

9
2022

Rozhovor s docentem Milanem Mackem

str. 8

www.zamcasopis.cz

Odborná konference
Zdravotnictví 2023
str. 17

Nedostatek spánku
a civilizační choroby
str. 24

Tinnitus –
fantom v hlavě
str. 36

Předplatte si odborný měsíčník

ZAM

Zdravotnictví
a medicína



s dárkem podle vlastního výběru
na rok za **665 Kč.**



A) Balíček 2 knih

- Podnikatelské legendy první republiky a jejich následovníci
- Veterinář vzpomíná



B) Voucher do internetového obchodu www.medical-uniforms.cz

s pestrou paletou módního zdravotnického oblečení charakteristického vysokou kvalitou provedení, příjemným materiálem a pohodlným střihem



C) Balíček 2 knih

- Manažeři se lvíčkem
- Rozhovory s osobnostmi doby covidové

**Objednávejte na webu: www.zamcasopis.cz,
e-mailem: send@send.cz**

nebo telefonicky: +420 225 985 225, +420 777 333 370.

Standardní cena ročního předplatného bez dárku je 565 Kč.

Padá hodně žaludů. Bude dlouhá a tuhá zima!

Zdá se mi, jako by to bylo včera, co jsem editorial začínala citací textu skupiny Kabát o tom, jak: Zvrácený podzim svlíká stromům jejich šat. Dnes mám dojem, že bych tak mohla začínat zase. Čas hrozně rychle letí. Listy nám ze zelené změnily barvu na červenou, zlatou a oranžovou a padají na zem. Co je jiné, než bylo loni, je množství hub a houbařů v lese. Zatímco loni jsme, alespoň u nás v Kersku, jen paběrkovali, tak letos se z vycházek vracím s plnou náručí hřibů a křemennáčů, ač do lesa nemírím za houbami, ale jen za prostým vyvenčením svých psů. Pravda je, že venčení po lese, chůze, a nakonec i to sbírání hub prokazatelně utužují moji imunitu i psychiku. Prostě pohyb venku léčí.

Ovšem nejen pohybem venku redakce časopisu Zdravotnictví a medicína tráví čas. Konec prázdnin a začátek září jsme věnovali pilné přípravě zářijového čísla. Hned se pochlubím, co jsme připravili.

Nejprve zmíním rozhovory. První z nich jsem dělala s paní doktorkou Martou Vachovou, primářkou Neurologického oddělení Krajské zdravotní. S paní doktorkou jsem si povídala o roztroušené skleróze, o jejím výskytu a o možnostech léčby. Dobrou zprávou je, že se díky pokroku medicíny daří pacientům s touto diagnózou zlepšit komfort jejich života.

Druhý rozhovor je plný vzpomínání. A není divu. Požádala jsem o něj pana docenta Milana Macka sr., průkopníka lékařské genetiky a prenatalní genetické diagnostiky u nás. Pan docent vypráví o začátcích oboru i o tom, jaká je jeho vize, o cestě, kam lékařská genetika může jít. Rozhovor jsem

s panem docentem dělala krátce po oslavě jeho devadesátých narozenin. Tímto mu za celou redakci přeji hodně zdraví a energie! A samozřejmě děkuji za čas, který rozhovoru věnoval.

Zmínit ale musím i další texty. Kolega Michal Češek se ve svém článku věnuje spánkovým poruchám a kolegyně Kateřina Štulíková střevnímu mikrobiomu, který patrně ovlivňuje autoimunitní onemocnění. Z dalších odborných článků bych upozornila na ten, ve kterém se věnujeme unikátní operaci, během níž lékaři nahradili poškozenou část pánevního pacienta kloubním implantátem vytvořeným metodou 3D tisku. Jak se zdá, technologie pronikají do medicíny ve všech jejích oblastech, a je to ku velkému prospěchu pacientů. Z dalších odborných textů bych ráda upozornila i na článek z oblasti ORL, který se zabývá tinnitem. Opominout nemohu ani pravidelnou rubriku o historii medicíny, o kterou se nám stará kolegyně Jana Jílková. V aktuálním čísle Jana připomíná lékaře Ignáce Filipa Semmelweise, který se snažil do porodnické praxe zavést opatření snižující počet úmrtí žen rodících nikoli doma, ale v nemocnicích. Přes jeho velkou snahu a vlastně i zásluhu se během života uznání nedočkal.

Jana Jílková ve stručnosti přibližuje i konferenci Zdravotnictví 2023, na jejíž organizaci se náš časopis podílí. Velké zpravodajství z kongresu, včetně fotogalerie, přineseme v dalším, říjnovém vydání.

Podzimem jsem začala, a tak bych asi měla podzimem i končit. Téměř z ruká-



vu jsem si proto vytáhla jednu pranostiku, ta říká: Je-li mnoho žaludů, přijde dlouhá a tuhá zima.

Věřte mi, že v Kerském lese trávím hodně času. Trávím tam několik hodin denně a tolik žaludů, jako jich vidím letos, jsem snad neviděla. Každá moje procházka, každé venčení psů se podobá slalomu mezi padajícími žaludy. O tom, kolik žaludů pokrývá cesty, ani nemluví. Pokud by pranostika měla pravdu, tak nás, alespoň nás v Polabí, čeká opravdu krušná zima a asi nám nezbývá, než se na ni pořádně připravit. Než ale udeří, tak pro všechny čtenáře musíme nachystat říjnové číslo časopisu a já už nyní mohu slíbit, že půjde o čtení hodně zajímavé.

Všem čtenářům přeji krásné, podzimními barvami protkané dny!

Petra Kateřina Štulíková

šéfredaktorka

OBSAH



Zdravotnictví a medicína

OBSAH

ZDRAVOTNICTVÍ

■ Editorial	1
■ Počet pacientů s roztroušenou sklerózou u nás bude patrně vzrůstat	2
■ Pacientů s hepatitidou ubylo za posledních pět let o pětinu	4
■ Necelá polovina pacientů s rakovinou plic se léčí mimo centra	6

■ „S genetikou jsem se setkal už v dětství,“ říká doc. Milan Macka sr.	8
■ Zprávy z regionů	14

MEDICÍNA

■ Odborná konference Zdravotnictví 2023	17
■ Online komunikace mezi lékařem a pacienty má svoje pravidla	19
■ Průměrná doba diagnózy Bechtěrevovy nemoci je devět let	23
■ Nedostatek spánku zvyšuje riziko civilizačních chorob	24
■ Echinokokóza z lesního ovoce může člověka připravit o část jater	26

■ Chlapci trpí alergiemi častěji než dívky. Vědci z pupečnickové krve zjišťují proč	27
■ Střevní mikrobiom patrně ovlivňuje autoimunitní onemocnění	28
■ Unikátní operace endoprotézy individualizovaným 3D tiskem	30
■ Rekonstrukce metodou cross union u dětí s vrozeným pakloubem bérce	32
■ Covid-19 a srdce	34
■ Tinnitus – fantom v hlavě	36
■ Historie medicíny: Posmíváný zachránce matek	38
■ Nabídka práce	40

Počet pacientů s roztroušenou sklerózou u nás bude patrně vzrůstat

*Roztroušená skleróza patří mezi vážná neurologická onemocnění. V celé České republice čísla ukazují na prevalenci 160 nemocných na 100 000 obyvatel. „V současné době máme pro naše pacienty k dispozici biologickou léčbu i další typy léčby. Některé druhy terapie umožňují za optimálních podmínek i plánování rodičovství u žen s tímto onemocněním,“ říká **MUDr. Marta Vachová**, primářka Neurologického oddělení Krajské zdravotní, a.s. – Nemocnice Teplice, o.z., a vedoucí tamního RS centra pro pacienty s roztroušenou sklerózou.*

Roztroušená skleróza (RS) je onemocnění, u kterého medicína přesně neví, proč vzniká, spíš jsou známy a uváděny rizikové faktory. Je nějaký posun v etiologii onemocnění, má věda nějaké nové poznatky o tom, proč u někoho dojde k rozvoji RS?

Jako u většiny autoimunitních chorob je etiologie tzv. multifaktoriální. Dochází ke kombinaci vnitřního faktoru, jakým je polygenová genetická dispozice, a zevních faktorů prostředí. Genetické riziko vychází ze studií na jednovaječných dvojčatech. Pravděpodobnost, že tito dva jedinci s identickou genetickou výbavou onemocní RS, je 30procentní. Reálně mají naši pacienti jen ve 4 procentech případů v první linii příbuzného, který má tuto nemoc také.

Co se týče zevních faktorů nejvýznamnější je nedostatečná hladina vitamínu D, a to již prenatálně. Děti matek, jejichž hladina vitamínu D v průběhu gravidity byla nízká, mají několikanásobně vyšší riziko rozvoje RS v dospělosti. Druhým významným faktorem je kouření v raném dospívání. Kuřák onemocní RS dvakrát častěji než nekuřák, významné je i pasivní kouření. Posledním prokázaným rizikem je proděláním infekční mononukleózy, a to zejména v období kolem patnáctého roku věku. V poslední době se v některých studiích ukázal i vliv obezity u pubescentů, zprvu u dívek, později i u chlapců.

Jaký je výskyt v populaci v České republice a máte nějaké srovnání s Evropou či s ostatním světem?

Poslední epidemiologická studie, kterou jsme provedli ve spolupráci se Všeobecnou zdravotní pojišťovnou v našem regionu v roce 2008, ukázala prevalenci 170 nemocných na 100 000 obyvatel, za celou Českou republiku byla prevalence 160 nemocných na 100 000 obyvatel. Očekává se však setrvalý nárůst a v tuto chvíli



běží další epidemiologické šetření, které by mohlo skončit až u 200 nemocných na 100 000 obyvatel. Incidence nemoci v první dekádě tohoto tisíciletí vycházela na 11,7 nemocných nově diagnostikovaných na 100 000 obyvatel a rok. Podobně se zvyšují čísla v celé Evropě i mimo ni. Stále zůstává zachována zvyšující se prevalence se stoupající vzdáleností od rovníku. Celosvětová tzv. globální prevalence je 30 nemocných na 100 000 obyvatel. Mimořádné jsou výskyty v uzavřenějších populacích na ostrovech. Po epidemii RS na Špicberkách po druhé světové válce jsou nyní reportována extrémně vysoká čísla ze Sardinie, až 330 nemocných na

100 000 obyvatel. V Oceánii jsou to jen 2 nemocní na 100 000 obyvatel.

Je známá příčina těchto lokálních nárůstů?

Tento nárůst není zcela vysvětlen, ale spekuluje se o možném vlivu příbuzenských sňatků, a tím akcentaci genetického rizika.

Onemocnění RS postihuje i mladé lidi, jak to je v případě plánování rodičovství? Mohou pacienti RS center uvažovat o rodičovství?

Vzhledem k výskytu prvních projevů nemoci mezi 20.–40. rokem věku a k častějšímu postihu žen, které tvoří sedmdesát procent, je tato otázka na místě, a to mimo jiné i z důvodu plánování léčby.

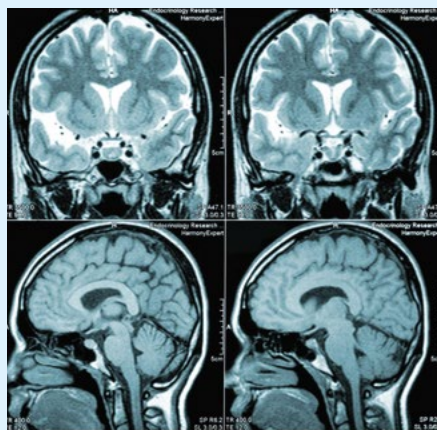
Naše zkušenosti ukazují, že minimálně polovina nově diagnostikovaných žen ještě plánuje potomky. Tyto nemocné zásadně léčíme preparáty, které není nutné před plánovaným otěhotněním vysadit, některé z nich je možné užívat i po celou dobu gravidity i během kojení. Pokud je dívka-žena stabilní, tedy minimálně rok je bez ataky a bez jiných známek aktivity nemoci, například na MR vyšetření, je gravidita možná. Těhotenství přirozeně tlumí nevhodnou aktivitu imunitního systému, která je mimochodem podstatou RS jako autoimunitního onemocnění. Většina žen je tedy v graviditě kompenzována. Problematické je poporodní období. Riziko ataky je v prvních 3 měsících po porodu až 30procentní. Vychází však z aktivity rok před otěhotněním. Byla-li tedy nulová, je pravděpodobnost ataky, společně se zajištěnou léčbou, minimální. Kojení, pokud je výhradní a RS je v klidu, je možné až 6 měsíců.

Kam se za posledních třicet let posunula léčba RS? Kolik pacientů v České republice má nárok na biologickou léčbu?

Preparátů k účinné kontrole aktivity nemoci neustále přibývá. V roce 2000 byly k dispozici dva typy léčby na atakovitou formu nemoci. Dnes je to jedenáct různých molekul, v letošním roce přibýly dva nové preparáty. Máme i léky ovlivňující primárně a sekundárně progresivní formu nemoci. Výzkum stále běží a lze očekávat další nová léčiva v horizontu dvou let. Zprvu bylo cílem zpomalit progresi choroby. V tuto chvíli chceme dosáhnout nulové aktivity nemoci. Jde o tzv. NEDA koncept (No Evidence of Disease Activity), tedy bez atak, bez progresy, bez nových změn na magnetickorezonančním zobrazení. Pro dosažení léčby jsou v ČR stanoveny tzv. úhradová kritéria. I přes jejich komplikovanost zahajuje biologickou léčbu více než 95 procent nemocných po stanovení diagnózy. Průměrná doba od prvních příznaků přes stanovení diagnózy k zahájení léčby jsou nyní čtyři měsíce.

Napříč lékařskými obory se najdou onemocnění, jejichž diagnostika, ať již plošně, nebo vzácně, trvá neúměrně dlouho. Jsou tací pacienti i s RS?

Začne-li nemoc jasnou atakou, je diagnóza velmi rychlá. Pokud někdo ztratí zrak, ochrne, přestane cítit či kontrolovat vyměšování, je v rizikovém věkovém rozmezí, tedy ve věku 20–40 let a dostane se ke specialistovi, je v diferenciální diagnostice vyloučení RS na prvním místě. Po klinickém vyšetření následuje v rychlém sledu MR mozku a krč-



ní míchy a vyšetření mozkomíšního moku, které vyloučí jiné, například infekční příčiny potíží, a obrazu na magnetické rezonanci. Problémem jsou netypické začátky, ale to je naštěstí minoritní záležitost.

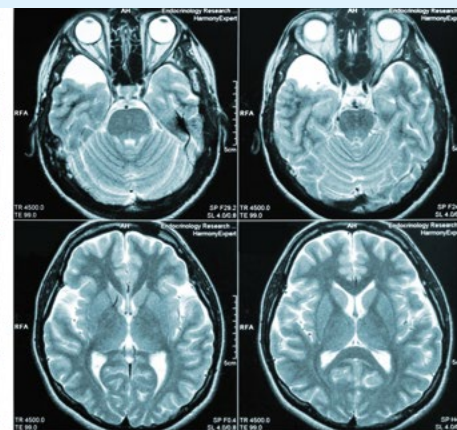
Jak je u nás organizovaná péče o pacienty s RS?

V Česku působí celkem patnáct Center výsoce specializované péče pro léčbu roztroušené sklerózy mozkomíšní a neuromyelitis optica. Všechna centra prošla akreditačním procesem ministerstva zdravotnictví a splňují všechny požadavky na komplexní zajištění nemocných, včetně podpůrné fyzioterapie, psychologické podpory a řešení sociální problematiky nemocných. RS centrum v Teplicích je mimořádné svou spádovostí. Zajišťujeme péči o nemocné nejen z Ústeckého, ale i Karlovarského a Libereckého kraje. Nemocné do centra referuje většinou ošetřující neurolog ze spádové oblasti. Po první atace diagnostikované a zaléčené ve spádu odchází nemocný domů s termínem k ošetření do RS centra. Snažíme se dále spolupracovat s neurology, kteří se problematice chtějí věnovat i mimo RS centra, takže máme vytvořenou „síť styčných důstojníků“ v celé oblasti.

Důležitá je asi i péče o pacienty s pokročilým stadiem nemoci, jak probíhá?

V pokročilé fázi nemoci již není biologická léčba účinná, převažují zde procesy, které není stávající medikace schopna ovlivnit. Zásadní je podpůrná léčba zaměřená na zmírnění příznaků nemoci, zejména spasticity, potíží s kontrolou vyměšování, deprese a bolesti. Kromě farmakoterapie je nutná setrvalá péče fyzioterapeuta. Pacient je dále sledován ve specializovaném centru, ale vzhledem k obtížnější mobilitě v tomto období je velmi významná péče spádového neurologa.

V tuto chvíli je v Česku jen jediné zařízení, které poskytuje dlouhodobou péči těmto pacientům, Domov sv. Josefa v Žirči.



ilustrační foto: 123rf.com

Předpokládám, že to asi není úplně dostatečné... Jak řeší situaci rodiny nemocných, kteří se do Žirče nedostanou?

Hledají umístění v domech sociální péče v místě bydliště, někdy se podaří umístění v domově důchodců. Intenzivně se hledají noví investoři, kteří by se vybudování podobného zařízení jako v Žirči pustili.

Jak pacienti s RS zvládají onemocnění covidem?

Pacienti na biologické léčbě a s mírným postižením v důsledku RS (80 %) neměli s touto infekcí větší problémy. Jejich průběh byl lehčí než u jiných členů ve společné domácnosti. To souvisí s ochranným charakterem naší léčby. Pouze chroničtí pacienti nad 60 let s větší mírou invalidity a na starších typech léčby měli těžší průběh. Pouze jeden z preparátů biologické léčby vedl k horšímu průběhu této infekce, ale zde zase bylo možné okamžité zajištění zprvu monoklonálními protilátkami proti covidu a po ztrátě jejich účinnosti léčba antivirotyky. V tomto kontextu nedošlo u žádného z námi sledovaných nemocných k úmrtí na tomto typu léčbu.

Chystáte se s přicházejícím podzimem nějak zásadně na další covidovou vlnu?

Nemocné, kteří jsou léčeni výše zmiňovaným rizikovým preparátem, zajišťujeme novými monoklonálními protilátkami s dlouhým účinkem. Tyto dvě nitrovalové injekce by měly chránit proti závažnému průběhu covid-19 v následujících šesti měsících od aplikace. Jde o logisticky poměrně náročný úkol, neboť na této terapii je již více než 200 námi sledovaných pacientů a pasivní imunizace by měla proběhnout ideálně v průběhu září. Všichni naši nemocní, u kterých je to žádoucí, jsou také instruováni o vhodnosti okamžitého podání antivirotyk proti této infekci po pozitivní testaci.

Petra Hátlová

foto: archiv Marty Váchové

Pacientů s hepatitidou ubylo za posledních pět let o pětinu

Všeobecná zdravotní pojišťovna (VZP) vloni hradila zdravotní péči 11 000 klientům, kteří se léčili s některým z typů hepatitidy. Při srovnání s rokem 2017, kdy se léčilo se stejnou diagnózou 14 000 pojištěnců, jde o pokles o 20 %. Podobně nízké číslo pacientů přitom eviduje VZP i v roce 2020. Lze tedy předpokládat, že pokles výskytu onemocnění souvisí i s přísnějšími hygienickými pravidly, intenzivnějším používáním dezinfekce rukou a omezenými kontakty mezi lidmi, které byly nastoleny v průběhu pandemie. Hepatitida se v loňském roce nejvíce vyskytovala v Praze a Ústeckém kraji, nejméně v kraji Olomouckém.

Zatímco v roce 2017 nepřekročily náklady na léčbu pacientů s hepatitidou 745 mil. Kč, vloni už to bylo 835 milionů korun. Zdaleka nejvyšší podíl na nákladech nese léčba chronické virové hepatitidy – jedná se o nejrozšířenější typ a zároveň z hlediska nákladů na léčbu také zdaleka nejdražší. VZP vloni za jednoho pacienta s chronickou hepatitidou uhradila v průměru 91 tisíc korun, jen pro srovnání u hepatitidy typu A to bylo 5 600 Kč.

Zájem o očkování klesl v covidu na třetinu

Proti hepatitidě typu C není očkování. To naopak lékaři doporučují u hepatitid typu A a B. Na toto očkování VZP ČR svým klientům přispívá z fondu prevence – dětem do 18 let na typ A (proti typu B jsou chráněny povinnou hexavakcínou) a dospělým na oba typy včetně jejich kombinace. I v tomto případě VZP ČR vloni i v roce 2020 zaznamenala výrazný pokles zájmu ze strany svých klientů. V loňském roce pojišťovna vyplatila jen asi třetinu příspěvků na očkování oproti letům před pandemií covid-19.

Tab. 2 Počet žádostí o příspěvek na očkování proti hepatitidě za posledních 5 let

Zdroj: VZP

Rok	Počet žádostí	Vyplaceno v Kč
2017	30 948	15 469 698 Kč
2018	26 907	13 470 528 Kč
2019	31 083	15 576 525 Kč
2020	21 862	10 956 464 Kč
2021	10 961	5 491 553 Kč

Z veřejného zdravotního pojištění je hrazeno očkování proti žloutence typu B také zdravotníkům zejména těch oborů, kde hrozí zvýšené riziko přenosu choroby. Patří sem například jednotky intenzivní péče, pracoviště chirurgických oborů, interní oddělení, infekční oddělení, laboratoře a mnohá další. Hrazeno je očkování také studentům lékařských fakult, zdravotnických škol a všem členům integrovaného záchranného systému apod.

Nákaza virem žloutenky typu A, která bývá někdy označována jako nemoc špinavých rukou, hrozí hlavně v hromadné dopravě a na

veřejných záchodcích, v nákupních centrech, kinech, na poštách a v jiných prostorách s větším nahromaděním lidí. Riziko přenosu viru je vysoké v dětských kolektivech, ve školkách a školách. Závažnost nemoci stoupá s věkem. Akutní infekce hepatitidy B i C může trvat až 6 měsíců. Během této fáze jsou nakažení jedinci schopni přenést virus i na další osoby. Nerozpoznaná, a tudíž neléčená hepatitida může přejít v tzv. hepatitidu chronickou, ta je nebezpečná zejména z důvodu možného závažného a nevratného poškození jater pacienta.

(hlt)

Tab. 1 Vývoj počtu nemocných s různými typy hepatitidy v posledních 5 letech a náklady na jejich léčbu*

Zdroj: VZP

	Počet pacientů (2017)	Počet pacientů (2018)	Počet pacientů (2019)	Počet pacientů (2020)	Počet pacientů (2021)
Akutní hepatitida A	1 370	750	912	508	476
Akutní hepatitida B	365	298	279	213	167
Jiná akutní virová hepatitida	952	785	750	634	592
Z toho akutní hepatitida C	232	217	257	220	216
Z toho akutní hepatitida E	419	353	284	248	233
Chronická virová hepatitida	9 830	9 948	10 386	9 438	9 037
Neurčená virová hepatitida	1 384	1 036	1 041	769	870
Celkem**	13 901	12 817	13 368	11 562	11 142

*Nejedná se jen o nemocné, u nichž byla zjištěna choroba v příslušném roce, ale o všechny pacienty, kteří se v daném období léčili.

**Součet pacientů ve všech uvedených skupinách neodpovídá celkovému počtu pacientů s libovolnou diagnózou – u některých nemocných lékaři zjistili více typů hepatitidy.



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.

Získání invalidního vozíku a možné chyby při zpracování žádosti o něj

Každý pacient, který z jakéhokoli důvodu není schopen chůze nebo je v chůzi omezen, má právo na úhradu mechanického invalidního vozíku (MIV), pokud mu nestačí jiné pomůcky pro chůzi (hole, berle, chodítka apod.). O tom, co je nutné pro získání MIV hrazeného ze zdravotního pojištění a jaké se v předepisování žádosti dělají chyby, píšeme v této Poradně.

Pacient si MIV může koupit sám, nebo může žádat zdravotní pojišťovnu (ZP) o jeho úhradu z veřejného zdravotního pojištění, pokud je řádně pojištěn a splňuje zákonem stanovené indikační podmínky pro úhradu MIV. Tyto podmínky jsou obsahem přílohy č. 3 zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, v platném znění.

O MIV nejčastěji žádá praktický lékař anebo specialista (neurolog, rehabilitační, internista, ortoped, gerontolog, diabetolog). K vyřízení žádosti je potřeba na ZP doručit Žádanku o schválení/povolení (Doklad č. 21), která má několik částí, které musí být vyplněny.

Základem je identifikace pacienta (jméno, příjmení, číslo pojištěnce), identifikace prostředku, o který je žádáno (SÚKL kód a název MIV), identifikace lékaře (jméno, identifikační číslo pracoviště). Pokud je k vozíku žádáno i příslušenství, musí být o každé žádáno samostatnou žádankou.

Další součástí je medicínské zdůvodnění žádosti, proč je o vozík žádáno nebo proč lékař indikuje požadované příslušenství. Součástí je také aktuální výška a váha pacienta (popř. šíře sedu) a telefonický kontakt na pacienta.

Některé typy vozíků jsou tzv. cirkulovatelné. Vozík lze tedy po jeho vrácení předchozím pacientem a po jeho opravě dodavatelem opět vydat k užívání jinému pacientovi. Pojišťovna i dodavatel mají povinnost vždy před výdejem nového vozíku upřednostnit



*MUDr. Miroslava Ryšánková
vedoucí oddělení kontroly a revize
zdravotní péče regionální pobočky
Hradec Králové a revizní lékařka*

výdej tzv. repasovaného ZP, tedy použitého, a to s ohledem na hospodárné využívání veřejných financí.

Posouzení naplnění indikačních podmínek náleží ZP. Ta je posoudí dle doložené zdravotnické dokumentace. Schválením vozíku se tento nestává automaticky majetkem pacienta. Jen některé vozíky jsou majetkem automaticky, většina vozíků je majetkem ZP a ta ho pacientovi půjčuje. Tato skutečnost se pak projeví na případné participaci pacienta na financování opravy vozíku, která může být také realizována po posouzení a schválení ZP.

Nejčastější chyby v předepisování žádosti

Chybí váha a výška pacienta (případně šíře sedu), telefonický kontakt na

pojištěnce a lékařská zpráva nebo záznam v tiskopisu žádanky s uvedením: základní diagnózy; medicínskému zdůvodnění, proč je o vozík a jeho příslušenství žádáno; popisu zdravotního stavu pacienta (může být i přílohou žádosti jako lékařská zpráva); popisu funkce horních končetin a vyjádření ke schopnosti pacienta samostatně ovládat vozík (u vozíků základních toto netřeba).

Dále chybí medicínské zdůvodnění, proč je žádáno o příslušenství, které není součástí základního vybavení vozíku. K předepsanému antidekubitnímu sedáku je potřeba vždy doložit Klasifikaci rizika vzniku dekubitů dle Nortonové nebo v doporučení uvést informaci o dekubitech nebo poruše citlivosti v sedací oblasti.

Pokud byl v předchozím období pacient vybaven zapůjčeným vozíkem, který již dosloužil nebo je pro klienta nevyhovující, je nutné k žádosti doložit posouzení technického stavu stávajícího vozíku, případně potvrzení o jeho vrácení.

U všech vozíků je důležité odzkoušení. K většině požadovaných vozíků je nutné doložit tzv. zaměřovací protokol, podepsaný pacientem a technikem dodavatele, čímž je stvrzeno, že si pacient vozík vyzkoušel a že mu vyhovuje.

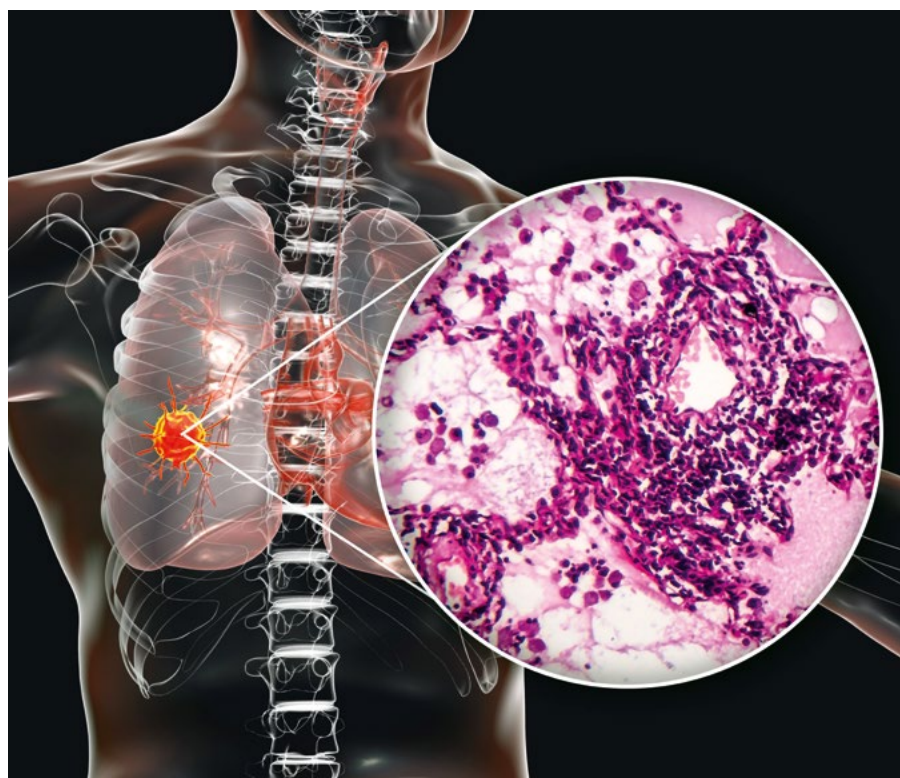
Získání invalidního vozíku není jednoduché. Správně vyplněná žádost, doložení nezbytností i doplnění nezbytných příloh je předpokladem, že klient nebude čekat na pomůcku týdny nebo i měsíce.

Necelá polovina pacientů s rakovinou plic se léčí mimo centra

I tak závažné onemocnění, jako je rakovina plic, nemusí znamenat rozsudek smrti. Záleží na rychlosti diagnózy, ale také na tom, kde se pacient léčí. Největší šanci na uzdravení nebo co nejdelší život v dobré kvalitě pacient má, pokud se dostane do některého ze sedmi pneumoonkochirurgických center. Přesto se 40 % pacientů s plicním karcinomem ocitá mimo tato centra.

„V Česku se dosud operuje bronchogenní karcinom tam, kde by se operovat neměl. Někde zase pacientům nasazují léčbu až za několik měsíců od diagnózy. To je špatně. Lidé by se měli dostat do center vysoce specializované pneumoonkochirurgické péče, kde je na jednom místě kvalitní přístrojové vybavení, zkušenosti, lékaři patřičných specializací a vše navazuje na komplexní onkologická centra,“ říká prof. MUDr. Martina Kozíarová, Ph.D., předsedkyně České pneumologické a ftizeologické společnosti (ČPFS) ČLS JEP. Stav potvrzuje prof. MUDr. Robert Lischke, Ph.D., přednosta III. chirurgické kliniky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole a vedoucí Programu transplantace plic pro Českou republiku. Podle něj se nyní karcinom plic operuje na 21 pracovištích, přestože by se tak mělo dít v sedmi specializovaných centrech. Asi 40 % pacientů se tedy ocitá „mimo“. „Pneumoonkochirurgických center je přitom dostatek. Pro srovnání v Dánsku s necelou šestimilionovou populací jsou obdobná centra dvě, a v Norsku dokonce jedno. Zda bude léčba pacienta úspěšná, záleží do velké míry na zkušenosti odborníků. Tato zkušenost přichází s tím, že se daných operací dělá na pracovišti hodně. Z poznatku ze zahraničí víme, že vyšší úspěšnost mají ta oddělení, kde se soustředí na konkrétní typ zákroků. Měřítkem není jen míra úmrtnosti, ale také kvalita života po operaci, následné komplikace, bolest, jak dlouho trvá rehabilitace a v jakém stavu pacient vstupuje do další onkologické léčby,“ vysvětluje prof. Lischke. Podle něj je centralizovaná léčba pro zdravotní systém levnější a za několik let k ní stejně dojde. „Znakem kvalitního centra se v brzké budoucnosti stane například to, zda používá pro operaci karcinomu plic robotické systémy,“ dodává.

Nedílnou součástí specializovaných center jsou zkušené bronchoskopické týmy, které ví, jak a kde ideálně odebrat vzorek nádoru, aby jej bylo možné důklad-



ně prozkoumat. „Je to umění a je potřeba, aby bylo bronchoskopické oddělení vybaveno kvalitními nástroji a mělo šikovné, zkušené lékaře,“ říká prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc., předsedkyně pneumoonkologické sekce ČPFS. Podle ní se díky novým terapiím život pacientů s rakovinou plic, a to i v neoperovatelných stádiích, přehoupal přes hranici 40 měsíců v dobré kvalitě. „Neustále přicházejí nové verze léků, které dobře doplňují stávající terapie, kombinuje se imunoterapie s chemoterapií a biologickou léčbou. Abychom však u pacientů dosáhli co nejlepšího účinku, musíme nádor správně vyšetřit a poradit se v širším týmu lékařů různých oborů, jak léčbu vést. Toho lze dosáhnout pouze v centrech vysoce specializované pneumoonkochirurgické péče,“ dodává prof. Skříčková.

V ČR v průměru každoročně rakovinou plic onemocní přibližně 6 600 lidí a téměř 5 400 na ni zemře. Drtivá větši-

na pacientů přichází k lékaři pozdě, tedy v okamžiku, kdy nelze onemocnění vyléčit. To má změnit nově spuštěný program časného zachytu karcinomu plic. Garantem je Ministerstvo zdravotnictví a na provedení se podílí Národní screeningové centrum Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR s odbornými společnostmi a dalšími institucemi. Pilotní fáze projektu potrvá pět let a lékaři si od ní slibují zvýšení podílu pacientů, kterým lze nádor operativně odstranit, ze současných 15 % až na 50 %. „Již v prvních měsících prošlo programem přes 400 jedinců, kteří splnili kritéria, jejich průměrný věk činil 63 let. U 5,2 % výsledek ukazoval na riziko nádoru, u 25,9 % vykazoval vyšetření zatím neurčitý výsledek a 68,8 % bylo v první vlně negativní,“ popisuje prof. Kozíarová. Podle prim. MUDr. Ivany Čierné Petrové z Českého občanského spolku proti plicním nemocem a předsedkyně Sekce

ambulantních pneumologů ČPFS se zapojilo 323 plicních a 500 praktických lékařů. „Předpokládáme, že v prvních letech vyšetříme v rámci programu desítky tisíc osob, řadě z nich to zachrání život,“ dodává MUDr. Čierná Peterová.

Plicní lékaři posílají rizikové pacienty na akreditovanou radiologická pracoviště k vyšetření nízkodávkovým CT. Pokud objeví podezřelý nález, následují další vyšetření a porada tzv. multidisciplinárního týmu, jaký postup nejlépe zvolit. Zapojení jsou také praktičtí lékaři, kteří k pneumologovi posílají ty, jimž je mezi 55 a 74 lety a kouří buď po dobu 20 let asi 20 cigaret denně, nebo 10 let přibližně 40 cigaret za den.

„Program se teprve rozbíhá, zatím na našem pracovišti provádíme v průměru čtyři vyšetření týdně. Celkem jsme vyšetřili 40 lidí, nádor měl jeden z nich. U přibližně tří čtvrtin jsme našli tzv. plicní uzly, většinou drobné a nezhoubné. To ale neznamená, že některý z nich nemůže být zatím neodhaleným počátečním stadiem nádoru, proto sledujeme jejich vývoj na

kontrolních vyšetřeních. V případě, že je uzul větší než jeden centimetr nebo roste, riziko malignity stoupá a je třeba provést podrobnější a náročnější vyšetření, které upřesní jeho podstatu, například biopsii. U kuřáku je výskyt uzlů častější,“ popisuje prim. doc. MUDr. Hynek Mírka, Ph.D., primář Kliniky zobrazovacích metod Fakultní nemocnice Plzeň a zástupce Radiologické společnosti ČLS JEP pro program. Vyšetření provádí 13 akreditovaných radiologických pracovišť, dalších 9 dostalo nově akreditaci v červenci. Snahou je, aby síť míst, kde lze CT vyšetření podstoupit, byla rovnoměrně rozložená.

Přesně 29 rizikových pacientů, z toho 8 žen a 21 mužů, vyšetřili od února do počátku června lékaři na Plicní klinice Fakultní nemocnice Hradec Králové – pouze 11 (40 %) z nich mělo respirační systém zcela v pořádku. „Většina, tedy sedmáct (60 %) těchto dosud zdravých osob trpí nějakým respiračním postižením, které jsme právě díky screeningu našli. U dvou pacientů jsme nově dia-

gnostikovali plicní nádor určený k rychlé operační léčbě, u tří pacientů jsme objevili bronchiectázie – zánětlivou destrukci stěny průdušek. Pět osob má nejasný nález nevylučující drobný nádor plicí či jiné plicní postižení, u deseti se nově našlo chronické onemocnění průdušek typu astma nebo CHOPN a u dvou pacientů postižení pohrudnice. U jednoho pacienta byly nalezeny zvětšené lymfatické uzliny v hrudníku, jejichž příčina se nyní akutně došetřuje. Nově zjištěná onemocnění respiračního systému se různě kombinovala,“ popisuje doc. MUDr. Vladimír Koblížek, Ph.D., přednosta Plicní kliniky Fakultní nemocnice Hradec Králové. Průměrný věk vyšetřených pacientů činil 63,8 let. Rakovinu plic má z 90 % na svědomí kouření. „Kuřáci by se neměli bát požádat svého praktika nebo pneumologa, aby je rovnou odeslal na nízkodávkové CT,“ dodává MUDr. Marcela Koudelková, projektová manažerka Národního screeningového centra ÚZIS ČR.

(htl)

RBP už v letošním roce obsloužila 200 tisíc pojištěnců. Významná část komunikace se přesouvá do online sféry

Za prvních osm měsíců letošního roku zdravotní pojišťovna RBP zaregistrovala 105 tisíc pojištěnců, kteří aktivně začali používat aplikaci my213. To znamená každý čtvrtý klient už s pojišťovnou komunikuje „digitálně“. Někteří klienti RBP ovšem stále preferují a asi i nadále budou preferovat osobní kontakt, což je s ohledem například na jejich věk nebo počítačovou gramotnost nutné akceptovat.

„Zatím jsme přímo v našich pobočkách obsloužili 125 tisíc lidí, ale odhaduji, že do konce roku 2022 to bude až 180 tisíc pojištěnců RBP. Druhou nejčastější formou komunikace v naší zdravotní pojišťovně pak jsou telefonické hovory a konzultace s našimi operátory v call centru. Těch bylo dosud okolo 60 tisíc,“ uvádí **Antonín Klimša**, výkonný ředitel RBP.

Online komunikace na vzestupu

RBP jako vůbec první zdravotní pojišťovna zprovoznila i virtuální pobočku. Díky této službě mohou pojištěnci prostřednictvím videohovoru z pohodlí svého domova v předem rezervovaném čase vyřídit s operátorem všechno potřebné. Od počátku roku pojišťovna realizovala 850 těchto online hovorů, které fungují na principu známého SKYPE.

„Jako ekonom a současně výkonný ředitel zdravotní pojišťovny jsem přesvědčen

o tom, že je online komunikace nejenom ohromná úspora času, ale taky peněz. Nemluvě o další ekologické přidané hodnotě ve formě úspory mnoha tun papíru,“ vysvětluje **Antonín Klimša**.

To, že RBP ve větší míře používá bezkontaktní online komunikaci, rozhodně neznamená, že by chtěla hromadně zavírat a rušit své pobočky. Zdravotní pojišťovna si uvědomuje význam osobního kontaktu, proto každoročně investuje nemalé prostředky do modernizace svých 40 kamenných poboček. Větší polovina už je v novém kabátě. Další budou pokračovat v roce 2023.

Bonusy pro pojištěnce

V rámci preventivních a bonusových programů se pojišťovna snaží věci vymyslet trochu jinak než konkurence. „Jako jediná zdravotní pojišťovna v ČR například umožňujeme



slučování příspěvků jednotlivých členů rodiny a přátel až do 10 tisíc korun, které pak lze uplatnit na nákladnější očkování nebo na nákup potravin pro celiaky a podobně. Vedle toho v průběhu každého roku realizujeme i mimořádné bonusy,“ přibližuje **Antonín Klimša**.

(red)

Petra Hátlová
foto: archiv UK – Martin Pinkas



„S genetikou jsem se setkal
už v dětství“

Milan Macek

„S lékařskou genetikou jsem se poprvé setkal v roce 1962,“ říká docent MUDr. Milan Macek sr., CSc., který je průkopníkem oboru lékařská genetika u nás. O tom, kam se obor od svého založení posunul, vyprávěl během povídání krátce po oslavě svých devadesátých narozenin.

Kdy a za jakých okolností jste se poprvé setkal s oborem lékařská genetika?

S genetikou jsem se setkal už v dětství v populárně vědeckých knihách, ve vyprávění o postižených chorobou tanec svatého Víta, což je těžká, dosud neléčitelná neurodegenerativní choroba (Huntingtonova choroba). Také jsem chodil pro mléko do rodiny, kde se starší mamince narodilo dítě s Downovým syndromem, tehdy neschopné samostatného života.

Při přednáškách biologie na lékařské fakultě jsem zažil střet klasické mendelovské genetiky s lysenkismem, který uznával pouze vlivy zevního prostředí na dědičnost, což se u nás stalo oficiální ideologií a blokovalo rozvoj lékařské genetiky až do roku 1966. Po promoci při práci na dětském oddělení jsem se stále častěji setkával s problematikou genetiky v péči o děti s dědičnými poruchami metabolismu, prenatalního a postnatalního psychomotorického vývoje, vývoje CNS, nádory nebo poruchami imunity.

První odborný kontakt s oborem lékařské genetiky přišel až v roce 1961, kdy mě prof. MUDr. Josef Houštěk, DrSc., děkan tehdejší Fakulty dětského lékařství Univerzity Karlovy, přijal na jeho Ústav výzkumu vývoje dítěte s úkolem založit první oddělení lékařské genetiky u nás. V této době už vývoj lékařské genetiky prokazoval význam pro klinickou medicínu.

Co v danou chvíli lékařská genetika uměla?

V té době nabízela hodnocení genetických rizik zjištěním typu dědičnosti, a to na základě přesného hodnocení rodokmenu alespoň ve třech generacích, včetně dostupných laboratorních a klinických vyšetření metodami biochemické genetiky, zdokonalujících diagnostiku vrozených poruch metabolismu s možnostmi prevence i účinné léčby. Objevila se možnost chromosomálním vyšetřením diagnostikovat těžké chromosomálně podmíněné vady, a tím zdokonalovat nejenom možnosti a úspěch diagnostiky, ale i prevence a léčby těžkých poruch prenatalního a postnatalního vývoje včetně nádorů.

To umožnilo v rámci mezioborové spolupráce doporučit další doplňující vyšetření k přesné klinicko-genetické diagnostice a zajistit dostupnou léčebně preventivní péči pro postiženého a geneticky rizikové rodiny.

Který stát měl v době, kdy se začalo uvažovat o založení oboru u nás, největší zkušenosti a znalosti, odkud bylo možné čerpat znalosti?

Dle mého mínění pro rozvoj klinické genetiky – genetického poradenství – to bylo Německo, Francie, Velká Británie a v cytogenetické diagnostice Velká Británie, Francie, Švédsko, USA a pak v biochemické diagnostice Holandsko, Belgie, Velká Británie, Kanada a USA.

Průkopníkem lékařské genetiky u nás byl profesor MUDr. Bohumil Sekla, DrSc., který jako první ve svých knihách Genetika v přírodě a ve společnosti a Dědičné zdraví v roce 1937 doporučoval využít genetiku v medicíně. Informace bylo možné získávat ze zahraničních časopisů, jako je například Lancet, Humangenetik, a u nás ve Folia Biologica.

Objevila se možnost diagnostikovat těžké chromosomálně podmíněné vady

Proč jste se pro tento obor rozhodl?

Během studií i mé klinické pediatrické práce mě vždy velmi zajímalo spojení kliniky s výzkumnou a laboratorní prací, tj. snahou poznávat, zdokonalovat, a mít tak radost z nových poznatků zavedených do praxe, a to obor umožňuje. Vybral jsem si proto klinickou cytogenetiku, která byla spojena s vyšetřením a pěstováním lidských buněk in vitro pro chromosomové a biochemické vyšetření živých lidských buněk, s tím že je možno posunout diagnostiku až na chromosomální úroveň. První zprávy o těchto možnostech jsem obdivoval už za studií, tak jako cytologickou diagnostiku chorob a nádorů z biopsie či *post mortem*.

Jak se s genetickými vadami pracovalo před tím, než došlo k založení oboru?

Před rozvojem a využitím služeb lékařské genetiky se diagnostika a léčba vrozených vad a chorob, poruch prenatalního a postnatalního tělesného a duševního vývoje zdokonalovala s pokrokem všech ostatních medicínských oborů, a to úměrně možnostem technického, personálního a finančního zajištění léčebně preventivní péče a následné rehabilitační a sociální podpory takto postižených pacientů a jejich rodin.

Bylo možno určit, dle rodokmenové analýzy, genetická rizika při diagnóze cho-

roby se známou dědičností a její patogenézou, její specifickou léčbu, zhodnotit rizika další reprodukce v rodině, vyloučit či snížit rizika postižení cílenou náhradou či vyloučením toxického zvýšení metabolitu úpravou diety u některých dědičných poruch metabolismu či zabránit rozvinutí choroby léky, které brání nadměrnému ukládání železa či mědi v orgánech. Byla možná i chirurgická léčba úpravou život ohrožujících malformací či zlepšením funkce nebo estetického poškození vzhledu dítěte díky tehdejší vynikající úrovni dětské chirurgie u nás.

Nebyly však možné současné metody genetické prevence, léčby a diagnostiky.

Jste zakladatel prvního oficiálního oddělení lékařské genetiky u nás – jak se obor zakládá?

Je nutné mít potřebné technické vybavení, finance, znalosti a prostory k řešení plánovaných úkolů. Když jsem oddělení zakládal v roce 1961, z těchto principů jsem měl pouze vědomí, že jde o nový a významný obor, a jako postgraduální student prof. MUDr. Milana Haška, DrSc., z Akademie věd jsem měl odbornou podporu a literaturu a jednu místnost rozměru sedm metrů čtverečních, včetně jedné větší místnosti ve sklepě Dětských klinik Na Karlově, tak jako později pro ambulanci genetického poradenství.

Získal jsem možnost vyučit se a pracovat v laboratorích Ústavu sér a očkovacích látek v Praze (ÚSOL) u RNDr. Jiřího Michla, CSc., a tak vypracovat metody kultivace lidských buněk kostní dřeni, periferní krve, všech tkání včetně nádorů *in vivo* i *post mortem*, což umožnilo rozvoj klinické cytogenetiky, onkocytogenetiky a biochemického vyšetření těžkých dědičných poruch metabolismu.

Díky možnosti využít od roku 1970 laboratoře prof. MUDr. Vladimíra Vonky, DrSc., v ÚSOL bylo možné vypracovat metody kultivace buněk plodové vody, a zavést tak od roku 1971 prenatalní diagnostiku chromosomově podmíněných vad a dědičných poruch metabolismu mezi prvními laboratořemi v Evropě. Dále jsme obor rozvíjeli až do roku 1973, kdy jsme se mohli přestěhovat do nových laboratoří našeho oddělení ve Fakultní nemocnici v Motole.

Tato spolupráce a pomoc umožnila ustanovit díky nové Koncepti lékařské genetiky, kterou jsem vypracoval v roce 1980 pro Ministerstvo zdravotnictví s využitím domácích a zahraničních grantů, Krajské oddělení lékařské genetiky pro Prahu. Toto oddělení bylo od roku 1990 přejmenováno na současný Ústav biologie a lékařské genetiky 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole. Pracoviště

má oddělení genetického poradenství, laboratoře klinické a molekulárněgenetické cytogenetiky, molekulárněgenetické diagnostiky, prenatální diagnostiky a prenatálního biochemického screeningu, Centrum a reprodukční genetiky a reprodukční medicíny, laboratoře kryoprezervace gonadálních tkání a buněk pro jejich retrotransplantaci po úspěšné onkologické péči společně s Kryocentrem buněk tkání FNM, nyní s více než 80 pracovníky.

Naše oddělení do roku 1970 postupně získalo dvě laborantky, jednu sestru a vysokoškolačka pro ambulanci genetického poradenství a dva lékaře – MUDr. Petra Goetze a MUDr. Evou Seemanovou, s nimiž jsem mohl vybudovat tento ústav, i když v prvním roce jsme mohli k chromosomové diagnostice využívat mikroskop na Přírodovědecké fakultě nebo na Biologickém ústavu FVL UK v Praze. Díky výše uvedené mezioborové spolupráci a pomoci byly i za těchto podmínek dosažené výsledky oceněny v roce 1968 první cenou Vědecké rady Ministerstva zdravotnictví v oboru lékařské genetiky.

Jak vypadaly začátky působení oddělení?

Přes uvedené problémy bylo potěšitelné, že například první výsledek cytogenetické diagnostiky u dvou dětí s Turnerovým syndromem v listopadu 1961, potvrzení diagnózy Downova syndromu s mozaikovou formou

trisomie chromosomu 21 s nejasnými klinickými příznaky, nález výrazné heteroploidie u chorionepiteliomu, umožňující rozlišit tuto malignitu od benigní mola hydrotidosy, prokazovaly klinický význam této metody, což zvyšovalo zájem o lékařskou genetiku u dětských lékařů, gynekologů/porodníků, onkologů nebo endokrinologů.

Lékařskou genetiku proto podporovali na Ministerstvu zdravotnictví hlavní odborníci uvedených oborů, neboť jedním z klíčových projektů zdravotnického výzkumu byla péče o matku a dítě a zdraví budoucí generace, kterou koordinoval prof. MUDr. Josef Houštěk, DrSc. Prof. MUDr. Josef Charvát, DrSc., zařadil lékařskou genetiku do Endokrinologické společnosti ČLS JEP, neboť lisenkismus končil až v roce 1966 a teprve poté bylo možno založit samostatnou Společnost lékařské genetiky v roce 1967.

Nezapomenutelná byla i pomoc pracovníků Československých aerolinií při posílání buněčných kultur do zahraničí k vyšetření vzácných metabolických chorob u dětí nebo při zajištění jejich prenatální diagnostiky. Piloti vzorky přebírali do kabin, aby na cílovém letišti byly co nejrychleji a bezpečně předávány do rukou tam čekajících pracovníků, ačkoliv to nebyla jejich povinnost.

Musím rovněž ocenit i vynikající spolupráci s pracovníky Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva financí, kteří když věděli,

o co se jedná, zajistili okamžitě úhradu nákladů na cestu těhotných žen, kterým bylo nutno odebrat k prenatální diagnostice krev z pupečníku plodu, do londýnské King's College, než byla tato metoda zavedena u nás. Pracovníci našeho velvyslanectví je očekávali na letišti v Londýně, odvezli je k přespání na ambasádu, pak na specializovanou kliniku a zpět a na letišti v Londýně je posadili do letadla, neboť šlo o ženy, které neuměly anglicky a v životě neletěly letadlem. Byl to průkaz solidarity našich lidí, kteří věděli, že mohou pomoci takto postiženým rodinám, aby se jim nenarodilo znovu těžce postižené dítě s neléčitelnou chorobou.

V čem se lišila tehdejší pracoviště lékařské genetiky od dnešních pracovišť?

V rozmezí let 1961–1970 vznikla pracoviště neměla víc než deset pracovníků. Tak jako jiná pracoviště jsme měli k dispozici termostát pro kultivace buněk periferní krve, centrifugu, mikroskop s mikrofotografickým zařízením a genetická poradna měla obvyklé ambulantní vybavení.

V současné době mají oddělení lékařské genetiky pracoviště s velkým počtem místností pro genetické ambulance, cytogenetické laboratoře, molekulárně-cytogenetická a molekulárněgenetická vyšetření, laboratoře pro nejnovější molekulárněgenetickou diagnostiku, prenatální diagnostiku, někte-



rá i pro biochemický prenatalní genetický screening, asistovanou reprodukci, preimplantační genetickou diagnostiku, neinvazivní prenatalní vyšetření chromosomových aberací z periferní krve či pro ultrazvukovou diagnostiku v rámci prenatalní genetické diagnostiky.

Všechna pracoviště jsou vybavena moderní přístrojovou technikou k zajištění všech genetických služeb na odborné úrovni, tak jako u předních zahraničních pracovišť.

Co všechno zvládne dnešní lékařská genetika objasnit?

Genetické poradenství je základem pro indikaci a využití všech genetických služeb, neboť na základě provedených vyšetření určí metody prevence, další diagnostiky ve spolupráci se specializovanými klinickými pracovišti, včetně možností jejich individualizované cílené léčby.

Před plánovaným počítáním pozitivní prekoncepční screening mutací nejčastějších a nejzávažnějších recesivních chorob u obou partnerů indikuje preimplantační diagnostiku s transferem embrya bez mutací nebo pouze s mutací jedné alely nebo prenatalní diagnostiku s možností selektivního přerušení gravidity při průkazu postiženého embrya či plodu.

Chromosomální vyšetření obou partnerů zjištěním nosičství strukturálních aberací s rizikem narození postiženého plodu s nevyváženou strukturální aberací indikuje rovněž využití prenatalní diagnostiku k vyloučení tohoto rizika, rovněž tak jako u opakovaných potratů.

Biochemický screening v I. trimestru je důležitý u všech gravidit, neboť v kombinaci s ultrazvukovým vyšetřením s více než 90% pravděpodobností odhalí riziko chromosomově podmíněných vrozených vad. V kombinaci s neinvazivním testováním z periferní krve (NIPT) nebo s biochemickým screeningem ve II. trimestru toto riziko odhalí až v 98–99,9 %.

Navíc pomocí biochemického screeningu specifických biomarkerů je možno zjistit zvýšené riziko těžkých poruch vývoje gravidity, a to především preeklampsie, která ohrožuje život/zdraví matky a dítěte. Toto riziko lze významně snížit, až vyloučit v 90 % nízkými dávkami anopyrinu.

Kombinace screeningu s ultrazvukovým vyšetřením zachytí těžké poruchy a umožní jejich prevenci či prenatalní nebo postnatální terapii.

Novorozenecký screening cystické fibrózy, poruch funkce štítné žlázy umožní rychlou a časnou diagnózu a léčbu těchto závažných chorob.

doc. MUDr. Milan Macek sr., CSc.

- V roce 1960 složil atestaci z pediatrie.
- V roce 1968 složil atestaci z lékařské genetiky.
- Hodnost kandidáta věd obhájil v roce 1967.
- Habilitován pro obor lékařské genetiky byl v roce 1978.
- Je průkopník lékařské genetiky a prenatalní genetické diagnostiky v Československu.
- Byl mj. vědeckým sekretářem České společnosti lékařské genetiky JEP (1970–1989).
- Položil základy využití technologií tkáňových kultur pro klinickou cytogenetiku a biochemickou genetiku u nás.

Molekulárněgenetické vyšetření rodin s těžkými poruchami prenatalního a postnatálního vývoje, psychomotorického vývoje, s malformacemi, poruchami nervového systému, vzácnými chorobami umožní určit patogeneticky významnou mutaci, a tak pomocí preimplantační / prenatalní diagnostiky zajistit cílenou reprodukční volbu a také přípravu možné terapie. Chromosomové vyšetření je rovněž indikováno ve všech rodinách s dysfertilitou.

Měli jsme jednu místnost o rozměru sedm metrů čtverečních

Jak by v ideálním případě měla vypadat cesta pacienta na oddělení lékařské genetiky a další specializovaná pracoviště a jak moc se tento ideál liší od běžné praxe?

Rodina, pacienti postižení závažnými poruchami tělesného a duševního vývoje, poruchami metabolismu, vrozenými vývojovými vadami by měli na základě doporučení svého praktického či dětského lékaře (s jejich odborným posudkem a doporučením a anamnestickými údaji) navštívit příslušné oddělení lékařské genetiky ve svém kraji, které prověří rozbořem rodokmenu genetická rizika a dle nich doporučí další klinická a genetická vyšetření k upřesnění klinické diagnózy. Poté lékařští genetici doplní další speciální vyšetření a ve spolupráci s příslušnými klinickými specialisty zajistí potřebnou genetickou léčebně preventivní péči o postiženého a další geneticky rizikové členy rodiny.

Důležité je, že specializovaná klinická pracoviště při zjištění klinické diagnózy s genetickými riziky posílají tyto rodiny přímo na oddělení lékařské genetiky. Tato strategie nyní převažuje, takže jsou přijímáni do

péče i pacienti, kteří přijdou bez doporučení s výše uvedenými problémy, kteří musí pak zajistit potřebnou dokumentaci společně s údaji pro hodnocení rodokmenu, neboť bez toho není možno určit, zda je nalezená mutace benigní variantou, nebo patogeneticky významnou zděděnou nebo novou mutací.

Často jde také o těhotné ženy požadující zajistit prenatalní biochemický screening nebo neinvazivní prenatalní testování (NIPT). Tito pacienti nejsou nikdy odmítnuti.

Který lékařský obor z poznatků genetiky může čerpat nejvíce?

Lékařská genetika se stává součástí všech medicínských oborů, neboť zajišťuje diagnostiku, prevenci chronických a těžkých poruch prenatalního a postnatálního vývoje ve všech oborech medicíny. Zpřesňuje rovněž terapii pomocí léčivých přípravků pro vzácná onemocnění.

Od samého začátku jejího rozvoje je lékařská genetika plně využívána ve spolupráci s gynekologicko/porodnickými klinikami v prenatalní diagnostice a prevenci poruch vývoje plodu a gravidity, např. u poruch reprodukce, v pediatrii při diagnostice a prevenci těžkých vrozených vad, poruch metabolismu, v kardiogenetice, neurogenetice, u poruch sluchu a zraku, v onkogenetice, kde nejnovější molekulárněgenetické metody zdokonalují prognózu a terapii dle zjištěných typů mutací nebo onkogenních genů. Například u cystické fibrózy je zaváděna kauzální farmakoterapie nebo i kauzální terapie spinální svalové atrofie v neurologii dle genetické charakteristiky patogenních mutací.

Prenatalní a preimplantační diagnostika zajišťuje spolehlivě reprodukční volbu bez nutnosti selektivního přerušení těhotenství díky prevenci těchto těžkých vad a chorob. V současné době se ukazuje možnost přímé genové terapie těžkých poruch CNS, sluchu a zraku na zvířecích modelech.



Docent MUDr. Milan Macek, CSc. se synem profesorem MUDr. Milanem Mackem, DrSc.

Co je v praxi lékaře genetika nejtěžší?

Tato práce vyžaduje týmovou spolupráci, neustálé studium odborné literatury, srovnání genetické charakteristiky syndromů, vzácných onemocnění s nálezy v zahraničí vzhledem k jejich velké fenotypické variabilitě ke konečnému rozhodnutí o strategii další genetické léčebně-preventivní péče v rámci mezioborové spolupráce.

Rozvaha genetika poté musí být co nejrozsuditelněji vysvětlena pacientům a jejich rodině pro jejich informované a svobodné rozhodnutí o možnostech prevence, léčby, reprodukční perspektivy k zajištění další genetické péče, získání naděje a víry v možnost narození dalšího nepostíženého člena rodiny s tím, že jak rodina, tak i pracovníci oddělení lékařské genetiky udělali vše, co je možné, k zajištění co nejlepšího dědičného zdraví jejich rodiny. Tento přístup vyžaduje trpělivost, empatii, společně s dostatkem času, a je tak psychicky velmi náročný.

Máte za sebou tisíce pacientů, je mezi nimi nějaký, u kterého jste pyšný na to, že se vám ho podařilo diagnostikovat?

Jako každý lékař i já mám radost z každé úspěšné diagnózy, prevence či léčby našich pacientů. Přiznám se, že v oboru lékařské

genetiky pro mě byla nejšťastnějším výsledkem mé práce první úspěšná prenatalní diagnostika spojená s narozením zdravé holčičky v rodině postižené narozením prvního dítěte s těžkou rizikovou translokační formou Downova syndromu. Rodina se rozhodla pro další graviditu jenom díky možnosti nově objevené prenatalní diagnostiky a prevence chromosomově podmíněných vad.

Lékařská genetika se stává součástí všech medických oborů

Uvědomil jsem si totiž, že lékařská genetika nejenom zajišťuje prevenci narození dětí postižených těžkými neléčitelnými vadami, ale také narození dětí, které by se pro jejich vysoké genetické riziko nikdy nenarodily.

Letos uběhlo dvě stě let od narození Johana Mendela, který je považován za objevitele základních genetických principů a zákonů. V čem podle vás předběhl svou dobu?

J. G. Mendel předběhl svou dobu tím, že dokázal matematickým hodnocením výsledků svého výzkumu objevit základní zákony dědičnosti. Geniálně předpověděl existenci genů, určujících projev určitých znaků, aniž by k tomu byly známy potřebné poznatky. Určil, že pro každý znak musí být dvě alely specifického genu, jedna od otce, druhá od matky. Jejich kombinace určuje konečný fenotypický projev určitého znaku. Při recesivní dědičnosti se znak projeví, pokud jsou obě alely stejné, při dominantní dědičnosti se projeví už při přítomnosti jedné alely. Dle toho pak jde určit genetické riziko určité choroby. Upozornil i na možnost ovlivnění objevených zákonů dědičnosti zevním prostředím, a proto se v ničem nemýlil, neboť předpokládal i tuto možnost.

Co podle vás bylo dalším zlomovým bodem, který genetiku jako obor posunul?

Domnívám se, že zlomovým bodem k dosažení současného pokroku lékařské genetiky a netušených úspěchů genetiky v budoucnosti byl rozvoj molekulární genetiky, která postupně objasňuje principy genetických regulací až k samotným základům života. Tato perspektiva je však spojena s rostoucími riziky zneužití těchto poznatků, jak varuje ve svém poselství o historii a budoucnosti genetiky profesor Peter Harper, jeden z prvních průkopníků lékařské genetiky z Univerzity v Edinburghu.

Kam by se genetika ještě mohla posunout?

Lékařská genetika s pokrokem všech metod lékařské genetiky, především molekulárněgenetické diagnostiky, se bude postupně stávat základním oborem medicíny, protože vzájemná interakce mezi genetikou a epigenetickými faktory zevního prostředí, mezi něž patří i chronický stres, zvyšuje rizika poruch prenatalního a postnatalního vývoje člověka, a tím i variabilitu klinického postižení, účinnosti indikované léčby ve všech oborech medicíny. To bude vyžadovat stále více využití nejnovějších metod genetické prevence, diagnostiky, individualizované léčby dle genotypu pacienta, patogeneticky významné mutace s respektováním geneticky podmíněné citlivosti k rizikům nežádoucích účinků farmakoterapie ve všech klinických oborech, včetně poruch fertility a onkologické léčby. Z těchto důvodů se začíná rozvíjet kardiogenetika, neurogenetika a onkogenetika.

V blízké budoucnosti lze předvídat zavádění a ověřování metod genové terapie k léčbě dědičných poruch mozku, sluchu, zraku a nádorů, spolu s využitím kmenových buněk.

Kvalitní a dostupnou zdravotní péči zajišťuje OZP pro své klienty již 30 let

OZP
OBOROVÁ ZDRAVOTNÍ
POJIŠŤOVNA

„Svým inovativním a proklient-ským přístupem se OZP snaží být lídrem mezi zdravotními pojišťovnami v online komunikaci a telemedicině.“



Ing. Radovan Kouřil,
generální ředitel OZP

Oborová zdravotní pojišťovna (OZP) vznikla v roce 1992. S více než 750 000 klienty je třetí největší zaměstnaneckou pojišťovnou v ČR s kompletní sítí smluvních lékařů. Svou dobrou pověst mezi zdravotnickou veřejností si OZP trvale zabezpečuje včasnou úhradou všech svých závazků. Ke svým pojištěncům přistupuje profesionálně a zároveň lidsky.

OZP je jedničkou ve snadné a pohodlné elektronické komunikaci, bez které se dnes již zdravotní pojišťovna neobejde. Nablízku je ale i těm, kteří upřednostňují osobní kontakt. Síť svých klientských center průběžně rozšiřuje, aktuálně jich má téměř 50 napříč celou ČR. V pestrém portfoliu nabízených benefitů a bonusových programů, hrazených nad rámec veřejného zdravotního pojištění, si dle svých priorit a potřeb vybere každý její klient. V letech 2021, 2022 obdržela OZP, jako jediná zdravotní pojišťovna, prestižní ocenění Czech Superbrands a zařadila se tak mezi TOP značky na českém trhu.

PREVENCE JE ZÁKLAD

V zájmu OZP je především dlouhodobě motivovat své pojištěnce k zodpovědnému přístupu o své zdraví. „V roce 2022 jsme naplánovali přispět na preventivní programy svých pojištěnců nejvyšší částkou ze všech zdravotních pojišťoven v přepočtu na jednoho pojištěnce a současně jsme podmnili nárok na benefity tím, že pojištěnci budou přistupovat ke svému zdraví odpovědně a budou absolvovat běžné preventivní prohlídky. Naši pojištěnci na tato pravidla přistoupili, počet schvalovaných žádostí je letos nejvyšší v historii naší pojišťovny,“ říká Ing. Radovan Kouřil, generální ředitel OZP.

„VITAKARTA“ DOKONALÁ APLIKACE PRO PÉČI O ZDRAVÍ CELÉ RODINY

V péči o zdraví se v posledních letech stále intenzivněji klade důraz na nové technologie a online možnosti. Většinu administrativy tak lze vyřídit např. přes aplikace. V tomto má OZP

náskok. Před více než 10 lety byla „207“ první zdravotní pojišťovnou, která s aplikací a jejím využitím v oblasti péče o zdraví na český trh vstoupila. Těm, kteří jsou v ní zaregistrováni, umožňuje kdykoliv a odkudkoliv přístup k přehledu o všem, co k péči o své zdraví potřebují. V rámci 30tého výročí si OZP připravila milé překvapení – 30 bonusových bodů, tzv. kreditů, na péči o zdraví. Tyto kredity budou všem uživatelům aplikace VITAKARTA – stávajícím pojištěncům OZP, připsány na osobní konto poslední zářijový den. Těm, kteří k OZP přejdou k 1. 1. 2023 a zaregistrují se do klientské zóny v aplikaci VITAKARTA, pak v průběhu měsíce ledna.

A co VITAKARTA umí?

- Upozorní na termíny preventivních prohlídek.
- Automaticky hlídá bezpečné kombinace předepsaných léků.
- pod kontrolou má úhrady za poskytnutou zdravotní péči.
- Usnadní čerpání příspěvků v rámci více než 50 programů, a to do výše až několika tisíc korun.
- Do 24 hodin zajistí, od erudovaného kardiologa, vyhodnocení záznamu křivky EKG z chytrých hodinek s CE certifikací, na jejichž pořízení OZP přispívá až 10 000 korun.
- Zaručí bezpečné a rychlé podání Přehledu o příjmech a výdajích OSVČ.
- Přihlásí novorozence.
- Umožní sjednat cestovní pojištění.
- Obsahuje elektronickou verzi průkazu pojištěnce i dalších členů rodiny.

S aplikací VITAKARTA zkrátka mají pojištěnci OZP péči o své zdraví plně pod kontrolou.

Přidejte se k OZP do 30. 9. 2022 i Vy!

Všechny informace, včetně online přihlášky, kterou můžete podepsat snadno a bezpečně přes BankID SIGN, najdete na www.hcideozp.cz.



Nemocnice Strakonice slaví 130. narozeniny

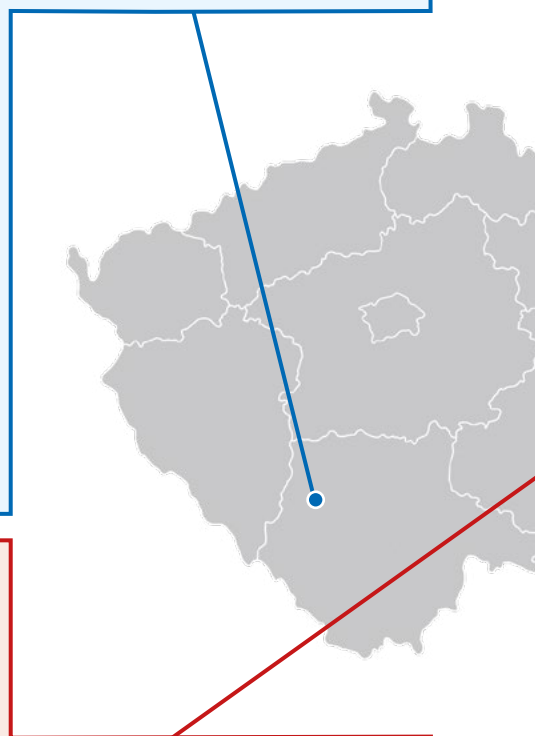
Před 130 lety, 1. září 1892 byla veřejnosti otevřena „Všeobecná nemocnice císaře Františka Josefa I.“ ve Strakonici. Od té doby se rozrostla a namísto jedné budovy dnes využívá tři velké pavilony a řadu menších budov. Ani po 130 letech však není rozvoj nemocnice u konce. „Jen za posledních 10 let byla do inovací investováno více než miliarda korun a plány máme i na další roky. Chceme vybudovat urgentní příjem a v plánu máme i propojení lůžkových pavilonů nadzemním koridorem,“ upřesňuje další rozvoj nemocnice ředitel Tomáš Fiala.

Původně byla nemocnice tvořena pouze budovou dnešního „Dětského centra Jihočeského kraje“ a umrlčí komorou, která v rámci rekonstrukce nemocnice v 90. letech 20. století ustoupila budově nynější ústavní lékárny a odborných ambulancí. V nemocnici zpočátku pracoval pouze primář MUDr. Josef Jirsa s jedním sekundářem a ošetřovatelky z řad řádových sester řádu sv. Karla Boromejského. Dnes v nemocnici pracuje přes 700 zaměstnanců, z toho více než 130 lékařů, přes 200 všeobecných, dětských či praktických sester a porodních asistentek a do 200 ostatních zdravotnických pracovníků.

Nemocnice mohla ve Strakonici vzniknout díky štedrosti strakonických rodáků a movitých měšťanů. Třeba Josef Šmidinger odkázal 1000 zlatých, stejně jako Antonín Renner. Fond na stavbu nemocnice byl zřízen v roce 1876, jeho úkolem bylo získávat peníze. V roce 1888 měl fond k dispozici 65 tisíc zlatých. Stavba nemocnice trvala tři roky a náklady činily 145 477 rakouských korun. Město na stavbu poskytlo pozemky a stavební materiál ze svých cihlen a lomů.

(htl)

foto: Nemocnice Strakonice



Pacienti mohou z postele zavítat přímo do Benátek

Být na koncertě Mira Žbirky, vyjet si na výlet do Berlína nebo se projít po Karlově mostě. To je nově možné v jihlavské nemocnici na některých odděleních. Pacienti, kteří kvůli svému zdravotnímu stavu nemohou nic z toho zažít na vlastní kůži, se mohou na místa přesunout přímo z lůžka. Je to možné díky virtuální realitě, kterou nabízejí dobrovolníci.

Na třílůžkovém pokoji, který je obsazený seniorkami, má jedna z pacientek nasazené brýle, které zakrývají téměř celý obličej. Právě se prochází lesem, kde slyší zpěv ptáků. Další dvě kolegyně chtějí brýle vyzkoušet hned po ní: „Pro pacienty je to vytržení ze všedního dne, kdy tráví čas na lůžku. Obcházíme geri-

atrické a onkologické oddělení a nabízíme možnost vyzkoušení brýlí virtuální reality,“ popisuje koordinátorka dobrovolníků jihlavské nemocnice Žofie Vo-



jácková. Pacienti se tak díky brýlím mohou přesunout na Karlštejn, Karlův most, do Florencie, Kutné Hory, na Lipno nebo na Šumavu.

Novinka vznikla ve spolupráci s ICT úsekem nemocnice. „Jsem rád, že jsme se mohli na tomto projektu podílet. Jde o příklad dobré praxe, jak pomocí technologií zpříjemnit pacientům jejich čas strávený v nemocničním prostředí a na chvíli zapomenout na zdravotní problémy. I nadále budeme v podobných aktivitách rádi spolupracovat,“ dodává k projektu náměstek pro informatiku a kybernetickou bezpečnost David Zažímal.

(htl)

foto: Nemocnice Jihlava

Centrum pro děti s vadami zraku v ostravské nemocnici je v novém

Několikaletá rekonstrukce Centra pro děti s vadami zraku, které je součástí Oční kliniky Fakultní nemocnice Ostrava, skončila. Proměnilo se nejen prostředí ambulancí a vyšetřoven, ale došlo i k razantní obměně přístrojového vybavení. Toto pracoviště je jediné v Moravskoslezském kraji a ročně přijme do péče tisíc nových dětských pacientů s vadami zraku.

Centrum sídlí v budově Polikliniky Fakultní nemocnice Ostrava. Jeho výraznou



změnu poznají děti hned v čekárně. Její součástí je hrací koutek, který zdarma navrhla designérka Dominika Kusynová a vybavení uhradil pan Jaroslav Kozelský. „Peníze na rekonstrukci v hodnotě 4,6 milionů korun jsme čerpali ze zdrojů nemocnice, nové vybavení jsme uhradili z konta darů, kam přispívají v mnoha případech naši bývalí pacienti,“ přiblížil průběh oprav MUDr. Juraj Timkovič, Ph.D., vedoucí lékař centra, a dodal: „Rád bych ještě zdůraznil, že se nám i díky grantům a penězům z fondu EHP a Norska podařilo výrazně obměnit naše přístrojové vybavení. Aktuálně máme opravdu to nejlepší, co je k vyšetření zrakových vad

u dětí dostupné. A příjemné prostředí, které se nám podařilo vytvořit, určitě přispělo i k větší důvěře rodičů v naši odbornost.“ Centrum má v provozu tři ambulance, ve kterých lékaři ročně provedou okolo 7 500 vyšetření, a stalo se školícím pracovištěm pro lékaře a ortoptické sestry.

Mezi nejčastější vady, které lékaři v centru řeší, patří šilhavost, pozdě odhalené a neléčené refrakční vady, a v péči jsou také předčasně narozené děti. Zdravotníci centra mají rovněž v péči děti ze speciálních mateřských školek v Ostravě-Porubě a Ostravě-Hrabůvce.

(htl)

Havířovská nemocnice uvedla do provozu nové radiodiagnostické vybavení

Havířovská nemocnice uvedla do provozu nové radiodiagnostické vybavení, které urychlí a zkvalitní vyšetření pacientů pomocí nové, špičkové radiodiagnostiky: CT skener, špičkový digitální přístroj a mo-



bilní C-rameno. Tato nová moderní radiodiagnostická zařízení, pořízená za 33,5 milionů korun, podstatně zvýší možnosti, rozsah, kvalitu i komfort realizovaných vyšetření. Vybavení bylo spolufinancováno z evropských dotačních fondů, které nemocnice úspěšně využila.

Implementace další skupiny přístrojů doplňuje špičkovou technologickou rodinu oddělení radiologie nemocnice, zkvalitní celý diagnostický proces, jeho efektivitu a zrychlí ho, což je pro lékaře, a zejména pro pacienty velký krok směrem dopředu. V druhém pololetí tohoto roku nemocnice

očekává nový mammografický diagnostický systém, čímž bude modernizace radiologie úspěšně zakončena. „V souvislosti s novými technologiemi, zejména novým CT a špičkovým digitálním skiagrafem dochází také k finální modernizaci urgentního příjmu havířovské nemocnice. Od této chvíle začneme provozovat dva CT scannery, abychom zajistili zejména včasnou diagnostiku akutních pacientů, ale i zkrácení termínu diagnostiky pro neakutní případy“, uvedl ředitel nemocnice Norbert Schellong.

(htl)

Foto: nsphav.cz



Medicína

Odborná konference Zdravotnictví 2023

22.–23. září se v Praze uskutečnilo jedno z největších a nejvýznamnějších odborných zdravotnických setkání v České republice – konference Zdravotnictví 2023.

Záštitu nad konferencí převzali předseda vlády Petr Fiala, ministr zdravotnictví Vlastimil Válek a Rada Asociace krajů ČR pro zdravotnictví. Pořadatelem konference Zdravotnictví 2023 byla společnost EEZY Events & Education a Unie zaměstnavatelských svazů České republiky. Posluchači i aktivními účastníky akce byli ředitelé nemocnic, odborníci ze zdravotních pojišťoven, lékaři a další zdravotníci profesionálové a celá řada vysoce postavených manažerů.

Hlavními tématy příspěvků i diskusí letošního Zdravotnictví byly překážky digitalizace českého zdravotnictví a jejich příležitosti, největší hrozby v době digitální, priority ČR v rámci předsednictví v EU, nemocnice – úhrady v roce 2023 a personální

stabilizace, dlouhodobá péče, lékárenství a léková politika.

V prvním konferenčním dnu byl program společný pro všechny účastníky, program druhého dne probíhal paralelně ve třech sálech podle jednotlivých odborných sekcí.

Na úvod a k budoucnosti českého zdravotnictví

„Hlavní důvod, který nás před osmi lety vedl k pořádání konference Zdravotnictví, byl, abychom do jedné místnosti dostali všechny klíčové stakeholdery, ať už plátce, zadavatele, regulátory z oblasti zdravotnictví, poskytovatele zdravotnických služeb,

lékaře, lidi z akademického prostředí, nebo z průmyslu. Snažili jsme se akcelarovat odborný dialog k tomu, abychom slyšeli, co se chystá pro následující období. A také abychom na tomto fóru umožnili setkávání a diskusi, nejen mezi nimi, ale i s rok od roku početnějším auditoriem,“ řekl o jejím smyslu Ing. Jiří Horecký, prezident Unie zaměstnavatelských svazů ČR a předseda Správní rady Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb (ATDZ).

O největších aktuálních výzvách pro české zdravotnictví a prioritách ČR v rámci předsednictví v EU hovořil v úvodní části konference náměstek ministra zdravotnictví Jakub Dvořáček. Pohled na budoucnost



Během prvního dne konference vystoupil také ministr zdravotnictví ČR profesor Vlastimil Válek

českého zdravotnictví z hlediska plátců přiblížil Ing. Zdeněk Kabátek, ředitel VZP ČR. Na stejné téma, ale z úhlu zřizovatelů mluvil Rudolf Špoták, který je hejtnanem Plzeňského kraje a předsedou Komise rady AK ČR pro zdravotnictví. Exkluzivně se konference zúčastnil ministr zdravotnictví profesor Vlastimil Válek. Vystoupil zde s přehledem o přípravách MZ ČR na rok 2023 jak v oblasti financování českého zdravotnictví a podpory zdravotníků včetně jejich příjmů a vzdělávání, tak i podpory růstu úrovně zdravotní péče. Hovořil také o situaci s pandemií covid-19, a to v českém i evropském kontextu.

Digitalizace – strategický cíl i Achillova pata systému

Alianci pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb představil Ing. Jiří Horecký, předseda její správní rady, závěry studie společnosti KPMG „Připravenost ČR na digitalizaci zdravotnictví“ uvedl Ing. Martin Koníř, Head of CIO Advisory at KPMG Czech Republic.

Diskusní panel Překážky digitalizace českého zdravotnictví a jejich příležitosti pak moderoval profesor Miloš Tábořský, přednosta I. interní kliniky – kardiologické Fakultní nemocnice Olomouc a Univerzity Palackého v Olomouci, vedoucí Národního telemedicínského centra Fakultní nemocnice Olomouc. V panelu s ním diskutovali Ing. Václav Vachta, předseda představenstva a generální ředitel EUC a.s., doktor Marek Gančarčík, generální ředitel CompuGroup Medical ČR, dále doktor Zdeněk

Blahuta, výkonný ředitel Asociace provozovatelů lékárenských sítí, doktorka Marie Marsová, místopředsedkyně představenstva AGEL a.s., doktorka Barbora Dubanská, advokátka ze společnosti dubanska & co. a Jiří Pecina, zakladatel MEDDI hub a 1. místopředseda správní rady ATDZ.

O největších hrozbách v digitální době hovořil Ing. Vojtěch Sommer, referent bezpečnosti státu Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost.

Obecně o inovacích českého zdravotnictví hovořil ve svém příspěvku doktor Miroslav Palát, prezident asociace CzechMed.

Nezbytnost patentové ochrany pro vývoj moderních léčiv

V tomto bloku diskutoval s doktorkou Soňou Šulákovou v roli moderátorky výkonný ředitel Asociace inovativního farmaceutického průmyslu Mgr. David Kolář, předseda Úřadu průmyslového vlastnictví inženýr Josef Kratochvíl a profesor Martin Fusek, zástupce ředitele pro strategický rozvoj z Ústavu organické chemie a biochemie.

Nemocnice – úhrady v roce 2023 a personální stabilizace

Moderátorem sekce byl doktor Pavel Hroboň z Advance Healthcare Management Institute. Hlavními tématy byl finanční výhled na rok 2023, novinky v úhradové vyhlášce na rok 2023, možnosti zvýšení efektivity v nemocniční péči, financování jednodenní péče na lůžku. Tématem, ale

fakticky i leitmotivem celé debaty byla platba za kvalitu.

Lékařství a léková politika

Diskusi této sekce moderovala Mgr. Irena Storová, ředitelka Státního ústavu pro kontrolu léčiv. Hlavními tématy bylo představení České republiky v Radě Evropské unie zejména s ohledem na novou legislativu. Dále se diskutující věnovali dostupnosti léčiv a dopadu Nařízení 2022/123 o posílené úloze Evropské agentury pro léčivé přípravky. V neposlední řadě se diskutující zaměřili na problematiku Rx-online a zavedení očkování proti chřipce v lékárnách.

Dlouhodobá péče

Sekce moderovaná Jiřím Horeckým se zabývala tématy inovativnosti v poskytování zdravotní a sociální péče, rolí soukromého sektoru v dlouhodobé péči, hospicovou a paliativní péči v sociálních službách, zkušenostmi z pilotního programu NF Abakus, primární péči v sociálních službách a zkušenostmi regionální nemocnice v dlouhodobé péči.

Podrobněji se prvnímu dnu jednání (včetně například příspěvku na téma Bude na důchody? předsedy Národní rozpočtové rady Ing. M. Hampla a přednášce Mgr. M. Váchy o etických otázkách umírání) budeme věnovat v říjnovém vydání ZaM. Článek shrnující druhý den jednání bude uveřejněn v listopadovém čísle.

Jana Jílková
foto: Michal Češek



Online komunikace mezi lékařem a pacienty má svoje pravidla

Mnoho lékařů a zdravotnických zařízení komunikuje s pacienty elektronickou cestou. Někdy využívají běžných kanálů, jako je Messenger, WhatsApp či další, které však dle zákona nevyhovují. Regulace ochrany osobních údajů vyžaduje, aby pro takový typ online komunikace byl používán pouze zabezpečený software. Přes jaké kanály by tedy lékaři s pacienty neměli vůbec komunikovat? A na co dalšího by si měli dát pozor?

Každý pacient si může zažádat o zaslání nálezů či zpráv elektronickou cestou. Aby mu je ale lékař mohl elektronicky zasílat, je třeba podat písemnou žádost s vlastnoručným podpisem nebo online žádost s elektronickým podpisem. Důležité přitom je, aby lékař bezpečně věděl, že e-mail náleží skutečně pacientovi, který o elektronickou komunikaci žádá. Pacient musí výslovně uvést, že si přeje zasílat lékařské zprávy a nálezy a případně tímto způsobem komunikovat s ošetřujícím lékařem a bere na vědomí, že tato e-mailová komunikace není dostatečně zabezpečena proti případnému zneužití.

„Při sdělování a zasílání informací o zdravotním stavu elektronickou cestou je vhodné rozlišovat, o jaké informace se jedná. U méně zásadních částí zdravotnické dokumentace (například rentgenové snímky) dozorové úřady připouští, aby měl poskytovatel poznamenáno v kartě pacienta nebo na zvláštním formuláři, jakým způsobem si pacient přeje sdělovat informace,“ shrnuje právník a specialista na telemedicínu Mgr. Martin Cach z advokátní kanceláře KMVS. Obecně sdělování informací o zdravotním stavu pacienta upravuje zákon o zdravotních službách, který se přednostně používá ve vztahu lékaře a pacienta. Řadu otázek souvisejících zejména s moderními způsoby komunikace však tento zákon ani jeho prováděcí předpisy specificky neřeší, a především v takových případech, kdy jednoznačně dochází ke zpracování citlivých údajů o zdravotním stavu pacienta, je třeba aplikovat obecné nařízení o ochraně osobních údajů neboli GDPR.

Webmail, e-mail či sociální média před zákonem neobstojí

Zásadnější části zdravotnické dokumentace (například celé lékařské zprávy) musí být elektronicky přenášeny v zabezpečenější podobě, než je prostý e-mail či přes sociální síť nebo přes webmail. „U sociálních sítí můžeme dokonce říci, že je to nejhorší varianta komunikace lékaře s pacientem. Jde téměř



Ilustrační foto: 123rf.com

o porušení pravidel pro komunikaci. Citlivá data pacientů se ukládají v kanálu, ve kterém opravdu být nemají, a dostávají se do dispozice provozovatele sociální sítě,“ zdůrazňuje spoluzakladatel lékařské platformy Medevio Petr Bartoš.

„Předávání by mělo být řešeno zabezpečenými komunikačními prvky, kterými jsou v současné době datové schránky či sdílená datová úložiště zabezpečená mj. šifrováním,“ doplňuje Bartoš. V případě telefonického předávání informací na základě hesla by vše mělo být podchyceno ve smlouvě o zpracování osobních údajů.

„V neposlední řadě ani webmail, který není zabezpečený dvoufaktorovou autentizací, nebude nikdy odpovídajícím způsobem promazávaný, protože nemá sloužit jako úložiště informací, a hlavně neeliminuje riziko přepsání a přeposlání. Proto je zde důležitá zvýšená opatrnost,“ shrnuje Petr Bartoš.

Lékař by měl vždy pacienta dopředu informovat o možných rizicích, která nebezpečná elektronická komunikace může způsobit – jako je například nahlédnutí neoprávněnou osobou, ztráta, zničení či neoprávněné zpřístupnění. „Aby tomu někteří zabránili, začali přílohy e-mailů s výsledky vyšetření pacientů zabezpečovat heslem, aby se tím více přiblížili pohledu Úřadu pro

ochranu osobních údajů. To není špatně, ale je to samozřejmě komplikovanější pro praxi,“ vzpomíná na zážitky ze své praxe Mgr. Martin Cach.

Jak na zabezpečenou komunikaci?

Nejsnazším řešením pro lékaře je používat specializovaný software, který byl od začátku pro bezpečnou komunikaci navržen. Digitální platforma Medevio sice uchovává informace obsažené ve zdravotnické dokumentaci – jako jsou údaje o zdravotním stavu pacienta, telefonní číslo, adresa elektronické pošty, případně další kontaktní údaje sdělené pacientem – vše ale dělá s ohledem na maximální bezpečnost tak, aby se ke zdravotním datům pacienta dostal jen lékař a nikdo jiný.

Kromě toho, že aplikace respektuje tyto legislativní požadavky, pomáhá navíc komunikaci lékaře s pacientem výrazně zefektivnit, ať už se jedná o snadné domluvy návštěv, konzultace zdravotního stavu či akutní potíže, nebo vystavení eReceptů a žádanek. Každý lékař má navíc možnost si zvolit, co všechno chce s pacienty na dálku řešit, a co si naopak nechá jen na osobní kontakt.

(htl)

Mexiko sužuje epidemie diabetu, pomoc nabídne česká aplikace pro telemedicínu

Mexiko zaujímá druhé místo v prevalenci diabetu v Latinské Americe a osmé místo na světě. Podle údajů mexického Národního institutu statistiky a geografie (INEGI – Instituto Nacional de Estadística y Geografía) byl diabetes jednou ze tří hlavních příčin úmrtí na celostátní úrovni. V roce 2021 se stal příčinou úmrtí 151 214 lidí. Ke zlepšení prevence a léčby diabetu nyní přispěje i česká aplikace MEDDI Diabetes.

Společnost MEDDI hub a.s., která v Česku, na Slovensku a v Latinské Americe úspěšně nabízí služby své telemedicínské platformy MEDDI, připravuje, společně s Latinskoamerickou diabetologickou asociací (ALAD) a s Mexickou diabetologickou federací (FMD), spuštění pilotního projektu v oblasti diabetologie, který zahrnuje pacienty z Ekvádoru a Mexika a má potenciál tímto pomoci i dalším z více než 60 milionů pacientů, kteří se v regionu Latinské Ameriky s diabetem léčí.

Obyvatelé Latinské Ameriky mají velmi komplikovaný přístup ke zdravotní péči. I zde je velkým problémem nedostatek zdravotního personálu, vlivem čehož je lékařská péče pro obyvatele těžko dostupná, specializovaná lékařská zařízení jsou navíc situována především ve velkých metropolích a péče je finančně nákladná. Částečným řešením by mohlo být uvedení telemedicínských služeb do praxe.

Přes všechna úskalí latinskoamerického zdravotnictví jsou lidé zvyklí používat mobilní telefony, ve kterých hojně využívají nejrůznější aplikace zaměřené na zdraví, fitness a wellness. Ty tvoří více než 15% podíl aplikací stažených z App Store i Google Play. Penetrace mobilních telefonů je v oblasti velmi vysoká. Míra používání smartphonů je v podstatě na stejné úrovni jako v Evropě a geografická dostupnost internetu přesahuje 75 %. Navíc se počítá s brzkým zavedením rychlého 5G internetu. Díky tomu získaly telemedicínské služby v Latinské Americe velkou šanci k uplatnění.

Diabetologie a onkologie jsou ústředními obory telemedicíny

Naštěstí jdou státy v regionu „vzdálené péči“ naproti a uvědomují si, že je telemedicína jeden z důležitých článků zdravotní péče. I z toho důvodu získala oporu v legislativě. V Peru například vláda schválila zákon o telemedicině, který nemocnicím přímo ukládá aktivně využívat telemedicínské služby pro obor onkologie.

Telemedicína má velký potenciál při péči o dlouhodobé nebo chronické pacienty, u kterých se dá značná část věcí řešit distančně propojením lékaře a pacienta, a to buď formou

videohovoru, nebo zpráv. Lidé mohou konzultovat své problémy s lékařem bez nutné návštěvy jeho ordinace. To může přimět pacienty k pravidelnému monitoringu onemocnění a k větší ochotě k léčbě.

Ústřední obory, kde má využití telemedicíny ohromný potenciál a kde může skutečně pomoci, je diabetologie společně s onkologií. V Latinské Americe, stejně jako v jiných částech světa, je velkým problémem diabetes. Podle odhadu Latinskoamerické diabetologické asociace trpí tímto onemocněním přibližně 60 milionů lidí, v regionu působí asi 15 000 specializovaných diabetologů a každý zvládne pečovat asi o 500 pacientů. Téměř polovina pacientů o své diagnóze ale bohužel neví a další značná část nemá přístup k potřebné léčbě, protože celý region trpí nedostatkem odborníků. Telemedicína může lékařům výrazně ulehčit práci a umožnit jim postarat se o více osob, jelikož umožní nahradit část osobních setkání a celkově zefektivnit komunikaci.

Na domácí půdě se koncept vzdálené péče osvědčil

Příležitost nabídnout v tomto regionu službu, která je potřebná a jejíž zavedení může být navíc poměrně rychlé a hladké, nabízí společnost MEDDI hub Jiřího Peciny. Za poslední rok udělal jeho tým velký kus práce jak na rozvoji platformy MEDDI, tak obecně telemedicíny v České republice. V minulém roce se platforma stala zakládajícím členem Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a rozšířila se i na Slovensko, kde se soustředí především na korporátní klientelu.

V dubnu 2021, společně s Masarykovým onkologickým ústavem (MOU), představila společnost speciální verzi aplikace MOU MEDDI připravenou podle potřeb MOU, kde se ročně léčí 250 000 pacientů, a verzi pro nastávající maminky MEDDI Baby. Kromě toho pomalu uzavírá pilotní projekt k MEDDI Care, což je verze uzpůsobená pro ústavy sociální péče, a plánuje její rozšíření do dalších zařízení.

Na domácí půdě se tak platforma Jiřího Peciny úspěšně uvádí do praxe. Tuzemský pro-

jekt MEDDI má v Česku registrováno 4 700 lékařů. Po úspěchu v regionu, kde se MEDDI v současné době rozšiřuje na Slovensko a do dalších zemí střední a východní Evropy, se teď společnost MEDDI hub rozhodla vydat až přes Atlantik.

V Latinské Americe může distanční péče pomoci milionům pacientů

Plány, jak rozšířit působnost MEDDI do oblasti Jižní Ameriky, vznikaly již na počátku roku 2021. Úplně prvotním motivem byl zájem nadnárodní společnosti Veolia o rozšíření poskytování služeb aplikace pro zaměstnance v oblasti Latinské Ameriky. Tam má společnost více než 25 000 zaměstnanců. V Česku momentálně využívá telemedicínské služby asi 8 tisíc pracovníků Veolie, pro které je vzdálená lékařská péče firemním benefitem.

„Naše aplikace bude současně sloužit jako platforma pro akreditované online kurzy telemedicíny pro lékaře z celého regionu ve spolupráci se společností Salud E-learning. S pomocí MEDDI se bude také vyučovat telemedicína na univerzitách, jako tomu je na lékařských fakultách Univerzity Karlovy. První univerzitou, se kterou spolupracujeme, je Univerzita v Limě v Peru. V současné době máme již navázanou spolupráci s nemocnicemi v Ekvádoru, Peru, Kolumbii a Mexiku, které dohromady obslouží půl milionu pacientů ročně,“ popisuje dosaavadní úspěch Jiří Pecina.

Aplikace MEDDI Diabetes usnadní péči o pacienty s cukrovkou

Horkou novinkou pro pacienty s diabetem v Latinské Americe je zmíněná aplikace MEDDI Diabetes. Jedná se o aplikaci, která nabízí efektivnější monitoring, prevenci a cílenější konzultace, a umožňuje tak užší vztah mezi lékařem a pacientem.

Tento pilotní projekt má podporu Mezinárodní organizace pro telemedicínu a telezdravotnictví a také Latinskoamerické diabetolo-



Jiří Pecina, zakladatel společnosti MEDDI hub

foto: MEDDI hub

gické asociace. Kromě Mexika a Ekvádoru by chtěl tým Jiřího Peciny aplikaci rozšířit také do Peru, Kolumbie, Chile, Argentiny, Paraguaye a Uruguaye.

„Naše aktivity celkově řídíme z Prahy, pro region máme ale zodpovědného vedoucího manažera, který v oblasti dříve strávil téměř patnáct let a zdejší společnost a komerční zvyky tedy velmi dobře zná. Nyní je v regionu téměř trvale a vede lokální obchodní a implementační tým,“ vysvětluje Pecina.

Projekt již získal ocenění v rámci konference na téma Věda ve zdravotnictví, kterou organizovala mezinárodní Společnost pro výzkum, zdraví, rozvoj podnikání a technologie (SIISDET). „Jsme moc rádi, že je MEDDI Diabetes součástí oceněné dlouholeté snahy doktorky Pérez o propojení zdravotnictví a technologií. Věříme, že telemedicina může pomoci zefektivnit zdravotnictví kdekoli na světě a umožnit přístup ke zdravotní péči pro každého. U chronických onemocnění jako diabetes jsou navíc kontinuální péče a monitoring pacientů absolutně nezbytné pro úspěch léčby,“ říká Jiří Pecina, zakladatel a majitel společnosti MEDDI hub.

Dr. Omidres Pérez Carvelli, hlavní lékařka MEDDI LATAM, prezidentka Mezinárodní organizace pro telemedicínu a telezdravotnictví a také členka etické komise Asociace latinskoamerických diabetiků, zmiňuje, že aplikace nabízí neocenitelnou příležitost léčit větší počet pacientů personalizovaným způsobem, což jim umožňuje včasné odhalení potenciálních rizikových změn mimo jiné díky diagnostickým snímkům, to vše z mobilní aplikace (iOS nebo Android).

„Považujeme za důležité, že v rámci aplikace má každý pacient přístup ke své kli-

nické anamnéze i zprávám, které mu umožní dynamicky a periodicky se seznamovat s výsledky svého zdravotního stavu. Aplikace MEDDI Diabetes nejen pomůže včasné a efektivní péči, ale bude se také zabývat klíčovými aspekty, jako je edukace o diabetu, sledování, alarmy, upomínky, úpravy a další, což povede k lepší kontrole a vyšší kvalitě života,“ říká Dr. Pérez, která je endokrinoložkou s 25letou praxí.

Vysvětlila také, že aplikace usnadňuje pacientovi každodenní život, zabraňuje ztrátě času v pracovní době, umožňuje mu naprogramovat si roční léčebné výlohy a může si prostřednictvím aplikace naplánovat osobní nebo virtuální schůzky, jakož i přístup k receptům. Zmínila také další výhody – pacienti pravidelně získají edukační videa a individuální doporučení k úplné kompenzaci diabetu, včetně klíčových aspektů výživy a aktivního životního stylu.

V rámci 32. národního diabetologického kongresu v Guadalajaře představil MEDDI hub a.s. inovativní aplikaci vytvořenou pro zlepšení kvality života milionů lidí, kteří v zemi trpí tímto onemocněním. Účastníci se zde z první ruky dozvěděli o neocenitelných výhodách, které nová aplikace nabízí.

Cílovou skupinou je nejen veřejnost, ale také firmy a nemocnice

Pecina však pracuje na rozšiřování aplikace na všech myslitelných frontách. „Kromě veřejnosti a korporátního sektoru jsou naší poslední cílovou skupinou nemocnice a specializovaná lékařská zařízení, u kterých předpokládáme upravování aplikací pří-

mo pro jejich potřeby, podobně jako tomu je například u Masarykova onkologického ústavu, který používá verzi MOU MEDDI,“ vysvětluje Pecina.

Rozšířit využívání aplikace mezi odborníky ale není nic jednoduchého. Aplikace je však k dispozici lékařům po určitou dobu zdarma, a pokud budou mít zájem o nadstandardní funkce, mohou si za ně připlatit. Využití aplikace „na zkušenou“ je, kromě získání potenciálních klientů, také dobrý způsob, jak naučit lékaře i pacienty telemedicínu aktivně používat.

Aplikace splňuje veškeré bezpečnostní požadavky

Důležitá role telemedicíny spočívá v zastřešení komunikace mezi lékařem a pacientem. Platforma MEDDI přináší možnost konzultovat zdravotní stav s lékařem přímo na dálku, a to prostřednictvím zabezpečeného videohovoru, audiohovoru nebo chatu, a to v plně zabezpečeném prostředí. Veškerá komunikace probíhá skrze oboustranné koncové šifrování, tudíž není možné, aby do ní vstoupil jakýkoliv prostředník. Aplikace je optimalizovaná jak pro použití na chytrých telefonech, tak na počítači. A vzhledem k charakteru zpracovávaných dat splňuje veškeré legislativní požadavky pro kybernetickou bezpečnost podle platných právních předpisů.

V současné době platformu Jiřího Peciny využívají zdravotnická pracoviště, jako je Fakultní nemocnice u svaté Anny v Brně nebo Masarykův onkologický ústav. Plánují se další projekty například s Ústavem pro matku a dítě v pražském Podolí nebo Fakultní nemocnicí v Olomouci. Zástupci MEDDI se často účastní také nejrůznějších konferencí a rovněž spolupracují na výuce předmetu telemedicina na lékařských fakultách Univerzity Karlovy, Masarykovy univerzity v Brně a Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košicích.

Kromě toho má MEDDI rovněž klienty v oblasti korporátní klientely, kdy kromě Veolie zajišťuje telemedicínu například pro zaměstnance Pražské teplárenské, Pražských vodovodů a kanalizací, pro Hospodářskou komoru, kde je využívání aplikace součástí zaměstnaneckých benefitů. Benefity služby mohou využívat také držitelé vybraných karet VISA.

MEDDI hub je technologická společnost, která se věnuje vývoji telemedicínských aplikací pro různé lékařské obory, od všeobecného lékařství a pediatrie až po specializované obory, jako je diabetologie, onkologie nebo těhotenská péče.

Michal Češek

MEDICA 2022 + COMPAMED 2022:

Medical technology industry needs strong platforms in unchanged challenging times

Planning for the world's leading medical trade fair, MEDICA 2022 (14 - 17 November) in Düsseldorf, as well as the parallel No. 1 trade fair for the supplier sector of the medical technology industry, COMPAMED 2022, is gathering momentum. The course of exhibitor registrations so far indicates that participation will be above last year's level (MEDICA 2021: 3033 participations, COMPAMED 2021: 490).

"The medical technology industry needs MEDICA and COMPAMED right now as strong platforms for cross-border exchange, cooperation and business. Because the market is on the move. In certain areas there is increased demand in the wake of the pandemic, for example with regard to point-of-care diagnostics. In addition, companies have an increased need for coordination with supply and manufacturing partners to ensure their own ability to deliver in times of sharply rising prices and scarce components," says Christian Grosser, Director Health & Medical Technologies at Messe Düsseldorf, listing important reasons for participation in the two leading industry events.

The main segments of the MEDICA trade fair are: Laboratory Technology and Diagnostics, Medical Technology and Electromedicine (Imaging and Diagnostics/ Medical Equipment and Devices), Consumer Goods and

Consumables, Physiotherapy and Orthopaedic Technology as well as IT Systems and IT Solutions.

Formats that fit together: trade fair, forums and conferences

The forums integrated into the individual thematic segments of the trade fair provide a link to the exhibitors' innovations and best practices for their application in everyday medical practice. These include the MEDICA CONNECTED HEALTHCARE FORUM (on digital networking), the MEDICA HEALTH IT FORUM (on IT topics), the MEDICA TECH FORUM (trends in medical technology) and the MEDICA LABMED FORUM (innovations in laboratory medicine).

The MEDICA conference programme also provides a link to the trend themes of the market and the trade fair. This applies, for example, to the 45th German Hospital Conference as the leading event for the top management of German hospitals, the DiMiMED conference for disaster and defence medicine and the MEDICA MEDICINE + SPORTS CONFERENCE for the international specialist scene in sports medicine and sports science.

Must-attend event for trend updates in the supplier sector

COMPAMED is and will remain the must-attend event in the diaries of all those who want to keep up to date with trends in the upstream development or production stages of the medical technology industry. This is where supplier companies present themselves with a wealth of high-tech and service solutions. Components, microsystems technology, material processing and coatings, additive manufacturing/ 3D printing, manufacturing technology and machines, packaging and services are the main topics, which are also reflected by the programmes of two integrated specialist forums.

In their globally unique combination, MEDICA 2022 and COMPAMED 2022 will once again reflect the entire value and process chain of medical technology and a complete range of medical products, devices and instruments. Both events counted a total of 46,000 trade visitors in 2021 (73 percent international share).

The industry portals MEDICA.de and COMPAMED.de offer a wide range of digital services for preparing and organising an effective stay on site (e.g. interactive hall plans), for networking with companies, as well as extensive reporting on the events during their runtime.

www.medica-tradefair.com

www.compamed-tradefair.com



Leading International Trade Fair
DÜSSELDORF, GERMANY
14-17 NOVEMBER 2022

Member of  MEDICAlliance

Where
healthcare
is going

www.medica-tradefair.com

Informace pro návštěvníky, prodej vstupenek,
komplexní cestovní služby:
Veletrhy Brno, a.s., Miroslav Kožnar
Výstaviště 1_603 00 Brno
Tel.: +420 54115 9190_GSM: +420 602 594 810
mkoznar@bv.cz
www.bvv.cz/veletrhy-v-zahranici/cestovni-sluzby


Messe
Düsseldorf

Průměrná doba diagnózy Bechtěrevovy nemoci je devět let

Bechtěrevova nemoc neboli ankylozující spondylitida je nenápadná, nevypočitatelná a zákeřná. Tuhnou při ní klouby a postupem času vede k úplnému ztuhnutí páteře. Lidé ji ale často zaměňují za běžnou bolest zad a průměrně trvá až devět let, než ji lékaři správně diagnostikují. Včasná diagnóza a nasazení vhodné léčby přitom mohou zásadně zpomalit rozvoj nemoci. V opačném případě se zkracuje život pacientů a velká většina z nich má významně omezenou pohyblivost a další komplikace.

Příčina nemoci není zcela jasná. Pravděpodobně se na ní ale podílí kombinace genetické predispozice s faktory vnějšího prostředí, které aktivují imunitní systém. V České republice trpí tímto autoimunitním onemocněním asi deset tisíc pacientů. V posledních letech však jejich počet narůstá, hlavně kvůli většímu povědomí o nemoci a lepší diagnostice. Bechtěrevova nemoc se vyskytuje třikrát častěji u mužů než u žen a první příznaky se objevují mezi 18. a 30. rokem života.

Projevy onemocnění

Mezi hlavní varovné signály patří bolest v dolní části zad společně se ztuhlostí, která trvá déle než tři měsíce. Lidé ji však často zaměňují za klasickou bolest zad. Dalším signálem bývá bolest v oblasti hrudníku a omezení rozsahu pohybu páteře, odkud prostupuje do hýždí a zadní strany stehien. Polovina pacientů má zánětem zasažené také klouby a úpony mimo páteř. Bolest a omeze-

ná hybnost se typicky objevuje v klidu v noci a po ránu. V některých případech se objevují i mimokloubní příznaky nemoci, které postihují oči (až 30 % případů), kůži (lupénka až ve 20 % případů) či střeva (5–10 %).

Diagnostika a léčba Bechtěrevovy nemoci

Při diagnostice nemoci se přihlíží i k rentgenovým snímkům a krevním testům. Bohužel ale některé časné formy onemocnění nejsou na rentgenu rozpoznatelné, a přesná diagnóza se tak oddaluje. Průměrná doba od prvních příznaků po stanovení konečné diagnózy je u nás 9,1 roku. Čím dříve se však přijde na příčinu nemoci, tím dříve pacient dostane vhodnou léčbu a může se zabránit dalšímu rozvoji choroby. Pokud se s léčbou začne pozdě, případné změny na páteři a kloubech jsou již nevratné.

Možnosti léčby Bechtěrevovy nemoci jsou farmakologické a nefarmakologické a jejich volba se odvíjí od stadia onemoc-

nění. Mezi nefarmakologické patří úprava životního stylu, fyzioterapie, případně lázně. Úlevu od bolesti a ztuhlosti totiž přináší rozhýbání kloubů. Farmakologická léčba pak zahrnuje v první řadě užívání nesteroidních antirevmatik (NSA), která působí na zmírnění zánětu, bolesti a otoků v postižených místech. Mezi další léčiva patří také kortikoidy a imunosupresiva.

„Většina pacientů našťástí funguje poměrně dobře na prostém cvičení, rehabilitaci a občasné užití nesteroidních antirevmatik proti zánětu a bolesti. Důležité je potlačit autonomní reakce v těle pacienta. Neléčené onemocnění vede k postupné invaliditě, zhoršování kvality života a ve své podstatě i zkrácení života,“ přibližuje prof. MUDr. Ladislav Šenolt, Ph.D., vedoucí oddělení experimentální revmatologie Revmatologického ústavu.

Možností je i biologická léčba

Další skupinu léků tvoří biologická léčiva, která jsou velmi účinná a kromě toho, že působí na bolest, také tlumí zánět kloubů i šlach. Dále snižují množství očních komplikací, mírní lupénku nebo střevní zánět, pokud se tyto komplikace u nemoci vyskytují. Biologická léčba je ale určena pouze pacientům, kteří splňují podmínky pro její podání. Jedním z kritérií je například selhání kombinace nefarmakologické léčby s užíváním nesteroidních antirevmatik. Nasazení biologické léčby vždy závisí na individuální potřebě pacienta a doporučení lékaře.

„Způsobů, jak nemoc pozitivně ovlivnit a předejít vážným zdravotním komplikacím, máme dnes hned několik. Je ale potřeba včasné diagnostiky a aktivního přístupu pacienta. Pohybem a cvičením může pomoci tělu proti bolesti a ztuhlosti a zároveň ho udržet v co nejlepší kondici. Důležité je také, aby pacienti informovali své blízké a nebáli se říct si o pomoc,“ uzavírá prof. Ladislav Šenolt.

(htl)



Nedostatek spánku zvyšuje riziko civilizačních chorob

Ve spánku stráví člověk třetinu života. Jde tak o jednu z časově nejnáročnějších aktivit, jaké se může člověk věnovat, a také o jednu z nejdůležitějších. Přesto má mnoho lidí se spánkem potíže, které se projevují na jejich zdraví a celkové kondici. Kvalitní a plnohodnotný spánek si totiž dopřává jen pětina světové populace.

Spánek je fyziologický děj, při kterém dochází ke snížení aktivity především senzomotorického systému a duševní i fyzické aktivity. Spánek je tak zdrojem energie i celkové životní pohody a zdraví. Patří mezi základní životní potřeby, přesto máme neustále potřebu jej omezovat a odsouvat. Akutní nedostatek spánku se začne projevovat už po 24 hodinách, dostávají se bolesti hlavy, oslabená imunita, později poruchy paměti, dezorientace, a nakonec lidé ztrácejí kontrolu nad vlastním tělem a ocitají se v ohrožení života.

V ekonomicky rozvinutých i rozvojových zemích patří dnes kardiovaskulární choroby, spolu s chorobami mozkových cév, k hlavním příčinám úmrtí. Ke klíčovými rizikovým faktorům se počítá nadváha a obezita, nízká fyzická aktivita, kouření a další civilizační choroby. K opomíjeným rizikovým faktorům se řadí také nedostatek spánku. Za hodiny ukradené spánku tak platíme vysokou daň na zdraví.

Spíme o 1–2 hodiny méně než před 60 lety

Je jednoznačně prokázáno, že spánek je zásadním faktorem v procesu učení, soustředění se a přemýšlení. U lidí dochází při nedostatečném spánku k poruchám kognitivních funkcí. Ze všeho nejdříve je porušena psychická výkonnost, soustředění a přemýšlení. Tyto příznaky se mohou objevit okamžitě po probdělé noci. Během spánku se mezi nervovými buňkami v mozku vytvářejí spojení, která napomáhají zapamatovat si informace získané během dne, a právě proto může nedostatek spánku narušit uložení nových poznatků do paměti.

Globálně rozšířený je v populaci trend chronického nevyspání. Stále vyšší podíl dospělých spí v průměru méně než 7 hodin denně a stále nižší zastoupení mají v populaci lidé, kteří spí za den v průměru více než devět hodin. Existuje velké množství důkazů, že v současné době dochází k epidemii

problémů se spánkem. Lékaři předepisují mnohem více hypnotik, což svědčí také o jejich rostoucí spotřebě.

Množství spánku, které považujeme za dostatečné, se během staletí stále měnilo. V dřívějších dobách byli lidé zvyklí spát tzv. dvoufázově a bylo akceptovatelné spánkem strávit dohromady více hodin. Po průmyslové revoluci, která proběhla ve 2. polovině 18. a na počátku 19. století, a zejména po vývoji umělého osvětlení, se změnilo vše, co se týkalo spánku. Namísto dvou krátkých spánků si tak lidé začali dopřávat jeden dlouhý spánek. Tato zvyklost z minulosti může vysvětlovat skutečnost, proč se tolik lidí budí uprostřed noci po několikahodinovém spánku. Důležité je v takovou chvíli nepanikařit a snažit se opět usnout.

U dětí má spánek mnohem větší význam

Dospělý zdravý člověk by měl spát přibližně 8 hodin denně. Ještě před 50 lety spali lidé v průměru o hodinu déle než teď. Před 15 lety to bylo o 20 minut déle. S postupující dobou spíme stále méně.

Dle výzkumu Royal Society for Public Health spí Češi ve věku 15–85 let denně průměrně 7 a čtvrt hodiny. Ideální délku spánku, tedy 7–8 hodin, si připisuje 6 lidí z 10. Devět a více hodin spánku si pak dopřává 14 % dotazovaných Čechů. Každý stý Čech pak má na spánek jen 4 hodiny.

Během 20. století se zkracoval také spánek průměrného dítěte. Svoji roli v tom hraje nástup digitalizace a dalších společenských proměn. Ke zkracování spánku dochází také v kontextu vstávání do školy. Doporučení Americké pediatrické akademie pro náctileté činí 8,5 až 9,5 hodin spánku, nicméně průměrná doba spánku je u dětí 7,6 hodin.

Kojenci staří 4 až 12 měsíců potřebují 12–16 hodin spánku, batolata 10–14 hodin spánku, děti od tří do patnácti let 9–13 hodin spánku a teenageři 8 až 10 hodin.

Pro spánek je zásadní hypothalamus

Mechanismus spánku byl lépe pochopen až ve 20. století, kdy výzkum neuronů a cirkadiálního rytmu přinesl užitečnější poznatky. Tím nejdůležitějším byl objev, že za spánek a bdění je zodpovědný hypothalamus.

Hypothalamus je útvar hluboko uvnitř mozku, který je pro spánek zásadní. Neuron hypothalamu navodí spánek tím, že omezí aktivitu oblasti mozkového kmene, který udržuje člověka v probuzeném stavu. Obsahuje suprachiasmické jádro, které dostává informace z očí. Z toho důvodu tma přirozeně navozuje spánek. Další důležitou částí je mozkový kmen, který komunikuje s hypothalamem. Společně produkují kyselinu gama-aminomáselnou (GABA), která snižuje aktivitu a vzruchy v oblastech, kde je produkována.

Dalším důležitým útvarem je šišinka, která produkuje hormon melatonin. Tento hormon patří ke klíčovým molekulám regulujícím chod vnitřních biologických hodin. Při zvyšování jeho hladiny vzniká větší ospalost a potřeba spánku. Produkce melatoninu probíhá během tmy a přes noc zůstává jeho hladina vysoká. Při rozednění jeho množství klesne a zůstává nižší po celý den. Když se blíží závěr noci, tělo začne naopak produkovat kortizol, čímž se připravuje na denní stres. Tento jev se nazývá kortizolová reakce na probuzení.

Nevyspání má negativní vliv na DNA

Chronické nevyspání nemá na první pohled tak razantní účinky a jeho následky jsou plíživé. Dlouhodobý nedostatek spánku prohlubuje sklony k širokému spektru civilizačních onemocnění od kardiovaskulárních chorob až po obezitu a cukrovku 2. typu. Naopak nadprůměrná doba spánku s sebou nese rovněž vyšší pravděpodobnost zdravotních komplikací.

Negativní dopady nevyspání souvisí také se snížením imunity, protože dochází k poklesu opravných procesů v DNA bílých krvinek. Kromě toho také stoupá produkce tzv. volných kyslíkových radikálů v důsledku stresu buněk. Volné kyslíkové radikály narušují v buňkách bílkovinné enzymy, lipidové membrány a v neposlední řadě také DNA. Ta je také méně chráněna před narušením a musí docházet k opravám takto vzniklých škod. Poškození DNA je pak rizikem vzniku nádorového bujení.

Řada lidí v případě únavy z nedostatku spánku sahá po šálku kávy. Je to paradoxní, protože nadměrné pití kávy je nejběžnější příčinou poruch spánku. Kofein je nejběžnější chemickou látkou, která zapříčiňuje poruchy spánku. Tento alkaloid se nachází ve spoustě produktů konzumovaných například státy – čaj, káva, čokoláda, limonády – a také v léčivech. Jedná se o stimulant, který funguje na principu blokování tvorby adenosinu v mozku a může trvat až 6 hodin, než se jeho účinky sníží na polovinu. Káva tvoří až 54 % světové konzumace kofeinu, čaj dalších 43 %. Podle některých údajů také výrazně stoupla poptávka po kávě, a to především u mileniálů.

Mozek je během spánku bdělý

Původně byl spánek považován za neaktivní stav mozku. Až v polovině 20. století došlo k pozoruhodnému zjištění, kdy přístroj EEG prokázal změny v elektrické aktivitě mozku během spánku. Pomocí této technologie bylo popsáno pět fází spánku. Hlavní fáze spánku jsou dvě: REM (z anglického Rapid Eye Movement, tedy rychlý pohyb očí) a NREM (non-REM), která se skládá ze čtyř částí. Nejdůležitějším objevem byl

REM spánek, protože data z EEG ukázala, že je mozek při spánku velmi aktivní.

Americká akademie spánkové medicíny dělí NREM na fáze N1, N2, N3 a N3/4, přičemž se poslední fáze označuje jako spánek s pomalými vlnami nebo delta vlnami. Pro tyto fáze je typický klidný pohyb očí, nízká aktivita neuronů a nízká teplota mozku. Tato fáze tvoří zbylých 75–80 % celkové doby spánku a dochází v ní k tělesné regeneraci.

V průběhu REM stadia dochází k náhlému výskytu očních pohybů, jež trvají 10–20 sekund. Člověk je téměř strnulý, ušetřen je pouze srdeční sval, bránice, okohybné svaly a hladké svalstvo. Při REM fázi začne člověk těžce a nepravidelně dýchat a jeho srdeční frekvence se zvyšuje na hodnoty, které odpovídají bdělému stavu. Probudit člověka v této fázi je obtížnější než v ostatních spánkových stadiích.

Spánkový cyklus obsahuje všechny fáze spánku od NREM až po REM. Jeden cyklus trvá přibližně 90–120 minut. Za noc tak většinou absolvujeme 4–6 spánkových cyklů. REM fáze se během fáze noci opakuje třikrát až pětkrát. Pro tuto fázi spánku jsou typické živé sny, a to díky vysoké aktivitě mozku.

Délka jednoho spánkového cyklu se mění s věkem. U novorozence se pohybuje kolem 50 minut a s věkem se postupně prodlužuje. Kolem 60 let je délka spánkového cyklu přibližně 90 minut a na této hodnotě se plus minus udržuje po zbytek života.

Tvrďá nebo měkká matrace?

V případě spánkové deprivace je vhodné začlenit do života několik návyků, které mohou pozitivně ovlivnit spánkovou hygienu.

Mezi jedny z nejdůležitějších je nastavení pravidelného spánkového režimu, oddělení práce od rodinného života, omezení kávy a čaje v pozdních odpoledních hodinách nebo omezení doby před obrazovkou alespoň hodinu před spaním.

Pro kvalitní spánek je důležitá také samotná matrace. Tvrdost matrace je velmi subjektivní, nicméně optimalizovaná tvrdost matrace napomáhá předcházet bolestem páteře a udržuje kvalitu spánku.

Při výběru vhodné matrace je zásadní váha. Těžší člověk potřebuje pevnější matraci a vyšší nosnost, která bude podpirat páteř v potřebné míře. Lehčím lidem pak bude pravděpodobně vyhovovat matrace měkčí a poslouží podobně jako ta pevnější těžšímu člověku.

Tvrďší matrace poskytují tělu lepší oporu, mohou ale způsobovat velký tlak na určité body těla a způsobovat nepohodlí, bolesti a v krajním případě také dekubity. Dekubity neboli proleženiny vznikají v případě, že je dotýcný dlouhodobě upoutaný na lůžko. Vznikají při nadměrném a dlouhotrvajícím tlaku v místě kontaktu těla s podložkou. Dojde ke zpomalení, až k zastavě cirkulace krve v kapilárách a buňky ve tkáních postupně odumírají. Dochází k hypoxii, ischemii a nekróze tkání. Dekubity jsou častým problémem zejména u imobilních, zpravidla starších pacientů s celkově zhoršeným zdravotním stavem. Předcházet vzniku proleženin je možné polohováním nebo speciálními antidekubitními matracemi.

Příliš měkké matrace mohou vést k řadě potíží s páteří, protože se do nich tělo „vnoří“ a páteř poté nemá správné zakřivení. V pokročilejším věku se z ní navíc může hůře vstávat. Není také vhodná pro děti, pro které je vhodnější tvrdá matrace.

Nejlépe prospívá poloha na boku a na zádech

Nejběžnější polohou, která je také výborná na páteř, je poloha na boku. Nejpohodlnější je poloha na boku s mírným pokrčením kol směrem k hrudníku, čímž se také sníží tlak na páteř.

Dle odborníků je nejvhodnější poloha na zádech, a to za předpokladu, že není hlava podložena několika polštáři. Nevýhodou může být sklon k chrápání. Naopak mezi vhodné polohy nepatří, dle odborníků, spaní na břiše. Tato poloha zatěžuje páteř, která není v optimální poloze. Navíc je hlava otočená dlouhé hodiny na jednu stranu, čímž může docházet k bolestem krční páteře.

Michal Češek



Echinokokóza z lesního ovoce může člověka připravit o část jater

Víc případů echinokokózy než obvykle letos řeší lékaři i Státní zdravotní ústav. Parazitární onemocnění přenášené tasemnicí liščí je sice ojedinělou, ale velmi závažnou chorobou napadající játra. Státní zdravotní ústav letos eviduje šest přenosů na člověka. Takový počet infekcí byl naposledy v roce 2018. Lidé se mohou nejčastěji nakazit konzumací syrového lesního ovoce infikovaného liščími výkaly.

Takzvanou alveolární echinokokózu volně žijících zvířat způsobuje tasemnice liščí. Na člověka se může přenést například právě ze zmíněného lesního ovoce, jako jsou borůvky, označovaného zvířetem. „Tato relativně nová infekce má narůstající incidenci v řadě středo-evropských zemí včetně České republiky, ale řadě zdravotníků včetně praktických lékařů, internistů, radiologů, patologů, infektologů a mikrobiologů zůstává neznámá. Potíže pacientů jsou nespecifické jako únava, nevolnost, bolesti břicha, pouze vzácně je to horečka nebo žloutenka. Ani laboratorní nálezy na nákazu nemusí upozornit, krevní obraz je normální, bez eozinofilie, mohou být mírně zvýšeny jaterní enzymy,“ říká infektolog MUDr. RNDr. František Stejskal, Ph.D., který působí na infekčních odděleních Fakultní nemocnice Bulovka a Krajské nemocnice Liberec. Nemoc dokáže odhalit CT vyšetření jater a odběr specifických protilátek v krvi. K potvrzení diagnózy je obvykle nutné provést biopsii jater, přítomnost parazita umí odhalit i PCR test. „Na Klinice infekčních nemocí Fakultní nemocnice Bulovka v Praze a na Infekčním oddělení Krajské nemocnice Liberec od roku 2012 sledujeme celkem 22 pacientů s alveolární echinokokózou, 14 žen a 8 mužů ve věku od 7 do 81 let,“ doplňuje MUDr. František Stejskal.

Klinické příznaky se u lidí mohou projevit 5–15 let po infekci. Zdravotní následky ale

potom mohou být fatální. U pacientů, u nichž jsou ložiska inoperabilní, se dlouhodobě podává antihelmintikum albendazol. Pacienti s parazitem usazeným v játrech, kde se tvoří cysty, jsou referováni do IKEM k náročným resekčním nebo transplantacím jater. „V játrech parazit připomíná zhoubný nádor. Může napadat plíce a další orgány. Jen v posledních letech jsme na operačních sálech institutu pomáhali více než 10 případům, kdy jsme játra museli buď zcela transplantovat, nebo jsme prováděli tzv. auxiliární transplantaci, v některých případech jsme provedli tzv. resekci, tedy odstranění části jater. To znamená, že pacientovi na dobu asi půl roku transplantujeme část jater a až zbytek jeho jater zregeneruje, tak transplantát odstraníme,“ říká přednosta Kliniky transplantční chirurgie IKEM doc. MUDr. Jiří Froněk, Ph.D. V případě, že cysta není velká, lze tuto část jater pouze odříznout bez nutnosti náhrady orgánu. „V každém případě je ale nutné být u operace velmi opatrný, protože se cysta nesmí narušit. Jinak by obsah s parazity infikoval celou dutinu břišní a pacient by byl ohrožen na životě,“ doplňuje doc. Jiří Froněk.

„Prevenci onemocnění u lidí je pečlivé dodržování hygieny rukou – mytí rukou teplou vodou a mýdlem před manipulací s jídlem, po kontaktu se psem nebo kočkou. Lidé by neměli sbírat a jíst volně rostoucí ovoce nebo zeleninu sbíranou přímo ze země. Všechny volně sbí-

Tab. Počty nakažených echinokokózou v ČR

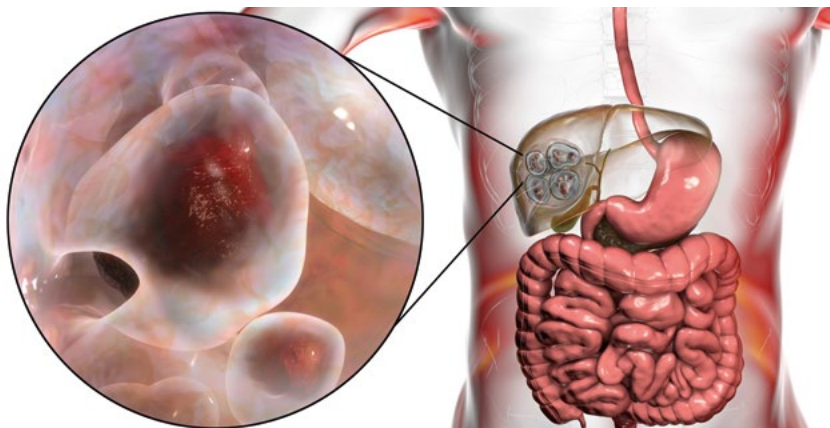
Zdroj: SZÚ

2018	6
2019	1
2020	4
2021	1
k 1. 7. 2022	6

rané potraviny by měly být před konzumací pečlivě omyty nebo uvařeny, vajíčka tasemnice se ničí varem, ale nikoliv zmrazením,“ vysvětluje vedoucí Oddělení epidemiologie infekčních nemocí Státního zdravotního ústavu MUDr. Jan Kynčl, Ph.D.

Nákazu u lišek a psů mývalovitých sleduje Státní veterinární správa. Například loni vyšetřila celkem 2 758 uhynulých zvířat, tasemnici liščí potvrdila v 645 vzorků. „Každý rok je odebráno kolem 2 700 vzorků od lišek a psů po celé ČR. Výskyt echinokokózy je dlouhodobě prokazován ve všech krajích kromě Prahy. Plynule rostoucí počet pozitivních zvířat je zachycován v Libereckém kraji. Zlínský kraj má v letošním roce 2022 náběh na nejvyšší počty ve srovnání s předchozími lety, ale stále jde o necelých 18 % všech vyšetřených vzorků. Naopak v posledních dvou letech klesá výskyt echinokokózy v Moravskoslezském kraji. Roční incidence echinokokózy v krajích ovšem kolísá a seznam nejzamořenějších se tak každý rok liší. Například Karlovarský kraj měl v roce 2021 celkem 40 % pozitivních případů a letos se pohybuje kolem 17 %. Byla sledována exkrece vajíček v trusu lišek, psů a koček. Nejvyšší denní exkrece byla u lišek, nejmenší u koček. Kočka tedy může být infekční pro člověka, ale v porovnání s ostatními sledovanými druhy je riziko zanedbatelné,“ popisuje MVDr. Aneta Pierzynová ze Státní veterinární správy. Odborníci proto zdůrazňují, že je důležité, aby lidé domácí zvířata pravidelně odčervovali. Zvláště pokud často chodívají do lesa nebo jejich domácí zvířata loví hlodavce či lišky.

(htl)



Hydatidní cysta echinokoka granulosus v játrech, 3D ilustrace zobrazující detailní pohled na echinokokové protoskolice uvnitř plodové kapsle (foto: 123rf.com)

Chlapci trpí alergiemi častěji než dívky. Vědci z pupečnickové krve zjišťují proč

Zatímco v dospělosti postihují alergie o něco více ženy než muže, v dětství jsou alergici naopak častěji chlapci. Vědci z Ústavu imunologie a mikrobiologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (1. LF UK a VFN) se pokusili zjistit proč. Zaměřili se na buňky, které vznikají během vyžívání imunity těsně před porodem a po něm a které hrají klíčovou roli v toleranci vůči alergenům. Vzorky z pupečnickové krve ukázaly, že chlapci mají těchto buněk při narození méně než dívky. Zjištění by mohlo v budoucnu přispět k možnostem screeningu a prevence alergií.

„Výskyt alergických onemocnění roste, a tím i zatížení socio-ekonomických a zdravotnických systémů. Proto se mnoho vědců věnuje hledání způsobu, jak rozvoj alergie předvídat a případně mu zabránit. Je to složité, protože alergie vznikají z různých důvodů. Víme ale, že prenatální období je v tomto ohledu zásadní,“ vysvětluje Viktor Černý z Ústavu imunologie a mikrobiologie 1. LF UK a VFN, proč se s kolegy zaměřili právě na novorozence.

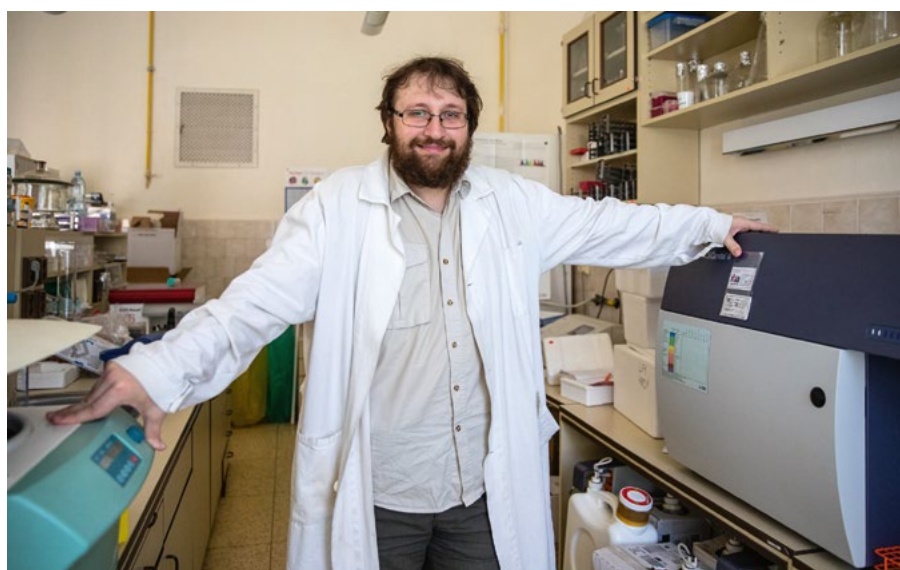
Druhým důvodem byla skutečnost, že u chlapců se alergie v raném věku objevují častěji než u dívek. Studie prokázaly u mužského pohlaví v předpubertálním věku vyšší výskyt různých respiračních, kožních nebo potravinových alergií, a dokonce i anafylaktických reakcí. Najít odlišnost, která to způsobuje, by mohlo znamenat najít biologický parametr, na jehož základě by šlo zvýšené riziko alergie předpokládat.

Pupečnicková krev byla podle vědců pro takovýto výzkum zvlášť vhodný materiál. „Lze ji získat šetrně ihned po narození, aniž bychom zatěžovali krevní oběh malého dítěte. Pokud ji rodiče nenechají zmrazit kvůli kmenovým buňkám, stává se odpadním materiálem,“ podotýká doktor Černý.

Chlapci mají méně vyspělou imunitu

Autoři studie, která vyšla v časopise *Bio-medicines*, se při zkoumání pupečnickové krve zaměřili na regulační T-lymfocyty, jež jsou pro udržení rovnováhy imunitního systému zásadní. Posuzují totiž škodlivost cizorodých látek a zároveň tlumí imunitní reakci proti těm, které vyhodnotí jako neškodné. Když se to u některého potenciálního alergenu nepodaří, může vzniknout alergie – ať už potravinová, respirační, nebo jiná.

Regulační T-lymfocyty se dělí na přirozené a získané neboli indukované, které



MUDr. Mgr. Viktor Černý, Ph.D., z Ústavu imunologie a mikrobiologie 1. LF UK a VFN

vznikají po setkání s vnějšími podněty. Zpočátku máme těch získaných mnohem méně než těch přirozených, protože před narozením dochází k malému kontaktu s vnějším světem. Placenta a plod ovšem nejsou sterilní, a regulační buňky tak vznikají již během vyžívání imunity těsně před porodem a po něm. Jejich počet a funkčnost vypovídá o vyspělosti imunitních regulačních mechanismů. „Právě těchto klíčových buněk jsme u novorozeneckých chlapců zaznamenali menší množství než u děvčat. Jejich imunitní systém je tedy při příchodu na svět v tomto ohledu méně vyvážený, a to je zřejmě příčinou, proč u nich v předpubertálním věku o něco častěji vznikají alergie,“ shrnuje Černý.

Probiotika, která podpoří dozrávání imunity

Podle vědců z Ústavu imunologie a mikrobiologie 1. LF UK lze předpokládat, že by počet a funkčnost těchto regulačních imunitních buněk mohly představovat

ukazatel budoucího rizika rozvoje alergií. „Nejsme ovšem ve stadiu, kdy bychom tuto metodu mohli hned začít využívat. Na to je příliš komplikovaná a žádný rychlý test k dispozici v současnosti nemáme. Snažíme se pochopit mechanismy a zpřesnit naše poznání,“ upozorňuje doktor Černý, ale připouští, že v budoucnu by nová zjištění mohla přispět k možnostem screeningu alergií a zlepšení léčebných postupů. „Na našem pracovišti se například zabýváme důležitým kmenem *Escherichia coli* O83:K24:H31, který se podává jako tzv. „probiotická vakcína“ do 48 hodin od narození. Po podání tohoto preparátu měly děti menší množství opakovaných infekcí a nižší riziko rozvoje alergií. Mikroorganismů, které by šlo takto využívat, je však daleko větší množství a my zjišťujeme, jak reagují s regulačními T-lymfocyty. Zjednodušeně řečeno hledáme probiotika, která budou podporovat dozrávání imunitního systému,“ uzavírá Viktor Černý.

(htl)

Foto: 1. LF UK

Střevní mikrobiom patrně ovlivňuje autoimunitní onemocnění

Autoimunitní onemocnění jsou charakterizována narušením imunitní odpovědi vůči autoantigenům, což má za následek chronický zánět. Ačkoliv byla v průběhu uplynulých desetiletí popsána role genetických a environmentálních rizikových faktorů přispívajících k rozvoji těchto onemocnění, objevil se předpoklad, že také změny ve složení střevního mikrobiomu, které jsou důsledkem životního stylu, mohou souviset s dramatickým nárůstem jejich prevalence.

Trávicí trakt člověka je osídlen populací řady mikroorganismů zahrnující bakterie, plísňe, viry a někdy i parazity, které interagují vzájemně mezi sebou a také s imunitním systémem.

Díky technice sekvenování nové generace se zjistilo, že genom lidského mikrobiomu představuje 150násobné množství genů v porovnání s genomem člověka a vyznačuje se jedinečnými metabolickými procesy.

Nedávné studie se zaměřily na složení střevního mikrobiomu a jím produkované metabolity u pacientů s různými autoimunitními chorobami, například s roztroušenou sklerózou, revmatoidní artritidou, diabetem I. typu či systémovým lupus erythematoses. Tyto studie odhalily, že jedním z klinických projevů autoimunitních onemocnění jsou změny ve složení střevního mikrobiomu a výskyt specifických bakteriálních taxonů a jejich metabolitů. Pro terapeutické účely a zmírnění příznaků doprovázejících autoimunitní onemocnění byla již navržena řada experimentálních modelů zaměřených na úpravu složení mikrobiomu.

Změny složení mikrobiomu doprovázející autoimunitní onemocnění

Střevní mikrobiom podporuje dozrávání a aktivaci slizničního a centrálního imunitního systému. Změny jeho složení týkající se množství bakteriálních druhů a jejich uspořádání provázejí řadu autoimunitních onemocnění.

Roztroušená skleróza

Autoimunitní onemocnění roztroušená skleróza je charakterizováno chronickým zánětem a demyelinizací centrálního nervového systému. Vedle genetických predispozic se na rozvoji onemocnění podílí také další faktory, jako jsou stravovací návyky a prodělané virové choroby. Klíčovou roli v rozvoji zánětu centrálního nervového systému mají prozánětlivé autoreaktivní

T-lymfocyty, zvláště lymfocyty řady T_H17 . Dalším typickým projevem je porucha funkce imunosupresivních buněk $CD4^+$ T-lymfocytů. Souvislost onemocnění s poruchami střevního mikrobiomu byla nejprve odhalena na myších modelech. Následně se u reálných pacientů prokázalo významné snížení počtu druhů sporoforních klostridií, které podporují funkci střevních regulačních T-lymfocytů. Ačkoliv se výsledky o odchylkách složení mikrobiomu u pacientů s roztroušenou sklerózou v jednotlivých studiích liší, což je pravděpodobně dáno různou experimentální metodikou, byly napříč studiemi zjištěny některé podobné rysy. Například se prokázal nižší počet bakterií rodu *Prevotella* a *Parabacteroides*, jejichž přítomnost je spojena s potlačením zánětlivé odpovědi.

Dále bylo u pacientů s roztroušenou sklerózou vypořováváno zvýšené množství bakterie *Akkermansia muciniphila*, která je typická svou schopností degradovat mucin. Jednou z hypotéz, jak se *A. muciniphila* podílí na rozvoji autoimunitních onemocnění, je, že podporuje diferenciaci lymfocytů T_H1 a T_H17 a podporuje tak rozvoj zánětu. U pacientů, kteří absolvovali imunomodulační terapii, následně došlo ke spontánní úpravě složení jejich mikrobiomu, konkrétně byl zjištěn pokles množství *A. muciniphila* a nárůst bakterií rodu *Prevotella*. Na základě toho vznikla domněnka, že modulace mikrobiomu může podpořit účinnost terapie roztroušené sklerózy.

Revmatoidní artritida

Onemocnění revmatoidní artritida je charakterizováno zánětem a destrukcí synoviálních kloubů. Předpokládá se, že zánět je vyvolán autoimunitní reakcí. Porucha imunitní odpovědi provázející toto onemocnění souvisí se změnami ve složení ústního a střevního mikrobiomu. Výzkum zabývající se změnami složení mikrobiomu u pacientů s revmatoidní artritidou započal již v 60. letech, kdy bylo vypořováváno zvýšené množ-

ství fekálních *Clostridium perfringens*. S využitím techniky sekvenování nové generace byl zjištěn vyšší výskyt bakterií rodu *Prevotella*, což je v kontrastu s nálezy u roztroušené sklerózy a diabetu I. typu, kdy je naopak tento rod zastoupen méně v porovnání se zdravými jedinci. Některé střevní bakterie mají přímou souvislost s klinickými projevy revmatoidní artritidy. Například snížené zastoupení rodu *Haemophilus* koreluje s nižšími titry specifických autoprotilátek revmatoidní artritidy a revmatoidních faktorů.

Diabetes I. typu

K rozvoji diabetu I. typu dochází typicky v dětství a projevuje se inzulinovou nedostatečností v důsledku ztráty funkce pankreatických β -buněk produkujících inzulin. Je charakterizován přítomností autoprotilátek proti β -buněk. I přes intenzivní výzkum zůstává přesný mechanismus ztráty funkce β -buněk neobjasněn. Bylo však prokázáno, že přítomnost specifických alel genů lidského leukocytárního antigenu (HLA, human leukocyte antigen) má s rozvojem onemocnění souvislost. Dále byla zjištěna korelace mezi výskytem onemocnění a kojením či porodem císařským řezem. Kojení po dobu minimálně 12 měsíců snížilo výskyt onemocnění u dětí s vysoce rizikovým genotypem HLA. U dětí narozených císařským řezem je riziko rozvoje diabetu o 20 % vyšší v porovnání s dětmi narozenými vaginální cestou. Je známo, že typ porodu ovlivňuje proces kolonizace střev bakteriální mikroflórou a její složení s ohledem na zastoupení jednotlivých bakteriálních rodů. Lze tedy předpokládat, že mikrobiom hraje také roli v patogenezi diabetu I. typu.

V Dánsku vědci analyzovali užívání antibiotik v dětství a současný výskyt diabetu. Zjistili, že užívání širokospektrých antibiotik v prvním roce života významně zvýšilo riziko rozvoje diabetu u dětí, které se narodily císařským řezem. Podle některých studií je u dětí s diabetem snížena variabilita bakteriálních rodů, které jsou součástí střevního

mikrobiomu, na rozdíl od ostatních autoimunitních onemocnění, kde je naopak variabilita vyšší.

Systémový lupus erythematoses

Toto onemocnění je charakteristické přítomností autoprotilátek a poškozením tkání v důsledku imunitní odpovědi. Složení střevního mikrobiomu hraje v patogenезi významnou roli. Bakterie přítomné ve střevě ovlivňují produkci protilátek prostřednictvím modulační B-lymfocytů, což dále ovlivňuje rovnováhu mezi populací regulačních a pomahačských T-lymfocytů. V porovnání se zdravými jedinci je u pacientů zaznamenáváno snížení populace bakterií kmene *Firmicutes* a zvýšení množství bakterií kmene *Bacteroidetes*. Zvýšený výskyt bakterie *Ruminococcus gnavus* koreluje u pacientů se systémovým lupus erythematoses se zhoršením symptomů onemocnění a s rozvojem lupusové nefritidy.

Terapeutické postupy zaměřené na modulaci mikrobiomu

Vzhledem k potvrzené roli střevního mikrobiomu v rozvoji extraintestinálních autoimunitních onemocnění je možnost jeho modulační novou šancí, jak dosáhnout terapeutického efektu. Otázkou však zůstává, zda je cílená manipulace tou nejlepší cestou, která pro pacienty může představovat přínos. Doposud se studie zaměřovaly na terapii roztroušené sklerózy. Vzhledem ke společné molekulární podstatě, která je příčinou rozvoje onemocnění, jsou závěry zjištěné u pacientů s roztroušenou sklerózou přenositelné i na pacienty trpící jinými poruchami autoimunitního charakteru.

Současné terapeutické postupy se zaměřují na přímou modulaci získané imunity pacientů. Střevní mikrobiom ovlivňuje funkci imunitního systému, a proto je možné jeho úpravami docílit terapeutického účinku. Cílená manipulace mikrobiomu by mohla do budoucna představovat plnou alternativu ke konvenčně používaným postupům, anebo sloužit jako doplňková terapie. Ideální cíl pro nový terapeutický postup v případě roztroušené sklerózy je dosažení remyelinizace, s čímž je spojené obnovení kondukce a neurologických funkcí, ale také následná ochrana axonů před další degenerací. Ačkoliv existují pochybnosti, zda je mikrobiom schopen podpořit proces aktivní remyelinizace centrálního nervového systému, bylo prokázáno, že butyrát, který je hlavním mikrobiálním metabolitem, zlepšil remyelinizaci u myších modelů s vyvolanou demyelinizací.

Na myších modelech s experimentální autoimunitní encefalomyelitidou, která je prováděna demyelinizací, se prokázaly příznivé účinky podávání probiotik, která modifikovala složení jejich mikrobiomu. Bohužel doposud nebyly provedeny studie velkého měřítka, které by potvrdily tyto účinky podávání probiotik u člověka. Nedávno však byly realizovány dvě pilotní studie s menším množstvím pacientů. První z nich zahrnovala pacienty s relabující-remitující roztroušenou sklerózou a zdravé dobrovolníky. V rámci této studie se zjistilo, že podávání probiotik dvakrát denně je spojeno s protizánětlivou odpovědí periferní imunity. U pacientů nicméně nebyl zaznamenán dlouhodobý klinický efekt tohoto terapeutického zásahu. Druhá, randomizovaná, dvojitě zaslepená a placebem kontrolovaná studie zahrnovala pacienty s relabující-remitující roztroušenou sklerózou, kterým byla podávána probiotika.

Při této studii byl u pacientů zjištěn významný pokles zánětlivých markerů.

Úpravy složení mikrobiomu lze také dosáhnout nepřímou cestou. Vycházíme-li ze skutečnosti, že v průmyslově rozvinutých regionech světa, jako je Severní Amerika a Evropa, je prevalence roztroušené sklerózy 80krát vyšší v porovnání s rozvojovými zeměmi v subsaharské Africe, je zřejmé, že faktory prostředí a životního stylu, které zahrnují dietu složenou z vysokého obsahu tuků a nízkým podílem vlákniny, mohou hrát roli v patogenезi onemocnění. Řada složek potravy se totiž významně podílí na rozvoji autoimunitní zánětlivé odpovědi. Změna stravovacích návyků by mohla vést k celkovému snížení výskytu roztroušené sklerózy.

Jednou z alternativ k úpravě složení mikrobiomu cestou dietních opatření je fekální mikrobiální transplantace, která spočívá v úplném nahrazení existujících bakterií. Tento postup přináší prokazatelné benefity v léčbě komplikovaných infekcí způsobených bakterií *Clostridioides difficile*, proto se předpokládá, že by mohl mít přínosy také v rámci léčby autoimunitních nemocí. Ty jsou však co se týká etiologie v porovnání s infekcemi vyvolanými *C. difficile* komplikovanější a je u nich zapotřebí nejen obnovit mikrobiální homeostázu, ale také napravit propojení mezi mikrobiomem a hostujícím jedincem. Doposud provedené studie, přestože se jednalo pouze o jednotlivé případy, potvrdily příznivé účinky fekální transplantace u pacientů s roztroušenou sklerózou a zlepšení neurologických symptomů po dobu 10–15 let od provedení zákroku. Pro možnost terapeutického využití fekální mikrobiální transplantace k léčbě autoimunitních chorob je však třeba další rozsáhlé klinické testování.

Zdroj: Nature Reviews Immunology

Připravila: Mgr. Kateřina Štulíková

▼ Inzerce



Evropský manažer v sociálních službách

Vzdělávání je akreditováno evropskou asociací European Ageing Network

25 dnů po 8 vyučovacích hodinách během 2 let, celkem 200 hodin

6 tematických modulů:

- Právní minimum
- Ekonomika
- Manažerské dovednosti
- Strategický management
- Řízení lidských zdrojů
- Etický rozměr sociální služby
- Dlouhodobá péče v ČR

Účastníci obdrží diplom EAN Certificate.

Podmínkou je:

- alespoň 80% účast z celkového počtu školících dnů;
- praxe alespoň dva roky na jakékoli pracovní pozici v oblasti sociálních služeb nebo zdravotnictví, nebo praxe alespoň jeden rok v managementu u poskytovatele sociálních služeb nebo zdravotní péče.

*Pro účely akreditovaného vzdělávání MPSV ČR je nutná 90% účast.

Informace najdete na www.institutvzdelavani.cz, záložka Certifikovaný manažer.

Kontakt:
institut@apssc.cz | Tel.: 724 940 126




Unikátní operace endoprotézy individualizovaným 3D tiskem

Lékaři Ortopedické kliniky Krajské zdravotní, a.s. – Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem, o.z., v čele s přednostou MUDr. Tomášem Novotným, Ph.D., MBA, provedli unikátní ortopedický výkon. Nahradili poškozenou část pánve pacienta kloubním implantátem, který byl zkonstruován metodou 3D tisku z titanové prachu přímo na míru pacientovi na základě výpočtů počítačového modelování z CT vyšetření.

Z takto získaných dat bioinženýři v Německu navrhli a vytvořili implantát, který v rámci jedné operace umožnil vyplnit a pevně zafixovat rozsáhlý defekt pánve pacienta. Implantát z 3D tisku se poté stal součástí nového kyčelního kloubu, jenž nahradil ten dosavadní, poškozený mnoha lety používání. Aplikací této inovativní technologie, která byla za těchto okolností použita poprvé mimo Německo, byl pacientovi umožněn časnější návrat k soběstačnosti a k možnostem aktivní rehabilitace.

Sedmdesátiletý pacient, kterému byla před mnoha lety implantována totální náhrada kyčelního kloubu, začal v posledních letech pociťovat narůstající bolestivost a postupné omezení hybnosti této kyčle. Po vyšetření u svého ortopeda a provedení základních vyšetření bylo pacientovi správně stanoveno podezření na poruchu funkce a uložení jeho endoprotézy a byl odeslán k dalšímu řešení na ortopedickou kliniku do Ústí nad Labem. Zde byla provedena doplňující klinická, laboratorní a zobrazovací vyšetření, která potvrdila uvolnění náhrady kyčle, a navíc ještě upozornila na možnou pokročilou destrukci kostí kolem endoprotézy, k níž vlivem její porušené funkce došlo.

Dvoudobá reimplantace

Nejprve bylo přistoupeno k tzv. dvoudobé reimplantaci, při které je provedeno kompletní vyjmutí původního implantátu a následné odstranění zničených tkání v okolí porušené endoprotézy. Terén je při tomto výkonu pečlivě připraven na tzv. reimplantaci, tedy v pořadí druhé operaci, při které je pacientovi voperována endoprotéza nová. Prostor po vyjmutém implantátu v době mezi první a druhou operací vyplní tzv. dočasný spacer, vytvořený z kostního cementu a směsi antibiotik. Již při této operaci se u pa-



MUDr. Tomáš Novotný, Ph.D., MBA

cienta potvrdilo podezření na rozsáhlou destrukci kostní tkáně v okolí původní endoprotézy, zejména v místě jamky kyčelního kloubu na pánvi. Zde vytvořil původní poškozený implantát kráter, zcela prostupující skrz kost pánve. „Vzhledem k tomuto pokročilému nálezu jsme se snažili vymyslet co nejlepší řešení v souladu se současným mezinárodním stavem poznání našeho oboru a rozhodli jsme se pro inovativní metodu 3D tisku implantátu přesně na míru pacientova problému,“ přibližuje situaci přednosta kliniky MUDr. Tomáš Novotný, Ph.D., MBA. „Nejprve bylo provedeno CT vy-

šetření, na jehož podkladě bioinženýři specializované technologické firmy zhotovili 3D model defektu pánve, a na jeho základu jsme se dohodli na vhodné podobě a rozsahu nového implantátu a na možnostech jeho ukotvení do stávajícího skeletu pacienta. Takto vytvořený digitální model byl následně vyroben metodou 3D tisku z titanové prachu, a při v pořadí druhé operaci byl pacientovi voperován. Součástí implantátu byl též individuálně navržený čep, který umožnil fixaci takto složité konstrukce k pánvi pacienta,“ pokračuje přednosta Novotný.

3D implantáty v hlavní roli

Celý implantát byl v průběhu tisku pokryt speciální porézní 3D sítí umožňující srůst endoprotézy s kostí, ke které je připevněn. Dále byla pacientovi při operaci implantována náhrada komponenty ve stehenní kosti a samotné místo skloubení bylo svěřeno modernímu systému artikulace „Dual mobility“, který snižuje riziko dalších pooperačních komplikací endoprotézy ve smyslu nestability. Operace a perioperační období proběhly zcela bez komplikací a pacient podle plánu časně zahájil pooperační rehabilitaci a nácvik chůze o francouzských holí, které odloží za tři měsíce.

„Jsme rádi, že se nyní zlepšují možnosti revizní endoprotetiky v ortopedii, kde má tato technologie své opodstatněné uplatnění. Vzhledem ke stále rostoucímu počtu těchto složitých výkonů prováděných na našem pracovišti individualizovaný 3D tisk implantátů dále rozšíří naše možnosti, a tím i spektrum péče, které jsme schopni



Individualizovaný implantát z 3D tisku

zajistit pacientům Ústeckého kraje. Slibně se také rýsuje výzkumná spolupráce na vývoji 3D tisku v medicíně mezi Krajskou zdravotní, českými vysokými školami a vě-

deckými institucemi, které se tímto tématem zabývají,“ dodává přednosta.

(htl)

foto: archiv KZ



Tým operatérů

Rekonstrukce metodou cross union u dětí s vrozeným pakloubem bérce

Vrozený pakloub bérce (CPT) je velice vzácné onemocnění dolní končetiny, se kterým se v Česku narodí 1–3 pacienti ročně. Diagnóza je často spojena s neurofibromatózou typu I. Onemocnění postihuje vždy jen jednu končetinu. Dítě se narodí buď již se zlomenou holenní kostí, nebo s deformitou a ke zlomenině dochází až po narození, často ještě v prvním roce života. Pokud se jednou holenní kost zlomí, konzervativní zhojení je prakticky nemožné.

Dosud byli pacienti léčeni různými operačními postupy, které mají celosvětově úspěšnost cca do 50 procent. V případě zhojení holenní kosti je nadále vysoké riziko refraktury. V průměru tito pacienti historicky prodělali v průběhu dětství 8–12 operačních zákroků a nezřídka situace končila amputací nebo zcela nefunkční končetinou. Navíc většinu dřívějších operačních metod bylo možno užít až po 3.–4. roce věku dítěte. Do této doby často děti nebyly schopny samostatné chůze.

„Metodu cross union (X-union) jsme zavedli v roce 2020 po opakovaných návštěvách pracovišť ve Spojených státech, kde tuto metodu vyvinuli a použili poprvé. Metoda je revoluční z více důvodů, lze ji použít již od 18 měsíců věku, přičemž věková limitace je dána technickou uskutečnitelností fixace kosti, holenní kost má v tomto věku často tloušťku pouze 4 mm. Časnou operací se předchází sekundárním změnám na končetině, jako je omezení pohybu v hleznu, progresse rozdílu délek končetin a dalším. Všechny tyto změny následně zhoršují budoucí funkci končetiny. Při užití nové metody se děti vrací daleko dříve do běžného života, což napomáhá jejich sociálnímu začlenění,“ říká MUDr. Karel Urbášek, Ph.D., ordinář dětské ortopedie Kliniky dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie Fakultní nemocnice Brno.

Deset odoperovaných pacientů

Cílem rekonstrukce je zhojení pakloubu obou kostí bérce, vyrovnaní deformity, spojení holenní a lýtkové kosti kostním štěpem a umožnění plného nášlapu a normálního růstu končetiny. Metoda sestává z farmakologické přípravy pacienta (tato příprava má za cíl snížit resorpci kostního štěpu odebraného v průběhu operace z pánevních kostí dítěte). Po odstranění patologické tkáně pakloubu a korekci deformity se zajistí kost nitrodřeňovou fixací



Vrozený pakloub bérce je velice vzácné onemocnění dolní končetiny



Cílem rekonstrukce je také vyrovnaní deformity



Rtg snímky postižené končetiny

teleskopickým „rostoucím“ hřebem a dočasnou přechodnou fixací titanovou dlahou. Další lokální léčivo pomáhá vhojení kostních štěpů v místě pakloubu.

Dalším unikátem metody je rozsah odběru štěpu z pánve dítěte, pro úspěšné spojení obou kostí bérce je nutné odebrat veškerou kost z vnitřku jedné poloviny pánve, z této poloviny pánve zbyde prakticky pouze slupka, nicméně v průběhu 6–12 týdnů po operaci se kost plně obnoví.

V současné době se jedná o nejmodernější a nejnadějnější metodu léčby kongenitálního pakloubu bérce.

„Tuto metodu používá celosvětově pouze několik málo pracovišť. Dosud jsme úspěšně odoperovali deset pacientů, nejmladšího z nich již před druhým rokem věku. U všech pacientů bylo dosaženo primárního zhojení během šesti týdnů a děti mohly začít samostatnou chůzí. Doposud jsme nezaznamenali žádnou vážnější komplikaci. Jsme rádi, že i děti v České republice mohou být léčeny touto revoluční metodou,“ uzavírá Urbášek.

(htl)

Foto: FN Brno

Testování hepatitidy C v těhotenství

Chronická virová hepatitida typu C je v západních zemích jednou z nejčastějších příčin chronického onemocnění jater. V současné době dochází k přenosu infekce nejčastěji při nitrožilní aplikaci drog, proto počet infikovaných stoupá zejména v mladé populaci. V České republice ale žije až 10 000 mladých žen, které mohou otěhotnět, neužívají drogy a o svém onemocnění nevědí. Povinný screening HCV infekce v těhotenství v Česku dosud není prováděn. Odborníci z řad hepatologů i infekcionistaů ho ale doporučují už v prvním trimestru těhotenství. Na základě jejich doporučení by se teď měla situace změnit. Přibližně v 5 % případů totiž dojde k přenosu hepatitidy C z matky na dítě. Léčba je možná až po porodu a ukončení kojení.

Žloutenkou typu C trpí v Česku asi 0,5 % populace. Plošný screening se v České republice neprovádí, stejně tak dosud není vyšetření součástí testování infekcí u těhotných žen. „Přibližně dvě třetiny infikovaných hepatitidou C netuší, že chorobu mají. Těhotenství je kritický okamžik, kdy je důležité to vědět, ale daleko lepší by bylo to vědět ještě před otěhotněním. Pokud žena plánuje těhotenství při konzultaci s gynekologem uvede jakýkoli rizikový faktor přenosu infekce, jako je třeba užívání drog v minulosti, neodborně provedené tetování nebo promiskuita, minimálně v těchto případech je správné otestovat protilátky. Vyléčení hepatitidy C ještě před otěhotněním je tím nejlepším postupem,“ popisuje MUDr. Soňa Fraňková, Ph.D., z Kliniky hepatogastroenterologie IKEM.

Pravděpodobnost, že se infekce virem hepatitidy C při porodu přenesla na dítě, je asi 5 %. „Vítáme proto brzké uvedení screeningu hepatitidy C v prvním trimestru těhotenství do praxe, stejně jako je již zavedeno v mnoha evropských zemích a jak to v ČR doporučuje aktuální klinický doporučený postup pro diagnostiku a léčbu HCV infekce z prosince 2021,“ říká MUDr. Anna Brandejsová z Ústavu pro péči o matku a dítě v Praze Podolí.

V těhotenství ani bezprostředně po porodu se hepatitida C nedá léčit. Lze jen sledovat stav ženy i plodu a později otestovat, zda se na dítě při porodu infekce nepřenese. Spolehlivé testování dítěte může být provedeno nejdříve v 18 měsících věku, kdy vymizí přenesené mateř-

ské protilátky a tím i riziko falešné positivity. Nemoc lze u dětí léčit až po dosažení 3 let věku.

Odhalení infekce virem hepatitidy C je velmi jednoduché – stačí odběr krve. „Je to vyšetření anti-HCV protilátek, citlivost té metody je v současnosti více než 99 %, takže test je velmi spolehlivý. K dispozici už je i test z kapky krve z prstu nebo ze slin,“ doplňuje doc. MUDr. Jan Šperl, CSc., odborný garant Centra pro léčbu virových hepatitid na Klinice hepatogastroenterologie IKEM. Současná léčba zbaví infekce více než 99 % pacientů během 8 až 12 týdnů a je téměř bez nežádoucích účinků. Provádí se ve specializovaných centrech, kterých je napříč republikou více než 20 a patří k nim i IKEM.

(red)

Covid-19 a srdce

*„Covid vedl i k tomu, že do nemocnice bylo přijímáno méně pacientů s infarktem, srdečním selháním nebo poruchami srdečního rytmu než před ním. Pacientů nebylo reálně méně, ale nevyhledali lékařskou péči – v obavách z covidu měli strach jet do nemocnice, proto někteří do nemocnice nedoputovali vůbec nebo ne včas,“ připomněla kardioložka **MUDr. Radka Adlová**.*

Česká republika byla donedávna šťastnou zemí, kde zvolna klesalo množství srdečně cévních onemocnění. Trend se bohužel zlomil v letech pandemie covidu-19 a návrat na sestupnou trajektorii zřejmě bude ještě chvíli trvat. Covid-19 se stal jednou z nejzávažnějších zdravotnických hrozeb za posledních sto let a jeho důsledky se neblaze dotýkají i kardiologie. Mezi rizikové faktory pro komplikovaný průběh onemocnění covidem-19 patří i chronická onemocnění jako obezita, diabetes mellitus, hypertenze, nádorová onemocnění, chronická onemocnění ledvin nebo kouření. V neposlední řadě ovšem i chronická plicní a kardiovaskulární onemocnění. Souvislostem covidu a onemocnění srdce se na nedávném sympoziu Prague Intervention XVI věnovala kardioložka MUDr. Radka Adlová, lékařka na Kardiologické klinice 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole. Jde o ještě stále velmi aktuální téma, proto přinášíme alespoň stručné shrnutí části jejího příspěvku.

Základní mechanismy a hlediska kardiálního poškození covidem

Covid-19 postihuje srdce několika různými mechanismy. Mezi základní patří přímé kardiotropní působení viru a hypoxické poškození při poškození plic. K nepřímému poškození srdce může dojít systémovým zánětem (MIS – multisystem inflammatory syndrome) cytokinovou bouří, která může způsobit i rupturu koronárního plátu a akutní koronární syndrom. Covid-19 může způsobit také ischemické poškození zapříčiněné mikrovaskulární dysfunkcí a následně trombózou malých cév. Důležitým negativním faktorem je i působení stresové situace dané celkovou zátěží organismu onemocněním. Ke kardiálnímu poškození v souvislosti s covidem-19 může dojít jak za akutní manifestace tohoto onemocnění, tak i po jejím odeznění, tedy v rámci velké skupiny pacientů s postcovidovým syndromem. Kardiovaskulární příznaky se vzácně, ale přece jen mohou objevit i ve spojitosti s očkováním proti této viróze.



Postižení srdce v akutní fázi covidu

V souvislosti s covidem-19 se vyskytují některé případy akutní myokardiální léze, myokarditidy, akutního koronárního syndromu, stresového syndromu, nejruznějších arytmií, srdečního selhání a žilní tromboembolické nemoci.

Akutní myokardiální poškození

Akutní myokardiální léze (poškození) patří mezi časté doprovodné projevy infekce covidem-19, postihuje 5–40 % hospitalizovaných pacientů. Poškození je charakterizované elevací kardijspecifických markerů. Významným negativním prognostickým faktorem je vysoká hladina troponinu, jehož hladina koreluje se závažností stavu a mortalitou. Při akutním myokardiálním poškození mohou být přítomny kardiální příznaky, EKG změny jsou nespecifické, může se vyskytnout echokardiografická známka (snížení ejekční frakce). Vyšetření magnetickou rezonancí může ukázat další příznaky (např. edém, změny perikardu). Rizikovým faktorem pro poškození myokardu bývá preexistující kardiovaskulární onemocnění.

Myokarditida

Příznaky zánětu srdečního svalu jsou bolest na hrudi, dušnost, palpitace a eventuálně synkopa. I u pacientů s myokarditidou nacházíme elevaci troponinu. Změny EKG nejsou specifické, mohou to být difúzní elevace ST úseku (to je úsek mezi koncem komorového komplexu QRS a počátkem vlny T, za normálních okolností je vodorovný), echokardiograficky se může, ale nemusí prokazovat porucha kinetiky neodpovídající povodí jedné koronární tepny. U pacientů s podezřením na myokarditidu se provádí vyšetření magnetickou rezonancí, typicky se najde LGE (late gadolinium enhancement – pozdní syčení), edém. Nezbytná je hospitalizace pacienta. Jak přednášející zdůraznila, myokarditida je velice závažné onemocnění s variabilní symptomatikou a problematickou diagnostikou. Zejména fulminantní průběh onemocnění může být fatální.

Akutní koronární syndrom (AKS)

AKS je souhrnné označení pro formu ischemické choroby srdeční zahrnující nestabilní anginu pectoris a akutní infarkt myokardu. AKS je v populaci České republiky dlouhodobě jednou z nejčastějších příčin úmrtí.

Vznik AKS může být indukován i onemocněním covid-19. Dojít může k ruptuře plátu. Značným nebezpečím jsou mikrotromby vzniklé při systémovém zánětu. „Ve srovnání s předchozím obdobím počet hospitalizací pacientů s AKS v době covidové pandemie klesl. Covid vedl k tomu, že do nemocnice bylo přijímáno méně pacientů s infarktem, srdečním selháním nebo poruchami srdečního rytmu než před ním. Pacientů nebylo reálně méně, ale nevyhledali lékařskou péči – v obavách z covidu měli strach jet do nemocnice. Projevilo se to v počtu nadúmrtí,“ připomněla dr. Adlová jeden z problémů charakteristických pro uplynulé dva roky.

Arytmie

Velká část hospitalizovaných kardiologických pacientů (na JIP až 44 %) trpěla arytmií. Její výskyt koreluje s tíží covidového onemocnění, elevací markerů zánětu, myokardiální ischemie a fibrinolýzy. Naštěstí jsou nejčastější arytmiie supraventrikulární. Fibrilace síní je popisována až u 20 % pacientů hospitalizovaných s covidem-19. U pacientů s elevací troponinu mohou být častější maligní arytmiie. Příčinou, proč

k arytmiím u covidu-19 dochází, je nejen horečka a elektrolytová dysbalance, ale i hypoxie, postižení myokardu, seps, také však nežádoucí účinky některých užívaných léčiv (např. azitromycinu).

Srdeční selhání

Srdeční selhání je častou a zároveň velmi těžkou komplikací covidu-19 a právě v jeho důsledku bylo nejvíce úmrtí – příznaky srdečního selhání mělo 24 % všech pacientů a 49 % pacientů zemřelých. Elevace plazmatické koncentrace natriuretického peptidu typu B a NT-pro BNP byla zaznamenána u téměř poloviny hospitalizovaných pacientů. Jeho hladina koreluje s tíží onemocnění a mortalitou. Jednalo se o akutní selhání nebo dekompenzaci přítomného známého či dosud nediagnostikovaného systolického nebo diastolického selhání. Anamnéza srdečního selhání znamená vždy horší prognózu, delší hospitalizaci, vyšší riziko nutnosti umělé plicní ventilace a v neposlední řadě vyšší mortalitu.

Tromboembolické komplikace

Tromboembolické komplikace při infekci covid-19 vznikají v důsledku hyperkoagulačního stavu, systémové zánětlivé odpovědi, hypoxemie, poškození mikrocirkulace se vznikem trombů a také imobilizace pacienta. Až 46 % pacientů s covidem mělo elevaci D-dimeru (jde o bílkovinné fragmenty vznikající rozštěpením krevní sraženiny). Častá je redukce počtu trombocytů a prodloužený protrombinový čas. Projevy tromboembolické komplikace jsou hluboká žilní trombóza, plicní embolie, meziarteriální patří CMP nebo akutní končetinová ischemie. U všech hospitalizovaných pacientů je nutné profylaktické podávání nízkomolekulárních heparinů.

Ani po akutní fázi covidu nemusí být vyhráno

Část nemocných s covidem-19 postihuje po prodělání jeho akutní fáze soubor příznaků, které přetrvávají, vracejí se, nebo se dokonce nově vyvíjejí, a to po 4–12 týdnech od začátku onemocnění. Postcovidový syndrom pravděpodobně může postihnout jakýkoliv orgánový systém. Mezi jeho příznaky patří extrémní únava, nevykonnost, dlouhotrvající kašel, dušnost, dechem podmíněná snížená tolerance fyzické zátěže, fyzická slabost, subfebrilie, snížená koncentrace a výpadky paměti, deprese a řada dalších poruch včetně bolestí hlavy a kloubů. Mezi

mnohé jiné problémy patří i postcovidové bolesti na hrudi a palpitace.

Příčiny postcovidového syndromu jsou rozmanité – perzistence viru v organismu, pokračující zánětlivá odpověď, dysregulace imunitního systému, možná endoteliální dysfunkce. Roli hraje dlouhodobé postižení srdce a plic i syndrom postintenzivní péče. Jak přednášející podotkla, nejen příčin, i projevů postcovidového syndromu je mnoho – možná i víc než samotných příčin.

V kardiologii můžeme rozdělit „dlouhý covid“ na kardiovaskulární onemocnění (PASC – CV disease, CVD), kdy jde o diagnostikované kardiovaskulární onemocnění, a na PASC – cardiovascular symptoms, tedy CVS. U CVS jde o široké spektrum kardiovaskulárních příznaků, jako je bolest na hrudi, dušnost, palpitace, hypertenze, tachykardie, intolerance zátěže nebo únavový syndrom. V případech CVS se nedaří stanovit diagnózu po použití diagnostických metod, tedy laboratorních testů zahrnujících kardioprotektivní markery, EKG, echo, holterovou monitoraci a upřesnění nepomáhají ani zobrazovací metody (rentgen hrudníku, CT, magnetická rezonance, případně funkční vyšetření plic).

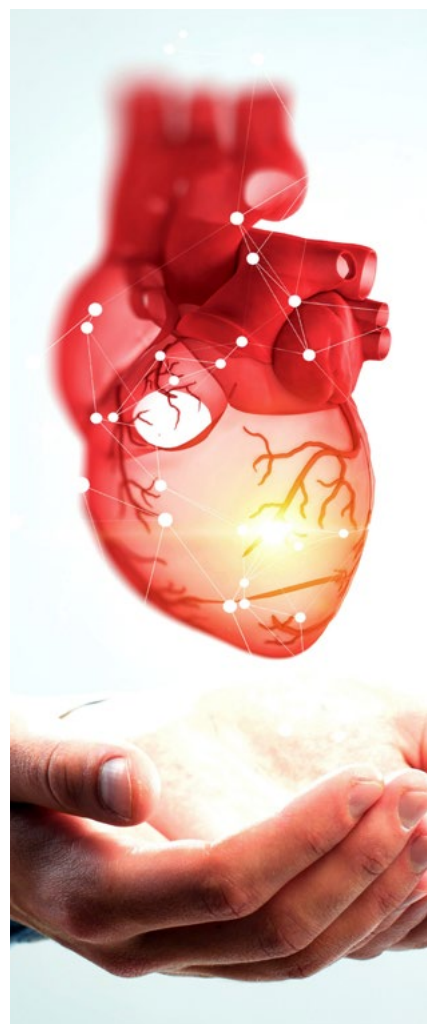
KV příznaky spojené s očkováním

Existuje s vakcinací asociovaná myokarditida a perikarditida. Jde o velice vzácné komplikace vakcinace proti covidu-19 (2–4 případy/100 000). Vyšší riziko je u mužů ve věkové skupině 16–29 let (10,7/100 000). Kardiovaskulární příznaky spojené s očkováním se vyskytly 2–3 dny po očkování, většinou po druhé dávce, jednalo se o bolesti na hrudi. Častěji šlo o očkovací látky od Moderny než od Pfizeru. „Vždy šlo o velmi lehké formy onemocnění. Reálné riziko kardiovaskulárních příznaků po očkování proti covidu není vyšší ve srovnání s očkováními proti jiným virovým onemocněním. Přínos ochranného účinku vakcíny je nesporně mnohem vyšší než riziko této komplikace,“ říká dr. Adlová.

Jak zaznělo v závěrečném souhrnu, přítomnost viru SARS-CoV-2 v srdeční tkáni může způsobit jak akutní onemocnění, tak i dlouhodobé následky. Pacienti s již preexistujícími kardiovaskulárními komorbiditami jsou ve vyšším riziku výskytu horšího průběhu onemocnění covidem-19 a vyšším riziku nutnosti hospitalizace, umělé plicní ventilace a mortality. Očkování je rozhodně bezpečné a přínosné pro všechny generace.

Jana Jílková

Foto: Jana Jílková



Tinnitus – fantom v hlavě

Každý z nás se ve svém životě pravděpodobně setkal s tím, že například po poslechu hlasité hudby či pobytu v hlučném prostředí začal vnímat nepříjemný zvuk, nejčastěji pískot, v jednom nebo obou uších. Tento pískot většinou do několika minut či hodin vymizel. Nicméně není výjimkou, že tento sluchový vjem přetrvává a může se stát i celoživotní záležitostí. Řeč je v tomto případě o tinnitu neboli ušním šelestu – fenoménu naší doby, který je známý již od starověku. Trpěla jím řada známých osobností, mezi něž patřil Michelangelo, Vincent van Gogh, Antonín Dvořák, Bedřich Smetana a další.

Tinnitus představuje sluchový vjem, pro nějž neexistuje zdroj ve vnějším okolí. Nejedná se o onemocnění, nýbrž o symptom, který může doprovázet řadu chorob. Může ale vzniknout i bez specifické příčiny. Jeho výskyt v populaci narůstá s věkem a expozicí hluku v moderním světě, který je čím dál hlasitější. Literatura uvádí, že výskyt ušního šelestu se v populaci odhaduje na 10–20 %. A věková hranice se stále snižuje. Část pacientů zvládá život s tinnitem dobře a příliš jej nevnímají. Nicméně mnohdy dochází k alteraci psychického stavu, která může vést k depresi, úzkostem a v extrémních případech i k sebevražednému jednání. Tinnitus má totiž úzký vztah k problémům se soustředěním, pamětí a nespavostí. To vše se projevuje jak v zaměstnání, tak v běžném životě a může mít dopad i na mezilidské vztahy. Řada pacientů se setkává s nepochopením ve svém okolí, a tím se zhoršuje subjektivní vnímání jejich šelestu.

Rozdělení

Obecně rozlišujeme tinnitus subjektivní a objektivní. Objektivní tinnitus představuje cca 1–2 % z celkového počtu diagnostikovaných případů. U tohoto typu tinnitu existuje zdroj sluchového vjemu blízko sluchového ústrojí a je slyšitelný i vyšetřujícím lékařem. Subjektivní tinnitus naopak představuje druhou významně převažující skupinu. Tento typ šelestu slyší pouze pacient samotný, není slyšitelný vyšetřujícím lékařem a tím pádem je obtížně měřitelný. Šelest může být vnímán v jednom nebo obou uších anebo uvnitř celé hlavy. Typ zvuku a intenzita se u každého liší. Pacienti obvykle popisují slabé až velmi silné pískání, zvonění, šum, hučení, syčení, cvakání a další zvuky. Intenzita tinnitu se obvykle pohybuje mezi 5–15 dB. Jak je tedy možné, že někdo slyší tak hlasitý zvuk? Vysvětlíme si to na následujícím příkladu. Zvuk při polknutí odpovídá cca 30 dB a je dobře slyšitelný. Během dne polkneme mnohokrát, nicméně tento zvuk při jídle v podstatě neslyšíme. Nevnímáme jej a vědomě ho nevyhledáváme. Obdobné je to u ušního šelestu. Nemusí být

sám o sobě tak hlasitý, ale pacient se na něj více soustředí, a tím se stává hlasitější. Tinnitus může být jak přerušovaný, tak trvalý, měnit se den ode dne, s únavou a nadměrným stresem. Může se vyskytovat samostatně anebo doprovázet další obtíže, mezi které nejčastěji patří porucha sluchu. Pacienti jej vnímají hlavně v klidu a tichu, nejčastěji večer při usínání.

Subjektivně ho lze hodnotit třemi stupni.

- I. stupeň – ušní šelest slyšitelný pouze v tichém prostředí
- II. stupeň – ušní šelest slyšitelný v běžném akustickém prostředí, může rušit usínání, ale ne spánek samotný
- III. stupeň – popisuje stav, kdy je ušní šelest slyšen stále, ruší jak usínání, tak i spánek samotný, omezuje pacienta v běžném životě

Podle délky trvání rozlišujeme tinnitus akutní a chronický. Akutní tinnitus se rozvíjí náhle, často po expozici nadměrnému hluku a bývá spojen s náhlou poruchou sluchu.

Při pozdní léčbě může dojít k přechodu do chronicity. Chronický tinnitus trvá déle než 6 měsíců. S přibývajícím časem šance na jeho odeznění postupně klesá.

Etiologie

Etiopatogeneze dosud není i přes medicínský pokrok zcela objasněna. Existuje několik teorií jeho vzniku. Tyto teorie popisují vznik na podkladě poškození vláskových buněk vnitřního ucha, sluchové dráhy nebo na úrovni sluchové mozkové kůry. Spektrum příčin obou typů tinnitu shrnuje tabulka 1.

Diagnostika

Jak již bylo řečeno, tinnitus je symptom, a ne onemocnění. Je tedy důležité k němu takto přistupovat. První kontakt s pacientem představuje vyšetření praktickým lékařem. Ten pacienta obvykle odešle za specialistou, zpravidla otorinolaryngologem. Základem je odběr anamnézy, zejména časový údaj o vzniku šelestu, délce jeho trvání a okolnosti jeho

Tab. 1 Rozdělení a příčiny tinnitu

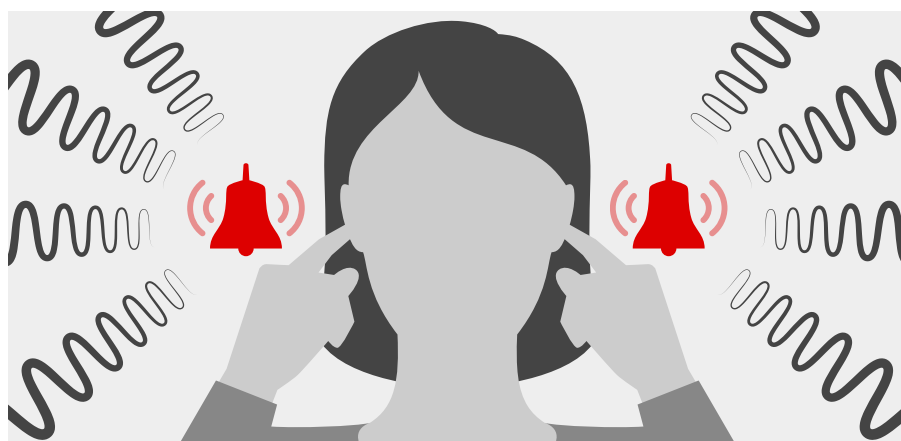
Subjektivní tinnitus	Objektivní tinnitus
otologické příčiny (obturující cerumen či kostní výrůstek ve zvukovodu, otitidy, otoskleróza, úrazy a nádory, Ménièreova choroba, presbyakuze, akutrauma, profesionální nedoslýchavost – u pracovníků v továrnách, u hudebníků)	cévní anomálie (arteriovenózní zkrat, aneurysma, stenózy na podkladě aterosklerózy)
neurologické příčiny (roztřesená skleróza, vestibulární schwannom, traumata hlavy)	mechanické faktory (idiopatický spasmus třmínkového svalu ve středouší, poruchy funkce Eustachovy trubice)
kardiovaskulární příčiny (hypertenze)	
ototoxické léky (aminoglykosidová ATB, diuretika, cytostatika)	
metabolické příčiny (diabetes mellitus, poruchy funkce štítné žlázy, nedostatek zinku)	
vertebrogení poruchy, patologie temporomandibulárního kloubu	
psychiatrická onemocnění (deprese, úzkost, psychosomatické poruchy)	
idiopatické formy	

vzniku (pobyt v hluku, exploze). Dále souměrnost či případná lateralizace do některého z uší, charakteristika tinnitu, intenzita a stálost. Rovněž je důležité jej odlišit od tzv. sluchových halucinací (různé melodie a básně znějící v hlavě), které se objevují u neurologických a psychiatrických onemocnění. Dále doprovodné symptomy a délka jejich trvání (zhoršení sluchu, bolesti ucha či hlavy, závrať aj.) Mimo jiné komorbiditu pacienta (kardiovaskulární, metabolické aj.), farmakologická a pracovní anamnéza a také abúzus (alkohol, nikotin, kofein, drogy). Zásadní je také vztah pacienta k tinnitu. Je potřeba posoudit vliv na spánek, omezení denních aktivit, psychickou pohodu.

Otorinolaryngolog provádí celkové vyšetření hlavy a krku, zejména vyšetření otoskopické. Následuje podrobné vyšetření sluchu tónovou a slovní audiometrií, maskování tinnitu (subjektivní metoda založená na srovnávání a maskování tinnitu se zvuky z audiometru). Dále tympanometrie s vyšetřením třmínkových reflexů a v případě závratí vyšetření rovnováhy. Lze doplnit i vyšetření evokovaných potenciálů mozkového kmene (BERA) v případě jednostranného tinnitu. Na základě výsledků předchozích vyšetření specialista doporučí další postup. Ten často zahrnuje zobrazovací vyšetření – například rtg krční páteře, ultrazvuk magistralních tepen nebo magnetickou rezonanci mozku se zaměřením na mostomožekový úhel. Důvodem je vyloučení přítomnosti vestibulárního schwannomu. Toto vyšetření se provádí hlavně u tinnitu sdruženého s jednostrannou poruchou sluchu. U vestibulárního schwannomu bývá tinnitus prvním symptomem až v 70 %. Vzhledem k tomu, že tinnitus mohou vyvolat i jiná celková onemocnění, je významná i mezioborová spolupráce (neurologie, interna, endokrinologie, psychiatrie). Často se ale vyskytují případy, kdy příčina tinnitu není nalezena.

Léčba

Léčba tinnitu je velmi individuální a nemá jednotné schéma. Co se týče chirurgické léčby, v minulosti byly navrženy postupy k řešení tinnitu, které však nedosáhly očekávaných výsledků. Jsme tedy zcela odkázáni na konzervativní léčbu. V případě diagnostikovaného ušního nebo celkového onemocnění léčíme základní příčinu. Platí zde pravidlo, že čím dříve začne léčba, tím vyšší bude pravděpodobnost jejího úspěchu. A to především u tinnitu akutního. Přesto zůstává skupina pacientů, kterým i přes vynaložené úsilí nedokážeme pomoci jejich tinnituse odstranit. Můžeme jej ale zmírnit. Nutno podotknout, že léčba se může různit napříč jednotlivými státy.



ilustrační foto: 123rf.com

Akutně vzniklý tinnitus bývá často sdružen s náhlou poruchou sluchu. V terapii se uplatňují kortikoidy, vazodilatační infuzní terapie, dále vitaminoterapie, preparáty s extraktem Ginkgo biloby. Tyto preparáty jsou zajímavé tím, že mají regulační účinek na cévní řečiště a ochranný účinek na buněčný metabolismus nervových buněk. Tento efekt spočívá především ve zlepšení krevního průtoku do periferních oblastí. Kromě toho jsou využívány antivertiginózní léky, nootropika, v menší míře antidepresiva či sedativa. Využívanou metodou je i hyperbarická oxygnoterapie v přetlakové komoře.

U chronického tinnitu je léčba komplikovaná a poměrně zdlouhavá. Cílem je tinnitus alespoň zmírnit. Existuje několik léčebných modalit. Účinek farmakoterapie bývá oproti akutnímu tinnitu nižší. Využívají se opět preparáty s Ginkgo bilobou, antivertiginózní léky, nootropika. Antidepresiva a sedativa jsou u této formy šelestu více využívána než v případě akutního tinnitu. Hyperbarická oxygnoterapie nemá u chronických forem tinnitu přesvědčivé účinky, nicméně je neškodná.

Důležitým prvkem v léčbě tinnitu je terapie zvukem, fungující tak, aby přehlušila nepříjemný šelest. Zahrnuje generátory zvuku a šumu k použití při usínání. Existují i aplikace v chytrých telefonech nabízející podobné služby, které jsou obohacené o relaxační metody a průvodce meditací. Výbornou metodu představuje tzv. tinnitus control instrument (krátce TCI). Jedná se o kombinaci sluchadla a generátoru šumu dohromady. TCI vysílá speciálně vyladěné zvuky překrývající tinnitus. Výhodou je zejména u starších pacientů, kteří trpí jak tinnitem, tak nedoslýchavostí. V terapii se dále uplatňuje tinnitus retraining therapy. Jedná se o psychologickou metodu, která má za cíl habituovat čili naučit se vědomě nevnímat tento rušivý zvuk. Tento typ terapie zahrnuje psychologická sezení, relaxaci apod. Používá se zejména u mladších pacientů.

V případě somatického tinnitu je doporučena rehabilitace ke korekci pohybo-

vých stereotypů, blokády, svalových spasmů a patologie temporomandibulárního kloubu. Alternativní metody jako homeopatie, akupunktura mají v terapii také své místo. Oblíbenou se stala i léčba laserem. Důležitá je také ochrana sluchu před nadměrným hlukem. Na trhu jsou dostupné chrániče sluchu k použití v hlučném zaměstnání, na hudebních koncertech, festivalech a podobných akcích. Ochrana sluchu je důležitá nejen u dospělých, ale jednoznačně i u dětí! Dostatek spánku a úprava životního stylu by měla být také jednou z priorit. Je potřeba vyloučit alkohol, nikotin, drogy, kávu, silné čaje a ototoxické medikamenty. Dále léčit případné základní onemocnění, u rizikových pacientů pravidelně kontrolovat sluch.

Závěr

Tinnitus může být příznakem závažného onemocnění, proto bychom jej neměli podceňovat. Zejména pokud vzniknul náhle a jsou přítomny další obtíže. Klíčové je odeslat pacienta k otorinolaryngologovi a popřípadě k dalším specialistům. Jejich cílem je odhalit příčinu tinnitu a zahájit léčbu co nejdříve, což zvyšuje pravděpodobnost její účinnosti. Přesto zůstává skupina pacientů, kterým i přes vynaložené úsilí nedokážeme pomoci jejich tinnituse odstranit. Můžeme jej ale zmírnit. Podíl na léčbě má jak lékař, který se stává částečně i terapeutem, tak pacient, pro kterého je tinnitus často celoživotním problémem. Znalost této problematiky je důležitá vzhledem k úzkému vztahu tinnitu s poruchou sluchu a také stoupajícímu výskytu tinnitu v dnešní populaci. Dostatečná informovanost veřejnosti o tinnitu a možnostech ochrany sluchu by snad mohla přispět ke snížení jeho výskytu i do budoucna. Nakonec ale stejně leží odpovědnost na bedrech nás všech, jakou měrou si budeme chránit náš sluch před hlukem dnešního světa.

MUDr. Lucie Hajná

Posmíváný zachránce matek

Ignác Filip Semmelweis zjistil, že příčinou vysokého úmrtní rodiček v nemocnici jsou ruce lékařů přenášející infekční agens. Nikdo mu v jeho době nevěřil, a to ani tehdy, když zavedl opatření, která úmrtní mladých žen po porodu významně snížila. Uznání a slávy za svůj objev se nedožil.

Dnes už pozapomenutý výraz „omladnice“ býval označením pro ženy do šesti týdnů po porodu – šestinedělky. Právě jejich životy často končily sepsí zvanou „horečka omladnic“. Infekce pohlavních orgánů v šestinedělí, vedoucí až k puerperální sepsi, způsobuje bakterie *Streptococcus pyogenes*. Množství případů nozokomiálních nákaz puerperální horečky se výrazně snížil až prosazením zásad antiseptiky v porodnicích. Ani v Evropě to rozhodně nešlo ráz na ráz, a tak horečka omladnic přestala být běžným problémem až ve 30. letech 20. století, tedy až půl století po Pasteurově objevu jejího původce. Puerperální sepsis dodnes usmrcuje ženy zejména v rozvojových zemích, kde nejsou hygiena, asepsis a antibiotika dostupné.

Ohřejte vodu a vyžeňte tatínka

Ženy u nás odjakživa rodily doma, podle okolností za asistence více či méně kvalifikovaných „porodních bab“. Pokud „bába pupkořezná“ i s patřičným náčiním nebyla k dispozici, došlo na sousedskou asistenci a výpomoc některé zkušené členky rodiny. Mužští členové rodiny byli tradičně odesláni pryč.



Streptococcus pyogenes

Lékař byl ještě v průběhu 19. století k porodu přivoláván jen v krajních případech a někdy pozdě. Riziko komplikací porodů bylo samozřejmě obrovské, ochrana proti sepsi minimální (zpravidla jen alkohol a horká voda) a četnost úmrtí rodiček tomu odpovídala. Každý porod byl pro ženu mimořádně riskantní podnik, navíc často mnohokrát a příliš brzy opakován. Není divu, že ještě na konci 19. století bylo i u nás více vdov než vdov...

Porodnice, respektive nemocnice, kde se také rodilo, byly v evropských městech zakládány relativně běžně už v 17. století. V Praze byl už v roce 1602 založen Vlašský špitál na Malé Straně, který sloužil také jako nalezinec a zemská porodnice. Když Josef II. zrušil Vlašský špitál, dal v roce 1789 založit porodnici, nalezinec a sirotčinec při kostele sv. Apolináře. Ženy tu mohly родit anonymně a dítě tu zanechat, a právě tuto možnost volilo ročně několik tisíc žen. V Praze se ještě v 80. letech 19. století rodilo kolem 45 % dětí mimo manželství, zpravidla velmi chudým ženám z nejnižších sociálních vrstev. Praze se sice říkalo „město hříchu“, ale situace v jiných velkých evropských městech byla obdobná. V některých dobách ženám prokázáním nemajetnosti vznikl nárok na péči a pobyt v porodnici zdarma, což byl podstatný důvod, proč porodnici vyhledat.

Pohromě nezabránilo větrání a nakuřování

Rodičkám měly porodnice poskytovat větší pohodlí a bezpečnost, paradoxně v nich ale docházelo k výrazně vyššímu počtu úmrtí než v souvislosti s porodem doma. Vaginální vyšetření lékaři (stejně jako porodní báby) prováděli bez základní hygieny, navíc kontaminovanými nástroji. Bylo běžné, že lékař porodil jedno dítě za druhým, aniž by si mezi porody umyl ruce nebo se dokonce převlékl. Lůžkoviny se používaly opakovaně bez vývěsky, stejně tak obvazový materiál.

První hromadné úmrtí šestinedělek na poporodní horečku bylo zaznamenáno v nemocnici Hôtel-Dieu de Paris, nejstar-



Ignác Filip Semmelweis

ší pařížské nemocnici, a to v roce 1646. Pohromě (a ohrožení prestiže porodnice) se lékařům nedařilo zabránit. Stýskali si, že nepomáhá nakuřování oddělení ani jeho větrání a neúčinkuje ani nakuřování oděvů rodiček...

Poprask v Aberdeenu

Na začátku 19. století měly nemocnice po celé Evropě úmrtnost žen, které v nich porodily, trvale v rozmezí 20–25 %. Tristní statistiku úmrtí žen rodících na porodních odděleních občas ještě zvyšovaly epidemie s až stoprocentní mortalitou.

S myšlenkou, že by horečku omladnic od jednoho případu k dalšímu mohli nějakým způsobem přenášet sami lékaři a porodní asistentky, přišel na konci 18. století Skot Alexander Gordon. Původně námořní chirurg se na souši v Aberdeenu přeškolil na porodníka a vzbudil velkou nevoli kolegů svým spisem „Pojednání o epidemii horečky Puerperal“, a zejména prohlášením, že i on sám byl prostředkem přenosu infekce k velkému počtu žen a stejně tak i ostatní lékaři a zdravotnický personál asistující u porodů. Gordon léčil nemoc venesekcí a očištěním, což byly v té době standardní metody řešení zánětlivých stavů, ale také zdůraznil potřebu čistoty ze strany ošetřovatelů, což v té době nebylo obecně přijímáno.

Jen ne na první oddělení!

V polovině 19. století se mladý maďarský lékař Ignác Filip Semmelweis (1818–1865) přestěhoval do Vídně, aby mohl pracovat ve zdejší Všeobecné nemocnici. Po krátké praxi na chirurgickém oddělení tu přijal místo na porodnické klinice. Setkal se tam se stejnou zkušeností jako předtím na chirurgii – mnoho šestinedělek umíralo brzy po porodu, a to podobně jako na chirurgii pacienti po operaci, i když byl výkon proveden správně. Na porodnickou kliniku několikrát denně přicházel kněz, aby dal mladým umírajícím matkám poslední požehnání. Jeden z lékařů si Semmelweisovi posteskl: „Je-li žena položena na porodnické lůžko, je to podobné, jako by byla vydána katu!“

Na vídeňské porodnické klinice byla dvě oddělení. První vedli lékaři a docházeli sem i medicí. Na druhém pracovaly výhradně porodní asistentky. Na prvním oddělení pracoval i doktor Semmelweis. Těhotné ženy před porodem se velmi bránily umístění na „lékařské“ oddělení, a pokud už do nemocnice musely, prosily, aby byly přijaty k porodu na oddělení, kde pracovaly výhradně porodní asistentky. I mezi veřejností se totiž vědělo, že na tomto porodnickém oddělení se neumírá tak často jako na prvním. Rozdíl v úmrtnosti rodiček ve dvou odděleních, která byla umístěna pod jednou střechou, byl propastný: 30 % : 3 %.

Infekce přichází z pitevný

Aby zjistil, proč je mezi odděleními tak vysoký rozdíl v úmrtnosti, Semmelweis prostudoval více než 40 000 porodopisů. Všiml si v nich například, že zatímco on nechával ženy rodit v poloze na zádech, porodní asistentky na porodnickém oddělení volily polohu na boku. Pravou příčinou také nemohlo být nedostatečné ošetření po porodu. Ženy také dostávaly stejné jídlo a prádlo z jedné prádelny. Studium dokumentace nakonec dospěl alespoň k závěru, že vysoká horečka pacientek byla pouze průvodním jevem, kdežto základním onemocněním byla celková nákaza. Bezvýsledné pátrání po skutečné příčině Semmelweisovi zabralo několik let.

Děsivou skutečnost mu pomohla odhalit až smrt přítele J. Kolletschky, profesora soudního lékařství. Kolletschka se na jaře 1847 při pitvě poranil skalpelem a za několik dní zemřel na sepsi. Semmelweis si prostudoval jeho pitevní nález a našel v něm podobnost příznaků smrtelné ne-

moci Kolletschka a šestinedělek. Pochopil, že to je on sám, jeho kolegové a medicí, kteří přicházeli z pitevný přímo na porodní sál, kdo přenáší infekci přímo na rodičky. Na oddělení porodních asistentek neumíraly šestinedělky v tak vysokém počtu prostě proto, že porodní asistentky nechodily pitvat. Odhalil tedy souvislosti mezi nedostatečnou hygienou lékařů a úmrtností matek.

Voda a mýdlo nestačí

Brzy také pochopil, že nestačí umýt si po pitvě ruce vodou a mýdlem. Nařídil proto, aby si každý lékař nebo student před vstupem na porodní sál myl ruce a vydrhnul nehty v misce s chlorovým vápnem a úmrtí značně poklesla. Ještě v květnu 1847 zemřelo na prvním oddělení víc než 12 % šestinedělek, v červnu, tedy po zavedení jeho opatření, již jen 2 % a v dalších měsících jedno procento. Přesto se metoda neujala a v následujících letech úmrtí opět vzrostla. Hygiena rukou byla na svoji dobu prostě příliš revoluční myšlenka, která zpochybnila do té doby obvyklou praxi. Navíc prosazováním důsledného mytí rukou Semmelweis vystavil na pranýř tu většinu svých kolegů, kteří to odmítali. Napjaté vztahy s kolegy vedly opakovaně k vášnivým rozepřím, které končily označením Semmelweise za blázna a fantasta. Jeho oponentům se během dvou let podařilo, aby mu ve Vídeňské všeobecné nemocnici nebyla prodloužena smlouva. Přijal tedy místo v budapeštské Nemocnici sv. Rocha. I tam však bylo umírání šestine-

dělek na infekci považováno za nezvratnou samozřejmost.

Nepřijatelný fantasta

V roce 1860 vydal významnou monografii „Příčiny, pojem a ochrana před horečkou omladnic“, v níž zveřejnil své objevy a zkušenosti a vyzval všechny ženské lékaře světa, aby si osvojili jím doporučované metody. Bojovné je už samo autorovo motto: „Vražední šestinedělek musí přestat!“ Přesto nebo i právě proto, že kniha zapůsobila jako bomba, přijalo jeho myšlenky jen málo odborníků.

S odmítnutím a zneuznáním svých poznatků se Semmelweis nikdy nedokázal smířit. Zemřel v 47 letech za ne zcela vyjasněných okolností v dolnorakouském ústavu pro choromyslné ve Vídní-Döblingu. Po jeho smrti boj o mytí či nemytí rukou pokračoval. Semmelweisova teorie a zejména jeho praktická opatření byly obecně přijaty teprve s Pasteurovým objevem z roku 1879, identifikací bakterie streptokoka jako původce infekce. Rok nato nastal velký průlom v oblasti antiseptiky a aseptiky v chirurgii. Dvacet let po smrti začal být Semmelweis za své zjištění oslavován a dodnes je nazýván „zachráncem matek“.

Mimochodem: „Semmelweisův reflex“ nebo „Semmelweisův efekt“ je v anglofonním světě metaforou apriorního odmítání nových důkazů nebo znalostí, pokud jsou v rozporu se zavedenými normami, přesvědčeními nebo paradigmaty.

Jana Jílková
Foto: wiki.org.

▼ Inzerce



Hamzova odborná léčebna pro děti a dospělé přijme

LÉKAŘE (i absolventy)

Hamzova léčebna Luže-Košumberk
VÁŠ REHABILITAČNÍ ÚSTAV

Poskytujeme rehabilitační a ošetrovatelskou péči dětským i dospělým pacientům, s kapacitou 505 lůžek jsme jedním z největších rehabilitačních zařízení v ČR. Máme akreditaci I. typu v oboru RFM a certifikát kvality SAK.

Nabízíme:

- plat až 75 000 Kč (absolvent 44 000 Kč), náborový příspěvek až 150 000 Kč
- byt o rozloze 105 m² po rekonstrukci, s vlastní zahradou 800 m²
- 8hodinovou pracovní dobu, možnost zkráceného úvazku
- vhodné i pro absolventy (neuzavíráme kvalifikační dohody)

Požadujeme:

- odbornou způsobilost k výkonu povolání lékaře dle zákona č. 95/2004
- vhodné pro lékaře s atestací v mnoha oborech (interna, neurologie, pediatrie, geriatrie apod.), vzdělání v oboru RFM umožníme

Více informací na www.hamzova-lecebna.cz/kariera,
tel. 736 736 030 (náměstek ZP MUDr. Klapalová),
734 750 540 (personální oddělení).

KZ **Krajská zdravotní, a.s.**
Nemocnice Chomutov, o.z.

Nabízíme:

- nadstandardní platové podmínky
- náborový příspěvek až 300 000 Kč
- flexibilní úvazek (0,1 – 1,0)
- pracoviště je součástí sítě KOC v ČR, poskytuje superspecializovanou onkologickou péči pro dospělé
- akreditace pro obor klinické a radiační onkologie
- zázemí úspěšné a stabilní společnosti
- podporu a podmínky pro další vzdělávání financované zaměstnavatelem
- podpora dalšího profesního rozvoje
- řadu oborů s nejvyšším stupněm akreditace a specializovaná centra
- moderní a příjemné pracovní prostředí
- pomoc s bydlením
- zaměstnanecké benefity (příspěvek na penzijní připojištění, nadstandardní pokoje v případě hospitalizace, 5 týdnů dovolené, příspěvek na dovolenou, závodní stravování, slevy na služby či produkty u vybraných partnerů)



**přijme
lékaře
na Onkologické oddělení**

Požadujeme:

- vysokoškolské vzdělání – lékařská fakulta
- zájem o vzdělání v oboru
- bezúhonnost a zdravotní způsobilost
- spolehlivost, dobré komunikační schopnosti
- schopnost samostatné a týmové práce
- znalost práce na PC (Word, Excel)



KONTAKT:

Krajská zdravotní a.s. – Nemocnice Chomutov o.z.
Kochova 1185, 430 12 Chomutov

prim. MUDr. Martina Chodacká
Tel. 474 447 882
Email: martina.chodacka@kzcr.eu

MĚSÍČNÍK ZDRAVOTNICTVÍ A MEDICÍNA

ZAM
Zdravotnictví a medicína

číslo 9/2022

www.zamcasopis.cz

Redakční rada ZAM

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

Redakce

Bc. Petra Hátlová, e-mail: zam1@eezy.cz
Mgr. Kateřina Štulíková, e-mail: zam3@eezy.cz
Mgr. Markéta Mikšová, e-mail: zam@eezy.cz
Bc. Michal Česek, e-mail: zam2@eezy.cz
PhDr. Jana Jilková, e-mail: diteaja@eezy.cz
Mgr. Lukáš Malý, e-mail: editor@eezy.cz
Mgr. Barbora Vodičková, e-mail: editor@eezy.cz

**Projektový a kreativní manažer,
technické zpracování**

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

Vydává EEZY Publishing, s.r.o.

Na Pankráci 322/26, 148 00 Praha 4, IČ: 28086660

Adresa redakce:

Zdravotnictví a medicína
EEZY Publishing, s.r.o.

Na Pankráci 322/26, 148 00 Praha 4, zam@eezy.cz

Inzerce

obchod@eezy.cz

Foto na obálce
123rf.com

DISTRIBUCE TITULU

Předplatné pro Českou republiku vyřizuje:

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

Objednávky do zahraničí:

Mediaservis, s. r. o., Zákaznické centrum,
Videňská 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. 9. 2022

Přetisk a jakékoli šíření pouze se souhlasem vydavatele.

Tištěný náklad ověřuje ABC ČR, člen IF ABC.

© EEZY Publishing, s.r.o., 2022

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

REVIZNÍ LÉKAŘ/KA

**U NÁS NENAJDETE NOČNÍ SLUŽBY,
POHOTOVOSTI ANI PRACOVNÍ VÍKENDY!**



Nabízíme:

- ▶ flexibilní pracovní úvazek
- ▶ práci ve všech krajích ČR
- ▶ snadné skloubení práce s péčí o rodinu

✉ ustredi.prace@vzp.cz
🌐 www.zdravakariera.cz



Personální inzerce do časopisu Zdravotnictví a medicína

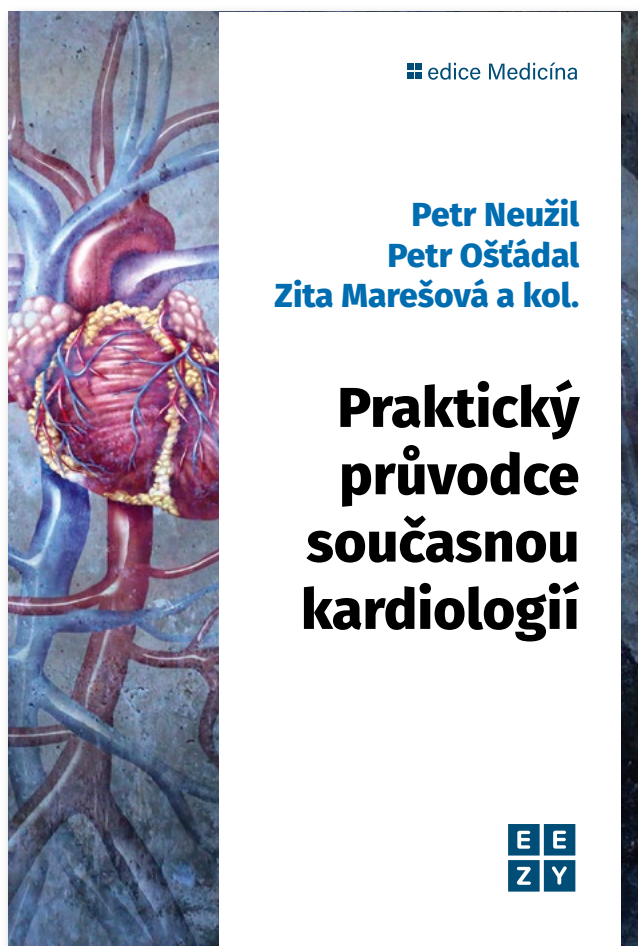
ZAM
Zdravotnictví a medicína

přijímáme na e-mailu: obchod@eezy.cz nebo telefonicky: +420 739 436 468

Představujeme...

prof. MUDr. Petr Neužil, CSc., FESC, prof. MUDr. Petr Ošťádal, Ph.D,
MUDr. Zita Marešová et al.

Praktický průvodce současnou kardiologií



Tato kompaktní publikace by měla sloužit praktickým lékařům i nejširší veřejnosti jako praktický a srozumitelným jazykem sepsaný souhrn nejpodstatnějších kardiovaskulárních onemocnění, s nimiž se setkáváme u našich nemocných. Jsou zde shromážděny nejzákladnější informace, které by měly umožnit rychlou a praktickou schopnost orientace, a to jak lékařům a zdravotníkům, ale i dalším čtenářům. Mohou tak přiblížit příčiny, příznaky a škálu diagnostických prostředků a léčby zvláště zdravotníkům, kteří se touto problematikou nezabývají každý den. Text by měl být tedy základním, a hlavně přehledným nástrojem pro rychlou orientaci zejména pro lékaře a další zdravotnický personál v terénu.

Prostřednictvím tohoto stručného přehledu se autoři pokusili zaznamenat ty nejaktuálnější poznatky v oboru tak, aby jednak korespondovaly s principy léčby založené na důkazech, ale zároveň ukazovaly na nejnovější vývojové trendy.

Vychází v říjnu 2022

Cena 349 Kč



Objednávejte na www.eezy.cz

EEZY Publishing, s.r.o.

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

ZDRAVOTNICTVÍ 2023



odborná konference

22.–23. 9. 2022, Hotel Grandior Praha

Generální partner



Hlavní odborný garant



Pořadatel



EEZY Events & Education, s.r.o.

děkuje všem partnerům, spíkrům a účastníkům
odborné konference

ZDRAVOTNICTVÍ 2023

pořádané pod záštitou předsedy vlády Petra Fialy, ministra zdravotnictví
Vlastimila Válka a Rady Asociace krajů ČR pro zdravotnictví
a za osobní účasti ministra zdravotnictví

Hlavní partneři



Partneři



Partneři odborné sekce

