje,“ uvedl Radim Knauer, sanitář kliniky, který má se sádrováním končetin mnohaleté zkušenosti.

Pomůcka se vyrábí v několika velikostech pro použití na horní i dolní končetiny a může se použít opakovaně. Její cena se pohybuje od 2500 do 4400 korun. Dětem do osmnácti let na ortézu přispívá Všeobecná zdravotní pojišťovna částkou 1500 korun.

(eta), foto: FN Ostrava



Operační sály získaly ocenění v soutěži Stavba roku

Modernizované operační sály Krajské nemocnice T. Bati ve Zlíně získaly Cenu hejtmána v soutěži Stavba roku Zlínského kraje 2024. Projekt do soutěže přihlásila firma Pozemní stavitelství Zlín, a. s., která kompletní přestavbu realizovala a v roce 2023 úspěšně dokončila.

Hejtmán Zlínského kraje Ing. Radim Holíš ocenil tuto stavbu za její přínos k rozvoji zdravotnických služeb v regionu. „Oceněnou stavbou jsou moderní operační sály v Krajské nemocnici T. Bati ve Zlíně, které jsou využívány pro robotické operace. Je to uznání práce zdravotníků i stavbařů, že společně dokázali zvládnout modernizaci sálů za běžného provozu s ukázkovým výsledkem,“ uvedl hejtmán Holíš.

V letošním roce byly ceny v soutěži Stavba Zlínského kraje rozděleny již po



dvaadvacáté. Soutěže, kterou pořádá Krajská stavební společnost Zlínského kraje při Svazu podnikatelů ve stavebnictví spolu s Českou komorou autori-

zovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, se letos zúčastnilo 62 staveb.

(eta), foto: Krajská nemocnice T. Bati

Digitalizace českého zdravotnictví a kyberbezpečnost

Moderní technologie nezadržitelně pronikají do mnoha oborů lidské činnosti a ani zdravotnictví není výjimkou. Digitalizace mění tradiční způsoby poskytování zdravotnických služeb a vykonávání související administrativy. Do tohoto procesu vstupuje stát tím, že poskytování zdravotních služeb přísně reguluje, vytváří státní digitální infrastrukturu a ukládá povinnosti na ochranu zdravotnických IT systémů před kybernetickými útoky.

Česká úprava digitalizace zdravotnictví

Základním kamenem digitalizace českého zdravotnictví jsou dva zákony:

- Prvním je zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách. Ten je sice primárně obecným předpisem regulujícím poskytování zdravotních služeb, ale např. v části šesté upravuje vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě.
- Tím druhým je zákon č. 325/2021 Sb., o elektronizaci zdravotnictví, který upravuje především postupný vznik státní digitální infrastruktury pro zdravotnictví včetně Portálu elektro-nického zdravotnictví.

V současné době dochází u nás i v EU k dalším legislativním změnám v této oblasti.

Jednou z nich je novela výše zmíněného zákona o zdravotních službách (sněmovní tisk 512), která stanovuje pravidla pro provozování telemedicíny, kterou definuje zjednodušeně jako zdravotnické služby poskytované na dálku za použití informačních a telekomunikačních technologií. Novela vyžaduje ověření identity pacienta a poskytovatele a zajištění kvality a bezpečnosti jejich komunikace. Záznam komunikace lze pořídit jen se souhlasem pacienta. Díky této novele přestává být telemedicina právně nejistou činností a lze očekávat její rozvoj.

Další prohloubení elektronizace zdravotnictví má přinést připravovaná novela již zmíněného zákona o elektronizaci zdravotnictví. S její účinností se počítá nejdříve v roce 2025. Plánuje například zavést sdílený zdravotní záznam či digitální služby pro pacienty, kterými jsou EZkarta a eŽádanka. Sdílený zdravotní záznam má umožnit registrujícím i ošetřujícím lékařům přístup k výsledkům vy-

šetření. V případě EZkarty půjde o rozšíření funkcí mobilní aplikace dříve známé jako Tečka. Systém eŽádanka by pak měl nahradit stávající papírové žádanky na vyšetření.

Evropská úprava digitalizace zdravotnictví

Některé aspekty elektronizace zdravotnictví jsou řešeny na úrovni EU. Evropský parlament nedávno přijal evropské nařízení o evropském prostoru pro zdravotní data (EHDS). Cílem EHDS je standardizovat a usnadnit výměnu zdravotnických dat mezi všemi poskytovateli zdravotních služeb v EU a vytvořit jednotný a funkční systém sdílení zdravotních dat. Součástí tohoto systému má být i možnost sekundárního využívání těchto dat pro potřeby státu a výzkumu. Předpokládá se, že nařízení bude po jeho schválení Radou účinné od roku 2025, nicméně systém celoevropského sdílení zdravotnických dat má být spuštěn až v roce 2028.

Kyberbezpečnost (nejen) ve zdravotnictví

Dalším relevantním právním předpisem v této oblasti je směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2555 o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně kybernetické bezpečnosti v unii, zkráceně označovaná jako NIS2. Ta navazuje na předchozí směrnici NIS1 a nepřináší ani tolik příliš nových povinností, jako spíše významně rozšiřuje okruh subjektů podléhajících stávající státní kybernetické regulaci. V oblasti zdravotnictví to budou veškerí poskytovatelé zdravotní péče, zdravotnické záchranné služby, farmaceutické společnosti a výrobci zdravotnických prostředků za předpokladu, že jsou zároveň velkými nebo alespoň středními podniky. Středním podnikem je přitom každá

společnost s více než 50 zaměstnanci nebo obratem či rozvahou přesahující 10 milionů eur.

Povinné subjekty budou muset plnit řadu povinností:

- zaregistrovat se u Národního úřadu pro kybernetickou bezpečnost (NÚKIB);
- přijmout bezpečnostní opatření pro zajištění kyberbezpečnosti nejen na úrovni technické (IT), nýbrž i na úrovni zaškolení pracovníků a vytvoření příslušných vnitřních předpisů pro kyberbezpečnost;
- zavést systém hlášení kybernetických incidentů NÚKIB;
- provést revizi veškerých smluv s dodavateli softwaru a dalších technologií významných pro kyberbezpečnost.

Velké podniky musí navíc obsadit výbor pro řízení kybernetické bezpečnosti složený z architekta, manažera a auditora kybernetické bezpečnosti a plnit další povinnosti například v řízení rizik. Velkým podnikem je přitom každá společnost s více než 250 zaměstnanci nebo obratem přesahujícím 50 milionů eur či rozvahou přesahující 43 milionů eur.

Za neplnění těchto povinností může NÚKIB uložit pokutu až 10 milionů eur nebo 2 % světového obratu.

Pro společnosti, které dosud nevěnovaly kybernetické bezpečnosti zvláštní pozornost, mohou nové povinnosti představovat značnou výzvu. Zavedení požadovaných postupů vyžaduje mix právního, bezpečnostního a technického know-how a může zabrat několik měsíců. Konkretizace těchto povinností bude v novém zákonu o kybernetické bezpečnosti, jehož schválení se očekává na přelomu roku 2024 a 2025. Času tedy už příliš na rozdávání není.

Mgr. et Bc. Juraj Juhás, Ph.D.

Mgr. Richard Vogel

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

Medicína



Konference Digitalizace českého zdravotnictví 2024 INMED

Pod tímto názvem se v červnu konala odborná konference pořádaná pod záštitou předsedy vlády ČR Petra Fialy, Ministerstva práce a sociálních věcí ČR, České aliance pro kardiovaskulární onemocnění a Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR. Akci připravila společnost EEZY Events & Education, s. r. o.

Generálním partnerem byla společnost STAPRO, s. r. o., programovým partnerem LIFMAT a odborným partnerem Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb. Hlavním partnerem konference byly společnosti AstraZeneca Czech Republic, s. r. o., KARDI AI Technologies, s. r. o., MEDDI hub, a. s., a Novartis, s. r. o., partnery akce společnosti Beckman Coulter, ESP holding, a. s., ICZ, a. s., Kyndryl Česká republika, spol. s r. o., MagicWare, s. r. o., Medicinas CR, s. r. o., Mindwell, MONET+, a. s., OR-CZ spol. s r. o., Principal engineering, s. r. o., Sprinx Pharma, s. r. o., Swiss Life Select, a. s., Signosoft, s. r. o., Seyfor, a. s., a VR LIFE, s. r. o. Záštity konfereci poskytly Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, Úřad vlády ČR, Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR a Česká aliance pro kardiovaskulární onemocnění.

Konferenci slavnostně zahájili MUDr. Roman Kraus, senátor Parlamentu ČR, Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA, prezident Unie zaměstnavatelských svazů ČR, a MUDr. Tom Philipp, Ph.D., MBA,



Zleva: doc. MUDr. Milan Vošmik, Ph.D., Ing. Mgr. Jiří Pecina, MBA, MHA a Ing. Michal Čarvaš, MBA

přednosta Kliniky revmatologie a rehabilitace 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní Thomayerovy nemocnice a poslanec PS PČR. Dvoudenním jednáním provázela MUDr. Soňa Šuláková.

Aktuální stav standardizace dokumentů a jejich výměny a sdílení v rámci e-health v České republice

Zahajovací blok moderoval Bc. Petr Foltýn, ředitel Národního centra elektronického zdravotnictví (NCEZ) MZ ČR. Tématem jeho vystoupení byly interoperabilita, standardizace a sdílení dat v rámci e-health. „Digitalizace zdravotnictví je rozjetý proces a není v ČR síla, která by jej zastavila,“ řekl v úvodu. Připomněl, že projekt není možné realizovat bez legislativní podpory. „Novelu zákona č. 325/2021, o elektronizaci zdravotnictví, se snažíme vycizelovat tak, aby mohla vstoupit v platnost v příštím roce. Potřebujeme podporu nejen odborné veřejnosti, ale také politickou podporu,“ doplnil ředitel Foltýn. Jak řekl dále, základním problémem je vytvoření funkční spolupráce podložené smlouvami s komerčním sektorem. Ke spuštění elektronizace by podle jeho slov mělo dojít koncem roku 2025 nebo začátkem roku 2026. Komunikační kampaň zaměřená na



Petr Foltýn, ředitel Národního centra elektronického zdravotnictví

odbornou veřejnost i na pacienty proběhnou v druhé polovině letošního roku.

Účast v diskusním panelu přijali Ing. Michal Čarvaš, MBA, z Nemocnice Prachatic za Asociaci českých a moravských nemocnic, Ing. Mgr. Jiří Pecina, MBA, MHA, z Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotních a sociálních služeb, Ing. Jan Gábriš, vedoucí oddělení NCEZ MZ ČR, a doc. MUDr. Milan Vošmik, Ph.D., z Kliniky onkologie a radioterapie Fakultní nemocnice Hradec Králové.

V odpovědi na otázku „Co nám přinese digitalizace zdravotnictví a v čem bude její největší přínos?“ se diskutující shodli, že hlavním efektem je propojení systémů a propojení dat, kdy je všichni budou sdílet v jednom prostředí a budou k dispozici jak pacientům, tak poskytovatelům. Výsledkem by také mělo být celkově nižší administrativní zatížení. Inženýr Čarvaš jako klíčový důvod zpoždění zavedení elektronizace zdravotnictví vidí také v konzervatismu, zejména starší lékaři jsou podle něj zvyklí na papír a tužku.

Jiří Pecina vidí důvod, proč nemáme digitalizované zdravotnictví, v IZIP, který označil za velice průkopnický projekt, se kterým jsme z okolních států přišli jako první. Kvůli ztrátě důvěry veřejnosti ovšem nebyl spuštěn. Za důvody označil především špatnou komunikaci směrem k odborné veřejnosti i nepřesné a zavádějící články novinářů.

Inženýr Jan Gábriš, vedoucí oddělení NCEZ MZ ČR, hovořil na téma služby elektronického zdravotnictví, interoperabilita, sekundární využití zdravotnických dat a kyberbezpečnost. „Digitalizace není volba, ale je to povinnost. Nebudeme-li digitalizovat, časem nebudeme schopni poskytovat zdravotní péči na stávající úrovni,“ dodal závěrem.

Tématem sdílení dokumentace na Klinice onkologie a radioterapie Fakultní nemocnice Hradec Králové se zabýval doc. MUDr. Milan Vošmik, Ph.D., zástupce přednosta kliniky. Na příkladech z praxe ukázal, kolik administrativy v komunikaci mezi jednotlivými lékaři a mezi lékaři a pacienty přináší situace, kdy nejsou propojeny systémy. Tento stav označil za medicínu založenou na papíru a razítku. Na druhou stranu uvedl svoji dobrou zkušenost s předáváním zpráv formou zabezpečeného cloudu. V další diskusi zaznělo, že digitalizace přinese jasné benefity poskytovatelům i pacientům, odstraní neustále rostoucí administrativní zátěž a umožní také lepší vyhodnocení zdrojů plateb. Díky elektronizaci budou lékaři moci léčit



Zleva: Mr. Kuuno Vaher, doc. JUDr. Petr Šustek, Ph.D., Ing. Tomáš Šedivec, MUDr. Miroslav Zvolský, JUDr. Mgr. Vladimíra Těšitelová a JUDr. Barbora Dubanská, Ph.D., LL.M., MHA

na základě lepších a rychleji dostupných informací, sestry zase získají víc času na komunikaci s pacientem. Všichni zdůraznili, že je velmi důležité, aby digitalizace byla zdravotníkům opravdu pečlivě vysvětlována od samého počátku.

Legislativní podpora elektronizace a digitalizace

Moderátorkou tohoto bloku byla JUDr. Barbora Dubanská. V diskusním panelu k těmto tématům vystoupili JUDr. Mgr. Vladimíra Těšitelová a MUDr. Miroslav Zvolský z Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR, Ing. Tomáš Šedivec z Digitální a informační agentury (DIA), doc. JUDr. Petr Šustek, Ph.D., z advokátní kanceláře Šustek & Co. a Kuuno Vaher, zástupce společnosti AstraZeneca z Finska. Finský host se ve svém vystoupení věnoval významu partnerství v projektech transformace zdravotní péče a výzvam ve

zdravotnictví a jejich řešení. Uvedl příklady z ostatních zemí a konkrétní kroky společnosti AstraZeneca.

Doktorka Těšitelová přítomné seznámila se základem legislativní podpory elektronizace. Uvedla, že legislativní podpora byla rozdělena do dvou fází. První fází představuje samotný zákon č. 325/2021 Sb., který pokládá základní stavební kameny centrální infrastruktury. Zároveň vymezuje role jednotlivých dotčených subjektů a umožní jednotnou identifikaci a správná on-line data o poskytovatelích zdravotních služeb, zdravotnických profesionálech a také o pacientech. Tato fáze není zatím zcela realizována. Další fází je novela zákona o elektronizaci zdravotnictví připravovaná MZ ČR, která v současnosti prochází vypořádáváním připomínek.

Novela zákona o zdravotních službách (sněmovní tisk 512) přináší redefinici zdravotnické dokumentace jako



Zleva: Jan Pejchal, doc. MUDr. Ján Dudra, Ph.D., MPH, Ing. Norbert Schellong, MPH, doc. MUDr. Tomáš Skála, Ph.D., FESC, a prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA

takové, dále potom uvádí parametry vedení elektronické zdravotnické dokumentace, definuje, co je, a co není zdravotnickou dokumentací, přináší bližší informace o nakládání se zdravotnickou dokumentací a také kodifikuje telemedicínu. Telemedicína není samostatný obor. Telemedicínské zdravotní služby mohou vykonávat poskytovatelé ZS, kteří jsou nositeli oprávnění k jejich poskytování. MZ ČR zároveň připravuje vyhlášku o zdravotnické dokumentaci, kde se podrobněji rozvádějí informace týkající se životního cyklu zdravotnické dokumentace vedené v elektronické podobě. Bude vydána nová vyhláška, tedy úplné znění, které zruší vyhlášku č. 98/2012. Novela zákona o elektronizaci zdravotnictví má tři roviny. Do novely je zaveden sdílený zdravotní záznam obsahující emergentní zdravotní záznam, dále jsou doplněny některé věci z aplikační praxe a novela zavádí zcela nové prvky, jako jsou EZKarta, e-žádanka, registr práv a oprávnění k zastupování. Nachází se ve fázi mezirezortního připomínkového řízení.

Rozvoj telemedicíny a telemetrie pro moderní a efektivní léčbu

Blok věnovaný klinickým aspektům distanční medicíny moderoval prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA (Fakultní nemocnice Olomouc a Univerzita Palackého v Olomouci, Národní telemedicínské centrum Fakultní nemocnice Olomouc). Profesor Táborský nastolil poněkud provokativní otázku, totiž zda má telemedicína šanci na uplatnění v každodenní klinické praxi. Podle něj šance má, a to hned několik. První je projekt telemedicíny z Národního plánu obnovy. „Není to už jen pouhý projekt, je to základ něčeho, co má především dlouhodobou udržitelnost. Je registrovaný, má jasné financování a jeho účelem je vytvořit důvěryhodný a transparentní rámec pro poskytování zdravotních služeb na dálku s využitím informačních technologií, realizovat regionální i celostátní model a ověřit jeho funkčnost v klinické praxi,“ řekl přednášející. Dalšími šancemi jsou vlastní klinické projekty; ty se musí shodovat s platným legislativním rámcem a musí být i shoda s plátcí. Příkladem jsou modely projektů v péči o diabetiky a v praktickém lékařství. Obrovský potenciál má telemedicínský projekt v oblasti chronického srdečního selhání. Pacientů s touto diagnózou přibývá srovnatelně s diabetiky, a vzhledem



Zleva: Bc. Petr Foltýn, MUDr. Petr Šonka, Ing. Jiří Batěk, JUDr. Barbora Dubanská, Ph.D., LL.M., MHA, Edita Müllerová, Mgr. Lenka Kaška, LL.M.

k demografickému vývoji české populace je nutné kalkulovat s dalším podstatným nárůstem těchto nemocných. Důležitým aspektem projektu je i to, že umožní přenést větší část péče o tyto pacienty do ordinací praktických lékařů – právě oni jsou i základním stavebním kamenem distanční medicíny v České republice. Doc. MUDr. Ján Dudra, PhD., MPH, (Oblastní nemocnice Mladá Boleslav) navázal příspěvkem Využití vzdáleného monitoringu pro chronic disease management u pacientů se srdečním selháním. Projekt je v preklinickém stadiu a je součástí projektu digitalizace informačního systému celé nemocnice. Příkladem velmi úspěšného českého startupu, který má našlápnuto do světa, je Kardi Ai. Jeho stejnojmenný produkt, digitální zdravotnický prostředek pro dlouhodobou neinvazivní monitoraci EKG, představil prof. MUDr. Tomáš Skála, Ph.D., FESC (Fakultní nemocnice Olomouc), který stojí za klinickou částí Kardi Ai. Již tradičně pozitivní přístup k distanční medicíně má Nemocnice Havířov, odkud na konferenci přijel Ing. Norbert Schellong, MPH. Zabývají se tam i intermediálním monitoringem pacientů s mnoha komorbiditami, typicky jde o velmi rizikové pacienty s těžkou obezitou. Digitalizaci nemocnic z pohledu Krajské zdravotní, a. s., přiblížil její zástupce Jan Pejchal.

Připravenost Česka na plnění požadavků EHDS

Blok věnovaný připravenosti ČR na plnění požadavků EHDS, jejich dopadu na národní interoperabilitu a rozvoj e-Health a sekundární data ve zdravotnictví moderovala Mgr. Lenka Kaška, LL.M. (Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravot-

nictví a sociálních služeb). Jde o velmi aktuální témata, protože návrh nařízení EU o evropském prostoru pro zdravotní data má být přijat už na podzim 2024 a účinný bude v roce 2026. Celé se to týká pouze dat elektronických – žádná jiná nejsou dosažitelná. Podle posledních výsledků ÚZIS ze zjišťování současného stavu vedení zdravotnické dokumentace samostatnými ordinacemi lékaře vyplývá, že 18 % vede dokumentaci pouze v listinné formě, 69 % v kombinaci listinné a elektronické formy a pouze 10 % využívá jen elektronickou formu. Podle Lenky Kašky je výzvou už sama dostupnost zdravotních dat ve zdravotnictví, protože dosud existuje mnoho překážek v systémové dostupnosti na národní i EU úrovni. Data se shromažďují, ale jejich využitelnost či využití jsou velmi malé. Neexistuje také volný pohyb zdravotních dat, data se nepohybují spolu s pacientem. Zdravotní data tak zatím nemohou být plně využívána ke zlepšování systému zdravotnictví, tvoření zdravotních politik nebo pro vývoj a vědu. Tomu všemu vadí i neexistence harmonizovaných pravidel pro zdravotní digitální produkty a technologie, které chtějí jejich výrobci distribuovat v celé EU. „Řešením je podle mě EHDS ve spojení s e-Health systémy zemí EU. Musíme vzít na vědomí, že data mají hodnotu, pouze pokud jsou používána,“ konstatovala přednášející. Procesu připojení zdravotnických informací do evropské sítě z pohledu provozovatelů, tedy Národního kontaktního místa pro elektronické zdravotnictví, byl věnován příspěvek Ing. Petra Pavlince a Ing. Kláry Jirákové.

V diskusním panelu k těmto tématům vystoupili Edita Müllerová (Národní asociace patientských organizací a Revma

KONOPÍ PRO LÉČEBNÉ POUŽITÍ

Konopí je lidstvu známé tisíce let a patří k vůbec nejstarším kulturním plodinám. Tato jednoletá dvoudomá rostlina se celosvětově rozšířila zřejmě z centrální Asie. Konopí se využívalo jak pro své účinky psychotropní, tak i léčebné. Kromě toho bylo vždy důležitou technickou plodinou v textilní výrobě a ve stavebnictví. Konopná semena a z nich lisovaný olej se běžně konzumují jako potraviny bohaté na živiny. Během 20. století se konopí dostalo do povědomí veřejnosti především coby nelegální rekreační droga, na druhou stranu také začal probíhat intenzivní vědecký výzkum, jenž postupně vedl nejen k objevu specifických účinných látek v konopí – fytoKANABINOIDŮ, ale také složitého endokanabinoidního systému, čímž se významně rozšířilo poznání týkající se regulace důležitých fyziologických funkcí v našem organismu. Terapeutický potenciál konopí se díky tomu postupně dostává do centra zájmu vědecké, lékařské i laické veřejnosti. Pozitivní účinek konopí na velké množství symptomů a onemocnění byl již potvrzen řadou klinických studií, nicméně závěry z metaanalýz a systematických review většinou shledávají kvalitu důkazů jako nízkou s požadavkem na větší randomizované kontrolované studie. Pestoje a doporučení národních a mezinárodních lékařských společností jsou zatím opatrné a nejednotné, zřejmě i v důsledku odlišné historické zkušenosti, legislativního rámce pro užívání konopí a míry obav z jeho možného zneužití. V ČR bylo konopí pro použití v medicínském kontextu legalizováno již v r. 2013, od r. 2020 má stanovenou úhradu pojišťovny.

Konopí pro léčebné použití (KLP) jsou podle vymezení dle přílohy č. 1 Vyhlášky č. 236/2015 Sb. o stanovení podmínek pro předepisování, přípravu, distribuci, výdej a používání individuálně připravovaných léčivých přípravků s obsahem konopí pro léčebné použití (dále jen „vyhláška o KLP“) sušené samičí květy rostliny *Cannabis sativa L.* nebo *Cannabis indica Lam.* s povoleným obsahem účinných látek delta-9-tetrahydrokanabinolu (THC) maximálně do 25,0% a kanabidiolu (CBD) maximálně do 23,0%. Aktuálně probíhá novelizace vyhlášky o KLP, ve které je navrhováno zohlednit článek o konopných rostlinách v Evropském lékopisu (monografie *Cannabis flos*) závazný od 1. 7. 2024, a navrhuje se doplnit odkaz na požadavky stanovené Evropským lékopisem pro odrůdu *Cannabis sativa*. Současně s ohledem na závěr Výboru pro rostlinné léčivé přípravky (HMPC) Evropské agentury pro léčivé přípravky (EMA)^{1/} je reflektována skutečnost, že název *Cannabis indica* je jen synonymem *Cannabis sativa*. Z tohoto důvodu je v novele vyhlášky navržen pouze pojem *Cannabis sativa*.

FYTOKANABINOIDY

Rostlina konopí obsahuje stovky různých látek, hlavní skupinu z hlediska vlivu na lidský organismus tvoří kanabinoidy, jichž bylo dosud popsáno více než sto čtyřicet. V centru medicínského zájmu pak stojí dva z nich: THC a CBD.

Nejznámější **THC** je zodpovědný za psychotropní účinek konopí. Ten se projevuje euforií, uvolněním, snížením úzkosti, změnou vnímání času, halucinacemi, ale u některých jedinců může paradoxně dojít i ke zvýšení úzkosti, až psychotickým stavům. Kromě psychoaktivního efektu má THC i významný účinek analgetický, antispastický, antiemetický a stimuluje chuť k jídlu.^{2/}

Naproti tomu **CBD** nemá přímý psychotropní efekt, a dokonce má schopnost antagonizovat nežádoucí účinky THC. Působí analgeticky, antipsychoticky, anxiolyticky, antikonzulzivně a protizánětlivě.^{2/} Analgetický efekt tedy mají jak THC, tak CBD.

Mezi další kanabinoidy s terapeutickým potenciálem, které jsou předmětem výzkumu, patří kanabigerol, kanabichromen nebo kanabidivarin. Kromě kanabinoidů jsou v konopí obsaženy terpeny (zodpovědné za charakteristické aroma), flavonoidy a další sloučeniny. Předpokládá se, že výsledný účinek rostliny je dán synergickým působením těchto látek s kanabinoidy, hovoříme o doprovodném efektu, tzv. entourage efektu.^{3/}

ENDOKANABINOIDNÍ SYSTÉM

Kanabinoidy působí v organismu přes kanabinoidní receptory, které jsou součástí komplexního endokanabinoidního systému. Ten byl definován na přelomu 80. a 90. let 20. století a jeho výzkum stále pokračuje. Hraje zásadní roli v regulaci řady fyziologických procesů v těle souvisejících s udržením homeostázy. Je důležitý pro modulaci bolesti na centrální i periferní úrovni. Ovlivňuje ale i mnoho dalších funkcí v centrálním nervovém systému (CNS), jako jsou nálada, spánek, paměť, koordinace pohybů, systém odměny, termoregulace nebo příjem potravy, roli hraje také v neuroprotektci. Má vliv i na systém imunitní, kardiovaskulární a na reprodukci.^{4/} Endokanabinoidní systém se skládá z endokanabinoidů, kanabinoidních receptorů a enzymů pro syntézu nebo biodegradaci endokanabinoidů. Endokanabinoidy jsou endogenní ligandy vážící se na kanabinoidní receptory; mezi nejprozkoumanější endokanabinoidy patří anandamid (arachidonoyletanolamid, AEA) a 2-AG (2-arachidonoylglycerol).

Dva hlavní kanabinoidní receptory, na kterých kanabinoidy působí, jsou CB1 a CB2. Jedná se o transmembránové receptory spřažené s G-proteinem. Mezi další receptory schopné vázat kanabinoidy patří např. TRPV1 přítomné na periferních nervových zakončeních, GPR55, nebo PPAR receptory.^{4/} **CB1** receptory jsou hojně zastoupeny v CNS, vysoká koncentrace je popisována zejména v oblasti *bulbus olfactorius*, v hipokampu, striatu a mozečku.^{5/} Z klinického hlediska je důležité, že se tyto receptory téměř nevyskytují v oblasti dechového centra prodloužené míchy, proto ani vysokými dávkami konopí nelze vyvolat jeho útlum. CB1 receptory jsou umístěny na presynaptické membráně nervových zakončení a inhibují uvolňování neurotransmiterů do synaptické štěrbině. Nacházejí se i v periferním nervovém systému, a to především na sympatických nervových zakončeních. Najdeme je ale i v gastrointestinálním traktu, v játrech, svalcích, kostech, kůži i v reprodukčním systému.^{5/} **CB2** receptory jsou přítomny zejména na buňkách imunitního systému. V CNS jsou oproti CB1 receptorům zastoupeny mnohem méně, nacházejí se převážně na mikrogliích, tedy buňkách patřících také k imunitnímu systému. Tyto receptory se uplatňují především při zánětlivé odpovědi organismu, kdy dochází k jejich up-regulaci. Hrají také důležitou roli v neuroprotektci.

THC i CBD působí na obou typech receptorů, nicméně odlišným způsobem. THC je parciálním agonistou CB1 i CB2 receptorů. CBD

oproti tomu působí jako negativní alosterický modulátor CB1 receptorů a jako inverzní agonista CB2 receptorů, čímž snižuje účinek THC na těchto receptorech.^{6/} V praxi CBD snižuje nežádoucí psychotropní účinky THC.

Existují důkazy, že změny na úrovni endokannabinoidního systému hrají důležitou roli v rozvoji některých bolestivých stavů (migréna, fibromyalgie, syndrom dráždivého tračníku),^{7/} ale i psychiatrických onemocnění (deprese, úzkosti, autismus, ADHD).^{8/} Endokannabinoidní deficece, termín, který zavedl prof. Russo, by tak mohla být společným jmenovatelem v patofyziologii řady neurologických a psychiatrických onemocnění.

FARMAKOKINETICKÉ VLASTNOSTI FYTOKANABINOIDŮ

Kanabinoidy jsou vysoce lipofilní látky s velkým distribučním objemem a vysokou vazbou na plazmatické bílkoviny (> 90 %). Podléhají efektu prvního průchodu játry. Biologická dostupnost THC a CBD je vzájemně srovnatelná a závisí na způsobu podání. Při inhalaci je nejvyšší (kolem 30 %), po perorálním podání je nízká (6-10 %).^{9/} Lze ji částečně zvýšit současným podáním tučného jídla. Metabolizace kanabinoidů probíhá na jaterním cytochromu P450, následně dochází ke glukuronidaci a vyloučení metabolitů močí a stolicí. THC má aktivní metabolit 11-hydroxy-THC, který má dokonce výraznější psychotropní efekt než THC.

INDIKACE

Povolené indikace pro KLP v ČR spolu s příslušnými specializacemi lékařů jsou dané vyhláškou č. 236/2015 Sb., a jejich kompletní seznam je uveden v **tabulce 1**.

Chronická neutišitelná bolest (R52.1 dle MKN) je vůbec nejčastější indikací KLP. Lze ho předepsat na bolest prakticky jakékoliv etiologie, největší množství důkazů je pak pro **bolest neuropatickou**.^{9/} Ta vzniká poškozením somatosenzorického nervového systému a etiologicky tvoří heterogenní skupinu. Často se ne-daří neuropatickou bolest uspokojivě tlumit obvyklou medicací (gabapentiny, inhibitory zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu, tricyklická antidepresiva). KLP lze tedy indikovat např. pro bolestivou polyneuropatii, jejíž etiologie je opět různorodá. Dobrý efekt byl ve studiích prokázán u bolestivé diabetické polyneuropatie^{11/} či HIV polyneuropatie.^{12/}

Mezi další stavy spojené s neuropatickou bolestí, kde lze užít KLP, patří postherpetická neuralgie, bolest po poranění periferních nervů, kořenové bolesti a bolest u FBSS (failed back surgery syndrom) a neuropatická bolest v důsledku míšního nebo mozkové léze (zde se současně uplatňuje i efekt antispastický).

Další onemocnění doprovázená bolestí s prokázaným efektem KLP patří fibromyalgie^{13/}, revmatoidní artritida^{14/}, migréna a některé jiné bolesti hlavy^{15/}.

Léčba spasticity zejména u roztroušené sklerózy (RS), ale i jiné etiologie je rovněž schválenou indikací KLP. Pro léčbu spasticity u RS je také registrován hromadně vyráběný léčivý přípravek ve formě orálního spreje obsahujícího konopný extrakt THC a CBD (tzv. nabiximols) v poměru 27 mg THC: 25 mg CBD v 1 ml přípravku.

KLP jako takové sice nemá jasně doporučenou indikaci pro léčbu epilepsie nicméně jeho antikonvulzivní efekt byl prokázán, a to zejména u CBD. Výlučně pro léčbu **farmakorezistentní epilepsie u syndromu Dravetové a Lennox-Gastaut** je registrovaný hromadně vyráběný léčivý přípravek s obsahem čistého extraktu CBD 100 mg/ml, užívá se v kombinaci s clobazamem. Kromě vlastního antikonvulzivního efektu zvyšuje CBD plazmatické koncentrace clobazamu.

Výsledky studií u pacientů s **Parkinsonovou nemocí** naznačují potenciál konopí zmírňovat třes, bolest, úzkost, zlepšovat spánek i celkovou kvalitu života.^{16/} S ohledem na protizánětlivý, antioxidační a neuroprotektivní efekt se konopí zkoumá i pro použití u dalších neurodegenerativních onemocnění.

U onkologických pacientů je KLP indikováno jak k tlumení bolesti, tak i k potlačení nauzey a vomitu zejména v souvislosti s chemoterapií. Podle některých zdrojů patří KLP k neúčinnějším antiemetikům.^{17/} Vaporizace nebo léková forma čípků jsou vhodné v případě poruchy polykání a motility gastrointestinálního traktu. Pro léčbu nauzey a vomitu po chemoterapii se v některých zemích používají syntetické kanabinoidy na bázi THC – nabilon a dronabinol (v ČR nedostupné). Aktuálně probíhá novelizace vyhlášky o KLP. V novele vyhlášky je navrhována možnost předepsání individuálně připravovaného léčivého přípravku s obsahem KLP u pacientů mladších 18 let lékařem se zvláštní specializovanou způsobilostí v oboru paliativní medicíny při poskytování paliativní péče.

Tab. 1 Schválené indikace a specializovaná způsobilost pro léčbu KLP

Indikace	Specializovaná způsobilost lékaře
chronická neutišitelná bolest (zejména bolest v souvislosti s onkologickým onemocněním, bolest spojená s degenerativním onemocněním pohybového systému, systémovým onemocněním pojiva a imunopatologickými stavy, neuropatická bolest, bolest při glaukomu)	klinická onkologie, radiační onkologie, neurologie, paliativní medicína, léčba bolesti, revmatologie, ortopedie, infekční lékařství, vnitřní lékařství, oftalmologie, dermatovenerologie, geriatric
spasticita a s ní spojená bolest u roztroušené sklerózy nebo při poranění míchy, nebo bolestivá úporná spasticita zásadním způsobem omezující pohyb a mobilitu, nebo dýchání pacienta, mimovolné kinézy způsobené neurologickým onemocněním a další zdravotní komplikace mající původ v neurologickém onemocnění, nebo úrazu páteře s poškozením míchy, či úrazu mozku, neurologický třes způsobený Parkinsonovou chorobou a další neurologické potíže dle zvážení ošetřujícího lékaře	neurologie, geriatric
nauzea, zvracení, stimulace apetitu v souvislosti s léčbou onkologického onemocnění nebo s léčbou onemocnění HIV	klinická onkologie, radiační onkologie, infekční lékařství, dermatovenerologie, geriatric
Gilles de la Tourette syndrom	psychiatric
povrchová léčba dermatóz a slizničních lézí	infekční lékařství, dermatovenerologie, geriatric

Dle Přílohy č. 3 Vyhlášky č. 236/2015 Sb.

NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY

Za nežádoucí účinky konopí je zodpovědné převážně THC a jejich intenzita je závislá na dávce. Jde zejména o účinky na CNS a kardiovaskulární systém. Při zahájení léčby se může vyskytnout také nauzea nebo i zvracení, které však brzy odeznívají a zřídka se při pokračování léčby opakují. Přehled akutních nežádoucích účinků je uveden v **tabulce 2**.

THC může po požití krátkodobě zvýšit tepovou frekvenci a krevní tlak, ale také může v důsledku vazodilatace vyvolat ortostatickou hypotenzi. THC je spojeno se zvýšeným rizikem infarktu myokardu.^{18/} CBD tento vliv na kardiovaskulární systém nemá. Samotný CBD je obvykle dobře tolerovaný, případné nežádoucí účinky bývají mírné a patří mezi ně: sucho v ústech, únava, spavost, gastrointestinální obtíže.

Dlouhodobé užívání konopí s vysokým obsahem THC může mít negativní dopad na kognitivní funkce a paměť. Rizikem je i rozvoj mírné závislosti, která je známá u rekreačních uživatelů, zatím ale není dostatek údajů ohledně reálného nebezpečí při užívání KLP v kontrolovaných podmínkách. U chronických uživatelů konopí s vysokým obsahem THC může dojít k rozvoji **kanabinoidního hyperemetického syndromu**, při kterém dochází k opakovaným epizodám zvracení a nauzey trvajících několik dní.

Abstinenční příznaky se mohou objevit u dlouhodobých uživatelů konopí s vysokým obsahem THC, bývají mírné až střední intenzity. Projevují se podrážděností, neklidem, úzkostí, depresí, nespavostí a nechutenstvím. U pacientů užívajících nízké dávky KLP nepředstavuje náhlé ukončení léčby zásadní riziko a příznaky z odnětí nemusí pociťt vůbec.

KONTRAINDIKACE

Těhotenství a kojení je absolutní kontraindikací podání KLP, neboť proniká přes placentu a do mateřského mléka. Negativně ovlivňuje vývoj mozku plodu i dětí. **Závažné psychiatrické onemocnění** v osobní nebo rodinné anamnéze (schizofrenie, bipolární porucha) je také kontraindikací pro zvýšené riziko rozvoje psychotického onemocnění. **Osobám mladším 25 let** se KLP nedoporučuje pro možný negativní vliv na vývoj mozku a zvýšené riziko rozvoje psychózy. **Závažná kardiovaskulární onemocnění**, jako jsou stav po infarktu myokardu, arytmie, srdeční selhání, ischemická choroba srdeční a syndrom anginy pectoris, jsou kontraindikací z důvodu vlivu na srdeční frekvenci a krevní tlak. **Anamnéza abúzu návykových látek** je relativní kontraindikací, nutno posuzovat individuálně a zvážit poměr přínosu a rizika.

LÉKOVÉ INTERAKCE A OMEZENÍ

Jak bylo zmíněno výše, fytoKANABINOIDY se metabolizují na cytochromu P450; THC převážně cestou CYP3A4 a CYP2C9, CBD pak zejména přes CYP3A4 a CYP2C19.^{19/} Léky působící jako silné inhibitory nebo induktory těchto enzymů tak mohou hladiny kanabinoidů ovlivnit. Silné inhibitory CYP3A4 mohou významně zvýšit hladinu THC a jeho psychotropní účinek. Patří mezi ně např. makrolidová antibiotika, azolová antimykotika, antiretrovirotika, verapamil, antidepressiva fluoxetin a sertralin, amiodaron, ale také grapefruitová šťáva. Obdobný efekt mají inhibitory CYP2C9, např. cotrimoxazol, flukonazol, fluoxetin, amiodaron. Naproti tomu silné induktory CYP3A4 snižují hladiny THC a CBD. Mezi ně patří

karbamazepin, fenytoin, dexamethason, rifampicin a také třezalka tečkovaná. A naopak, z kanabinoidů především CBD působí jako poměrně významný inhibitor jaterního cytochromu, může tedy zvyšovat koncentraci jiných léčiv. Na to je dobré pamatovat i u volně prodejných přípravků s obsahem CBD. Naproti tomu THC je pouze slabý inhibitor cytochromu P450. V lékových interakcích hraje roli i genetický polymorfismus cytochromu P450 zodpovědný za interindividuální rozdíly v rychlosti metabolizace kanabinoidů a dalších léčiv. Kromě jaterního cytochromu mohou kanabinoidy měnit hladiny jiných léků ovlivněním P-glykoproteinu (P-gp)^{20/} a inhibicí UGT (uridin 5'-difosfoglukuronosyltransferáza).^{21/}

Možných lékových interakcí je tedy mnoho, často byly prokázány na zvířecích modelech, ovšem údajů ohledně reálných rizik běžně předepisovaných dávek KLP je nedostatek. Potenciál lékové interakce tak ještě neznamená automatickou kontraindikaci KLP, ale v každém případě je potřeba pečlivě zvážení přínosu vs. rizika léčby. Na místě může být úprava dávky KLP, resp. druhého léčiva, nebo monitorace lékových hladin. Důležité je sledování možných nežádoucích účinků, resp. toxicity, a také poučení pacienta.

Riziko lékových interakcí se samozřejmě zvyšuje při polypragmazi. V praxi je pak důležité věnovat pozornost některým konkrétním skupinám léčiv. Vysoce riziková je kombinace s antikoagulancii. Kombinace warfarinu s KLP prokazatelně zvyšuje INR a nebezpečí krvácení).^{22/} Toto riziko je vyšší i při kombinaci s přímými antikoagulancii (inhibice CYP3A4 u rivaroxabanu a apixabanu, inhibice P-gp u edoxabanu a dabigatranu).^{22/} Dále bychom se měli vyhnout kombinaci konopí a klopidogrelu, kdy dochází naopak ke snížení antiagregačního efektu.^{20/} Vzhledem k vlivu THC na srdeční rytmus se nedoporučuje kombinace se sympatomimetiky, anticholinergiky a antiarytmiky. Pro možné interakce na jaterních cytochromech je potřeba opatrnost a event. úprava dávky při kombinaci s řadou antiepileptik, antidepressiv a antipsychotik. Rizikové mohou být kombinace KLP s dalšími léky se sedativním efektem, jako jsou benzodiazepiny a hypnotika, zejména u starších pacientů. Stejně tak je potřeba opatrnosti při současném podávání obecně hepatotoxických léků nebo při poruše jaterních a renálních funkcí.

Endokanabinoidní systém je funkčně propojen s opioidním. Současné užívání kanabinoidů potencuje analgetický efekt většiny opioidů. V důsledku interakcí na cytochromu P450 může KLP hladiny opioidů zvyšovat. Např. v jedné studii vedlo přidání konopí k 2,7násobnému zvýšení hladin buprenorfinu.^{23/} Rizikem může být výraznější sedativní působení opioidů na CNS. Na druhou stranu přidání KLP do medikace nám často umožní redukci dávky opioidu. V léčbě bolesti může být KLP z hlediska návykovosti výrazně bezpečnější volbou než opioidy.

ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

Konopí, resp. v něm obsažené THC podléhá zákonu o návykových látkách č. 167/1998 Sb. V souvislosti s řízením motorových vozidel je hranice pro přestupek koncentrace THC v krvi 2 ng/ml, pro trestný čin 10 ng/ml. Pacienti užívající KLP se nemusí zcela vzdát řízení vozidel, ale je potřeba dodržet doporučený interval 9-10 hodin od poslední dávky, a i po této době se nesmí cítit "být pod vlivem" KLP.^{24/} Test ze slin slouží pouze jako orientační. V případě jeho pozitivity je potřeba provést krevní zkoušku. Ohledně pravidel pro řízení motorových vozidel při léčbě KLP je pacienty nutné důkladně poučit.

Tab. 2 Akutní nežádoucí účinky KLP, resp. delta-9-tetrahydrokanabinolu

Kardiovaskulární	přechodně tachykardie, hypertenze nebo ortostatická hypotenze
Ovlivňující CNS	porucha krátkodobé paměti a koncentrace, halucinace, paranoia a další psychotické příznaky, porucha koordinace pohybů a zpomalení reakčního času, euforie, nekontrolovatelné výbuchy smíchu
Jiné	zarudnutí spojivek, sucho v ústech, zvýšená chuť k jídlu

SHRnutí

KLP rozšiřuje terapeutické možnosti zejména pro pacienty s chronickou bolestí, spasticitou a v rámci symptomatické terapie onkologických pacientů. Některé jeho účinky z preklinického výzkumu teprve čekají na potvrzení klinickými studiemi. S prohlubující se znalostí o funkci endokannabinoidního systému se dá do budoucna očekávat další rozšíření indikačního spektra KLP. Zajímavý terapeutický potenciál představuje CBD a další nepsychotropní fytkannabinoidy. I přes relativní bezpečnost oproti jiným léčivům

je potřeba KLP indikovat uvážlivě, mít na paměti jeho kontraindikace, možné lékové interakce a nepodceňovat zejména rizika a určitý návykový potenciál THC.

PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme MUDr. Heleně Vorlíkové za přípravu tématu pro toto vydání.



LITERATURA

1. Compilation of terms and definitions for Cannabis-derived medicinal products. Dostupné na: https://www.ema.europa.eu/system/files/documents/other/compilation_of_cannabis_related_terms_definitions_en.pdf
2. Hanuš LO, et al. Kanabinoidní látky a léčivá síla přírody. In: Landa L (ed.). Léčebné konopí v současné medicínské praxi. Praha: Grada Publishing, 2020: 38–57.
3. Russo EB. Taming THC: potential cannabis synergy and phytocannabinoid-terpenoid entourage effects. Br J Pharmacol 2011; 163 (7): 1344–1364.
4. Reich GE, Narouze SN. The Endocannabinoid System In: Narouze SN (ed.). Cannabinoids and Pain. Cham: Springer, 2021: 39–45.
5. Reich GE, Narouze SN. Cannabinoid Receptor 1 (CB1) In: Narouze SN (ed.). Cannabinoids and Pain. Cham: Springer, 2021: 47–54.
6. Laprairie RB, et al. Cannabidiol is a negative allosteric modulator of the cannabinoid CB1 receptor. Br J Pharmacol 2015; 172 (20): 4790–4805.
7. Russo EB. Clinical Endocannabinoid Deficiency Reconsidered: Current Research Supports the Theory in Migraine, Fibromyalgia, Irritable Bowel, and Other Treatment-Resistant Syndromes. Cannabis Cannabinoid Res 2016; 1 (1): 154–165.
8. Navarro D, et al. Molecular Alterations of the Endocannabinoid System in Psychiatric Disorders. Int J Mol Sci 2022; 23 (9): 4764.
9. Roychoudhury P, Wang NN, Narouze SN (2021). Phytocannabinoids: Tetrahydrocannabinol (THC). In: Narouze SN (ed.). Cannabinoids and Pain. Cham: Springer International Publishing, 2021: 71–77.
10. Häuser W, et al. Efficacy, tolerability and safety of cannabis-based medicines for chronic pain management – An overview of systematic reviews. Eur J Pain 2018; 22 (3): 455–470.
11. Wallace MS, et al. Efficacy of Inhaled Cannabis on Painful Diabetic Neuropathy. J Pain 2015; 16 (7): 616–627.
12. Aly E, Masocha W. Targeting the endocannabinoid system for management of HIV-associated neuropathic pain: A systematic review. IBRO Neurosci Rep 2021; 10: 109–118.
13. Sagy I, et al. Safety and Efficacy of Medical Cannabis in Fibromyalgia. J Clin Med 2019; 8 (6): 807.
14. Blake DR, et al. Preliminary assessment of the efficacy, tolerability and safety of a cannabis-based medicine (Sativex) in the treatment of pain caused by rheumatoid arthritis. Rheumatology 2006; 45 (1): 50–52.
15. Poudel S, et al. Medical Cannabis, Headaches, and Migraines: A Review of the Current Literature. Cureus 2021; 13 (8): e17407.
16. Urbi B, et al. Effects of Cannabis in Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Parkinsons Dis 2022; 12 (2): 495–508.
17. Zikos TA, et al. Marijuana, Ondansetron, and Promethazine Are Perceived as Most Effective Treatments for Gastrointestinal Nausea. Dig Dis Sci 2020; 65 (11): 3280–3286.
18. Lee J, et al. Cannabis and Myocardial Infarction: Risk Factors and Pathogenetic Insights. Scied J Cardiol 2017; 1 (1): 1000004.
19. Polson G, et al. Cannabis Drug Interactions. In: Narouze SN (ed.). Cannabinoids and Pain. Cham: Springer International Publishing, 2021: 93–101.
20. Davis MP. Cannabinoid-Based Medicine: Pharmacology and Drug Interactions. In: Cyr C et al. Cannabis and Cannabinoid-Based Medicines in Cancer Care. Cham: Springer, 2022: 41–89.
21. Nasrin S, et al. Inhibition of UDP-Glucuronosyltransferase Enzymes by Major Cannabinoids and Their Metabolites. Drug Metab Dispos 2021; 49 (12): 1081–1089.
22. Paduch M, Thomason AR. Potential Drug Interactions Between Cannabinoids and Its Derivatives and Oral Anticoagulants. Hosp Pharm 2022; 57 (1): 188–192.
23. Vierke C, et al. Buprenorphine–cannabis interaction in patients undergoing opioid maintenance therapy. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci 2021; 271 (5): 847–856.
24. Trojan V, et al. Assessment of delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) in saliva and blood after oral administration of medical cannabis with respect to its effect on driving abilities. Physiol Res 2022; 71 (5): 703–712.

Farmakoterapeutické informace, nezávislý lékový bulletin pro lékaře a farmaceuty, vychází jako měsíčník (letní dvouměsíčník). Je členem Mezinárodní společnosti lékových bulletinů (ISDB) od roku 1996. Jeho záměrem je předkládat kvalitní, aktuální a nezávislé odborné informace. Témata jsou připravena vybraným odborníkem, rukopisy procházejí redakčním zpracováním, odbornou oponenturou členů Redakční rady a nezávislým recenzním řízením. Poděkování patří všem zúčastněným.

Farmakoterapeutické informace jsou vydávány Státním ústavem pro kontrolu léčiv. Na domovské stránce www.sukl.cz jsou v sekci Publikáční činnost dostupné v elektronické podobě. V tištěné podobě jsou dále pravidelnou přílohou Časopisu českých lékárníků.

Odborná redakce: Mgr. Dagmar Dolinská, PharmDr. Kateřina Viktorová, MUDr. Tomáš Boráň

Redakční rada: prof. MUDr. Filip Málek, Ph.D., Kardiologie Nemocnice na Homolce; doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D., Ústav všeobecného lékařství 1. LF UK; doc. MUDr. Jiří Slíva, Ph.D., Ústav farmakologie 3. LF UK; prof. MUDr. Jaroslav Živný, DrSc., člen výboru Spolku českých lékařů v Praze

Kontakt na redakci: e-mail: redakcefi@sukl.cz; **Korespondenční adresa:** Redakce FI, Státní ústav pro kontrolu léčiv, Šrobárova 48, 100 41 Praha 10

ISSN 1211-0647

Liga ČR), advokátka JUDr. Barbora Dubanská, Ph.D., LL.M., MHA, dále Ing. Jiří Baťek (Kyndryl Czech Republic), MUDr. Petr Šonka (Sdružení praktických lékařů ČR) a Bc. Petr Foltýn (MZ ČR). Diskutující se shodli na tom, že o celém procesu včetně jeho přínosu musí panovat mnohem větší informovanost mezi lékaři i pacienty. Jak v jisté nadsázce poznamenal Petr Šonka, data se nesmějí stát primárním účelem činnosti lékaře.

Přelomové technologie ve zdravotnictví a podpora zdraví

Moderní technologie používané v rehabilitaci a monitoringu pohybu přiblížila MUDr. Markéta Janatová ze Společného pracoviště biomedicínského inženýrství Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy. V rehabilitaci mají tyto technologie širokou škálu použití. Nemusí jít vždy o robustní robotické přístroje, které hýbají pacientem, mohou to být i poměrně jednoduché systémy fungující například na principu audiovizuální zpětné vazby, kdy pacient sám vidí a kontroluje správnost provedení pohybu. Pokud jde o telerehabilitaci, výhodou je i to, že se alespoň část efektivní rehabilitační péče přesouvá do domácího prostředí. Využitím telemedicíny a digitální medicíny u pacientů s diabetem se ve svém příspěvku zabýval prof. MUDr. Martin Prázný, CSc., Ph.D. (III. interní klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze). Prezентaci zaměřil na typy technologií, které už se u nás používají. Jedná se o chytrá inzulinová pera, chytré inzulinové pumpy a chytré inzulinové čepičky



Zleva: MUDr. František Vlček, Ph.D., MHA, Mgr. Tereza Cyříková, Ing. Tomáš Novosad, MUDr. Markéta Janatová, Ph.D.



Zleva: Ing. Martin Mudra, Ing. Stanislav Bogdanov, PhDr. Aleš Pekárek, Ing. Jiří Borej, Ing. Tomáš Šedivec, Ing. Pavel Rousek, Ing. Daniel Rzyman a Ing. Imrich Ludányi

(smart caps). Všechna tři zařízení přinášejí pacientům významný komfort a zlepšení kompenzace diabetu. Slasti, ale i strasti implementace digitálních a telemedicínských technologií v systému zdravotních služeb ČR z pohledu poskytovatele nastínil MUDr. František Vlček, Ph.D., MHA (AKESO holding, a. s.). Sdělení na téma jazykové modely umělé inteligence ve zvyšování adherence s terapií a k asistenci sestrám s aktivizací seniorů přednesl Ing. Tomáš Novosad (Esenia.ai).

Aktivity dotací pro elektronizaci a interoperabilitu

Podpora elektronizace zdravotnictví v IROP 2021–2027, zejména parametry výzev a podporované aktivity, byla tématem příspěvku PhDr. Aleše Pekárka z Ministerstva pro místní rozvoj ČR. Aktivity dotací pro elektronizaci a interoperabili-

tu a praktické informace k jejich využití přiblížil Ing. Stanislav Bogdanov (Ministerstvo vnitra ČR). Ing. Daniel Rzyman (STAPRO, s. r. o.) a Ing. Imrich Ludányi (ICZ, a. s.) si připravili prezentaci na téma afinitní domény a standardy v nemocničních informačních systémech. Pojem afinitní doména označuje dohodu, podle které budou v rámci komunity všichni používat právě jeden konkrétní registr dokumentů, jednotný způsob identifikace dokumentů a pacientů. Popsali i výměnné sítě a jejich transformaci a vysvětlili i nový standard propouštěcí zprávy pro efektivní elektronickou komunikaci v rámci národního i mezinárodního systému. Příspěvek Ing. Pavla Rouska (signosoft, s. r. o.) byl o elektronických podpisech ve zdravotnictví. O strukturované komunikaci s pacientem, respektive o interaktivních formulářích jako moderním způsobu komunikace s uživateli hovořil Ing. Martin Mudra (Scalesoft, s. r. o.).

Na konferenci byly také oceněny nejlepší projekty v kategoriích Podpora standardizace dokumentů a rozvoje e-health, Využití elektronizace, digitalizace, AI a interoperability pro zlepšení a zefektivnění léčebných procesů, Praktické využití telemedicíny a telemetrie při léčbě pacientů a Zpřístupnění péče pacientům a využití sekundárních dat pro léčbu. Ocenění vítězům předali Karel Novotný ze společnosti EEZY Events & Education, s. r. o., Michal Mareš ze STAPRO, s. r. o., a Petr Foltýn.

V rámci konference se uskutečnil LIFMAT AI Healthcare Hackathon, při němž soutěžní týmy řešily aktuální výzvy a problémy v oblasti zdravotnictví za pomoci umělé inteligence.

Více o Hackathonu najdete na straně 23.

(eta, JJ), foto: Radek Koňařík

DIGITALIZACE ČESKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ 2024

odborná konference

6.-7. 6. 2024, Hotel Grandior Praha, Na Poříčí 1052/42, Praha-Florenc

Děkujeme všem partnerům za podporu odborné konference

DIGITALIZACE ČESKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ 2024



pořádanou pod záštitou předsedy vlády ČR Petra Fialy,
Ministerstva práce a sociálních věcí, České aliance pro kardiovaskulární
onemocnění a Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR



Generální partner



Programový partner



Odborný partner



Organizátor



Hlavní partneři



Partneři



LIFMAT AI Healthcare Hackathon

Pod záštitou předsedy vlády ČR Petra Fialy, Ministerstva práce a sociálních věcí ČR, České aliance pro kardiovaskulární onemocnění a Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR se ve dnech 6. a 7. června 2024 v pražském hotelu Grandior uskutečnil již 3. ročník konference Digitalizace českého zdravotnictví.

Akci tradičně připravila společnost EEZY Events & Education, s. r. o. Generálním partnerem byla společnost STAPRO, s. r. o., a programovým partnerem LIFMAT. V rámci konference společnost LIFMAT uspořádala LIFMAT AI Healthcare Hackathon.

Fórum pro zajímavé nápady

Hackathonem označujeme časově omezenou akci, při níž programátoři intenzivně pracují na zadaném softwarovém projektu. V našem případě se hackathon zabýval nejpálčivějšími problémy současného zdravotnictví. Čtyřčlenné týmy měly za pomoci umělé inteligence vytvořit softwarový projekt řešící aktuální výzvy a problémy v oblasti zdravotnictví. Odborníci a mentoři společnosti STAPRO, která byla partnerem projektu, připravili výzvy, které představil Ing. Jan Horák, ředitel úseku strategického rozvoje produktů. Zástupce společnosti AstraZeneca Aleš Dohnal, který je dlouholetým partnerem hackathonu a který se zabývá řešeními na poli digitální medicíny a zdravotnictví, ve svém vystoupení hovořil o roli umělé inteligence ve zdravotnictví. Konstatoval, že vidí posun vpřed díky kvalitním datům, která dnes máme k dispozici. Důležité je ovšem zpracování dat v informace, protože teprve ty nám umožňují přijímat správná rozhodnutí. Data nás například mohou navést na pacienty, kteří mohou mít vyšší rizikovost pro určité onemocnění. „Vy jako členové týmů můžete díky vašim neuvěřitelným schopnostem, ať už technickým, nebo lidským, vytvořit algoritmy, které nám pomohou rizikové pacienty najít, abychom je mohli včas začít léčit,“ uvedl inženýr Horák. Závěrem dodal, že věří, že řešení, která při hackathonu vzniknou, se následně podaří převést do praxe, a pomohou tak zvýšit efektivitu zdravotní péče.

Inženýr Tomáš Novosad ze společnosti Esenia.ai představil společnosti LIFMAT, programového partnera Hackathonu, a MagicWare. Závěrem soutěžním týmům popřál úspěch a odvalu a zdůraznil, že právě odvaha je při tvorbě řešení ve zdravotnictví nesmírně důležitá.



Vítězný tým Hyeny při přebírání šeku

Týmy dostaly celkem tři zadání s těmito názvy: Transkriptor, Křišťálová koule a Sekvenční reporting.

Transkriptor

Tento úkol prezentoval produktový manažer společnosti STAPRO Jan Ptašek. Zdravotnictví se stále více standardizuje, což s sebou přináší i nutnost navýšení administrativy lékařům. V ideální situaci by lékaři neměli být nuceni vypisovat dokumenty na úkor času věnovaného pacientům. Právě k tomuto tématu se vztahoval úkol, který podrobně vysvětlila Petra Bičíšková ze STAPRO. Očekává se, že přenosy dat, tedy nejrušnější zprávy, které si mezi sebou předávají zdravotnická zařízení, budou ve standardizované formě. Mělo by to platit také o propouštěcí zprávě pacienta, jenže ta v současnosti není jasně strukturovaná ani standardizovaná, každé zdravotnické zařízení ji má v jiné formě. Cílem výzvy s názvem Transkriptor tedy bylo vytvořit standardizovanou propouštěcí zprávu.

Křišťálová koule

Týmy měly za úkol na základě analýzy dat vytvořit prediktivní model pro stanovení nemocnosti české populace pro nejbližší období a s tím související preskripci/spo-

třebu léčiv. Dále měly určit, u kterých DRG bazí dojde k největšímu nárůstu jejich výskytu ve zvoleném období oproti předchozímu období, a stanovit, u kterých léků (ATC skupin) dojde k největšímu nárůstu a k největšímu poklesu jejich předepisování ve zvoleném období oproti předchozímu odpovídajícímu období.

Sekvenční reporting

Úkolem bylo analyzovat a identifikovat významné odchylky v následujících sledovaných ukazatelích zdravotnického zařízení: počet hospitalizovaných případů, průměrná doba hospitalizace pro jednotlivé DRG baze a počet předepsaných léčiv v jednotlivých ATC skupinách. Parametry pro sledované ukazatele jsou: a. období – sledování po měsících v rámci kalendářního roku; b. pracoviště – sledování pro jednotlivá střediska a zdravotní pojišťovny.

LIFMAT AI Healthcare Hackathon byl odstartován ve čtvrtek 6. června v 11 hodin. Účastníci měli na splnění úkolů čas do pátku 7. června do 13 hodin, kdy proběhla prezentace týmů a vyhlášení výsledků. V závěru konference Digitalizace českého zdravotnictví 2024 byly výsledky Hackathonu vyhlášeny. Vítězství a odměnu 30 tisíc korun získal tým Hyeny.

(eta)

Digitalizace českého zdravotnictví

Elektronizace zdravotnictví je složitý proces, který má přinést velmi očekávané benefity nejen klíčovým zákazníkům – tedy široké veřejnosti v podobě pacientů – ale také subjektům, jako jsou samotní poskytovatelé, nebo následně okruhu subjektů, například v podobě zdravotních pojišťoven.

Společným jmenovatelem jsou očekávání v podobě dostupnosti a sdílení zdravotnických dat, prevence duplicity vyšetření a finálně dosažení kýžené vyšší efektivity, která je zřejmě tím nejmateratelnějším a často skloňovaným slovem v procesu nezbytných změn, které v následujících letech rozhodně přijdou. Kromě určité zaostalosti v podobě neexistence dostupných digitálních služeb v resortu za tím stojí také neúprosná statistika, podle které se v následujících dvou dekádách počet žijících seniorů nad 80 let více než zdvojnásobí, naroste počet obyvatel, za které zdravotní pojištění hradí stát, a naopak klesne počet obyvatel v produktivním věku. Veškeré tyto vyhlídky budou představovat pro zdravotnictví potřebu navyšování kapacit, které nebude možné zajistit například pouze vytvářením nových pracovišť, ale spíše změnou fungování a zacílením na vyšší efektivitu.

Rozdílně velká lůžková zařízení a ambulance spolu s pracovišti primární péče jsou v drtivé většině případů vybavena výpočetní technikou a nástroji pro ukládání zdravotnické dokumentace. Výjimku může tvořit snad jen nemnoho klasicky (tradičně) vybavených ambulančních některých praktických lékařů, kteří se teoreticky mohou vyhnout nástroji v podobě počítače tím, že si například pro agendu spojenou s vykazováním

na zdravotní pojišťovny najmou externí službu. Můžeme ovšem konstatovat, že takřka každé zdravotnické zařízení má k dispozici nějaký „program“ a pro jeho obsluhu i osobní počítač s internetovou konektivitou. Za těchto okolností by už digitalizace neměla představovat složitější proces než veškerou tuto výpočetní techniku využít nejen pro ukládání zdravotnické dokumentace, ale i pro její sdílení a v této digitální podobě i předání k dalšímu využití. Zdánlivě.

Aktuální stav generování zdravotnické dokumentace

Na českém trhu působí zhruba dvě desítky výrobců informačních systémů či aplikací, které má dnes zdravotnictví k dispozici pro evidenci a ukládání zdravotnické dokumentace. V nemocnicích jsou to velmi obsáhlé a robustní informační systémy, v ambulancích potom menší aplikace často instalované pouze na jednom PC. Každopádně v těchto programech poskytovatelé shromažďují veškeré informace o zdravotním stavu pacientů a to, jakým způsobem se tato činnost prováděla, probíhalo často s ohledem na konkrétní požadavky. Nikdy se však neobjevila významná snaha o standardizaci, tedy o vytvoření jednotné formy zápisu a struktury textu. Výsledkem jsou nikoli jednotky, ale spíše desítky verzí toho, jak se zdravotní dokumentace v rámci českého zdravotnictví zapisuje a vede. Často se jedná o nijak nestrukturovaný text, jehož výstupem je tištěná podoba a (původně vždy) zavedení do kartoték. Způsob vedení zdravotnické dokumentace sice určuje minulá i dnešní legislativa, ale nikoli v detailu, který by dostatečně definoval povinnou strukturu u jednotlivých typů dokumentů. Standardizace konkrétního typu dokumentu tedy předpokládá jeho jednotnou strukturu a tato daná struktura návazně nahrazení všech takto generovaných dokumentů v českém zdravotnictví. Teprve následně z celého procesu vyplývá možnost sdílení tohoto dokumentu mezi poskytovateli. Teprve

ny (červen 2024) je první z těchto dokumentů připraven v podobě, kterou lze implementovat do informačních systémů poskytovatelů; celý tento proces tvorby jednoho dokumentu přitom trval více než rok.

To, aby došlo k výměně dokumentace bez jednotné struktury, v podstatě není možné. Předně se tato velmi citlivá data nesmí datově pohybovat bez absolutní záruky pochopení významu položek na obou stranách – tedy lékaře odesílatele a lékaře příjemce – a navíc je velká většina verzí (minimálně historicky) zapisována pouze běžným, často pouze lokálně zvyklostním, formátem. Není výjimkou, že se dokumentace z důvodu jednoduchosti vedla v samostatných wordovských souborech výhradně formou volného textu.

Interoperabilita a standardizace prvních dokumentů

Kompromisem, který by byl akceptován odbornými společnostmi, a mohl se stát prvním univerzálně strukturovaným a návazně bez komplikací i sdílitelným dokumentem, byla „propouštěcí zpráva“. Cílem procesu byla akceptace mnoha a mnoha desítek polí, která se ve standardizované propouštěcí zprávě objeví, a také nezbytný soulad s blížící se legislativou a blížícím se připojením k nadnárodnímu projektu/nařízení EHDS (nařízení o ukládání a sdílení zdravotní dokumentace v rámci EU). Lze konstatovat, že po mnoha složitých vyjednáváních byla konečná podoba akceptována předsednictvím ČLS JEP a tato poslední verze je k dispozici výrobcům informačních systémů pro implementaci. Další typy dokumentů jsou připravovány a ještě v tomto a následujícím roce budou postupně prezentovány dokumenty jako zpráva z laboratorního a zpráva ze zobrazovacího vyšetření, a v neposlední řadě bude široce konzultována a připomínkována také jedna z nejméně frekventovaných – „ambulanti zpráva“.



Projekt Interoperabilita a legislativní povinnost

Veškeré práce, které jsou spojeny s přípravou, a zejména potom následným udržením standardů v českém zdravotnictví, má nyní v kompetenci ministerstvo zdravotnictví. Je momentálně garantem projektu „Interoperabilita“, který garantuje přípravu a následně vydání jednotlivých standardizovaných dokumentů ve věstníku MZ, čímž se stanou i pro výrobce veškerých systémů v ČR závaznými a budou je muset ve svých produktech implementovat. Tento proces bude v několika postupných fázích – včetně pilotních ověření u vybraných nemocnic – probíhat tak, aby byl požadovaný cílový stav zvládnutelný. Aktuální situace, kdy se v prostředí českého zdravotnictví generují desítky verzí jednoho typu dokumentu, nebude snadné unifikovat jak v rámci realizace projektu, tak samozřejmě i u jednotlivých – a zejména těch velkých – poskytovatelů. Právě tam jsou zvyklosti spojené s tvorbou současných verzí dokumentů hluboce zakořeněny a jakákoli změna, která může souviset i s nárůstem pracnosti, je důsledně odmítána.

Interoperabilita a pilotní projekty vybraných poskytovatelů

Současná příprava celého procesu a postupné schvalování jednotlivých standardizovaných dokumentů sice probíhá v úzké komunikaci s odbornými společnostmi, nicméně cílový dopad pocítí poskytovatelé až v rámci své každodenní činnosti. Proto je klíčovým bodem procesu i zapojení vybraných poskytovatelů, u kterých ještě v roce 2024 proběhne implementace výchozího dokumentu (propouštěcí zpráva) a mezi nimiž dojde i k jeho výměně. Jakkoli celý tento proces zní poměrně banálně, předpokládá to veškeré kroky propojit se zásahy do robustních informačních systémů rozdílných výrobců, zajistit bezpečné komunikační platformy a následně umožnit výměnu, kterou musí lékaři začít využívat a která v konečném důsledku umožní i pacientovi s výstupem ze svého pobytu v nemocnici dále nakládat. Souvisí s tím i například možnost k tomuto dokumentu přidělit či nepřidělit práva přístupu. Jedním z podstatných výstupů pilotního testování je také již zmíněné ověření pracnosti generování



Petr Foltýn, ředitel Národního centra elektronického zdravotnictví

těchto nově strukturovaných a standardizovaných dokumentů. Námítkou, že celý proces by mohl ztížit již tak složitou administrativu, je možné potom snadno vyvrátit. Cílem celého projektu je samozřejmě naopak snížení pracnosti a zvýšení efektivity.

Projekt Interoperabilita se skládá z několika neoddelitelných komponent, i v rámci pilotního ověření musí být všechny klíčové fáze funkční a otestovány. Aby nedošlo pouze k izolovaným projektům, které by nebyly rozšířeny na další pracoviště, je v rámci dotačního financování zajištěn další rozvoj u mnoha dalších poskytovatelů. V průběhu příštího roku by měly být generovány a pohyb základních dokumentů českého zdravotnictví testovány u několika stovek poskytovatelů a cílovým rokem pro globální využití je potom rok 2026.

Interoperabilita a cíle projektu

České zdravotnictví čeká mnoho zásadních změn a jeden z klíčových nedostatků, tedy kapacitní možnosti, by měla pomoci řešit vyšší efektivita, které v celém systému napomůže i elektronizace a digitalizace klíčových procesů. To, že resort a veškeré systémy vyrůstaly postupně a nekoordinovaně, dnes představuje dvojí úkol. Předně je podmínkou zajistit komunikaci všech poskytovatelů jednotným jazykem – tedy zajistit, aby

veškeré klíčové dokumenty o léčbě pacientů byly ve standardizované, univerzální, a tím i sdílitelné podobě – a potom také u všech poskytovatelů docílit implementaci (nasazení) těchto dokumentů a vytvoření systému pro jejich další sdílení.

Po splnění těchto podmínek bude dosaženo poměrně významné možnosti výměny zdravotnické dokumentace a také očekávané dostupnosti všech dokumentů i ze strany pacienta prostřednictvím portálu pacienta. Následně pak bude možné považovat aktuální nedůstojný stav přenašlení desítek stan tištěného textu napříč resortem za ukončený a svět českého zdravotnictví se ocitne na prahu digitalizace odpovídající 21. století. První, poměrně logickou, přesto velmi zásadní podmínkou, je zajištění, aby se tato zdravotnická dokumentace všech poskytovatelů generovala ve standardizované, strukturované a sdílitelné podobě a aby se veškeré tyto podmínky staly legislativní a závaznou povinností, jak pro výrobce všech systémů na českém trhu, tak i pro veškeré poskytovatele zdravotních služeb.

To vše je cílem zde prezentovaného, prvního a již probíhajícího, výchozího souboru projektů digitalizace českého zdravotnictví – Interoperabilita.

Petr Foltýn,
ředitel Národního centra
elektronického zdravotnictví

Foto: EEZY

Doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP pro očkování proti planým neštovicím (varicele)

Virus varicella-zoster (VZV) patří mezi DNA viry, jedná se o herpetický virus z čeledi Alfa-Herpesviridae. Lidský organismus je jediný rezervoár a zdroj infekce. Přestože má jediný sérotyp, genové analýzy umožňují jeho další dělení na sedm genotypů. Varicela (plané neštovice) je primární manifestací infekce, reaktivací viru v senzitivních gangliích dochází k onemocnění herpes zoster.

Popis onemocnění

Varicela je velmi nakažlivé exantémové onemocnění s celkovými projevy, dominantně postihující dětskou populaci. V dospělém věku jsou zaznamenávány případy u osob, které varicelu v dětství neprodělaly. Vzácně jsou popsány případy druhé epizody onemocnění u pacientů, kteří prodělali plané neštovice v novorozeneckém nebo časném kojeneckém věku, a nevytvořila se u nich dostatečná imunita proti infekci. Infekce u pacientů s nejrůznějšími poruchami imunity mají závažnější průběh než u zdravé populace. Může se jednat například o tzv. diseminovanou varicelu. Varicela však může vést k závažným komplikacím a úmrtím u zdravých i imunokompromitovaných osob. Mezi predisponující faktory těžšího průběhu planých neštovic patří: probíhající imunosupresivní léčba kortikoidy, léčba ostatními imunosupresivními látkami (azathioprin, metotrexát, biologická léčba), hematologická onemocnění, kongenitální imunodeficity, kožní onemocnění infekce HIV, gravidita atd. Mezi časté komplikace v dětském věku patří kožní bakteriální infekce, které mohou vyústit až v život ohrožující nekrotizující fasciitidu s rozvojem syndromu toxického šoku, dále dehydratace vyžadující infuzní léčbu, postižení nervového systému (cerebelární ataxie, meningoencefalitida, vaskulitida). V dospělém věku dominují kromě celkově horšího průběhu pneumonie a vzácněji artritida, glomerulonefritida a myokarditida. Kromě toho může varicela během prvních 20 týdnů těhotenství vést k řadě závažných vrozených vad a komplikací pro plod, které se projevují jako vrozený syndrom planých neštovic. Komplikace varicely mohou vyžadovat léčbu antibiotiky, antivirotyky, kortikoidy nebo intravenózními imunoglobuliny.



Ilustrační foto. 123rf.com

Epidemiologie varicely

Varicela je onemocnění rozšířené celosvětově. Nejvyšší sezónní výskyt je v zemích mírného klimatického pásu v zimě a na jaře. V tropických regionech sezónnost nebývá výrazná. V zemích bez zavedené plošné vakcinace, kam patří i Česká republika, probíhají epidemie každoročně a postihují převážně děti mezi 1. až 4. rokem života. V ČR varicela každoročně patří mezi nejčastěji hlášená infekční onemocnění. V letech 2018–2023 se roční počet hlášených případů pohyboval od 10 393 do 57 054, s významným poklesem zaznamenaným při zavedených restriktivních opatřeních v době probíhající pandemie covidu-19 a následným vzestupem počtu případů onemocnění. Nejvyšší výskyt onemocnění (> 90 % případů) je v ČR zaznamenán ve věku 1–9 let. Děti ve věku 1–4 roky tvoří 47 % všech hlášených případů varicely a děti ve věku 5–9 let 43 % všech hlášených případů. V ČR je hospitalizováno průměrně necelé procento všech případů planých neštovic, přičemž procento hospitalizovaných podle

jednotlivých věkových skupin je vyšší u kojenců (cca 2 % všech případů), dospívajících (cca 3 %) a dospělých osob starších než 20 let věku (více než 10 %). Výskyt podle pohlaví se prakticky neliší. Sezónní výskyt je v ČR atypicky výrazně vyšší v první polovině roku, nejvyšší pak v měsících duben až červen.

Séroprevalence postinfekčních protilátek u dětí ve věku 15 let dosahuje v evropských zemích podle různých metaanalýz cca 90 %. U gravidních žen se výskyt odhaduje na 0,2–7 případů/10 000 těhotenství, případy kongenitální a neonatální varicely jsou vzácné. Přímé náklady na hospitalizace a léčbu planých neštovic byly v minulosti vyčísleny pro ČR na cca 20 milionů Kč. Obdobné analýzy probíhaly i v jiných státech s cílem získat co nejvíce dat k posouzení zařazení vakcíny do pravidelného očkování.

Ve Spojených státech amerických se před zavedením plošné vakcinace uváděl výskyt až 4 miliony případů, více než 15 000 komplikací a cca 100 úmrtí každý rok. Od roku 1995 vedl program očkování proti planým neštovicím ve Spojených státech k prevenci více než 91 milionů

případů planých neštovic, 238 000 hospitalizací a téměř 2 000 úmrtí, s úsporami více než 23 miliard USD. Po zavedení plošného očkování v Německu a dalších evropských zemích došlo prakticky k vymizení úmrtí, respektive závažných průběhu varicely v dětské populaci a k významnému snížení incidence onemocnění obecně. Ve většině zemí bylo původní jednodávkové schéma změněno na dvoudávkové.

Světová zdravotnická organizace doporučuje univerzální očkování jako jedno z hlavních preventivních opatření tam, kde plané neštovice ovlivňují zdravotnický systém a jsou zátěží veřejného zdravotnictví. Přesto pouze 39 zemí má programy univerzálního očkování proti varicele.

Očkovací látky proti varicele

Z testovaných VZV kmenů našel uplatnění kmen Oka, získaný reprodukci viru v tkáňové kultuře MRC-5 lidských diploidních buněk. Evropskou lékovou agenturou (EMA) jsou registrovány živé atenuované vakcíny vycházející z tohoto vakcinačního kmene v různé modifikaci:

- **Varilrix** (výrobce GlaxoSmithKline Biologicals SA),
- **Varivax** (výrobce Merck Sharp&Dohme B.V.).

Obě očkovací látky lze rovněž použít k postexpoziční profylaxi u vnímavých jedinců, kteří byli v kontaktu s nemocným s planými neštovicemi. Včasná postexpoziční profylaxe může zabránit klinicky zjevné infekci nebo alespoň snížit závažnost infekce.

Registrované jsou i kombinované vakcíny proti varicele, zarděnkám, spalničkám a parotitidě:

- **Priorix Tetra** (výrobce GlaxoSmith Kline Biologicals SA),
- **ProQuad** (výrobce Merck Sharp&Dohme B.V.).

Pozn.: Tyto očkovací látky nemusí být vždy v ČR dostupné.

Vyšetřování protilátek před očkováním se rutinně neprovádí. Dojde-li k vakcinaci osoby, která již varicelu prodělala (inaparentně nebo při chybném anamnestickém údaji), nehrozí žádné poškození očkované osoby. Očkování je kontraindikováno v těhotenství, ale případná vakcinace v graviditě není indikací k přerušení těhotenství. Kojení není kontraindikací podání vakcíny proti varicele. Neení žádné omezení pro kontakt gravidní ženy s oso-

bu očkovanou proti varicele. Je doporučeno vyhnout se užívání salicylátů po dobu 6 týdnů po očkování proti planým neštovicím. Důvodem je souvislost mezi užíváním salicylátů a Reyovým syndromem po infekci varicelou a také potenciální riziko Reyova syndromu, pokud jsou osobě podávány salicyláty po očkování proti planým neštovicím.

Pozn.: Monokomponentní vakcíny Varilrix a Varivax jsou dále v textu označovány zkratkou VAR, kombinované očkovací látky Priorix Tetra a ProQuad zkratkou MMRV.

Indikace

Očkování proti varicele je indikováno na základě věku, vnímavosti a rizikových faktorů.

Věk a intervaly mezi dávkami

Očkovací látky proti varicele je za určitých okolností, například při vysokém riziku expozice nebo postexpozičně možné použít od věku devíti měsíců. Běžně se doporučuje očkování zahájit ve věku 12–18 měsíců. U vnímavých jedinců (viz níže) starších než 18 měsíců by očkování mělo být zahájeno co nejdříve. Druhá dávka se u dětí od 12 měsíců věku podává nejdříve za měsíc po první dávce; retrospektivně se dávka považuje za platnou, pokud mezi první a druhou dávkou uplynul interval alespoň čtyři týdny. V případě, že se nepodaří aplikovat druhou dávku dříve, je vhodné ji podat nejpозději před nástupem dítěte do kolektivu. Při prodloužení intervalu mezi dávkami se vždy pouze doplní chybějící druhá dávka. Pro děti ve věku 13 let a více a dospělé je doporučený interval mezi dávkami 4–8 týdnů.

Při podání druhé dávky po intervalu kratším než 4 týdny se dávka nepovažuje za platnou a je nutné ji opakovat, a to nejdříve 6 týdnů po podání chybné dávky.

Volba očkovací látky

Pro očkování je možné využít jak jednosložkovou varicelovou vakcínu (VAR), tak čtyřsložkovou kombinaci (MMRV). Za kompletní schéma jsou považovány dvě dávky VAR složky. VAR a MMR vakcínu je možné aplikovat současně, do jiného místa vpichu. Pokud nejsou podány současně, musí mezi jejich aplikacemi uplynout interval nejméně 28 dní. Očkovací

látky od různých výrobců jsou zaměnitelné. Očkování proti varicele, spalničkám, zarděnkám a příušnicím je považováno za kompletní po jakémkoliv z těchto kombinací:

1. dvě dávky MMR + dvě dávky VAR,
2. nebo jedna dávka MMR + jedna dávka VAR + jedna dávka MMRV,
3. nebo dvě dávky MMRV.

Vzhledem k tomu, že aplikace jedné dávky s VAR složkou nezaručí dostatečnou ochranu proti varicele, doporučuje se aplikovat druhou dávku v intervalu co nejbližší minimálnímu intervalu. Oddalování druhé dávky VAR složky prodlužuje období nekompletní ochrany. Proto v případě kombinace 2 a 3 je schéma odlišné od očkovacího kalendáře, kde se druhá dávka MMR složky aplikuje v 5 letech věku dítěte.

Při podání první dávky MMRV se udává dvojnásobně zvýšené riziko febrilních křečí ve srovnání se současnou aplikací MMR a VAR vakcín. Pro první dávku tedy může být výhodnější podání MMR a VAR vakcín, i za cenu jedné injekce navíc. Rozhodnutí, zda podat MMRV vakcínu nebo MMR a VAR vakcíny, by mělo být na základě konsenzu mezi rodičem / zákonným zástupcem a lékařem. Po druhých dávkách k febrilním křečím nedochází, a z tohoto důvodu může být preferována MMRV vakcína.

Vakcíny je možné podat současně s jakýmkoli jinými očkovacími látkami. Pokud se dvě živé očkovací látky nepodají současně, musí mezi jejich aplikací uplynout interval nejméně 28 dní. Od podání neživé očkovací látky lze vakcínu aplikovat v jakémkoli intervalu.

Vnímavost

Za vnímavé jsou považovány všechny osoby, které nemají tzv. evidenci imunity. Za evidenci imunity se považuje jeden nebo více z uvedených údajů:

- Anamnestický údaj o prodělání planých neštovic nebo pásového oparu v minulosti. Za pozitivní anamnestický údaj se uznává i údaj od pacienta, respektive rodiče / zákonného zástupce, pokud ho lékař považuje za dostatečně věrohodný. V případech se spornou a nejistou anamnézou se osoba za imunní nepovažuje. U imunokompromitovaných osob se za evidenci imunity považují pouze dokumentované plané neštovice diagnostikované lékařem.

- Dokumentované očkování dvěma dávkami vakcíny proti varicele v intervalu nejméně 28 dní mezi dávkami.
- Pozitivita protilátek anti-VZV IgG.
- Věk 40 let a více. Toto věkové kritérium neplatí u žen, které jsou těhotné nebo do budoucna plánují těhotenství, u imunokompromitovaných osob a u zdravotníků, kteří mají zvýšené riziko expozice varicele. U těchto osob se doporučuje provést vyšetření protilátek anti-VZV IgG.

Rizikové faktory

Za rizikové se považují osoby, které mají zvýšené riziko onemocnění varicelou či její komplikace nebo mají zvýšené riziko přenosu infekce na jiné vysoce rizikové osoby. Mezi takové patří všechny osoby, které nemají evidenci imunity k varicele.

Zvýšené riziko varicely mají tyto skupiny (tyto osoby by měly mít jednoznačně evidenci imunity nebo by měly být očkovány):

- děti v zařízeních dlouhodobé péče,
- učitelé v předškolních a školních zařízeních – mateřských a základních školách.

Stavy zvyšující riziko těžkého průběhu a komplikací varicely (tyto stavy zvyšují potřebu očkování / evidence imunity), ale v některých případech jsou kontraindikací očkování:

- těhotné ženy (viz níže),
- imunokompromitované osoby (viz níže),
- adolescenti a dospělí,
- kožní onemocnění predisponující k bakteriální superinfekci,



Ilustrační foto: 123rf.com

- cystická fibróza,
- metabolická nemocnění u dětí.

Zvýšené riziko přenosu varicely na jiné vysoce rizikové osoby mají tyto skupiny:

- lidé v úzkém kontaktu s imunokompromitovanou osobou,
- zdravotničtí pracovníci, zejména zdravotničtí i nezdravotničtí pracovníci na neonatologických odděleních, v porodnicích a na dětských odděleních,
- sociální pracovníci v zařízeních dlouhodobé péče pro děti a mladistvé.

Přenos vakcinálního viru

Riziko přenosu vakcinálního viru varicely z očkované osoby na vnímavou osobu je zcela minimální. Může vzácně nastat zejména pokud se objeví vyrážka u očkované osoby. Celosvětově byly od zahájení programů očkování proti planým neštovicím zdokumentovány pouze jednotky zdravých očkovanych osob (s vyrážkou podobnou varicele, s herpes zoster po očkování), které šířily virus vakcíny na ostatní. Všechny tyto očkované osoby měly po očkování vyrážku. Nebyl zdokumentován žádný přenos varicely od očkovaného zdravotnického personálu. Proto po očkování zdravotnických pracovníků bez následných kožních lézí není nutné nijak omezovat jejich pracovní zařazení.

Riziko vzniku pásového oparu u očkovanych proti varicele

Vakcína proti varicele není určena k ochraně proti pásovému oparu (HZ) vyvolanému reaktivací VZV. Není dostatek důkazů o tom, že by osoby v minulosti očkované proti planým neštovicím byly chráněny také proti vzniku HZ, například v dospělém věku. Po očkování živou vakcínou může vakcinální VZV přetrvávat v organismu. Riziko reaktivace vakcinálního VZV je nižší než u divokého VZV, ale nelze je zcela vyloučit. Přibližně 38 na 100 000 dětí očkovanych proti planým neštovicím ročně onemocnělo pásovým oparem, ve srovnání se 170 na 100 000 neočkovanych dětí. Riziko infekce pásovým oparem bylo nižší u dětí, které dostaly obě doporučené dávky vakcíny proti planým neštovicím, ve srovnání s těmi, které dostaly pouze první dávku. Dlouhodobé sledování potvrdilo, že očkování proti varicele snížilo výskyt pásového oparu o 78 % u očkovanych ve srovnání s neočkovanými dětmi.

Těhotenství

Varicela v 1. trimestru gravidity výjimečně způsobuje tzv. kongenitální syndrom. Plané neštovice matky v období kolem porodu představují vysoké riziko závažné novorozenecké varicely. Všechny ženy v plodném věku, které nejsou těhotné, by měly mít evidenci imunity nebo by měly být očkovány. Věk 40 a více let se v této situaci nepovažuje za evidenci imunity. Z důvodu teoretického rizika poškození plodu by žena měsíc po očkování neměla otěhotnět. V těhotenství je aplikace vakcíny proti planým neštovicím kontraindikována. Pokud těhotná žena nemá evidenci imunity, vyšetří se jí protilátky anti-VZV IgG a do výsledku vyšetření a dále v případě negativního výsledku se žena musí vyvarovat kontaktu s varicelou. V případě kontaktu s varicelou je doporučena postexpoziční profylaxe hyperimunním imunoglobulinem (VZIG) do 72–96 hodin a postup v souladu s Doporučeným postupem profylaxe a léčby varicely u těhotných a novorozenců Společnosti infekčního lékařství ČLS JEP, dostupným na <https://infektologie.cz/DPVaricGrav18.htm>. Všechny blízké kontakty vnímavé těhotné ženy by měly mít evidenci imunity nebo být co nejdříve očkovány. V případě negativního výsledku vyšetření protilátek bude k varicele vnímavý i novorozenec a žena by měla být očkována bezprostředně po porodu. V případě, že žena otěhotněla během měsíce po očkování nebo byla očkována během těhotenství, není důvod k přerušení gravidity ani žádnému jinému opatření či vyšetření. Riziko poškození plodu je pouze teoretické a není zdokumentován žádný případ poškození plodu varicelovou vakcínou.

Prevence varicely by se měla stát nedílnou součástí prekoncepční a prenatalní péče.

Imunokompromitované osoby

Imunokompromitované osoby mají zvýšené riziko závažného průběhu varicely a v některých případech je u nich kontraindikována vakcinace. K těmto osobám je nutné přistupovat velmi individuálně, v závislosti na stupni a charakteru poruchy imunity, jejím předpokládaném trvání a pravděpodobnosti expozice.

Vnímavé osoby, u kterých se plánuje imunosupresivní terapie, by měly být očkovány nejméně čtyři týdny před jejím zahájením. Při vysokém stupni imunosuprese je očkování proti varicele kontraindikováno.

né. Očkování lze zvažovat v situacích bez závažného deficitu buněčné imunity. Vakcína není kontraindikována při deficitech humorální a komplementové imunity, při chronické granulomatózní nemoci a při stabilizované HIV infekci. Očkování je také možno provést u osob na dlouhodobé imunosupresivní terapii v nízkých dávkách. U osob s poruchami imunity indikovaných k očkování se vždy použije jednosložková varicelová vakcína (MMRV je kontraindikována) a vždy se před očkováním vyšetří anti-VZV IgG (k potvrzení vnímavosti).

Po chemoterapii pro onkologická onemocnění se očkování zahajuje tři měsíce po ukončení terapie a v případě terapie anti-B buněčnými protilátkami šest měsíců po ukončení terapie.

Před transplantací hematopoetických buněk by měla být vnímavá osoba očkována proti varicele, pokud není imunokompromitována, a dárce buněk by měl mít evidenci imunity proti varicele. Po transplantaci hematopoetických buněk se vakcinace odkládá o 24 měsíců a očkování se může podat, když už osoba po transplantaci není na imunosupresivní terapii, nemá GVHD a uplynulo nejméně 8–11 měsíců od posledního podání IVIG.

Podobně před transplantací solidních orgánů by měli dárce i příjemce mít evidenci imunity, eventuálně se před transplantací doočkovat nejméně čtyři týdny před plánovanou transplantací, pokud nemají kontraindikaci z důvodu imunosupresivní terapie. Po transplantaci je možné očkovat vnímavé osoby v době, kdy nemají nedávné odlovení transplantovaného orgánu a nemají žádnou nebo mají jen minimální dávky imunosupresivní terapie.

Všechny blízké kontakty imunokompromitované osoby by měly mít evidenci imunity vůči varicele a v případě její absence by měly být očkovány.

Osoby se závažným imunokompromitujícím stavem by se měly vyhnout kontaktu s varicelou, pásovým oparem a osobami, které mají vyrážku v souvislosti s očkováním proti varicele. Vyhnout se kontaktům s očkovanými osobami, které nemají postvaccinační vyrážku, není nutné.

Imunokompromitované osoby s kontraindikací vakcinace jsou indikovány k postexpozici pasivní imunizaci.

Postexpozici profylaxe očkováním

Monovalentní očkovací látky lze rovněž použít k postexpozici profylaxi u vnima-

vých jedinců, kteří byli v kontaktu s nemocným s planými neštovicemi a nemají kontraindikaci očkování. Ideálně se aplikace vakcíny proti varicele doporučuje do 3–5 dnů po expozici. Postexpozici profylaxe může zabránit klinicky zjevné infekci nebo alespoň snížit závažnost infekce. Podání vakcíny déle než pět dní po expozici je možné a bude chránit pro případ budoucích expozic, ale nelze předpokládat dostatečnou účinnost pro případ, že je očkována osoba již v inkubační době. V případě, že uplynulo více než 5 dní po expozici a nedochází k opakované expozici, může být výhodné očkování odložit po dobu tří týdnů od expozice (pokud osoba během inkubační doby neonemocní).

Pokud je exponovaná osoba očkována pouze jednou dávkou vakcíny, je možné postexpozici doplnit druhou dávkou v případě, že uplynul minimální interval od aplikace první dávky. Vakcinace v inkubační době nezvyšuje riziko nežádoucích účinků.

Kontraindikace očkování

Absolutní kontraindikace:

- gravidita (viz výše),
- anamnéza závažné alergické (anafylaktické) reakce po předchozí dávce vakcíny nebo její složce,
- imunokompromitující stavy:
 - hematologická onemocnění,
 - dlouhodobá imunosupresivní terapie:
 - kortikoidy po dobu > 14 dní v dávce prednisonu > 20 mg/den nebo 2 mg/kg/den (cokoli je více) nebo ekvivalentu,
 - azathioprin, methotrexát v dávce > 0,4 mg/kg/týden (při nižší dávce je očkování možné) a další imunosupresivní léčba,
 - biologická léčba,
 - kongenitální imunodeficiency (viz imunokompromitované osoby),
 - infekce HIV s CD4+ T-lymfocyty < 200/mcl, HIV ve stadiu AIDS.

Relativní, přechodné kontraindikace, důvody k odkladu vakcinace:

- středně těžce nebo těžce probíhající akutní onemocnění do zlepšení stavu,
- po podání produktů obsahujících protilátky:
 - tři měsíce po transfuzi krve,
 - pět měsíců po dávce imunoglobulinu > 10 mg/kg,

- 11 měsíců po vysokých dávkách imunoglobulinů,
- čtyři týdny po provedení kožního tuberkulinového testu (očkovat je možné v den provedení testu),
- 24 hodin po podání antivirotik, po vakcinaci by neměla být podána antivirotika 14 dní (acyklovir, famciklovir, valacyklovir).

Autoimunitní a neurologická onemocnění nejsou kontraindikací očkování. *Pozn.: Problematika expozice varicely u plodu a novorozence v perinatálním období je velmi specifická a je detailně popsána a řešena v Doporučeném postupu Společnosti infekčního lékařství ČLS JEP z roku 2018.*

Doporučení očkování proti varicele

Očkování proti varicele se doporučuje pro všechny vnímavé osoby ve věku od 12 měsíců, s aplikací první dávky optimálně ve 12–18 měsících, a u jedinců starších než 18 měsíců, co nejdříve.

Se zesíleným důrazem se doporučuje očkovat děti s uvedenými přidruženými rizikovými faktory:

- rodinný příslušník s poruchou imunity,
- děti s kožními chorobami predisponujícími k bakteriální superinfekci,
- děti v zařízeních dlouhodobé péče,
- děti s cystickou fibrózou.

Se zesíleným důrazem se doporučuje očkovat osoby vnímavé k varicele s uvedenými přidruženými profesními riziky:

- všichni a pracovníci na neonatologických odděleních, v porodnicích a na dětských odděleních,
- učitelé v předškolních a školních zařízeních,
- sociální pracovníci v zařízeních dlouhodobé péče pro děti a mládež,

a se specifickými indikacemi:

- pacienti před zahájením imunosupresivní léčby,
- osoby s recentní expozicí varicele,
- ženy před plánovanou graviditou.

Schváleno výborem České vakcinologické společnosti ČLS JEP dne 1. března 2024.

Schváleno výborem Odborné společnosti praktických dětských lékařů ČLS JEP dne 28. února 2024.

Vliv deficitu železa na sexuální funkce žen

Ženské sexuální dysfunkce zahrnují různorodou škálu problémů, které snižují kvalitu života a způsobují interpersonální, vztahové i reprodukční obtíže. Přesné příčiny těchto dysfunkcí často neznáme.

Ženské sexuální dysfunkce

K jejich popisu používáme fenomenologické metody a klasifikujeme je podle příznaků. Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje sexuální dysfunkce jako stavy, kdy jedinec nemůže svůj sexuální život prožívat podle svých představ. V České republice se pro diagnostiku ženských sexuálních dysfunkcí používá 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) z roku 1992, která rozděluje tyto poruchy do sedmi hlavních kategorií. Nejnovější, jedenácté vydání Mezinárodní klasifikace nemocí bylo WHO schváleno v roce 2019 a je platné na mezinárodní úrovni od roku 2023. Česká verze MKN-11 nebyla v době publikace tohoto článku oficiálně zveřejněna ani schválena Českým statistickým úřadem, a proto není určena k používání při kódování zdravotnických informací v Česku pro potřeby Národního zdravotnického informačního systému nebo vykazování poskytnutých zdravotních služeb.

Úvod

Sexuální chování je primárně biologickou záležitostí, ale zároveň je to složitý jev ovlivněný vztahovými faktory a psychologickým stavem jednotlivce (například vnímáním vlastního těla, prožitým sexuálním traumatem nebo depresemi), zdravotním stavem a kulturními či náboženskými přesvědčeními. Sex je ostatně označován jako „výrazný příklad psychosomatické entity“. Vzhledem k těmto faktorům není překvapující, že sexuální dysfunkce jsou u dospělých žen běžné a postihují odhadem 40 až 50 % z nich. Tyto dysfunkce mají výrazně negativní dopad na kvalitu života ženy.

Sexuální dysfunkce je definována jako klinicky významná porucha schopnosti jedince sexuálně reagovat nebo dosáhnout sexuálního uspokojení, přičemž tyto poruchy způsobují dotyčné osobě úzkost. Tato definice zahrnuje jak pokles sexuálních funkcí, tak úzkost spojenou

se sexem. Prevalence sexuálních potíží se v literatuře liší podle studie a metodiky zjišťování. Podle studií provedených v USA a Austrálii trpí 22–50 % žen nějakou formou sexuálních dysfunkcí. Ženy mohou trpět sexuálními dysfunkcemi v jakémkoli období svého života. Mezi rizikové faktory patří prožité sexuální trauma, problémy v partnerských vztazích, chronická onemocnění, špatný fyzický nebo duševní stav či vedlejší účinky některých léků. Riziko sexuálních dysfunkcí je také vyšší v určitých obdobích života ženy, například po porodu nebo v menopauze.

Méně známým rizikovým faktorem pro vznik sexuálních dysfunkcí u žen je nedostatek železa. U žen se tento nedostatek vyskytuje častěji než u mužů a může se objevit v kterémkoli věku. Anemie z nedostatku železa u žen může vzniknout kvůli nedostatečnému příjmu nebo vstřebávání železa, zvýšené potřebě železa nebo zvýšeným ztrátám železa. Běžné příčiny této anemie u žen zahrnují

Tab Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) z roku 1992 Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-11) z roku 2022

MKN-10 (1992)		MKN-11 (2022)	
F 52.0	Nedostatek nebo ztráta sexuální touhy, frigidita, nízká sexuální apetence	HA00	Hypoaktivní dysfunkce sexuální touhy
F 52.10	Odpor k sexualitě, sexuální anhedonie		Neklasifikováno
F 52.11	Nedostatečné prožívání sexuální slasti	HA01.0	Dysfunkce ženského sexuálního vzrušení
F 52.2	Selhání genitální odpovědi (chybění lubrikace)		
F 52.3	Dysfunkční orgazmus	HA02	Orgazmické dysfunkce HA02.0 Anorgazmie HA02.Y Jiné specifikované orgazmické dysfunkce HA02.Z Orgazmické dysfunkce, nespecifikované
F 52.7	Nadměrné sexuální nutkání	6C72	Porucha kompulzivního sexuálního chování
F 52.5	Vaginismus (neorganický, funkční)		Sexuální dysfunkce způsobené bolestí a bolestivou penetrací HA20 Porucha bolestivé sexuální penetrace GA12 Dyspareunie HA2Y Jiné specifikované poruchy sexuální bolesti HA2Z Poruchy sexuální bolesti, nespecifikované
F 94.2	Vaginismus (organický, sekundární)	HA40	
F 52.6	Dyspareunie (neorganická, funkční)		
F 94.1	Dyspareunie (organická, sekundární)		
F 52.8	Jiné sexuální poruchy, které nejsou způsobeny organickou poruchou nebo nemocí	HA8Y	Další specifikované stavy týkající se sexuálního zdraví
F 52.9	Neurčitá sexuální porucha, která není způsobena organickou poruchou nebo nemocí	HA8Z	Stavy týkající se sexuálního zdraví, nespecifikované

Převzato z: Pastor, Zlatko, and Mirka Jonášová. "What has the new 11th revision of International Classification of Diseases classification brought in the categorization of female sexual dysfunctions?" Ceska gynekologie. 2022;87(6): 432–439.

menstruaci, problémy s příjmem potravy u dětí a dospívajících, vyšší fyziologické nároky, krvácení během těhotenství, abnormální děložní krvácení před perimenopauzou a během ní, nedostatečný příjem železa v potravě a některá chronická onemocnění u starších žen.

Důvody pro spojitost mezi nízkou hladinou železa a sexuálními dysfunkcemi jsou multifaktoriální a zahrnují neurologické, endokrinní a psychologické příčiny. Anemie z nedostatku železa má mnoho příznaků a symptomů, které se vyskytují u žen se sexuálními dysfunkcemi, jako jsou únava, úzkost, deprese a kognitivní poruchy.

Potenciální patogenní vztah mezi nedostatkem železa a sexuálními dysfunkcemi

Ve srovnání s ženami bez nedostatku železa mají ženy s nedostatkem železa výrazně horší celkový zdravotní stav a sníženou kvalitu života. Celkové zdraví a životní pohoda úzce souvisí se sexuálním zdravím, přičemž WHO definuje sexuální zdraví jako „stav tělesné, emocionální, duševní a sociální pohody ve vztahu k sexualitě; nejedná se pouze o nepřítomnost nemoci, dysfunkce nebo slabosti“. Není tedy překvapivé, že nedostatek železa může negativně ovlivnit sexuální funkce, protože mnoho příznaků nedostatku železa, jako jsou únava, úzkost, deprese a kognitivní poruchy, souvisí se sexuálními dysfunkcemi. Několik studií prokázalo snížení sexuálního uspokojení a funkce u žen s anemií způsobenou nedostatkem železa.

Příčiny vztahu mezi nízkou hladinou železa a sexuálními dysfunkcemi jsou multifaktoriální, zahrnující neurologické, endokrinní a psychologické faktory.

- Nedostatek železa ovlivňuje produkci dopaminu a noradrenalinu, které jsou závislé na železe – obsahují tyrosinhydroxylázu. Ve studiích na zvířatech byl nedostatek železa spojen se sníženou expresí dopaminových transportérů a receptorů D1 a D2, zvýšenou mimobuněčnou hladinou dopaminu a sníženým vychytáváním dopaminu. Dopamin je klíčovým neurotransmiterem podílejícím se na sexuální reakci, přičemž různé dopaminergní mozkové dráhy se podílejí na touze, motivaci, orgasmu a odměně. To naznačuje, že snížená funkčnost dopaminergních drah způsobená nízkou hladinou železa může být důle-

žitou biochemickou složkou sexuální dysfunkce u žen.

- Nedostatek železa je spojen s hormonálními změnami, které mohou ovlivnit sexuální funkce. Například hladiny prolaktinu, hormonu spojeného s hypoaktivní poruchou sexuální touhy, jsou při nedostatku železa zvýšené a dochází ke změnám v expresi periferních prolaktinových receptorů. Nedostatek železa také snižuje sérové hladiny T3 a T4 tím, že inhibuje uvolňování TSH z hypofýzy, což vede k subklinické a klinické hypotyreóze, která je spojena se sexuální dysfunkcí u žen.
- Psychologické faktory, jako jsou deprese či úzkost, jsou spojeny s nedostatkem železa a sexuální dysfunkcí u žen. Vztah mezi depresí, úzkostí a sexuální dysfunkcí je dobře znám, přičemž sexuální dysfunkce je častou komorbiditou deprese u žen a může přetrvávat i po odeznění depresivní epizody. U žen s úzkostí je nejčastější formou sexuální dysfunkce ztráta motivace a touhy. Zhoršení sexuálních funkcí u žen s úzkostí nebo depresí může být zhoršeno nedostatkem železa, který podporuje vyhýbavé chování, snížený pozitivní vliv a nižší tendenci k navazování sociálních kontaktů a sexuální aktivitě.

Vliv léčby železem na sexuální funkce

Jednu z mála studií, která zkoumala vliv suplementace železem na sexuální funkce, provedli Gulmez a jeho kolegové (Hakan Gulmez, Yigit Akin, Murat Savas, et al. Impact of iron supplementation on sexual dysfunction of women with iron deficiency anemia in short term: A preliminary study. *J Sex Med.* 2014;11(4):1042–1046, <https://doi.org/10.1111/jsm.12454>) u 207 žen s prokázanou anemií způsobenou nedostatkem železa. Perorální suplementace železem vedla u těchto žen k významnému zvýšení hematokritu, sérové vazebné kapacity pro železo a hladin hemoglobinu a železa. Následně se u nich zlepšila úzkost, což bylo důležitým faktorem pro zlepšení jejich sexuálních funkcí.

Suplementace železem

Perorální suplementace železem je obvykle prvním krokem v léčbě anemie způsobené nedostatkem železa a bylo

prokázáno, že vede k úpravě anemie a zlepšení kvality života, včetně sexuálních funkcí u žen. Existuje několik druhů perorálních doplňků železa, které se liší dávkováním, složením a schopností se uvolňovat v trávicím traktu (pomale uvolňování vs. standardní). Při výběru perorálního doplňku je třeba zohlednit jeho účinnost, snášenlivost a dodržování léčby pacientkou. Nejčastějšími nežádoucími účinky perorálních přípravků železa jsou gastrointestinální potíže: pálení žáhy, bolest, nevolnost, zácpa a průjem. Zdá se, že výskyt těchto nežádoucích účinků souvisí s dávkou, ale přípravky železa s prodlouženým uvolňováním, které omezují zátěž bolusu železa v gastrointestinálním traktu, jsou lépe snášeny než standardní přípravky. Doporučení WHO pro léčbu anemie zdůrazňují důležitost volby přípravku s pomalým uvolňováním, který zlepšuje vstřebávání železa a jeho snášenlivost, čímž maximalizuje dodržování léčby při použití nižší dávky železa. Perorální cesta suplementace se ukazuje jako nejlevnější, nejjednodušší a zároveň nejbezpečnější. Přípravky jsou podávány ve formě síranu, fumarátu nebo glukonátu. Sukcinát železnatý je popisován jako nejlépe vstřebatelný a vykazující minimum nežádoucích reakcí.

Závěr

Ženy mohou trpět sexuálními problémy v různých obdobích života, avšak nedostatek železa může zvýšit riziko vzniku nebo zhoršení sexuálních problémů v jakémkoli věku. Testování na nedostatek železa je levné a snadné a mělo by být standardně součástí diagnostického procesu pro ženy se sexuálními obtížemi. Zvláštní pozornost by měla být věnována hladině železa u těhotných žen, žen s nadváhou nebo starších žen, u žen trpících neobvyklým krvácením z dělohy, chronickými chorobami nebo dodržujícími restriktivní dietu, a také u žen, které se věnují vytrvalostním sportům. Pokud je u ženy zjištěn nedostatek železa, měla by jí být nabídnuta individuální léčba s cílem obnovit normální hladiny železa, a zlepšit tak její kvalitu života, včetně sexuálních funkcí.

MUDr. Marek Broul, Ph.D., MBA, FECSM^{1,2,3}

¹Sexuologické oddělení, Krajská zdravotní, a.s., Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o. z.

²Urologické oddělení, Krajská zdravotní, a. s., Nemocnice Litoměřice, o. z.

³Fakulta zdravotnických studií Univerzity Jana Evangelisty Purkyně

Otevírá se cesta k personalizované léčbě deprese. Vědci identifikovali jejich šest podtypů

Podle zjištění vědců ze Stanfordské univerzity lze na základě funkční magnetické rezonance s pomocí umělé inteligence, respektive strojového učení, predikovat, jak budou na různou léčbu reagovat pacienti s depresí. Výzkumníci identifikovali podtypy deprese, biotypy, jejichž rozlišení by umožnilo „snadno a rychle“ personalizovat nastavení léčby. Dosud takovou možnost lékaři postrádali, a tudíž jim nezbývalo, než používat metodu pokus-omyl. Výsledky svého výzkumu již vědci publikovali v několika prestižních časopisech včetně Nature Medicine. Vedoucí týmu lékařka Leanne Williamsová, profesorka psychiatrie a behaviorálních věd a ředitelka Stanford Medicine's Center for Precision Mental Health and Wellness, sama ztratila svého partnera kvůli depresi, což ji motivovalo k badatelskému úsilí v této oblasti.

První zmiňovaná studie vědců ze Stanfordské univerzity poukazuje na možnost rozlišit prostřednictvím snímků funkční magnetické rezonance šest biologických podtypů neboli biotypů deprese, u třech z nich lze určit, která terapie bude účinkovat více, a která naopak méně. Jak autoři ve studii zdůrazňují, zlepšení personalizace léčby depresivních pacientů je nesmírně žádoucí.

Asi 30 procent pacientů s depresí má tzv. rezistentní depresi – léky nebo vůbec terapie v těchto případech nedokáže stav pacientů nijak zlepšit. Až u dvou třetin pacientů s depresí pak léčba nevede ke kýžené kompenzaci pacientů. V současné době totiž není snadné zjistit, které antidepresivum nebo který typ terapie může

pomoci konkrétnímu pacientovi s depresí. Léky jsou proto předepisovány metodou pokus-omyl, takže může trvat měsíce, nebo dokonce roky, než se najde účinný lék – pokud se to vůbec podaří. Během tohoto období pokusů a omylů se nemoc a její příznaky mohou dále zhoršovat. Cílem práce vědců ze Stanfordské univerzity bylo najít způsob, jak se tomuto postupu vyhnout a léčbu individualizovat prakticky okamžitě.

Dává to smysl

Autoři zmapovali pomocí funkční magnetické rezonance celkem 801 pacientů, kteří byli diagnostikováni s depresí nebo úzkostí. Snímali jejich mozky jednak v kli-

dovém stavu a jednak při plnění různých úkolů zaměřených na testování jejich kognitivních a emocionálních funkcí. Vědci se zaměřili na jednotlivé oblasti mozku (a jejich propojení), které jsou známy svou rolí v etiologii deprese. Pomocí metody shlukové analýzy (cluster analysis) identifikovali šest odlišných vzorců aktivity v těchto mozkových oblastech.

Vědci zároveň náhodně přidělili 250 účastníků studie k jednomu ze tří běžně používaných antidepresiv nebo typů behaviorální terapie. Pacienti s podtypem, který charakterizuje zvýšená aktivity v kognitivních oblastech mozku, vykazovali ve srovnání s jinými podtypy nejlepší odpověď na antidepresivum venlafaxin (prodáváný jako Effexor). Pacienti s podtypem, jejichž mozky vykazovaly v klidovém stavu vyšší úroveň aktivity v oblastech asociovaných s depresí a řešením problémů, dosahovali větší úlevy od příznaků po behaviorální terapii. U pacientů se třetím identifikovaným podtypem, kteří vykazovali nižší úroveň aktivity v klidovém stavu v oblasti mozku asociované s pozorností, byla zaznamenána menší pravděpodobnost zlepšení příznaků po behaviorální terapii než u pacientů s ostatními biotypy.

Získané poznatky o biotypech a jejich různých reakcích na behaviorální terapii podle autorů studie zapadají do toho, co o daných oblastech mozku a jejich souvislostech s depresí dosud víme. Nová zjištění ale podle nich umožňují nyní poprvé jasně prokázat, že deprese může být způsobována různým narušením mozkových funkcí. Využití těchto znalostí v léčbě by umožnilo nebývale personalizovat péči o depresivní pacienty, a to na podkladě exaktních údajů získaných právě snímáním mozkových funkcí pomocí funkční magnetické rezonance.



Přesná předpověď remise

Jiná studie, publikovaná Williamsovou a jejím týmem v časopise *Personalized Medicine in Psychiatry*, ukazuje, jak lze pomocí funkční magnetické rezonance identifikovat pacienty s předpokladem dobré odpovědi na farmaceutickou léčbu. V této studii se vědci zaměřili na podtyp, který nazvali „kognitivní biotyp deprese“. Pacienti s tímto typem tvoří více než čtvrtinu všech pacientů s depresí, a právě v jejich případech je snižena pravděpodobnost, že budou odpovídat na standardní antidepresiva. U takto identifikovaných pacientů vědci správně předpověděli pravděpodobnost remise u 63 procent pacientů, ve srovnání s 36procentní přesností bez použití funkční magnetické rezonance. Tato zjištění mohou lékaři už nyní využít k inovaci léčebných postupů a hledání nových možností léčby tohoto typu deprese nereagujícího na standardní antidepresiva.

V další studii, která z tohoto výzkumu vzešla, zveřejněné v časopise *Nature Mental Health*, vědci poukazují na obzvlášť velkou účinnost transkraniální magne-

tické stimulace u kognitivního biotypu deprese. Studie zahrnovala 43 pacientů, přičemž u 26 z nich byl díky funkční magnetické rezonanci určen kognitivní biotyp. Po 30 dnech léčby transkraniální magnetickou stimulací zaměřené na kognitivní funkce u pacientů s tímto biotypem se u pacientů obnovily deficity v mozkové konektivitě, a pacienti se tak zlepšili v těchto kognitivních funkcích. Většinou toto zlepšení navíc nastalo už během prvních pěti dnů léčby.

Výzkum bude pokračovat

Různé biotypy také korelují s rozdíly v depresivních příznacích a kognitivním výkonu pacientů. Například pacienti s kognitivním biotypem ve větší míře trpěli anhedonií, tedy neschopností prožívat kladné emoce a city, než pacienti s ostatními biotypy; tito pacienti si také vedli hůře v exekutivních funkcích. Naopak pacienti s biotypem, který nejlépe reagoval na behaviorální terapii, sice také chybovali v exekutivních úkolech, ale vedli si dobře v úkolech kognitivních.

Zajímavé je, že jeden z šesti biotypů se neprojevoval žádnými znatelnými rozdíly v mozkové aktivitě v zobrazovacích oblastech ve srovnání s lidmi bez deprese. Autoři výzkumu nicméně podotýkají, že dosud neprobádali všechny oblasti mozku – zaměřili se na ty oblasti, jejichž asociace s depresí je již známa. Jak upozorňují, mohou existovat i jiné typy mozkové dysfunkce, které dosavadní zobrazování pomocí funkční magnetické rezonance nezachytilo.

Vědecký tým profesorky Williamsové nyní rozšiřuje svůj výzkum o další účastníky. Rovněž zamýšlejí testovat více druhů léčby u všech šesti biotypů, včetně léků, které nejsou běžně pro léčbu deprese využívány. Tým chce zároveň už nyní stanovit standardy nové diagnostické metody tak, aby se mohla co nejdříve začít využívat v klinické psychiatrii. Časná a exaktní identifikace pravděpodobně účinné léčby by mohla posunout léčbu deprese směrem k tak často skloňované personalizované medicíně.

(mal)

▼ Inzerce

01
10



24
PRAHA



Zájem o účast či aktivní zapojení můžete projevit prostřednictvím tohoto formuláře.

www.drmmcd.cz, info@drmmcd.cz

ZAPIŠTE SI DATUM

**Dům Ronalda McDonalda, nadační fond,
Vás zve na 3. ročník odborné konference
Family Centered Care – Péče zaměřená na rodinu
Kde: Kaiserštejnský palác, Praha**




Dům Ronalda
McDonalda
nadační fond

V Otrokovicích vzniká první Centrum domácích dialýz v Česku

Na poliklinice v Otrokovicích se otevírá první samostatné Centrum domácích dialýz v Česku. „Přesun dialýzy do domácího prostředí nebo pečovatelských domů je celosvětový trend. Mezi pacienty vidíme o domácí dialýzu rostoucí zájem, jenže specializované centrum v Česku doposud chybělo,“ říká MUDr. Martin Kuncek, ředitel sítě dialyzačních středisek B. Braun Avitum, která za otevřením centra stojí.

Pro domácí dialýzy vše na jednom místě

Na lékaře v nově vzniklém centru se mohou obracet všichni pacienti s onemocněním ledvin, kteří již v pravidelné dialyzační péči na jakémkoliv dialyzačním středisku jsou nebo jejichž nástup na dialýzu se v blízké době čeká. Lékař nového centra se seznámí se zdravotním stavem pacienta a v průběhu několika návštěv domácí dialýzu doporučí nebo nedoporučí, případně pacientovi řekne, jestli je pro něho vhodnější domácí hemodialýza nebo domácí břišní dialýza. „Obě metody domácí dialýzy jsou pro pacienty medicínsky šetrnější, umožňují jim plánovat si ošetření tak, jak potřebují a bez dojíždění. Technologie navíc pokročila natolik, že domácí dialýza nevyžaduje žádné stavební úpravy a ošetřující lékař vidí výsledky každého ošetření prakticky on-line,“ vysvětluje vedoucí lékařka nově vzniklého centra MUDr. Markéta Kratochvilová, Ph.D., která je zároveň primářkou dialyzačního střediska v Uherském Brodě.

Individuální přístup k tělu i duši

Na první návštěvu přichází pacient se svou zdravotnickou dokumentací a minimálně poslední zprávou od svého nefrologa. Ihned navazují také laboratorní odběry krve a moči, případně další potřebná vyšetření či ultrazvuk. Při druhé návštěvě ambulance je na řadě celková konzultace zdravotního stavu pacienta, výsledků vyšetření a stanovení dalšího postupu. V případě, že pacient zatím není v pravidelné dialyzační péči a lékař shledá, že jedna z metod domácí dialýzy je pro něho vhodná, zajistí personál nové nefrologické ambulance také cévní či břišní přístup. Pravidlem ale je, že první domácí hemodialýzy pacient podstupuje vždy na dialyzačním středisku. „Je potřeba každého pacienta poznat, specifikovat jeho reakce



na dialýzu, a to jak po klinické, laboratorní, tak i psychické stránce,“ upřesňuje lékařka Markéta Kratochvilová. Rovněž je nezbytné, aby každý pacient, který přechází na domácí hemodialýzu, byl dokonale připraven a seznámen s přístrojem, procesy, pravidly a průběhem domácího ošetření. Tato edukace pacienta trvá přibližně zhruba dva týdny a probíhá na dialyzačním středisku. U břišní dialýzy probíhají edukace i první dialýzy rovnou v domácím prostředí.

Dialyzační přístroj Physidia S3

Skupina B. Braun poskytuje svým pacientům na domácí hemodialýze mobilní dialyzační přístroj Physidia S3. Jde o přístroj poslední generace, který se s velikostí malé tiskárny 40 x 40 cm a váhou 23 kg řadí k nejmenším dialyzačním přístrojům vůbec. Jeho velkou výhodou je, že v domácnosti pacienta nejsou potře-

ba žádné úpravy ani speciální vybavení. Ovládání probíhá prostřednictvím tabletu a obrazovky na přístroji, obsluha přístroje je jednoduchá, přizpůsobená nelékařské obsluze. „Jedinou podmínkou je, aby v průběhu hemodialýzy byl vždy někdo z příbuzných nebo známých doma,“ vysvětluje Markéta Kratochvilová. Zatímco na dialyzační středisko dochází pacienti na zhruba pětihodinové ošetření 3x týdně, domácí dialýza probíhá většinou 4–5x týdně, ale v kratším intervalu. Kratší a častější dialýzy jsou pro pacienty fyziologičtější, je významně sníženo zatížení srdce a existuje celá řada dalších medicínských benefitů, včetně možnosti mírnějších dietních opatření. „Systém domácí dialýzy chceme podporovat dlouhodobě, protože pacientům přináší jednoznačné benefity. Rádi bychom podobné centrum otevřeli nejen na Moravě, ale i v Čechách,“ říká Martin Kuncek.

(red), foto: B. Braun

Jak udržet sestry v systému zdravotní péče

Tato otázka byla 1. července tématem dalšího pokračování odborné diskuse o budoucnosti sesterské profese v České republice, která pod záštitou poslankyň Výboru pro zdravotnictví Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky Ivany Mádlové a Věry Adámkové probíhá již od ledna.

Obě poslankyňe pořádají sérii kulatých stolů, které mají za cíl definovat budoucí podobu profese sester v České republice. Diskusi počátkem roku odstartovala konference „Bez sester to nejde: největší problémy a hledání řešení“, které se zúčastnilo téměř 200 lidí z řad sester, vzdělavatelů, zaměstnavatelů a dalších odborníků. Na jaře pak poslankyňe s odborníky diskutovaly o systému kompetencí a vzdělávání.

Systém ohodnocení se musí změnit

Začátkem července se poslankyňe Mádlová a Adámková opět v Poslanecké sněmovně sešly s klíčovými představiteli sesterské profese v České republice, aby společně hledaly odpověď na to, jak stávající sestry v systému udržet a jak do něj přivést nové zájemce o sesterské povolání. Pracovního setkání se zúčastnila také hlavní sestra Ministerstva zdravotnictví ČR Alice Strnadová, pre-

zidentka České asociace sester Martina Šochmanová, předsedkyně Odborového svazu zdravotnictví a sociální péče ČR Dagmar Žitníková a představitelé vysokých škol a managementů nemocnic.

„Cílem dnešního setkání je ujasnit si, jaký systém benefitů a pracovních podmínek musíme nastavit tak, aby odpovídal potřebám stávajících i budoucích sester. Musíme si uvědomit, že v systému dnes pracuje několik generací sester a jejich odměňování a motivace to musí reflektovat. My totiž v systému potřebujeme všechny generace sester,“ řekla Ivana Mádlová v úvodu jednání.

Poslankyňe Věra Adámková ve svém vystoupení mimo jiné zdůraznila, že téma spojené se sesterskou profesí je stále natolik aktuální a důležité, že nemůže být na okraji našeho zájmu. „Naopak, vedle vzdělávání a kompetencí se musíme věnovat i pracovním podmínkám sester,“ uvedla dále. „Je potřeba hovořit i o tom, jak se má vyvíjet postavení sester v dnešní moderní medicíně.

Podle mého názoru není ohodnocení pracovníků ve zdravotnictví správně nastaveno. Je naprosto nezbytné tento systém změnit. Samozřejmě došlo již k velkému navýšení finančního ohodnocení, ale přesto aktuální situace není obecně uspokojivá, a nemůžeme tvrdit, že je již vše splněno,“ uvedla závěrem.

Svůj názor na jednání prezentovala také Martina Šochmanová. Kromě jiného řekla, že velmi vítaným bonusem ze strany státu by byla finanční podpora provozovatelům firemních školek a dětských skupin. „Sama ze svého pracoviště vím, jak aktuální a důležité téma to je pro správné fungování sester přímo na pracovišti. Zde vidím velký prostor pro podporu ze strany státu,“ uvedla Martina Šochmanová a dodala, že se také musíme zaměřit na zhoršující se interpersonální vztahy.

Na interpersonální vztahy upozornila i předsedkyně Dagmar Žitníková: „Máme přímo od našich kolegů z nemocnic i jiných zdravotnických zařízení informaci o tom, že se zhoršují jak vztahy mezi pacientem a zdravotníkem, tak mezi kolegy na pracovišti. Pozorujeme také rostoucí procento násilí ze strany pacientů nespokojených s délkou čekací doby na výkony,“ řekla předsedkyně Žitníková. Zdůraznila také, že se musíme zaměřit na systémové řešení problémů pracovníků ve zdravotnictví. „Ukončení přetěžování zdravotníků a zvýšení bezpečnosti práce bude také jistě důležitým benefitem,“ dodala závěrem svého vystoupení.

Co si přejí stávající i budoucí sestry

Na jednání byly také představeny výsledky dotazníkového šetření provedeného mezi studenty zdravotnických škol a sestrami z praxe. Z odpovědí respondentů vyplynulo, že budoucí ani stávající sestry netouží tolik po finančních



Zleva: Ivana Mádlová a Věra Adámková

benefitech, jako spíše po větší flexibilitě, preferují více volného času, dobré vztahy na pracovišti a také kvalitní záze-
mí, které jim umožní odpočinek při přestávkách v práci a poskytne prostor k setkávání celého kolektivu. Studenti by uvítali odměnu za výkon praxe, což už dnes v některých nemocnicích probíhá.

Závěrem poslankyně Ivana Mádlová přítomným poděkovala a výsledky jednání shrnula takto: „V celkovém systému benefitů musí svou roli posílit stát, obce i kraje. Musíme zatraktivnit benefity pro zaměstnavatele, nastavit odměnu za výkon praxí v nemocnicích, podporovat rodinný život sester, například formou příspěvku na úhradu škol-

ky, dětské skupiny nebo letního tábora. Je rovněž třeba bavit se o zahraničních stážích i o podpoře dalšího vzdělávání. Musíme sesterskému povolání zajistit ještě větší společenskou prestiž. Do deseti let nám hrozí kritický nedostatek sester a je jen na nás, abychom tomu zabránili.“

(red), foto: Markéta Mikšová

Umírání je mostem mezi životem a smrtí

Umírání je proces úbytku životních sil, který je zakončen smrtí. Jedná se o postupné a nevratné selhávání životních funkcí. Jde o terminální stav, který trvá různě dlouhou dobu.

Tento úsek života každého člověka má svoje specifika. Je proto dobré vědět, jak s umírajícím i s jeho blízkými správně komunikovat. Období umírání členíme na tři časové úseky: pre finem, in finem a post finem.

Pre finem

Začíná okamžikem, kdy se nemocný dozvídá o své nemoci spojené s infaustní prognózou. Diagnózu a prognózu samozřejmě vždy sděluje lékař. Sestra má za úkol o pacienta pečovat a sledovat projevy jeho chování, nálady i fyzický stav. Může také vyzorovat kvalitu sociálních vztahů s jeho blízkými. Poskytovaná ošetrovatelská péče v tomto období je individuální a měla by být aktivní až do posledního okamžiku. Pacienta bychom měli respektovat jako autonomní bytost s jeho důstojností. Samozřejmostí je, že mu nesmíme – ani pohledem či gestem – dát najevo, že jeho situace může být bezvýchodná.

Ošetrovatelská péče v tomto období spočívá především v péči o bolest, kdy monitorujeme její intenzitu a faktory, které bolest ovlivňují, s využitím všech dostupných farmakologických i nefarmakologických možností. Dbáme také o výživu pacienta, která může být, vždy podle situace, enterální či parenterální. Stran výživy se dnes jedná spíše o etickou otázku, tedy dokdy výživu nemocnému zajišťovat. Další složkou péče je pak vyprazdňování, kdy je třeba počítat s inkontinencí, nebo naopak se zácpou. V každém případě musíme zajistit komfort a čistotu. V indikovaných případech můžeme k péči využít močový katétr či rektální systém pro odchod řídké stolice.

V období pre finem nemocný obvykle ztrácí soběstačnost, což je pro každého člověka velmi nekomfortní. Podle možností se pacienta snažíme vést ke spolupráci, ale urč-

tě ho do žádné činnosti nemůžeme nutit. Citlivě zvažujeme možnosti alespoň nějaké aktivity, protože vždy je třeba dbát na prevenci imobilizačního syndromu. Při jakékoliv manipulaci s nemocným, otáčení či změně polohy pracujeme velice šetrně. I jemný dotyk pro něho může být bolestivý. Velmi důležitá je péče o dýchací cesty, která spočívá především v aplikaci kyslíku, inhalacích, odsávání sekretu z dýchacích cest, zajištění vhodné polohy a také v dechové rehabilitaci. Dbáme také na pacientův odpočinek a kvalitní spánek, který obvykle přináší psychickou úlevu, ale také úlevu od bolesti. Potřeba spánku se s blížící smrtí zvyšuje. Samozřejmou součástí péče je monitoring fyziologických funkcí.

In finem

V této fázi se organismus připravuje na smrt. Smrt je definována jako konec biologického života, který je doprovázen nevratnými změnami znemožňujícími obnovení životních funkcí. Přechod organismu ze života do smrti nazýváme agonií. Dochází k ustávání základních životních funkcí a život postupně přechází ve smrt. Agonie bývá spojena se zhoršující se poruchou vědomí, selháváním krevního oběhu a dechového centra. Může trvat různě dlouhou dobu, podle věku, druhu onemocnění a konstituce člověka.

Pacient by v této fázi neměl zůstat bez lidského kontaktu. Pokud to lze, je vhodné zajistit jednolůžkový pokoj pro možnost nepřetržité přítomnosti rodiny. Největším úkolem ošetrovatelského personálu je v tuto chvíli pečlivě sledovat stav pacienta. Při srdeční zástavě je třeba zahájit kardiopulmonální resuscitaci a hned zavolat lékaře. V případě, že není indikováno ožívání, zdravotní sestra zaznamená do dokumentace čas zástavy fyziologických funkcí. Je-li pacient kontinu-

álně monitorován, ponechá sestra monitor v chodu až do příchodu lékaře. Smrt konstatuje vždy lékař.

Post finem

U nemocného po zástavě fyziologických funkcí dojde k nevratným změnám v organismu. Toto období zahrnuje nejen péči o mrtvé tělo, ale i péči o pozůstalé. Je třeba se spojit s kontaktní osobou uvedenou v dokumentaci a zpravit ji o úmrtí blízkého (dnes většinou telefonicky). Sdělení musí mít určitou danou formu. Samozřejmě by se neměl vytratit ani osobní lidský aspekt. Empatický přístup zdravotníků může pozůstalým pomoci lépe se vypořádat se ztrátou blízké osoby.

Jak nakládat s mrtvým tělem

Poté, kdy lékař zkonstatoval smrt, tělo zemřelého umístíme do vodorovné polohy. Dojde-li k úmrtí v pokoji s více lůžky, použijeme zástěnu nebo požádáme ostatní pacienty, pokud to jejich stav dovoluje, aby na chvíli pokoj opustili. Je-li na oddělení k tomuto účelu vyčleněna místnost, odvezeme zemřelého tam. Z právního i praktického hlediska je vhodné, aby o tělo zemřelého pečovaly aspoň dvě osoby. Při manipulaci vždy používáme ochranné pomůcky. Z lůžka odstraníme příkrývek, polštář a ostatní věci. Z těla zemřelého odstraníme cévky, katétry, obvazy a náplasti a sundáme osobní prádlo. Odstraňování invazivních vstupů se vždy řídí standardy ošetrovatelské péče v daném zařízení. Následuje hygienická péče o celé tělo, kdy sundáme veškeré šperky a z úst vyjmeme umělý chrup. Neodstraňujeme zubní protézu z drahých kovů, lékař tuto skutečnost zapíše do Listu o prohlídce zemřelého včetně uvedení počtu zubů. Ruce zemřelého

položíme podél hrudníku nebo je spojíme obinadlem na břicho. Prakovým obvazem podvážeme bradu k týlu hlavy a zatáhneme oční víčka. Tělo řádně označíme. Označení těla zemřelého se řídí vnitřní směrnici zdravotnického zařízení. Obvykle na pravou dolní končetinu napíšeme fixem jméno a příjmení zemřelého, rodné číslo, datum a oddělení, kde k úmrtí došlo (nebo na prsty připevníme tabulku s těmito údaji). Identifikační náramek ponecháváme na paži. Tělo uzavřeme do plastového vaku (nebo zabalíme do prostěradla) a ponecháme je na oddělení dvě hodiny od konstatování smrti. Následně je tělo transportní službou převezeno na pato- logickoanatomické oddělení.

Sepsání pozůstalosti

I k těmto úkonům je třeba přítomnosti alespoň dvou zdravotníků. K záznamu slouží kniha úmrtí či formulář pro sepsání pozůstalosti. Zapišeme jméno a příjmení zemřelého, datum a hodinu úmrtí, a dále veškeré osobní věci pacienta, které měl v době úmrtí u sebe. Jedna sestra dává věci do plastového pytle a druhá zapisuje, obě své úkony vzájemně pečlivě kontrolují. Zápis by měl vypadat asi takto: 1× mobilní telefon značky..., 1× zubní pasta, 1× kniha s názvem... Z potravin zapisujeme pouze ty s nepoškozeným obalem. Do formuláře zapišeme také veškeré osobní doklady a kartu pojištěnce a dále bankovní karty zemřelého. K cennostem řadíme veškerou techniku, jako jsou například holicí strojek, rádio či notebook, vždy s uvedením značky. Zapišeme také finanční obnos, který měl zemřelý u sebe, a šperky s podrobnějším popisem kovu, případně drahých kamenů. Seznam věcí podepíší všechny sestry, které jej pořizovaly, a připojí razítko svého oddělení. Šperky a kovové zubní náhrady, které nejdu z těla sejmout, lékař zapiše do Listu

Komunikace s umírajícím – doprovázení

Bylo by ideální, kdyby člověk umíral doma obklopen svými nejbližšími. Umírá-li ve zdravotnickém zařízení, je vhodné k němu přivolat jeho rodinu, aby mohla svého blízkého doprovodit. Umírající člověk má stále méně tělesné energie. Stahuje se z vnějšího světa, hodně odpočívá, více spí. V této době se odpoutává od všeho, co se děje venku, a obrací se dovnitř. Některým umírajícím se možná jen nedostává sil, které by věnovali okolnímu světu, a potřebují dostatek klidu. Je možné, že se ve snech, v polospánku i v bdění ohlížejí za svým životem a bilancují. Umírající mívá celkově menší potřebu mluvit. Někdo upřednostňuje samotou, jinému pomáhá tichá přítomnost blízké osoby.

I tato kapitola života má svá specifika. Stává se, že umírající své blízké nepoznává a může se zdát, že mluví z cesty. Někdy umírající ztrácí spojení s realitou a hovoří k lidem, kteří již zemřeli, nebo rozmlouvá s Bohem. Důležité je umírajícímu jeho realitu nevymlouvat. Může nastat situace, kdy má doprovázející rodina pokušení za nemocného rozhodovat. Někdy se jej jeho blízcí snaží uchránit před pravdou, třeba před informací o jeho zdravotním stavu či o blízcí se

smrti. Nemá nicméně smysl před umírajícím něco tajit. Na jeho otázky je vhodné odpovídat pravdivě a odpovědím se nevyhýbat. Člověk na konci života stejně většinou velmi dobře cítí blízcí se osud. Pokud se jeho blízcí tváří, že to není pravda, může se nemocný cítit osaměle a na další komunikaci ztratit chuť. S blízcí se smrtí pak zůstává sám...

Blížkost smrti se hlásí různě. Někdy umírající vypráví, že se mu zdálo, že zemřel. Nebo se můžete setkat s tím, že umírající až úporně začne prosazovat touhu sbalit se na cestu, odjet, dokončit rozdělané věci. V takových situacích je dobré mu pomoci jeho záležitosti uzavřít, rozloučit se. Někdy člověk v terminálním stadiu potřebuje, aby ho jeho nejbližší skutečně propustili a dovolili mu odejít. V takových chvílích by mu doprovázející měli poděkovat, ujistit, že ho mají rádi, říct, že mu odpouštějí a požádat jeho o odpuštění. Stejně tak je vhodné mu říct, že už může odejít. Pro nejbližší to bývá bolestivé, ale stává se, že umírající čeká právě na toto ujištění, že to jeho blízcí zvládnou i bez něj. Umírající se tímto ujištěním uklidní a snáze odejde. Takové rozloučení může přinést pokoj nejen jemu, ale i jeho blízkým.

o prohlídce zemřelého, a to včetně uvedení, kde se šperky na těle nacházejí. Cennosti dáme do trezoru a vak s osobními věcmi uložíme v příslušných prostorech na oddělení do doby, než je odevzdáme pozůstalým. Pro péči o mrtvé tělo je dobré mít některé důležité pomůcky při ruce. Nezbytností jsou

ochranné rukavice, zástěra či empír, nůžky, obinadlo, popisovací fix, dále plastový vak se zipem na tělo a plastové pytle na osobní věci zemřelého.

Markéta Mikšová

Zdroj: www.umirani.cz, www.linkos.cz, www.muni.cz

▼ Inzerce

Motivace zaměstnanců?

Sledování kvality?

Spokojenost?

Vzájemné učení se?

Návrhy na zlepšení?

Sebehodnocení?

Unikátní manažerské školení E-Qalin

Více zde: <https://eqalin.apsscr.cz/>

Přijímáme přihlášky na rok 2025 na e-mail: projekt@apsscr.cz



Jak opravit míchu: Kristýna Kárová zkoumá možnosti obnovy nervových buněk

Další ze série jednání na téma budoucnosti sesterské profese v České republice proběhlo v Poslanecké sněmovně. Jen v Česku si míchu poraní až tři stovky lidí ročně. Následky narušení tohoto křehkého spletence nervových vláken jsou zpravidla nevratné. Anebo ne? Kristýna Kárová z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd České republiky (AV ČR) se možnostmi regenerace axonů po míšním poranění intenzivně zabývá. Článek o jejím výzkumu vyšel ve čtvrtletníku Akademie věd ČR A | Magazin.

Potřebuju podrbat na nose, vyhodnotí mozek, a vyšle motorickou drahou míchy signál do svalů ruky, která úkol urychleně splní. To už ale v protisměru putuje nahoru do mozku senzorickou míšní drahou z prstů u nohou zpráva o tom, že se do jejich konečků pouští zima. A náš řídicí orgán okamžitě vysílá míšními trakty do těla další pokyny, aby se pocitu chladu zbavil.

V míše je zkrátka pořádný šrumec. O přenos informací se v této necelého půl metru dlouhé neurální trubici tlusté jako palec stará asi třináct a půl milionu nervových buněk neboli neuronů. „Neuron vypadá trochu jako ruka. Dlaň představuje buněčné tělo, prsty zase dendrity, což jsou krátké výběžky, které přijímají vzruchy. Předloktí se podobá dlouhému výběžku jménem axon, jenž se pomocí synapse napojuje na další neurony a informace přenáší,“ vysvětluje neurovědkyně Kristýna Kárová z oddělení regenerace nervové tkáně Ústavu experimentální medicíny AV ČR.

Zatímco dendritů může mít nervová buňka tisíce, axon má vždy pouze jeden. Ale pořádný – měřit totiž může i metr. Signál se mezi neurony šíří díky kombinaci elektřiny a chemie a v míše cestuje rychlostí až sto dvacet metrů za sekundu. I na této vymakané dálnici však může zkolabovat doprava. To když se mícha i přes všechny ochranné snahy páteře poškodí...

Tudy cesta nevede

Úraz, různá onemocnění či nádor. To jsou nejčastější důvody poranění míchy neboli míšní léze. V místě újmy se přeruší tok informací mezi mozkem a zbytkem těla, což většinou způsobí nejen poruchy motoriky, ale i senzoriky, nebo dokonce autonomního systému, který ovládá funkce vnitřních orgánů. Čím výš se přitom léze nachází, tím rozsáhlejší má následky.

„V míše vznikne jasně ohraničená díra neboli kavita, přes kterou neprochází signál. V okolí léze se vytvoří takzvaná glióvá jizva, která poškození izoluje od zbytku tkáně

a blokuje snahu axonů místem prorůstat,“ popisuje Kristýna Kárová.

Většinou tak poraněním zasažené axony už jen nečinně „sedí“ a jejich konce degenerují. Ty akčnější však někdy projeví snahu situaci zachránit a pokouší se lézi obrůst. K vzkríšení narušených spojů ale jejich spontánní pachtění nestačí. Tedy alespoň ne u člověka.

Zapomenutý recept

PI3K-delta. Tak se jmenuje růst podporující protein ze skupiny kináz, který je jakýmsi tahounem vývoje centrální nervové soustavy. V době, kdy neurony vznikají, je tohoto enzymu všude v těle plno. Když už si ale nervové buňky vytvoří synapse a hezky se v nervové síti uhnízdí, produkce kinázy přirozeně opadne. Neurony prostě přejdou z akčního módu k usedlejšímu způsobu života. Podobně jako když puberták dospěje.

Oživit zralým neuronům vzpomínky na mládí a připomenout jim, jak se divoká kináza „vaří“, napadlo už v roce 2007 německé neurovědky. A v enzymem nabuzených buňkách se začaly dít zajímavé věci. Výzkumníci v Cambridge se pak vrhli do kinázových pokusů na buněčných kulturách a léty experimentů dokázali, že tento protein povzbuzuje regeneraci kortikálních neuronů.

„Navázali jsme na poznatky zahraničních kolegů a zkusili jsme pomocí kinázy stimulovat obnovu axonů v poškozené míše potkanů. Neuronům v motorické kůře jejich mozku jsme vlastně podsunuli recept na tento „akční“ protein, a přiměli jsme tak buňky, aby se zase pustily do jeho výroby,“ líčí Kristýna Kárová.

Výsledky pokusů domněnky o síle kinázy potvrdily – týmu mladé vědkyně se za pomoci PI3K-delta podařilo aktivovat u poraněných hlodavců signalizační dráhu podporující regeneraci, a modulovat tak transport molekul do axonů. Jinými slovy: výzkumníci donutili „zmrzačené“ axony růst a zapojit se.

„Jde o virus, který zvíře nijak neohrožuje, protože se nedokáže sám množit. Umí se ale dostat do určitých buněk, takže nám slouží

v podstatě jako obálka, jejímž prostřednictvím můžeme poslat neuronům potkana zprávu s úkolem,“ vypráví neurovědkyně.

Co přesně tedy řádění kinázy v těle hlodavců způsobilo? Histologická analýza ukázala, že v jejich míše vzniklo pod vlivem proteinu množství nových axonů. Ty narušené si pak s překážkou v podobě zranění poradily tak, že ho začaly všemožně obrůstat a protáhly se zhruba o jeden centimetr. Elektrofyzilogické vyšetření navíc odhalilo, že jen u růstu výběžky nezůstaly – zvládly se i znovu zapojit do neuronové sítě.

Potkani mají rádi cukr. A právě toho badatelé využívají, když testují, zda a jak se histologicky doložený „restart“ axonů odráží v pohybových schopnostech těchto laboratorních zvířat. Sladkou odměnu jim chystají třeba na různé vysoké schůdky nebo na opačný konec horizontálního žebříku s odlišně velkými mezerami mezi příčkami. Následně hlodavce do sladkého ráje vypustí a počítají, kolik cukříků spořádají za určitou dobu nebo jak zdatně žebřík přejdou.

„Poranění se u potkanů projevuje deficitem předních tlapek. Nejsou zcela ochrnutí, ale mají pohybové problémy. Různě se na žebříčku nebo schodech smekají, propadají se, nemají tak dobrou rovnováhu, nedaří se jim jemné úchopy... Naše testy však dokazují, že během čtyř měsíců od podání receptu na kinázu se jejich motorika výrazně zlepšila,“ pochvaluje si Kristýna Kárová.

Po pěti letech intenzivní práce na projektu se nyní tým neurovědkyně chystá slibné výsledky svého bádání publikovat. Současně vyhodnocuje dlouhodobou studii o účincích kinázy v těle potkana po roce od podání terapie. Také ona se jeví optimisticky.

„Náš přístup sice má potenciál, ale vyvíjíme experimentální léčbu, takže cesta k aplikaci našich poznatků na člověka je ještě opravdu dlouhá. Obnáší léta dalších, hlavně chronických studií na potkanech a následně na jiných živočišných druzích, jako jsou opice nebo prasata. Ani pak ale nemusí být vyhráno,“ tlumí přílišné nadšení badatelka.

Zdroj: avcr.cz

Nemocnice milosrdných bratří Na Františku

V českých zemích, ale i v širším evropském regionu je unikátem prostor, kde se lékařská péče poskytuje nepřetržitě od 14. století až do dnešních dní.

Na Starém Městě pražském, přímo na nábreží Vltavy stojí nemocnice s mimořádně bohatou a slavnou historií. Slavných špitálů Praha měla a má samozřejmě mnohem víc, ale tento dokázal navzdory nepřízním všeho druhu, od válečných útrap přes morové rány až po rozvodněnou řeku, odolávat téměř 800 let. Jeho působení se datuje od roku 1354, kdy na tomto místě arcibiskup Arnošt z Pardubic vysvětil kapli a špitál. Původní budovy špitálu se i s kaplí dostaly v roce 1616 do správy a majetku českých bratří, ale už brzy po bělohorské bitvě se rozhodnutím jejího vítěze, katolíka Ferdinanda II., areál dostává do rukou řádu milosrdných bratří. Tento původně španělský řád, vydržovaný z milodarů svých dobrodinců, měl už od dob svého zřízení za úkol ošetřovat chudé nemocné a podle stavu, ve kterém přišli, je podle potřeby i přijímat do svých nemocnic. Primárně přitom nešlo o útulky určené na zaopatření a dožití pro chudé a opuštěné starce, ale jen o naději na uzdravení a návrat do života pro nemajetné nemocné. Hospitalizaci a veškerou péči jim totiž bratři poskytovali zcela zdarma. Zdá se ale, že v přidě-

lení konfiskátu po Jednotě bratrské právě milosrdným bratřím nehrála roli jen jejich vynikající pověst altruistických pečovatelů o chudé nemocné. Roli zřejmě sehrála i císařova přízeň za to, že páter z řádu Gabriel Ferrari, proslulý ranhojič, vyléčil císaři Ferdinandovi II. zraněnou ruku, kterou mu jinde chtěli amputovat. Milosrdní nově získaný areál začali přestavovat, k tomu potřebovali stavební materiál, a tak od císaře dostali i poněkud bizarní dar v podobě prken a klád z lešení ze staroměstského popraviště z roku 1621, tedy ze slavné popravy českých pánů. Klády z popravčího lešení podnikaví bratři použili do krovu a prkna na schodiště. Rozhodně přitom nebyli ani vůči popraveným jinověrcům cyničtí, evidentně si byli zcela vědomi původního použití darovaného dřeva a majestátu smrti, který dar obcházel. Vzniklé schodiště řeholníci nazvali Miserere, podle žalmy „Miserere mei, Deus“, který na nich zpívali za duše mrtvých. Do středu schodiště bratři umístili velký kříž, který pocházel ze stejné exekuce. Schodiště s morbidním původem se na místě zachovalo až do roku 1970.

Řeholníci uměli hospodařit

Ve středověku, ale ani po značnou část novější historie nebylo obvyklé, aby ve špitálech leželi jiní než chudí pacienti – bohatší lidé stonali doma a lékaři za nimi docházeli. Doma se pouštělo žilou, rodilo i operovalo, samozřejmě za příslušný honorář pro lékaře. Milosrdní bratři ve své nemocnici sice pracovali zdarma, v rámci svých řeholních povinností, ale provozních nákladů na chod nemocnice zbývalo víc než dost. Kupovali (nebo i sami z nakoupených surovin připravovali) léčiva, pacienty ze svých prostředků stravovali, z něčeho bylo třeba vařit (už tehdy i některé diety), v zimě se muselo něčím topit. Několikrát byla nemocnice na pokraji bankrotu. Určité finanční prostředky do nemocniční pokladny milosrdným bratřím plynuly díky četným odkazům ve prospěch zřízené nadace, ale donátorů a jejich příspěvků nikdy nebylo dost. Proto k povinnostem částí členů řádu, takzvaných sběratelů, patřily obchůzky po městě za účelem sběru drobných peněžních příspěvků. Nejen ošetřovat nemocné, ale i hospodařit, a hlavně šetřit uměli bratři dobře, a tak byl jejich špitál za stovky let správy řádu opravován, rozšiřován a doplňován natolik, že se z něj časem vyvinula jedna z nejlepších pražských nemocnic. Milosrdní bratři velmi pečlivě školili své členy v péči o nemocné a zaměstnávali i světské lékaře. Při špitálu byla zřízena lékárna, která sloužila i veřejnosti, což také přinášelo určitý příspěvek na chod nemocnice. Počet lůžek se neustále rozšiřoval, v polovině 18. století už tu bylo 108 stálých lůžek s možností dalších nouzových přistýlek v případě potřeby. Zajímavé jsou i zachované údaje o počtu pacientů. Například za léta 1631–1714 to bylo 8026 hospitalizovaných. Průměrný věk hospitalizovaných byl 26 (!) let a nejčastějšími chorobami tu byla různá, většinou blíže nespecifikovaná horečnatá onemocnění. Za nejčastější příčinu úmrtí



pacientů byla udávána „vodnatelnost“, což je z dnešního pohledu značně vágní údaj, který bychom asi spíš pokládali za průvodní jev některých chorob. Pacienty byli pouze muži, stejně tak jejich ošetřovatelé – milosrdní bratři byli mužský řád. Oproti tomu výhradně ženské pacientky přijímala nemocnice řádu alžbětinek Na Slupi, tedy na Novém Městě pražském.

Už v 17. století se v nemocnici milosrdných čas od času konaly pitvy, a to za přítomnosti mediků. První demonstrační pitvu tu v roce 1685 provedl profesor pražské lékařské fakulty S. K. Zeidler (1620–1689). Ještě větší spolupráci s lékařskou fakultou pak přinesly osvícené reformy, které kladly velký důraz na zkvalitnění teoretické i praktické výuky mediků. V době osvícenství se nemocnice milosrdných stala i pobočkou pražské lékařské fakulty, byla její významnou vědeckou a výzkumnou základnou. V roce 1761 došlo k upravení posluchárny, přímo v ní medicí prováděli anatomické pitvy. Od roku 1761 také vedení nemocnice hlásilo fakultě všechna úmrtí na infekční nemoci, ta byla jako nejčastější příčina úmrtí pacientů i zásadním tématem bádání. Do výuky mediků v nemocnici se někdy zapojovali i řádoví lékaři. Od roku 1778 se konala v nemocnici klinická výuka mediků v interním lékařství. Vedl ji profesor Josef Plenčič (1751–1785). Vedení nemocnice mu ve stále přeplněném špitálu za tím účelem vyhradilo osm klinických lůžek, ale díky vstřícnosti a porozumění představených nemocnice se mu podařilo kliniku rozšířit na 50 lůžek. Pacienty tak velmi často vyšetřoval za přítomnosti mediků, případně jim vyšetření přenechával. Také jeho nástupce prof. Antonín Sebald (1753–1799) tu mohl k výuce využívat nejen smluvně dohodnutá klinická lůžka, ale v prostorách nemocnice konal i různé pokusy a také pitvy. Do výuky mediků v nemocnici se někdy zapojovali i lékaři, kteří byli členy řádu. Nebylo v rozporu být řeholníkem a mít vysokoškolské lékařské vzdělání. Milosrdní bratři si byli velmi dobře vědomi jeho hodnoty, na jejich náklady medicínu vystudovalo mnoho chudých noviců, kteří pak pracovali v některé z nemocnic milosrdných bratří. Od roku 1784 se v nemocnici konala i klinická výuka chirurgie pod vedením profesora Karla Arnolda (1742–1897). Nemocnice milosrdných bratří Na Františku byla velmi příhodná pro výuku mediků i proto, že je nedaleko Karolina, kde se odehrávala jejich teoretická příprava. Ale zatímco Karolinum je uprostřed Starého Města,

nemocnice leží na nízkém břehu Vltavy, takže milosrdným i jejich pacientům mnohokrát ztrpčily život povodně.

Nejslavnějším pacientem byl modrý abbé

V roce 1783 vedení nemocnice zřídilo i specializované oddělení pro psychicky nemocné kněze. Jedním z pacientů oddělení byl v roce 1801 slavný „modrý abbé“ Josef Dobrovský (1753–1829). Desítky let ho totiž sužovaly pravidelné ataky choroby, kterou sám nazýval „hypochondrickým zlem“, s častou mentální a duševní indispozicí. V těchto periodách propadal buď těžkým depresím, které se pokoušel léčit silou vůle a fyzickou prací, nebo manickým stavům, které v několika případech probíhaly tak bouřlivě, že svými nápadnostmi v chování upoutal pozornost všech svých bližních. Pravděpodobně trpěl maniodepresivní afektivní poruchou. Ošetřujícím lékařem Dobrovského v době hospitalizace Na Františku byl Jan Theobald Held, který byl téměř třicet let primářem celé nemocnice. V knížce, kterou Held vydal v roce 1823, jsou také informace o každodenním životě v jeho nemocnici: Ve velkém sále tu pacienti, oblečení do jednotného úboru, leželi na lůžkách vybavených záclonami, které jim zaručovaly určité soukromí. Denní rytmus byl rozčleněn pravidelnými lékařskými vizitami, léčebnými procedurami a třemi denními jídly doprovázenými modlitbami. Milosrdní bratři pro své pacienty zřídili i knihovnu, nabízeli jim knihy v češtině i němčině.

Do dějin lékařství se nemocnice vešla i jednou zcela mimořádnou událostí. V roce 1847 zde provedl řádový chirurg Celestýn Opitz (1810–1866) první amputaci končetiny v celkové éterové anestezii. To bylo něco dosud zcela nemyslitelného, dosud bylo jedinou možností úlevy od operačních bolestí podat enormní dávku alkoholu. Opitz měl s celkovou anestézií éterem primát nejen v tehdejší Rakousku, ale i v celé Evropě. On sám u milosrdných začínal jako ošetřovatel, ale velmi toužil vystudovat medicínu a stát se lékařem. Vedení nemocnice mu to umožnilo a pak také podporovalo Opitzovy experimenty s anestézií. Ani po letech úspěšných pokusů ale nebylo jednoduché získat od vedení církevní nemocnice povolení k vyzkoušení narkózy na člověku. Nešlo jen o strach z rizika a nedůvěru k novinkám, námitky pramenily i ze soudobého etického po-

stoje. Věřilo se, že bolest má pro člověka zvláštní význam a je příležitostí prokázat poslušnost Bohu, člověka posiluje a její pokorné snášení je záslužné.

První ARO v Československu

Slavný moment nemocnice zažila i na přelomu 19. a 20. století, kdy ji osobně navštívil císař František Josef I. s následníkem trůnu Ferdinandem d'Este. Nemocnici podpořili, záhy disponovala 200 lůžky, a stala se tak největším zdravotnickým zařízením v Praze a širokém okolí. Anesteziologickou tradici kdysi zahájenou Celestýnem Opitzem umocnilo v roce 1965 zřízení prvního lůžkového anesteziologicko-resuscitačního oddělení v tehdejší Československu. Důležitosti nemocnice ve středu Prahy si byly vědomy i takové osobnosti jako T. G. Masaryk, E. Beneš nebo papež Pius XI. Ti všichni se zasloužili o získání značného finančního obnosu, díky kterému mohla být v roce 1926 dokončena dostavba nábrežní části objektu. Během II. světové války fungovala nemocnice jako vojenský lazaret pro raněné piloty nacistické Luftwaffe. V roce 1950 byl celý komplex převeden do majetku státu a stal se součástí systému Obvodních ústavů národního zdraví (OÚNZ). Byla jeho součástí až do roku 1992, kdy se vyčlenila z OÚNZ Praha 1. Vznikl tak nový právní subjekt – Nemocnice Na Františku jako příspěvková organizace, jejímž zřizovatelem je Městská část Praha 1. Od roku 1997 prošla nemocnice rozsáhlou rekonstrukcí. Kompletní rekonstrukcí prošla prakticky celá budova – nutná byla výměna střešní krytiny, zrušení kotelny na pevná paliva a její nahrazení za kompletně automatizovanou na zemní plyn, kompletní rekonstrukce nemocniční kuchyně a stravovacího provozu, rekonstrukce původních prostor anesteziologicko-resuscitačního oddělení a přemístění tohoto oddělení z provizorních prostor do míst, kde v roce 1965 vzniklo první ARO v tehdejší Československu. Kompletní přestavbou a modernizací prošly ambulantní prostory nemocnice, neurologické, ortopedické, chirurgické a větší část interního oddělení. Významnou proměnu mohli pacienti zaregistrovat po rekonstrukci ortopedických i chirurgických operačních sálů, které v současné době patří k nejlepším v Praze. Jako poslední byla uvedena do provozu chirurgická jednotka intenzivní péče.

Jana Jílková
Foto: VitVit

ZDRAVOTNICTVÍ 2025

Program odborné konference

1. den, čtvrtek 19. 9. 2024

Moderátorka konference: MUDr. Soňa Šuláková

- 13.00–14.00 Zahájení konference a budoucnost českého zdravotnictví**
prof. PhDr. Petr Fiala, Ph.D., LL.M., Ing. Marian Jurečka, Rudolf Špoták, Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA, Mgr. Jakub Dvořáček, MHA, Ing. Zdeněk Kabátek
- 14.00–15.30 Diskusní panel Ekonomika, financování a odměňování**
Odborný moderátor: MUDr. Pavel Hroboň, M.S.,
Diskutující: prof. MUDr. David Felzl, Ph.D., MBA, PhDr. Ivo Hlaváč, MBA, MUDr. Roman Kraus, MBA, JUDr. Ing. Milošlav Ludvík, MBA, Ing. Mgr. Jiří Pecina, MBA, MHA, MUDr. Tom Philipp, Ph.D., MBA, Ing. Martin Slaný, Ph.D., prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA
- 16.00–17.00 Diskusní panel Integrace péče**
Odborný moderátor: MUDr. Pavel Hroboň, M.S., I
Diskutující: PhDr. Mgr. Jan Bodnár, LL.M., prof. MUDr. Martin Prázný, CSc., Ph.D., MUDr. Zdeňka Salcman Kučerová, MBA, LL.M., Mgr. Barbora Vaculíková, MBA, MUDr. František Vlček, Ph.D., MHA, MUDr. Jitka Vojtová, MBA, MUDr. Miroslav Urban, Ph.D., MBA, LL.M.
- 17.00–18.00 Diskusní panel Digitalizace & data**
Odborný moderátor: prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA
Diskutující: prof. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D., MUDr. Jakub Fejfar, LL.M., Ing. Vladimír Janovský, MUDr. Miroslav Měšťan, Ph.D., Ing. Michal Schmidt, prof. MUDr. Tomáš Skála, Ph.D., FESC, PhDr. Jan Šlajs, Ph.D., LL.M.
- 18.00–18.20 Budoucnost a udržitelnost českého zdravotnictví**
prof. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D.

2. den, pátek 20. 9. 2024

- SÁL A 9.00–12.00 Diskusní panel Lékárenství a léková politika**
Témata: Nedostupnost léků ▪ Soběstačnost Evropy v dodávkách léčiv ▪ Sektorové šetření ▪ RX online
Odborná moderátorka: Mgr. Irena Storová, MHA
Diskutující: PharmDr. Zdeněk Blahuta, Mgr. David Kolář, PharmDr. Martin Kopecký, Ph.D., MUDr. Alena Miková, Mgr. Daniela Rrahmaniová, Jiří Stránský, Mgr. Filip Vrubel
- SÁL B 9.00–12.00 Diskusní panel Dlouhodobá péče**
Nové pojetí sociálně zdravotních služeb od roku 2025 – Mgr. Bc. Zdislava Odstrčilová, Václav Pláteník, MA, LL.M.
Řešení dlouhodobé péče v ČR – Ing. Tomáš Groh
Témata: Specializovaná zdravotní péče v zařízeních sociálních služeb ▪ Digitalizace v dlouhodobé péči
▪ Specializovaná zdravotní péče v domácí péči
Odborný moderátor: Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA
Diskutující: Mgr. Ivan Černovský, Ing. Tomáš Groh, MUDr. Martin Kuncek, Mgr. Bc. Zdislava Odstrčilová, Václav Pláteník, MA, LL.M., MUDr. Helena Sajdlová, MUDr. Ladislav Václavec
- SÁL C 9.00–12.00 Diskusní panel Nemocnice – úhrady v roce 2025**
Témata: Digitální aplikace jako řešení pro snížení rizika vzniku infekcí v nemocnicích ▪ Finanční výhled na rok 2025 ▪ Novinky v úhradové vyhlášce na rok 2025 ▪ Prevence – je třeba změny?
Odborný moderátor: Ing. Michal Čarvaš, MBA
Diskutující: prof. MUDr. David Felzl, Ph.D., MBA, doc. MUDr. Ján Dudra, Ph.D., MPH, MUDr. Jakub Fejfar, LL.M., MUDr. Tomáš Gottvald, MHA, JUDr. Ladislav Švec, Ing. Jaroslav Vejtruba, MUDr. František Vlček, Ph.D., MHA

Změna programu vyhrazena.

U2S

UNIE ZAMĚSTNATELSKÝCH
SVAZŮ ČESKÉ REPUBLIKY



vás srdečně zvou na tradiční odbornou dvoudenní konferenci

ZDRAVOTNICTVÍ 2025

konanou pod záštitou předsedy vlády ČR Petra Fialy
19.–20. 9. 2024 v Grandior hotelu Praha

Generální partner



Hlavní partneři



Partneři



Partneři odborné sekce



Mediální partneři



Registrace na www.eezy.cz nebo přiloženým QR kódem

