

12  
2024

**Rozhovor  
s MUDr. Marcellem Štelclem**  
str. 12

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

**Osteoporózu mohou nově  
léčit praktici**


str. 2

**Je stárnutí populace  
skutečně hrozbou?**

str. 16

**Potlesk pro vítězky Sestry  
roku 2024**

str. 34



**Stojíme na prahu nového roku.  
Nechť do něj společně  
vykročíme pravou nohou.  
Veselé Vánoce a šťastný nový rok**

vám přeje  
redakce časopisu  
Zdravotnictví a medicína



Zdravotnictví a medicína

číslo 12/2024

www.zamcasopis.cz

**Redakční rada ZAM**

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

**Šéfredaktorka**

Bc. Petra Hátlová

**Redakce**

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

**Projektový a kreativní manažer,  
technické zpracování**

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

**Vydává**

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

**Adresa redakce**

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

**Inzerce**

kupcova@eezy.cz

**Foto na obálce**

123rf.com

**Distribuce titulu**

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

**Objednávky do zahraničí**

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

**Objednávky SR**

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

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

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

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

**Tisk**

Grafotechna Plus, s.r.o.  
 Číslo dáno do tisku 9. 12. 2024

Přetisk a jakékoli šíření pouze se souhlasem  
 vydavatele.

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

**ZDRAVOTNICTVÍ**

- Osteoporózu mohou nově léčit praktici i gynekologové 2
- První výskyt difylobotriózy v Česku 4
- Unikátní program transplantací ledvin u dětí běží ve Fakultní nemocnici v Motole 6
- Černý kašel a atypické zápaly plic trhají rekordy 8
- Netopýři přenášejí vzteklinu – v Česku jako jediní 9
- Do třiceti let mohou infekce zabít častěji než rakovina 10
- Umělá inteligence pomůže praktikům s „papírováním“ 11
- Rozhovor s MUDr. Marcellem Štelclem, Ph.D. 12
- Je stárnutí populace skutečně hrozbou? 16
- Zprávy z regionů 18
- Povinnosti při provozování soukromé ordinace – GDPR a vedení zdravotnické dokumentace 20
- Future Health Index ukazuje na problémy ve zdravotnictví 21

**MEDICÍNA**

- Jak na hříchy (nejen) patientské 23
- Pražský hrad hostil druhý ročník Aesthetic Dialogue International Symposia 25
- Stres pod kůží: Jak psychický stav ovlivňuje léčbu akné 26
- Každý rok přibude 250 lidí nakažených virem HIV, roste počet pozitivních heterosexuálů 29
- Genová terapie dokáže zabránit úplné ztrátě zraku. Ve VFN ji aplikovali jako první v Česku! 30
- Špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta s cievnou mozgovou príhodou 31
- Potlesk pro vítězky Sestry roku 2024 34
- Nejrychlejší skalpel ve West Endu 39

# Osteoporózu mohou nově léčit praktici i gynekologové

*Populační program časného záchytu osteoporózy, změna v preskripci léků na osteoporózu a možnosti diagnostiky, do které se mohou zapojit praktici a gynekologové. To jsou novinky, které běží v Česku a které by měly změnit přístup k tomuto onemocnění. „Málo na osteoporózu myslíme a nepátráme po ní. Situace se však začíná obracet k lepšímu,“ říká prof. MUDr. Vladimír Palička, CSc., dr. h. c., předseda Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu ČLS JEP.*

Pane profesore, jsou k dispozici data, která by řekla, kolik lidí v Česku trpí osteoporózou?

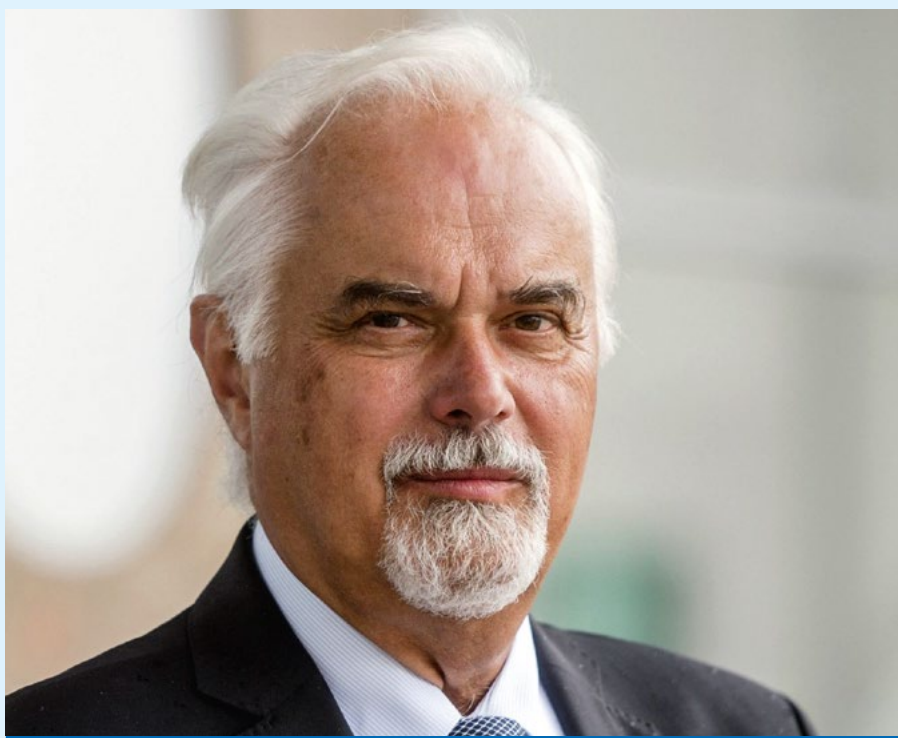
Přesná data bohužel nemáme, v posledních letech se žádné oficiální průzkumy nekonaly. Můžeme ale vycházet ze světových dat, která obvykle říkají, že v civilizovaných zemích je incidence osteoporózy asi 7–8 procent. Myslím, že přinejmenším v tomto ohledu mezi civilizované země patříme. To by znamenalo, že v Česku je přibližně třičtvrtě milionu nemocných. V přehledu zemí EU, publikovaném v roce 2019, byl uvedeno, že v Česku je 572 tisíc nemocných. Tak či tak, osteoporóza jistě patří mezi vůbec nejčastější choroby v populaci, a zaslouží si tedy odpovídající pozornost.

O incidenci jste již mluvil, máte k dispozici alespoň data týkající se komplikací této nemoci?

Na „žebříčcích“ rizika osteoporotických zlomenin se vyskytujeme v horních třetinách. Je zajímavé, že tady už žádné srovnávání zemí podle ekonomické úrovně neplatí. Na vrcholu rizika jsou například skandinávské země. Asi hraje velkou roli nejen kvalita zdravotní péče či zdravý způsob života, ale také genetika a mnohé další vlivy. Co je ale ve srovnání se zeměmi EU tristní, je skutečnost, že donedávna jsme patřili k zemím s velmi vysokým „diagnostic gap“ a „treatment gap“. Tedy k zemím s velmi podceňovanou, až zanedbanou diagnostikou, a co hůř, i velmi nízkým počtem léčených, a to i tehdy, pokud už byla diagnóza známá. S tím bylo potřeba něco dělat.

Říkáte, že nemoc je podceňovaná, existují nějaké varovné signály, kterých bychom si měli všimnout?

Je to trošku podobné jako s cholesterolem, dlouho nemusíte vědět, že máte hypercholesterolemii, která nijak nebolí. Pak přijdou kardiovaskulární komplikace,



prof. MUDr. Vladimír Palička, CSc., dr. h. c.

Foto: archiv Vladimíra Paličky

infarkt nebo mozková příhoda a vše se změní.

S osteoporózou je to podobné, může být velmi dlouho bezpříznaková, a pak se v rozvinuté formě projeví nízkotraumatickou zlomeninou. Klinické příznaky osteoporózy jsou nespecifické, za významný se považuje například pokles tělesné výšky proti mládí o 3,5 nebo více centimetrů.

S tím, co uvádíte, souvisí i to, že se na nemoc často přijde až při první zlomenině. Proč tomu tak je? Je u nás o osteoporóze malé povědomí a malý zájem o zdraví kostí?

Málo na osteoporózu myslíme, nepátráme po ní, nevěnujeme mnohdy pozornost ani těm, kteří už utrpěli osteoporotickou zlomeninou. Není možné akceptovat názory, že to „patří ke stáří“. Je to nemoc a tu je

potřeba léčit v každém věku. Často říkáme, že osteoporóza je civilizační nemoc. Vyskytovala se sice už dávno, ale mnohdy k jejímu vzniku přispíváme nedostatkem zdravého pohybu, nezdravým způsobem života a špatným složením stravy.

Ví se, jaké jsou příčiny vzniku osteoporózy?

Rozlišujeme dva základní možné důvody. Jedním je takzvaná primární osteoporóza, často označovaná jako postmenopauzální, která vzniká v důsledku poklesu produkce estrogenů v těle. Estrogeny mají v jistém slova smyslu ochranný vliv na kostní tkáň. Při poklesu produkce estrogenů se zvyšuje odbourávání kostní tkáň, klesá hustota kostního minerálu a klesá odolnost kostí proti vzniku zlomenin. Druhou velkou skupinou jsou nemocní se sekundární osteoporózou. To znamená, že ji vyvolají mno-

hé nemoci, chronické zánětlivé procesy a také některé léky.

#### Kdo je osteoporózou nejvíce ohrožen?

Především ženy po menopauze. Existuje ale mnoho rizikových faktorů, na které je potřeba myslet. Astenický habitus jedince či výskyt osteoporózy a osteoporotických fraktur u předchozích generací, zvláště v ženské rodové linii, k nim patří. Ale také nemocní s revmatoidní artritidou, v léčbě hormonálními blokátory nebo kortikoidy a další. I diabetici mají vyšší riziko vzniku osteoporotických zlomenin.

#### Zmínil jste, že neblahý vliv na rozvoj nemoci mají kortikoidy, jaké další léky jsou rizikové?

V případě kortikoidů jde o jejich dlouhodobé užívání, především perorálních. Kromě nich také některá antiepileptika, antikoagulantia a další. Nepříznivý vliv na metabolismus kostí mají i imunosupresiva a některé onkologické léky.

#### Ovlivňuje vznik onemocnění i genetika?

Genetika hraje v riziku, ale i vzniku a rozvoji osteoporózy velkou roli. Uvádí se, že genetický podklad se může podílet na riziku osteoporózy až v 65 procentech. Víme o některých genech ovlivňujících metabolismus kolagenu, kompletní odpověď ale nebudeme mít ještě dlouho.

#### Jaké jsou možnosti diagnostiky?

Definice osteoporózy ve zkratce říká, že je vyvolána poklesem kostní minerální hustoty, porušením mikroarchitektury kostní tkáně a snížením její kvality. Kostní minerální hustotu jsme kdysi odhadovali z běžných rentgenových snímků. To je ale velmi nepřesné a pozdní. Určitou dobu bylo používáno ultrazvukové vyšetření patní kosti. Dnes v této oblasti naprosto dominuje tzv. DXA, tedy dual-energy X-ray absorptiometry, běžně označovaná jako celotělová kostní denzitometrie. To je ale jen část diagnostiky. Mikroarchitekturu kostní tkáně v bederních obratlových tělech odhadujeme počítačovým programem (propojeným s vyšetřením DXA). Velmi cennou pomůckou, která dokáže posoudit rychlost a efektivitu kostního metabolismu, jsou tzv. kostní markery – laboratorní ukazatele kostní resorpce a novotvorby. Ty by asi měly být využívány více. Kvalitu kostní tkáně však měřit neumíme. Ale pozor, diagnózu není možno stanovit pouze číslem kteréhokoli měření, diagnóza je klinická se zohledněním rodinné anamnézy, s klinickým vyšetřením, posouzením rizi-

kových faktorů a využitím výsledků všech pomocných vyšetření.

#### V Česku od loňska běží populační program časného záchytu osteoporózy, v čem spočívá?

Je to program primární prevence, tedy záchytu, diagnostiky a pokud je potřeba, tak i léčby nemocných dříve, než dojde k masivnímu rozvoji choroby a jejím projevům, především zlomeninám. Zaměřuje se především na věkově vyšší, nejvíce ohrožené skupiny obyvatel, tedy ženy po menopauze a starší muže. Musíme si být vědomi, jak vypadá věkové složení obyvatel Česka – přibývá vyšších věkových skupin. Málokdo si uvědomuje, že přibližně desetina obyvatel Česka je starší sedmdesáti let, blížíme se tomu, že padesátiletí a starší budou představovat téměř polovinu obyvatelstva. Právě na tyto skupiny je program zaměřen.

#### Pro diagnostiku je důležité vyšetření denzitometrem, kteří lékaři mohou provádět toto vyšetření?

Až do doby spuštění populačního programu byla možnost provozovat kostní denzitometrii a vyhodnocovat výsledky měření omezena pouze na vybrané lékařské speciality, kteří v tomto smyslu mohli mít uzavřenou dohodu s plátcí zdravotní péče. Právě spuštěním populačního programu jsme tuto možnost otevřeli i všeobecným praktickým lékařům a ambulantním gynekologům. Bez jejich pomoci a aktivního zapojení by program vůbec nemohl být spuštěn a provozován. Velmi nás potěšil velký zájem, jen za první rok prošlo základním kurzem více než 300 lékařů.

#### Kdo má na dané vyšetření nárok?

Primární prevence se týká všech věkových skupin. Od dětství přes dospívání, dospělost až do stáří. Především mladším generacím se budeme muset věnovat více. Nyní je ale program zaměřen zejména na včasný záchyt osob v největším riziku a v počátcích choroby a zabránění jejího dalšího progresu a předcházení komplikacím. Proto je program zaměřen na věkové skupiny, které jsou rozvojem choroby nejvíce ohroženy, tedy ženy po menopauze a muže ve věku nad 65 let. U žen ve věkovém období rok po menopauze do 59 let a u mužů ve věkové skupině 65–69 let se snažíme ty nejvíce rizikové zachytit pomocí dotazníkového programu FRAX a u těch, kteří jsou riziková, provádíme měření kostní minerální hustoty, denzitometrii. U žen nad 60 let a u mužů nad 70 let má být rov-

nou provedena denzitometrie. To vše má být součástí každé preventivní prohlídky u všeobecného praktického lékaře a u gynekologa.

#### U většiny chorob se za posledních 20 let velmi posunula léčba, jak to je v případě osteoporózy?

Ten skok je neuvěřitelný. Kdysi jsme měli k léčbě dostupný jen vápník a vitamin D, tehdy se podávaly i fluoridy, které jsou nyní z léčby osteoporózy zcela vyřazeny. Výborný a dobře účinkující byl kalcitonin, ten ale výrobce stáhl z trhu. Velkým přínosem se před třiceti lety staly bisfosfonáty, o nichž jsem již mluvil, a ty stále sehrávají důležitou roli.

Tak jako v mnoha jiných oborech, jsou dnes široce rozšířeny léky zasahující do procesů na mezibuněčné či intrabuněčné úrovni, řazené mezi biologickou léčbu. Obrovským přínosem jsou léky, které řadíme k osteoanabolikům, tedy k lékům, které podporují novotvorbu kostní tkáně a její nárůst. To mění naše dosavadní postupy a umožňuje nám nejen bránit či snižovat odbourávání kosti, ale také pomoci jejich novotvorbě.

#### Letos došlo k významné změně v preskripci léků, v jakých případech může nemocné léčit praktik, a kdy by je už naopak měl začít sledovat osteolog?

Praktický lékař a gynekolog by se měli soustředit především na postmenopauzální osteoporózu a osteoporózu spojenou s vyšším věkem. Pacienti s těžkou rozvinutou a případně i frakturami komplikovanou osteoporózou by měl mít v péči specialista. Případy sekundární osteoporózy by měl také řešit klinický osteolog, samozřejmě společně s odborníkem na základní onemocnění, které vedlo k sekundární osteoporóze.

#### Zásadní komplikací onemocnění jsou zlomeniny, dokáže vhodná léčba snížit jejich riziko?

Určitě ano. Každá z lékových skupin a každý lék má jiný účinek, jak na riziko zlomenin v různých lokalitách, tak na různý stupeň rozvoje choroby a důvodů jejího vzniku a rozvoje. Je tedy potřeba individualizovat a volit konkrétní lék pro konkrétního pacienta. Nezbytná je aktivní spolupráce pacienta. Přiměřená tělesná zátěž a pohyb, životospráva, strava a dodržování všech pokynů jsou naprostou nezbytností, aby jakákoli léčba mohla být účinná.

Petra Hátlová

# První výskyt difylobotriózy v Česku

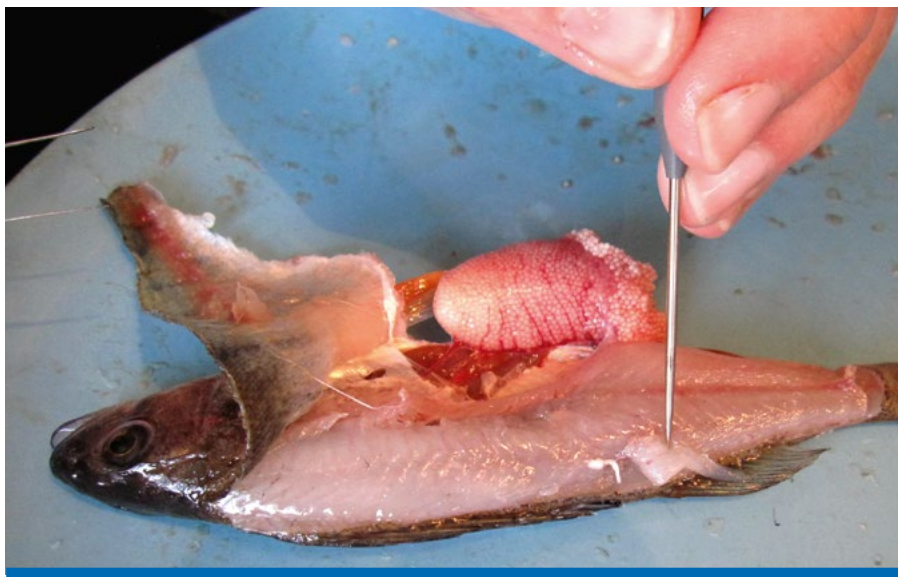
*Parazitologové z Biologického centra Akademie věd ČR potvrdili první autochtonní případ difylobotriózy v Česku. Toto lidské onemocnění způsobuje tasemnice škulovec široký. K nákaze došlo po konzumaci syrových jiker štiky (kaviáru) pocházejících z nádrže Lipno v jižních Čechách. Tento případ naznačuje přítomnost zavlečeného parazita v nádrži, která by tak mohla představovat nové ohnisko nemoci. Riziko nákazy lidí je však velmi nízké. Zdrojem nákaz jsou pouze syrové nebo nedostatečně tepelně upravené dravé ryby jako okoun říční a štika obecná. Přestože škulovec široký může dosáhnout značné délky (až několik metrů), u většiny pacientů nezpůsobuje vážné zdravotní komplikace. Nemoc je navíc snadno léčitelná.*

K nákaze došlo v jižních Čechách v oblíbené destinaci přehrady Lipno v říjnu 2023. Nakazil se 37letý muž, který snědl kaviár ze syrových jiker štiky. Po dvou měsících se u něj objevily žaludeční a střevní potíže, především nadýmání, po dalších dvou měsících vyloučil část tasemnice. Následné specializované lékařské vyšetření potvrdilo přítomnost velkého množství vajíček škulovce širokého (*Dibothriocephalus latus*) a byla zahájena úspěšná léčba. „Vzhledem k tomu, že pacient nikdy předtím nekonzumoval syrové ryby ani jiné syrové nebo nedostatečně tepelně zpracované rybí produkty, lze považovat tuto nákazu za první prokázaný případ autochtonní difylobotriózy v Česku,“ potvrdil Tomáš Scholz z Parazitologického ústavu Biologického centra AV ČR.

Škulovec široký je střevní tasemnice, která může dorůst délky několika metrů. Její životní cyklus zahrnuje dva meziphostitele: planktonní korýše (buchanky) a sladkovodní dravé ryby, v jejichž vnitřních orgánech, svalovině, případně vaječnicích se vyvíjejí larvy infekční pro člověka. Hlavním definitivním hostitelem je člověk, který se nakazí pouze pozřením syrových nebo tepelně nedostatečně upravených ryb či rybích pokrmů, především okouna říčního a štiky obecné. Nakazit se mohou i šelmy jako pes, kočka či liška. Vajíčka této tasemnice nejsou infekční pro člověka.

## Tasemnici zavlekl do Lipna patrně nakažený turista

Přestože jihočeští parazitologové provedli podrobné genetické analýzy, nelze vystopovat, jak přesně se parazit do Lipna dostal. V předchozích rozsáhlých



Škulovec široký v okounovi



Škulovec široký z přehrady Lipno

studiiích o škulovci širokém spolu s kolegy ze Slovenska podrobně zmapovali výskyt tohoto parazita v Evropě a Asii od roku 1900 do současnosti. Potvrdili, že byl tento parazit mnohem častější v minulosti. Dnes se vyskytuje mnohem vzácněji jen v několika ohniscích, a to především v alpských jezerech v severní Itálii, Švýcarsku a Francii, a zejména v několika oblastech Ruska. „Podle našich závěrů není pravděpodobné, aby byla tasemnice zavlečena do Lipenské přehrady s vysazenými rybami nebo nakaženými buchankami. Nejpravděpodobnější je, že parazita do přehrady zavlekl turista z endemické oblasti, například z Ruska, který spolu se stolicí uvolnil vajíčka tasemnice do vody nebo jejího okolí,“ říká parazitolog Roman Kuchta z Biologického centra AV ČR. V květnu a srpnu letošního roku navíc parazitologové vyšetřili více než stovku dravých ryb z Lipna, ale výskyt larv tohoto parazita neprokázali.



Škulovec široký z přehrady Lipno

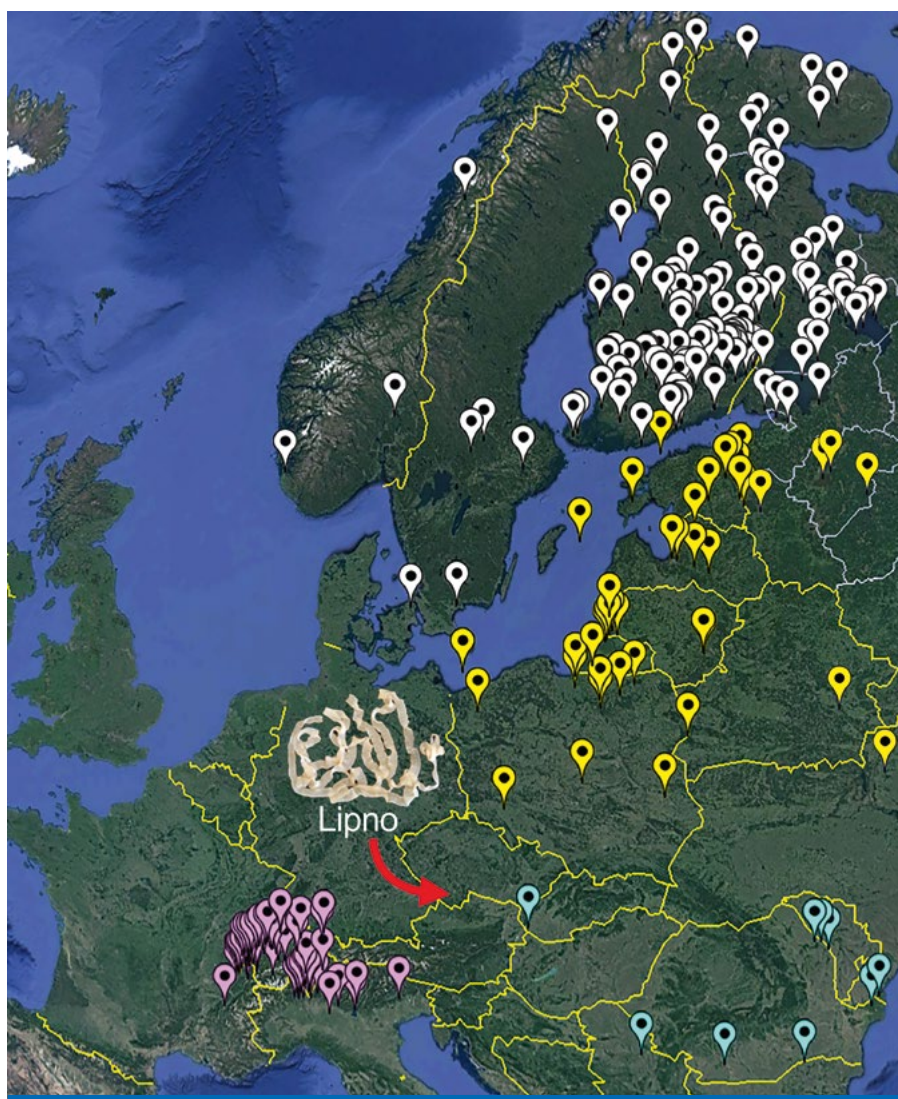


Vajíčka škulovce širokého

### Riziko nákazy je velmi nízké

„Často se setkáváme s tím, že lidé podléhají strachu z parazitů nebo jsou vystrašení lživými kampaněmi nekalých prodejců přípravků proti parazitům, tzv. internetových šmejdů. Obavy jsou ale naprosto zbytečné. Lidských parazitů je v Česku velmi málo. Výskyt škulovce širokého v rybách Lipna je nepochybně velmi vzácný a riziko nákazy lidí je značně nízké, protože při běžné tepelné úpravě či hlubokém zmražení ryb se larvy škulovce spolehlivě zničí,“ uklidňuje veřejnost Tomáš Scholz. „Difylobotrióza navíc není závažné ani život ohrožující onemocnění a existuje velmi účinná léčba,“ dodává.

Zdroj a foto: AV ČR



Výskyt škulovce širokého v Evropě od roku 1900

# Unikátní program transplantací ledvin u dětí běží ve Fakultní nemocnici v Motole

*Transplantace ledvin u dětí jsou dlouhodobě úspěšnou a zásadní součástí péče o děti s onemocněním ledvin. V roce 1981 se Fakultní nemocnice v Motole stala jediným centrem v Česku, kde se tyto náročné zákroky u dětských pacientů provádějí. Doposud zde bylo uskutečněno celkem 352 transplantací, kromě dětí z Česka výkon podstoupili i pacienti ze Slovenska. Každý rok provedou motolští lékaři v průměru deset transplantací ledvin u dětí, přičemž v loňském roce bylo dosaženo rekordního počtu šestnácti transplantací.*

Hlavní cílem programu je zvýšení počtu preemptivních transplantací, které se provádějí bez předchozí dialýzy, a transplantací od živých dárců, které mají lepší dlouhodobou prognózu. Transplantace je týmová práce, která zahrnuje nefrology, chirurgy, sestry, psychology, nutriční specialisty, sociální pracovníky a další odborníky. Významná je taktéž úzká spolupráce s Institutem klinické a experimentální medicíny (IKEM), zejména v oblastech odběrů ledvin od žijících dárců a imunologických vyšetření.

## Úzká spolupráce s IKEM

„Naši rolí je zajistit hladký průběh transplantace, od výběru vhodného dárce až po samotný zákrok. Spolupráce v týmu je klíčová pro úspěch celého procesu,“ říká Mgr. Pavla Křížová, transplantační koordinátorka.

Po úspěšné operaci jsou pacienti nejprve sledováni na ARO, následně na JIP Pediatrické kliniky a poté na standardním oddělení, odkud jsou převedeni do nefrologické ambulance. V dospělosti jsou tito pacienti předáváni do péče IKEM.

„Samotná transplantace je složitý proces, při kterém musíme brát v úvahu především poměr velikosti dárce a příjemce, aby se samotná ledvina do těla malého příjemce vůbec vešla. Chirurgické komplikace, kterých naštěstí máme minimum, jsou důkazem toho, že tuto fázi zvládáme dobře. Na poli žijících dárců velmi úzce spolupracujeme s IKEM a díky této efektivní spolupráci dosahujeme i u této skupiny pacientů výborných výsledků,“ upřesňuje primář Transplantačního centra a transplantační chirurg MUDr. Jan Burkert, Ph.D.

## Transplantace jsou úspěšné

Statistiky ukazují, že transplantace ledvin u dětí jsou velmi úspěšné. Nejčastějšími důvody selhání ledvin u dětí jsou vrozené



Ilustrační foto: 123rf.com

vady ledvin, cystická onemocnění a chronické glomerulonefritidy. Transplantace jsou prováděny u dětí vážících alespoň 10 kg, přičemž průměrný věk příjemce je 12,5 roku. Čekací doba na transplantaci je obvykle mezi šesti a osmi měsíci. Preemptivní transplantace tvoří asi 20 procent všech výkonů.

- Roční přežití transplantované ledviny: 98 procent
- Pětileté přežití transplantované ledviny: 94 procent
- Desetileté přežití transplantované ledviny: 90 procent

„Transplantace ledviny představuje pro děti s konečným stadiem chronického onemocnění ledvin jedinou naději na plnohodnotný život. Hlavně díky pokrokům ve vývoji imunosupresivní terapie, účinnějším řešením komplikací a moderním chirurgickým technikám se nám daří dosahovat lepších dlouhodobých výsledků. Děti po transplantaci ledviny mohou žít aktivním životem a dosahovat běžných životních cílů,“ uvádí vedoucí lékař Národního programu transplantace ledvin u dětí a dětský nefrolog doc. MUDr. Jakub Zieg, Ph.D.

(htl)



## TÉMA MĚSÍCE: Nárůst krátkozrakosti u dětí

Za posledních deset let narostl počet dětí s krátkozrakostí neboli myopií o 15 798. To představuje nárůst o 30 procent. Tento trend není jen lokální záležitostí, ale jedná se o celosvětový problém. Údaje pochází z Ústavu zdravotnických informací a statistiky. Co je příčinou nárůstu krátkozrakosti vysvětluje MUDr. Andrea Janeková, FEBO, FEBOS-CR.

### Co je to krátkozrakost a jak ovlivňuje zrak dětí?

Krátkozrakost neboli myopie je refrakční vada oka, při které je obraz předmětu zaostřen před sítnicí. To způsobuje, že osoby s krátkozrakostí vidí blízké objekty jasně, ale vzdálené objekty jsou rozmazané. Krátkozrakost je obvykle způsobena tím, že je oko příliš dlouhé. Tento stav se může zhoršovat s věkem, zejména právě v dětství a dospívání.

### Co přispívá k tomu, že krátkozrakost u dětí vzrůstá?

Jedním z hlavních faktorů je stále častější a dlouhodobé sledování obrazovek, jako jsou tablety, mobilní telefony a počítače. Studie potvrzují, že dlouhodobá činnost koukání na blízko má negativní dopad na vývoj zraku. Oči dětí, které tráví hodně času zaměřením na blízké objekty, dostávají signály k růstu, což vede k prodlužování očního bulbu, a tím k nárůstu myopie. Dalším faktorem je dědičnost – pokud jsou oba rodiče krátkozrací, dítě má vyšší pravděpodobnost, že tuto vadu zdědí.

### Existuje nějaká prevence, jak tomuto trendu předejít?

Ano, prevence je klíčová. K zamezení nárůstu dioptrií hraje velkou roli životní styl dětí. Důležité je, aby děti trávily čas venku, na denním světle, což má pozitivní vliv na vývoj jejich zraku. Také je dobré stimulovat oči zaostřováním na různé vzdálenosti, což podporuje zdravý vývoj. Pravidelné prohlídky u pediatra, a ideálně u očního lékaře, mohou také včas odhalit případné problémy.

### Kdy tedy jít s dítětem poprvé k očnímu lékaři?

U malých dětí se doporučuje první návštěva očního lékaře kolem tří let věku. Tento věk je ideální pro odhalení diop-



Odborný poradce:

**MUDr. Andrea JANEKOVÁ, FEBO, FEBOS-CR**

Vedoucí lékařka centra kataraktové a refrakční chirurgie / zástupce primáře

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

trických vad, které by jako neléčené mohly vést k rozvoji tupozrakosti neboli amblyopie. Zároveň se jedná i o věk, kdy už děti lépe spolupracují. Pokud se však v rodině vyskytují oční vady a existuje tedy dědičná zátěž, tak by rodiče měli být ostražití a sledovat, zda dítě například nešilhá nebo nemá jiné problémy se zrakem, a očního lékaře případně navštívit dříve.

### Jak se krátkozrakost u dětí řeší?

Primárním řešením krátkozrakosti u dětí jsou brýle. U starších dětí a sportovců mohou být vhodnou volbou kontaktní čočky, které vyžadují určitou míru zrakovosti a odpovědnosti při jejich používání.

### Lze zpomalit progresi myopie?

Existují speciální brýlové čočky, které řeší dioptrickou korekci, ale zároveň by měly zpomalovat progresi myopie. Tyto čočky ve středu skla umožňují ostré vidění a do periferie mají speciální uspořádání ve tvaru včelího úlu, které vytváří rozostření obrazu na sítnici a zabraňuje dalšímu růstu oka. Dítě už to nevnímá jako neostrý obraz, ale pro oko je to signál, že paprsek je za sítnicí a že by nemělo dále růst.

### Skutečně to funguje?

Vzhledem k tomu, že se v podstatě jedná o novinku, existují zatím jen krátkodobé studie. Nicméně i toto krátkodobější sledování ukazuje, že díky speciálním

sklům myopie zpomalí. Tyto brýlové čočky je možné zakoupit i v českých optikách, ale vždy je potřeba, aby je dítěti předepsal oční lékař. Terapie může být ale i kombinovaná, kdy se kombinují brýle a atropinové kapky, které se dítěti kapou do očí jednou denně po dobu růstu oka dle doporučení očního lékaře.

### Může krátkozrakost způsobit závažnější problémy?

Nebezpečí myopie spočívá hlavně v možném rozvoji očních onemocnění, která mají vyšší výskyt právě u vysoce krátkozrakých lidí a mohou vést k trvalým změnám a výraznému zhoršení vidění. Vyskytují se více ve vyšším věku a jedná se např. o trhliny sítnice a její odchlípení, poškození makulární oblasti nebo vyšší výskyt zeleného zákalu u myopických pacientů.

### Jak jsme na tom v nárůstu krátkozrakosti u dětí v porovnání s jinými zeměmi?

V České republice i v mnoha dalších zemích pozorujeme alarmující nárůst krátkozrakosti u dětí. V některých zemích jihovýchodní Asie ale nosí brýle na dálku až 90 procent populace, což je skutečně dramatický nárůst. V Evropě a Spojených státech je trend také značný, i když ne tak extrémní. Nicméně i zde se za poslední desetiletí počet případů více než zdvojnásobil, což ukazuje, že problém roste i v našich podmínkách.

# Černý kašel a atypické zápal plic trhají rekordy

*Letošní podzim zamíchal pořadím respiračních infekcí. Přední místa již několik měsíců drží dvě bakteriální infekce: černý kašel a atypické zápal plic způsobené plicními mykoplazmaty. RS viry a viry chřipky zatím jen pozvolna narůstají. Letos již hlášených přes 34 tisíc případů černého kašle přineslo v porovnání i s předchozími rekordními lety více než 10krát vyšší výskyt nákazy! Počty zápalů plic se zvedly zejména u dětí, ale vyšší jsou i u dospělých a starších pacientů. Nejčastější příčinou hospitalizací u školních dětí jsou plicní mykoplazmata.*

Podzim a zima představují pro virové respirační infekce ideální podmínky. Kromě větší stability běžných respiračních virů přispívá k šíření nákazy i zvýšený pobyt lidí v uzavřených prostorách a kolektivní prostředí škol a školek. „Velkou roli v aktuální situaci sehrála pandemie nemoci covid-19. Ta pozastavila běžnou cirkulaci některých infekcí, což zvýšilo vnímavost populace k nálezům, jako jsou černý kašel a plicní mykoplazmata,“ uvádí MUDr. Jana Augustínová, primářka Kliniky pediatrie a dědičných poruch metabolismu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (1. LF UK a VFN), a dodává: „Letošní sezóna je v řadě ohledů odlišná. Kromě očekávaných virových infekcí se neobvykle zvýšil výskyt bakteriální infekce černého kašle a nález způsobených plicními mykoplazmaty. Zatímco černý kašel představuje závažné riziko pro neočkované jedince a děti do roku věku, plicní mykoplazmata jsou příčinou hospitalizace řady starších dětí, ale i dospělé populace.“

## Alarmující počty atypických zápalů plic

„Plicní mykoplazmata, tedy bakteriální infekce způsobující atypický zápal plic, se obvykle vyskytují ve 3–5letých cyklech,“ konstatuje dětská pneumoložka MUDr. Jana Tuková, Ph.D., z Kliniky pediatrie a dědičných poruch metabolismu 1. LF UK a VFN a upozorňuje: „Ovšem letos se kvůli přerušení běžného vývoje během pandemických opatření vrátila s velkou silou. Týdně nám v ambulanci přibývají desítky dětí s příznaky infekce dolních cest dýchacích či se zápal plic. Naštěstí u většiny dětí je možné pokračovat v léčbě antibiotiky ambulantně a jen menší část případů vyžaduje hospitalizaci a přechodnou kyslíkovou terapii.“ Letos v dětské populaci

mimořádně stoupl také počet případů černého kašle. K začátku listopadu 2024 bylo v Česku hlášeno téměř 34 a půl tisíce případů, což je desetkrát víc než v předchozích rekordních letech. Nejohroženější skupinou jsou stále novorozenci a kojenci, kteří ještě nejsou chráněni ukončeným očkováním.

## Letos je vyšší i počet hospitalizovaných dospělých se zápal plic

Počet úmrtí na zápal plic ve starší populaci (65+) v posledním desetiletí v ČR podstatně klesl, ale stále zůstává nejčastější příčinou úmrtí mezi infekčními chorobami. A to především typ, jehož původcem je pneumokok neboli *Streptococcus pneumoniae*. „Na naší klinice nejčastěji hospitalizujeme pacienty vyšších věkových skupin, tedy nad 65 let věku, kteří obvykle mívají další přidružená onemocnění. Chronickou obstrukční plicní nemoc, choroby srdce, ledvin, cukrovku, jsou obézní, mají dlouhodobou léčbu celkově oslabenou imunitu,“ vypočítává přednosta 1. kliniky tuberkulózy a respiračních onemocnění 1. LF UK a VFN (TRN), doc. MUDr. Jiří Votruba, Ph.D., a dodává: „Nutnost hospitalizace mladých a jinak zdravých jedinců bývá spíše výjimkou, i když tento rok byl počet nutně hospitalizovaných také o něco vyšší než v minulosti.“

Podle výsledků sérologické laboratoře VFN zaznamenává naše nemocnice letos i u dospělých pacientů zvýšený záchyt netypických mykoplazmových zápalů plic. Pro příklad: z 219 vyšetřených vzorků u věkové skupiny 40+ jich bylo 20 pozitivních (9,1 procenta). U věkové skupiny 16–39 let bylo ze 141 vzorků pozitivních 49, tedy téměř 35 procent. „Tyto infekce jsou početně srovnatelné s nemocí covid-19. Vždy je potřeba co nejrychleji



Ilustrační foto: 123rf.com

podat specificky zacílená antibiotika,“ zdůrazňuje doc. Jiří Votruba a doplňuje: „Léčbu vždy konzultujeme s ATB centrem VFN, které má mimo jiné informace o aktuální epidemiologické situaci.“ I do vývoje většiny respiračních onemocnění u dospělých, která se přenášejí kapénkami, výrazně zasáhla plošná opatření spojená s pandemií covid-19.

V současnosti zaznamenáváme významný nárůst nemoci. Pertuse patří mezi vysoce nakažlivé onemocnění, což především u starších a nemocných osob znamená vážná rizika. „Černým kašlem zatím letos onemocnělo nejvíce pacientů ve věkové skupině 15–19 let a jedenáct lidí na černý kašel zemřelo (většina vyššího věku). I proto je třeba u dospělé populace neustále zlepšovat celkový fyzický stav a životasprávu a dbát na pravidelné očkování. Doporučujeme zejména očkování proti pneumokokovi, chřipce, covid-19, černému kašli a nově i RS virům,“ uzavírá doc. Jiří Votruba.

(red)

# Netopýři přenášejí vzteklinu – v Česku jako jediní

*Přenos vztekliny z netopýra na člověka je spíše vzácnost, přesto je tento savec v současnosti jediným a nejrizikovějším nositelem vztekliny v Česku, podobně jako je tomu v jiných rabies free zemích. U ostatních zvířat, jako například u psů nebo lišek, se virus u nás podařilo vakcinací vymýtit. Lidé, které netopýr škrábně nebo kousne, mohou využít například SOS netopýří linku. Češi se ale proti vzteklině očkují, a to buď preventivně, před cestou do rizikových oblastí, nebo v antirabických střediscích po poranění zvířetem, u kterého nelze vzteklinu vyloučit. V budoucnu by toto očkování mělo být ještě jednodušší. Počet dávek vakcín, které se v současnosti aplikují, by se mohl snížit.*

„Jedinou pomocí proti vzteklině je nechat se po rizikovém poranění zavčas naočkovat a případně bezprostředně získat ochranné protilátky sérem. Jakmile se u člověka objeví první příznaky, je pozdě. Nemoc totiž stoprocentně končí smrtí, účinný lék neexistuje,“ přibližuje MUDr. Petr Kümpel, emeritní primář infekčního oddělení Slezské nemocnice v Opavě. Virus vztekliny napadá v lidském těle centrální nervový systém. Infekci přenáší nakažená zvířata slinami při kousnutí, jiné cesty přenosu jsou raritní. Dříve u nás byli nejvíce riziková psi, kočky, lišky, další divoká, ale i domácí zvířata, v současné době jsou to právě netopýři. Česká republika je totiž podle mezinárodních kritérií už dvacet let takzvané rabies free, tedy bez výskytu vztekliny. To se ale vztahuje pouze na zvířata, která se pohybují po zemi. U netopýřů se vyskytuje jiný typ viru, který savec na ostatní zvířata

nepřenáší, člověka ale vzteklinou nakazit může. „Netopýr je dnes v tuzemsku jediným přenašečem vztekliny. U ostatních zvířat by se virus vyskytovat neměl, pokud se nejedná o zvíře dovezené či zatoulané z oblastí, kde se vzteklinou vyskytuje. Záchyt ojedinělých případů vztekliny byl v posledních letech hlášen i v Polsku, Maďarsku a na Slovensku,“ vysvětluje MUDr. Kümpel. Pokud lidem netopýr vletí domů nebo ho najdou třeba poraněného venku, neměli by panikařit, ale určitě by na něj neměli sahat bez silných rukavic. V případě, že si neporadí sami, mohou kontaktovat například městskou policii, záchrannou stanici nebo takzvanou SOS netopýří linku, kde lidem odborníci poradí nebo pomohou s odchytem. „Netopýř sám od sebe člověka zpravidla nekousne. Pokud se ho ale bude snažit chytit nebo jej vyhnat, pak hrozí, že zvíře zaútočí,“ říká MUDr. Kümpel s tím, že samozřejmě

ne všichni netopýři jsou nakaženi. „Výskyt infekce je velice vzácný. Přesto je nutné v případě poranění netopýřem, případně jiným zvířetem, u něž vzteklinu nelze vyloučit, vždy navštívit lékaře či lépe přímo antirabické centrum, kde lékař posoudí riziko a pacient v případě potřeby dostane postexpoziční antirabickou profylaxi. Ta jediná může v případě poranění vztekliným zvířetem odvrátit rozšíření viru v nervovém systému, a zabránit tak smrtelné nemoci,“ dodává. Stejně by pak měli lidé postupovat, pokud je neznámé, veterinárně nevyšetřitelné zvíře napadne třeba v zahraničí, zejména v Africe nebo v Asii, ale i v některých zemích Evropy a dalších kontinentů. Vzteklinu tam přenáší nejčastěji psi, ale i další toulavá domácí či divoká teplokrevná zvířata, například opice. „Inkubační doba vztekliny bývá většinou 3 až 8 týdnů po napadení, někdy ale i několik měsíců až let. V každém případě je nutné nechat se naočkovat co nejdříve po rizikovém poranění. Úplně nejlepší je pak na rizika myslet předem a vakcinaci zvážit preventivně před samotnou cestou do zahraničí,“ doporučuje MUDr. Milan Trojáněk, přednosta Kliniky infekčních nemocí a cestovní medicíny 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, která provozuje ve Fakultní nemocnici v Motole velké očkovací centrum.

Do budoucna by se mohlo změnit množství dávek vakcín. Novou podobu doporučených postupů zatím infektologové spolu s dalšími odborníky připravují. „V současnosti máme k dispozici velice účinné vakcíny, které tvoří značné množství protilátek, a proto pravděpodobně dojde ke snížení počtu dávek potřebných jak k preexpoziční, tak i postexpoziční profylaxi,“ uzavírá MUDr. Kümpel.

(htl)



# Do třiceti let mohou infekce zabít častěji než rakovina

*Ve světě narůstá množství bakterií odolných vůči antibiotikům. Podle lékařů za to může mimo jiné nesprávné užívání těchto léků. Pokud se situace nezmění, podle vědeckých odhadů hrozí, že do roku 2050 bude na infekční onemocnění celosvětově umírat více lidí než na rakovinu – ročně až 10 milionů osob.*

„Bohužel někteří lékaři u banálních onemocnění sahají po antibioticích se širokým spektrem účinku. Tyto léky ale přispívají ke vzniku bakteriální rezistence. Problém není zdaleka tak patrný v sektoru primární péče jako v nemocnicích. Zde se mohou vyskytnout tzv. nozokomiální infekce, které jsou závažnou komplikací pro hospitalizované pacienty. Jejich léčba bývá často velmi náročná, neboť jejich původci jsou na běžná antibiotika mnohdy rezistentní,“ říká MUDr. Igor Karen, všeobecný praktický lékař, infektolog a místopředseda pro profesní záležitosti SVL ČLS JEP.

Podle praktické lékařky MUDr. Ludmily Bezdíčkové je odolnost vůči antibiotikům globální hrozbou. „Světová zdravotnická organizace odhaduje, že do 30 let může na infekce umírat více lidí než na onkologická onemocnění. V České republice bychom potřebovali zlepšit zejména kvalitu předepisovaných antibiotik, volit ta s co nejužším spektrem účinku,“ říká MUDr. Bezdíčková. Právě nadužívání takzvaných širokospektrých antibiotik je podle lékařky aktuálně největším problémem. „V Evropě jsme na čelních příčkách v předepisování takzvaných makrolidů – to jsou antibiotika, která mají potenciál vyvolat bakteriální rezistenci,“ popisuje.

## Racionální terapie

Lékaři proto diskutují nad Doporučeným postupem racionální antibiotické terapie. „Podílí se na něm řada odborných společností – pneumologická, urologická, dermatovenerologická, mikrobiologická, infektologická a naše. Snahou je, aby tento text vznikl jako mezioborový konsensus a odrážel nové pohledy na racionální antibiotickou terapii zejména v terénu,“ doplňuje MUDr. Karen, hlavní koordinátor a odborný garant doporučeného postupu. Odborníci se v posledních letech intenzivně zaměřili na vzdělávání ambulantních specialistů – praktičků, pediatrů, dermato-



Ilustrace: foto. 123rf.com

logů, urologů a lékařů dalších specializací. Vznikly doporučené postupy pro léčbu jednotlivých druhů infekcí. „Jak praktici, tak ambulantní specialisté musí mít k dispozici dostatečné portfolio antibiotik, aby mohli co nejlépe zacílit léky a dosáhli antibakteriálního efektu v co nejkratší době. Pokud například dojde k dlouhodobému výpadku antibiotik, hrozí riziko vzniku rezistence i u běžných komunitních patogenů,“ uvádí prim. MUDr. Michaela Matoušková za Českou urologickou společnost ČLS JEP.

Dlouhodobým problémem zůstává předepisování antibiotik v případech, kdy za infekcí nestojí bakterie. Lékaři dnes mají k dispozici celou řadu diagnostických metod, s jejichž pomocí lze určit původce onemocnění. „Umíme stanovit hladinu závažných parametrů, nejčastěji vyšetřením C-reaktivního proteinu (CRP), ale i krevního obrazu. CRP může být ale významně vyšší i u některých virových onemocnění, typicky u chřipky nebo covidu-19. Proto je vždy třeba výsledky správně interpretovat,“ vysvětluje MUDr. Bezdíčková. Lékaři mohou také využít rychlé antigenní testy,

kteří potvrdí či vyloučí bakteriální původ. „Nebo naopak provedeme test na streptokokový antigen, který ukáže na streptokokovou tonzilitidu, tedy typickou bakteriální angínu, kterou pak můžeme zaléčit specifickým antibiotikem,“ říká MUDr. Karen. Při stanovení diagnózy je podle lékařů potřeba brát v úvahu také to, jaké infekce se v danou chvíli v populaci vyskytují.

## Nadějí jsou nové druhy antibiotik

Nadějí do budoucna mohou být léky nové generace. „Objev nové substance je vždy velmi náročný a drahý proces. Pokud se nové antibiotikum podaří vyvinout, není dostupné automaticky všem. Naopak, s trochu nadsázky je možné říct, že zůstává zamčeno v trezoru a používá se jen ve velmi ojedinělých případech na skutečně rezistentní infekce. Jedině tak si lék zachová svoji účinnost,“ popisuje MUDr. Karen. Tato antibiotika zůstávají v rukou mikrobiologů či infektologů, kteří hlídají jejich nasazení.

(htl)

# Umělá inteligence pomůže praktikům s „papírováním“

*Vypisovat žádanky na vyšetření nebo pročitat lékařské zprávy – to vše by místo praktických lékařů mohla a měla v budoucnu dělat umělá inteligence (AI). Lékaři tráví administrativou v průměru téměř třetinu své pracovní doby. Díky AI by měli více času na péči o nemocné. První vlašťkou v cestě za využitím AI je „virtuální zdravotní sestra“, kterou využívá přes 250 ordinací praktiků. Pacienti tak nemusí volat nebo psát lékaři napřímo, na řadu dotazů jim rychle odpoví počítač.*

Pacienti se mohou přes různé druhy „virtuálních sester“ objednat na vyšetření nebo požádat o recept na léky. „Robot také dokáže předem zjistit, co pacient potřebuje, a roztřídit jeho požadavky tak, aby se lékař mohl dopředu připravit,“ vysvětluje MUDr. Cyril Mucha, místopředseda SVL pro digitalizaci a IT. Podle něj by umělá inteligence měla chodit ordinací primární péče ještě více zefektivnit. Za lékaře totiž může převzít například časově náročnou administrativu. „U činností, jako je vyplňování formulářů, žádanek nebo vyhodnocování lékař-

ských zpráv, trávíme odhadem 30 procent pracovní doby. Pokud by tohle odbavil počítač, měli by lékaři více času na to nejdůležitější – na nemocné,“ říká MUDr. Mucha.

Do budoucna očekává, že se systémy umělé inteligence zapojí i do samotných vyšetření. Počítač by mohl například sám posuzovat a vyhodnocovat rentgenové snímky. Kdy začne technologie pomáhat v praxi, ale zatím jistě není. „Kdybychom měli umělou inteligenci využívat k diagnostice, nebo dokonce k léčbě, jednalo by se o zdravotnický nástroj. A ten musí

fungovat podle zákonných norem. Aby mohla technologie pomáhat v praxi, musí vzniknout studie o její spolehlivosti,“ zdůvodňuje MUDr. Mucha.

Od nadbytečné administrativy v ordinacích by lékařům ulevila také digitalizace. Například v podobě elektronických žádanek, které nahradí ty papírové. „Lékař by e-žadanku odeslal do internetového úložiště, kde ji najde specialista, který má pacienta vyšetřit. Ten by následně stejným způsobem odeslal zpět praktikovi lékařskou zprávu s výsledky,“ popisuje fungování e-žadanky MUDr. Mucha. Díky tomu odpadne zbytečný tisk dokumentů a časová prodleva. V praxi se totiž běžně stává, že pacienti žádanky ztrácejí a nechávají si je napsat znovu nebo je využijí dvakrát a vyšetření zbytečně opakují.

Praktičtí lékaři plánují připravit nové doporučené postupy v oblasti telemedicíny, která pomáhá lékařům kontrolovat stav pacientů prostřednictvím moderních technologií. Ti tak nemusí cestovat na vyšetření přímo do ordinace, ale sdílí například data z domácího měření tlaku skrze počítač nebo mobilní telefon. Tuto technologii chtějí praktici rozšířit ještě o telemedicínskou propedeutiku neboli způsoby vyšetřování a diagnostikování. Díky ní by mohli ošetřovat na dálku ty pacienty, kteří nemohou přijít osobně. „Lékař ví, na jaké otázky se ptát a jaké symptomy u nemocného sledovat, když je pacient přítomen v ordinaci. Snažíme se proto vymyslet doporučení, díky kterým by se nemocný mohl podle instrukcí lékaře sám vyšetřit – popsat například prostřednictvím videohovoru potíže a určit konkrétní místo bolesti. Lékař by tak mohl stanovit diagnózu i na dálku, podmínkou ale je, aby svého pacienta znal,“ uzavírá MUDr. Mucha.



Petra Hátlová

Foto: archiv Marcela Štelcla

„V budoucnu očekávám možnost  
omlazení vajíček“

Marcel Štelcl

**Reprodukční medicína nabízí možnosti léčby většiny dvojic, kterým se nedaří počít přirozenou cestou. Její vývoj za posledních čtyřicet let udělal neuvěřitelný pokrok. „Chlubit se můžeme tím, že česká reprodukční medicína patří ke světové špičce,“ říká MUDr. Marcel Štelcl, Ph.D., vedoucí lékař reprodukční kliniky Reprogenesis.**

Letos v listopadu uplynulo 42 let od narození prvního českého dítěte „ze zkumavky“, tehdy šlo o velkou věc...

Na přelomu 70. a 80. let se jednalo o první hmatatelný úspěch dlouhodobého výzkumu týkajícího se rozmnožování člověka a umělého oplození. Tenkrát šlo o experimentální postupy. Všechny první děti „ze zkumavky“ vznikly v laboratoři v nestandardizovaných podmínkách, teprve se zjišťovalo, jak rostou embrya a jak celý tento proces funguje. Odběr vajíček se dělal operačně, laparoskopicky, přímo přes břicho. Šlo o experimentální metodu, která se teprve v 80. letech stala technikou standardní.

Dnes je tato léčba úplně běžná, v tom vidím hlavní posun. To, co byl tehdy pouhý výzkum, je dnes obvyklou praxí. Máme k dispozici moderní média, inkubátory, rutinně se provádí mrazení embryí. Odběr vajíček probíhá přes pochvu pod kontrolou ultrazvuku. Všechno, co se v laboratorních používá, jsou průmyslově vyráběné sety, ve kterých se celá kultivace embryí odehrává. Už to není objevování ani experimentování, v čem embryo poroste nebo neporoste. Tohle všechno už dnes víme.

**Co posouvalo reprodukční medicínu k objevování nových postupů?**

Reprodukční medicína byla nový obor, který našel své uplatnění. Vzhledem k tomu, že neplodnost je nemoc, kterou lékaři najednou dokázali účinně léčit, se technika umělého oplození velmi rychle rozšířila po celém světě.

**První dítě na světě se z umělého oplodnění narodilo čtyři roky před českým. Je to z vašeho pohledu dlouhá doba? Nebo jsme naopak byli jednou ze zemí, které byly rychlejší?**

Rozhodně jsme byli jednou z rychlejších zemí. Prvním dítětem „ze zkumavky“ byla v roce 1978 Luisa Braunová, jež se narodila v Anglii. Druhé dítě, chlapec, se narodil tamtéž, ale o rok později. V roce 1980 bylo první dítě „ze zkumavky“ v Austrálii a v roce 1981 ve Spojených státech. U nás se to povedlo hned v následujícím roce

1982. Takže to bylo velmi rychlé. Dopátral jsem se, že ten československý klučík byl snad v celkovém pořadí 35. dítětem na světě, které se narodilo díky umělému oplodnění.

**První umělé oplodnění bylo převratnou událostí nejen ve světě medicíny, ale obecně. Jak to tehdy bylo se sdílením informací, s technickým vybavením a podobně?**

Vzhledem k tehdejší situaci, kdy Československo bylo součástí východního bloku a bylo za železnou oponou, se dá říct, že naše dítě „ze zkumavky“ bylo unikátním počinem, jelikož se de facto všechno muselo objevovat znovu. Některé informace k nám sice ze západu pronikly a nějak se k nim pan profesor Pilka, který vedl tehdejší tým, dostal, ale rozhodně ne ke všem. Zjednodušeně se dá říct, že zatímco Australané se mohli poradit s kolegy v Anglii nebo si mohli přečíst vědecké publikace, jež na toto téma vznikly, tým profesora Pilky tato fakta k dispozici neměl a musel spoustu věcí objevit sám. Myslím si, že to byl významný rozdíl mezi prvními takto počatými dětmi na světě a prvním úspěchem ve východním bloku.

*Všechny první děti „ze zkumavky“ vznikly v laboratoři v nestandardizovaných podmínkách*

**Pokud byste měl vypíchnout tři zásadní milníky v oblasti vývoje reprodukční medicíny od narození prvního dítěte „ze zkumavky“, jaké by to byly?**

Řekl bych, že prvotním milníkem byl v 80. letech objev stimulačních preparátů. Konkrétně se jedná o injekční léky, kterými jsme schopni stimulovat vaječníky tak, aby v nich vyrostlo více folikulů. Další milník přišel v 90. letech, kdy byla objevena technika ICSI (intracytoplazmatická injekce spermií). Díky ní se spermie může píchnout přímo do vajíčka ženy. Je to mikromanipulační technika, kterou jsme schopni léčit i velmi závažný mužský faktor neplodnosti. A poslední milník z mého pohledu se rozšířil v nultých letech, a to možnost genetického testování embryí ještě předtím, než je vložíme do dělohy. Tento proces, který se nazývá preimplantační genetická diagnostika,

nám umožňuje posunout metodu IVF ještě mnohem dál.

**Co vy osobně považujete za jeden z největších objevů v asistované reprodukci za posledních pět až deset let?**

Z mého pohledu je to systém mražení buněk neboli kryokonzervace. Původně se embrya mrazila takzvaným pomalým mražením, které probíhalo pozvolna až na potřebných  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . V dnešní době používáme moderní techniku vitrifikace, kdy se embrya zamrazí velice rychle. Funguje to tak, že poté, co se embryo zpracuje, přesněji řečeno ošetří, se vloží přímo do tekutého dusíku a během několika sekund se zamrazí na požadovanou teplotu. Mimo to se ukázalo, že vitrifikace je mnohem šetrnější k embryu než metoda pozvolného mražení. Zatímco před patnácti lety byla šance na úspěch při přenosu zmrazeného embrya kolem 20 procent, tak při použití současných metod jsou šance prakticky srovnatelné s tím, když transferujeme čerstvé embryo. Zároveň nám vitrifikace umožňuje mrazit vajíčka. Ještě před 15 lety bylo přežívání mražených vajíček jen do 10 procent, v dnešní době je to víc než 90 procent.

**Jsou na obzoru nějaké další významné pokroky, vstoupí třeba do oboru umělé inteligence?**

Já osobně v budoucnu očekávám možnost omlazení vajíček. To je totiž jeden z největších problémů současné doby. Populace stárne a zároveň se zvyšuje věk párů, které se snaží o první dítě. Hlavním problémem, proč se těmto párům nedaří počít, je většinou právě stárnutí vajíček u ženy. Myslím si, že konkrétně v této oblasti bychom se snad mohli dočkat průlomů a vajíčka se nám bude dařit omlazovat. Díky tomu bychom nemuseli tak masivně používat techniku darovaných vajíček, kterými v současnosti obcházíme problém stárnutí oocytů, protože jiným způsobem to zatím řešit nelze.

Co se týká technologie AI – od ní jsou velká očekávání, co nám do oboru přinese. Zkouší se například její využití v embryologii, a to k hodnocení kvality embryí a k posouzení jejich vývoje tak, aby bychom byli schopni neinvazivně zjistit, které embryo je nejlepší. Když máme například pět embryí, tak se pomocí monitoringu jejich vývoje a následným vyhodnocením umělou inteligencí snažíme zjistit, které embryo má největší implantační potenciál a které bychom měli přenést do dělohy

jako první. Další oblastí, kam AI proniká, je vyhodnocování ultrazvuku nebo hodnocení spermiogramu. V tomto případě by nám umělá inteligence pomohla vybrat „nejlepší“ spermii, již použijeme k oplození vajíčka. Ale řekl bych, že v této oblasti ještě pořád čekáme, co nám technologie přinese a ukáže.

**Uměl byste srovnat, jak si stojí česká reprodukční medicína v porovnání se světem?**

Řekl bych, že česká reprodukční medicína patří ke světové špičce. Nevíme, jestli to je tím historickým počinem prvního dítěte „ze zkumavky“ ve východním bloku, nebo tím, že se už od devadesátých a nultých let masivně zaměřujeme i na zahraniční klientelu, takže máme s umělým oplozením velkou zkušenost. V Česku používáme nejmodernější postupy a techniky. Možná je naše dobrá pověst daná i tím, že máme celkem liberální legislativu. V některých státech bylo nebo stále je umělé oplození výrazně limitováno – například nemožností kultivovat embrya do pátého dne nebo striktně stanove-

ným počtem vajíček, které lze oplodnit. Všechny tyto faktory se podílejí na tom, že Česko patří ke světovým špičkám v umělém oplození.

*Čím dál více žen usiluje o dítě až po 35. roce života, kdy klesá plodnost a snižuje se kvalita vajíček*

**Věděl byste, kolik dětí se z umělého oplodnění narodilo před 40, 30, 20, 10 lety a nyní?**

Pokud se zaměříme pouze na Česko, respektive Československo, tak na konci 80. let to byly desítky dětí ročně, v 90. letech se rodily stovky dětí z umělého oplození ročně a v pozdějších nultých letech, konkrétně v letech 2008–2009, se ročně narodilo kolem dvou tisíc dětí „ze zkumavky“. V současnosti je toto číslo

zhruba dvojnásobné – ročně se u nás narodí kolem 4000 dětí z umělého oplození.

**To je velký nárůst, jaké jsou jeho hlavní důvody?**

Nárůst je dán především větší poptávkou párů. V současné době má obtíž s otěhotněním asi 20 procent párů čili každý pátý pár. Z toho zhruba 10 procent podstupuje nějaký typ asistované reprodukce. Hlavním důvodem je právě stoupající věk prvorodiček. Víme, že s rostoucím věkem klesá pravděpodobnost gravidity, tím pádem se prodlužuje doba, než žena otěhotní. Vstupují do toho i další faktory, jako je například psychologický stres z toho, že se početí nedaří. A podíl na tom samozřejmě má i mužský faktor. Takže ano, nárůst počtu dětí „ze zkumavky“ je dán čím dál větší poptávkou párů. A vidíme to celosvětově. IVF cyklů probíhá čím dál více.

**Jaké jsou hlavní příčiny neplodnosti?**

Původní příčinou neplodnosti, kterou jsme řešili do 70. let, byl takzvaný tubární faktor, česky neprůchodnost vejcovodů.





dů. Tato příčina už v podstatě ustoupila do pozadí. V dnešní době je u žen nejčastější příčinou neplodnosti právě věk. Čím dál více žen usiluje o dítě až po 35. roce života, kdy klesá plodnost a snižuje se kvalita vajíček. A právě to se nám velice negativně propisuje do plodnosti žen. Dalším významným faktorem neplodnosti u žen je například endometrióza. Jedná se o onemocnění, při kterém se tkáň typická pro děložní sliznici vyskytuje někde mimo dělohu. A tato tkáň potom komplexním způsobem postihuje plodnost. V ženské populaci se s tímto onemocněním v posledních letech setkáváme čím dál častěji, nicméně nejsme schopni říct, proč tomu tak je. Lze zmínit také poruchy ovulace, například syndrom polycystických vaječníků, který našťastí umíme celkem úspěšně léčit pomocí léků stimujících růst ovariálních folikulů. V případě plodnosti mužů hraje věk také významnou roli. Mužská plodnost ročně klesá zhruba o dvě procenta, což sice není tak razantní pokles jako u žen po 35. roce života, ale přeci jenom tam pokles je. Navíc do toho vstupují i další environmentální příčiny, které vedou k tomu, že hodnoty mužského spermioqramu pozvolna klesají. Pokud bychom se bavili o tom, v jakém poměru je příčina na straně žen a mužů, tak podle současných dat víme, že muži a ženy se podílejí na neplodnosti zhruba každý svými 50 procenty.

**U mnoha zdravotních potíží se jako rizikový faktor uvádí životní styl. Jakou roli životní styl hraje v neplodnosti?**

Životní styl se na neplodnosti podílí, to je jasné. Já se ale ve své praxi nese setkávám s tím, že by páry, které ke mně na kliniku přicházejí, žily nějakým vyloženě špatným životním stylem. Většina z nich pochází z určité socioekonomické skupiny, která na toto dbá nebo alespoň v momentě, kdy se rozhodnou počít dítě, svůj životní styl upraví. Proto se velmi těžko hodnotí, do jaké míry životní styl ovlivňuje plodnost. Asi všichni máme na mysli negativní faktory, jako je obezita, kouření nebo nadměrná konzumace alkoholu. Ale tohle u většiny párů na klinice nevidím. Co se ale vyskytuje častěji, je stresující a sedavé zaměstnání nebo celkově život ve stresu. Tento faktor se v případě plodnosti strašně špatně měří a zároveň se s ním velice těžce pracuje. Člověk nedokáže úplně jednoduše ovlivnit svůj dosavadní život, nemůže jen tak změnit zaměstnání nebo se přestěhovat z většího města do menšího. Proto je míra životního stylu špatně měří-

## MUDr. Marcel Štelcl, Ph.D.

- Od promoce v roce 2001 pracoval jako lékař na gynekologicko-porodnickém oddělení ve Vyškově.
- Specializovanou způsobilost v oboru gynekologie a porodnictví získal v roce 2007. Asistovanou reprodukci se zabývá od roku 2004 (Centrum reprodukční medicíny Zlín a klinika Reprofit) a atestaci z tohoto oboru složil v roce 2014.
- Od roku 2015 pracuje jako vedoucí lékař kliniky asistované reprodukce ReProGenesis v Brně.
- Je členem sekce asistované reprodukce a sekce endoskopické gynekologie České gynekologické a porodnické společnosti (ČGPS).

telná, zejména pokud se bavíme o stresovém způsobu života.

**IVF je velkou nadějí pro onkologické pacienty, máte s tím zkušenost?**

V Česku zatím spolupráce mezi onkology a centry asistované reprodukce nedosahuje takové úrovně jako v některých zahraničních zemích. Nicméně i u nás se snažíme o zachování pohlavních buněk před zahájením obvykle pro ně toxické onkologické léčby (chemoterapie, radio-terapie zaměřená na oblast pánve).

### *Umělá děloha je hodně kontroverzní téma, vyvolávající debaty nejen odborné společnosti*

Kryoprezervace ejakulátu je již dávno standardem, je třeba ji provést před zahájením první chemoterapie. Bohužel často kvalita spermioqramu u onkologických pacientů bývá negativně ovlivněna i samotným nádorovým onemocněním, ale lepší alespoň něco než vůbec nic.

U žen jsme dlouho neměli adekvátní možnost kryokonzervace oocytů, zkoušely se různé jiné postupy jako například kryokonzervace vaječnickové tkáně a její následná implantace zpět do těla ženy v případě, že usilovala o graviditu. Vše výrazně změnila již zmíněná vitrifikace, která zcela změnila přežívání oocytů po rozmrazení.

Na odběr vajíček ale potřebujeme více času, musí mu předcházet stimulační vaječnicků stejná jako u pacientek podstupující

IVF. Takže minimálně 14denní zdržení zahájení onkologické léčby. V tomto případě je nutná úzká spolupráce s onkologem, je nutné posoudit mimo jiné také bezpečnost hormonální stimulace u jednotlivých typů nádorového onemocnění.

**Bavili jsme se spolu u možnostech IVF, sem tam se objeví i otázka a možnosti umělé dělohy. Co si o tom myslíte?**

Umělá děloha je hodně kontroverzní téma, vyvolávající debaty nejen odborné společnosti. Zatím jsou pokusy s umělou dělohou prováděny na zvířecích plodech a jsou zaměřeny na možnost donošení předčasně narozených plodů. Kultivace lidských embryí mimo tělo ženy je omezena konvencemi na maximálně 14 dní. Jistě si dovedu představit, že by umělá děloha – myšleno jako inkubátor pro embryo od jeho počátku až po narození, mohla být řešením pro mnohé páry trpící uterinním faktorem neplodnosti (chybění dělohy, vývojové vady dělohy apod.), na druhou stranu bychom tím mohli otevřít pomyslnou Pandořinu skříňku.

V této souvislosti nelze nezmínit transplantaci dělohy, která se větším měřítkem provádí zejména v zemích, kde je zakázáno náhradní mateřství. Nicméně tato léčba je nesmírně komplikovaná, „příšití“ dělohy do těla ženy trvá kolem 12 hodin, je třeba imunosupresivní léčby, aby tělo příjemce transplantát neodmítlo. Následuje umělé oplození a dosti riziková gravidita a poté je transplantovaná děloha opět odoperována, aby mohla být skončena imunosupresivní léčba. Jedná se o několikaletý proces a nedá se moc očekávat, že by se tato v současnosti experimentální léčba stala metodou rutinní.

# Je stárnutí populace skutečně hrozbou?

*Studii, analýz a strategií na téma stárnutí populace existuje mnoho. Od těch národních až po ty mezinárodní (jako např. 2024 Ageing report. Economic and budgetary projections for the EU member states; Enhancing productivity and growth in an ageing society 2024, OECD; Leaving no one behind in an ageing world, OSN, 2023; UN Decade of healthy ageing: Plan of action 2021 a desítky dalších). Co mají však společného a jaká jsou klíčová zjištění, závěry a možná i řešení?*

Stárnutí populace ve smyslu zvyšování naděje na dožití představuje náš společný, celoevropský, ale i celosvětový kolektivní úspěch. Kvalitnější a dostupnější zdravotnictví, lepší hygienické podmínky, lepší přístup ke vzdělání aj., to vše přispělo k našim delším životům.

## Jak moc stárneme?

Počet osob ve věku nad 65 let se na celém světě podle očekávání zdvojnásobí, v příštích třech desetiletích dosáhne až 1,6 miliardy osob. Starší lidé tak budou tvořit více než 16 procent obyvatelstva světové populace.

Stárnutí populace je nezvratný a globální trend. Je nevyhnutelným důsledkem tzv. demografického přechodu – trendu prodloužení života a zmenšování rodin, který probíhá i v zemích s relativně mladou populací.

S poklesem porodnosti klesá podíl mladších lidí, zatímco podíl dospělých v produktivním věku a případně starších lidí se zvyšuje. Stárnutí populace je způsobeno také tím, že stále více lidí žije déle a zdravěji.

Počet lidí ve věku 80 let a více celosvětově roste ještě rychleji než počet lidí ve



Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA

Foto: archiv Jiřího Horeckého

věku 65 let a více. Odhaduje se, že v roce 2050 bude na světě žít 459 milionů osob ve věku 80 let a více, což je téměř trojnásobek počtu v roce 2021, kdy jich bylo přibližně 155 milionů.

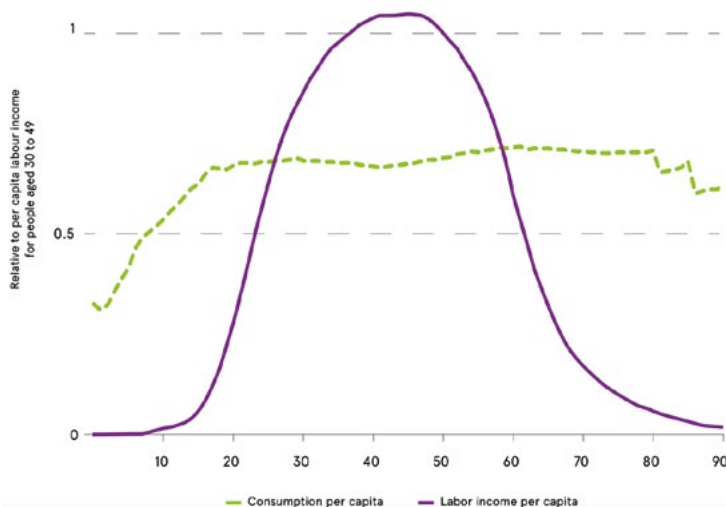
V současné době populace stárne nejrychleji v Evropě a Severní Americe, Austrálii

a na Novém Zélandu a ve většině východní a jihovýchodní Asie. V převážné části zemí těchto regionů přesahuje podíl starších osob, tedy osob ve věku 65 let a více, 10 procent a v některých případech i 20 procent celkové populace.

Většina zemí subsaharské Afriky a Oceánie (s výjimkou Austrálie a Nového Zélandu) se stále nachází v počáteční fázi tohoto přechodu, zatímco většina zemí střední a jižní Asie, západní Asie a severní Afriky a Latinské Ameriky a Karibiku je ve střední fázi.

Zatímco rozvinutější země se aktivně věnují přípravě, jak se vyrovnat s důsledky stárnutí populace, méně a nejméně rozvinuté země se nacházejí převážně v počáteční nebo střední fázi, kdy je počet staršího obyvatelstva ještě malý, ale začíná narůstat. Tyto země mohou očekávat pokračující postupný nárůst počtu i podílu starších osob, z nichž mnohé budou v určitém období svého života potřebovat značnou péči a podporu. Mnoho nejméně rozvinutých zemí je bohužel špatně připraveno nabízet základní služby a podporu, které budou starší osoby nakonec potřebovat.

Zatímco stárnutí populace je zejména v evropských zemích nezvratným faktem,



**Obr. 1** Věkové vzorce pracovního příjmu a spotřeby, průměr z 41 zemí, na základě dat z let 1996–2014, *Leaving no one behind in an ageing world*, OSN, 2023.

jeho důsledky jsou ovlivňovány různými opatřeními a politickými rozhodnutími. Odkládání zásadních opatření, která umožňují společnostem využívat výhod stárnutí populace a přizpůsobit se mu, může znamenat vysoké sociální, ekonomické, fiskální a zdravotní náklady jak pro současné, tak pro budoucí generace. Vlády naopak mohou díky vhodnému předvídání a plánování zvládnout problémy spojené se stárnutím populace a zároveň zvýšit příležitosti pro všechny lidi.

## Z čeho to všechno zaplatíme?

Úroveň ekonomické produkce a spotřeby se v průběhu života mění (viz obrázek 1). Lidé ve středních fázích života obvykle produkuje více než spotřebovávají. Vytvářejí tak přebytek, který slouží k zajištění jejich závislých dětí a dalších osob, které na ně spoléhají. Přispívají k ekonomickému zabezpečení sebe sama ve vyšším věku.

I když se s přibývajícím věkem mění vzorec spotřeby, starší lidé významně přispívají k ekonomickému a sociálnímu rozvoji ve všech fázích demografického přechodu. Mnozí z nich pokračují v placeném zaměstnání. V rodinách starší lidé často finančně podporují ostatní členy rodiny nebo pomáhají s péčí o děti.

Se zvyšujícím se věkem obyvatelstva vyvstávají otázky, kdo to všechno zaplatí, resp. jak podpořit rostoucí počet starších lidí v souvislosti s rostoucími náklady na důchody, zdravotní péči a dlouhodobou péči, zejména pokud nejsou zavedeny spravedlivé a udržitelné systémy rozdělování zdrojů mezi jednotlivé věkové skupiny.

Způsoby financování služeb a podpory pro seniory se v jednotlivých zemích liší. Ve vyspělejších zemích tvoří výdaje na veřejné transfery, včetně důchodů a zdravotní péče, více než dvě třetiny veřejných výdajů. V méně rozvinutých regionech pak senioři obvykle pracují déle a více spoléhají na nashromážděný majetek nebo pomoc rodiny.

## V popředí rostoucí dlouhodobá péče

Popotávka po dlouhodobé péči v mnoha zemích prudce stoupá, protože populace seniorů roste, zejména těch starších ve věku 80 let a více (např. v Česku pečují sociální služby o téměř 30 procent všech osob starších 80 let). Tradičně a většinou je péče zajišťována nejdříve neformálně, tedy rodinnými příslušníky. Mezigenerační soužití a podpora však ve vyspělých i rozvojových zemích postupně klesá. Modely péče, které

se spoléhají výhradně nebo především na rodinu, jsou stále více nedostatečné.

V mnoha zemích, dokonce i v těch bohatých, se nadále spoléhá na neformální služby placených nebo neplacených pečovatelů. Pečovatele v domácnosti klienta pracuje odhadem až 1,2 milionu s tím, že v převážné části zemí jde o neregulovanou profesi, většinou ve sféře tzv. šedé ekonomiky.

## Stárnutí populace, trh práce, ekonomika a konkurenceschopnost

Pokles počtu obyvatel v produktivním věku může mít vliv na celkový produkt a důchod v ekonomice, pokud není kompenzován vyšší mírou účasti na trhu práce. Míra účasti pracovní síly, jak ji definuje Mezinárodní organizace práce (ILO), je procentní podíl obyvatelstva, které je schopno zapojit se do pracovního procesu, a obyvatelstva v produktivním věku 16 let a starších, které je zaměstnané nebo aktivně hledá zaměstnání. Nezahrnuje však osoby zaměstnané v neformálním sektoru. Globální míra účasti na trhu práce v roce 2019 činila 60,7 procenta, přičemž 74 procent pro muže a 47 procent pro ženy (ILO, 2020).

Mění se počet a složení obyvatelstva v produktivním věku a pracovní síly jsou klíčovými faktory dopadu stárnutí populace na výrobní kapacity. V každé ekonomice je výrobní kapacita hnací silou růstu a strukturální ekonomické transformace. Tato kapacita zahrnuje různé schopnosti, zdroje, dovednosti, infrastrukturu, technologické možnosti, instituce a znalostní systémy, které země potřebuje k tomu, aby mohla vyrábět a dodávat stále sofistikovanější zboží a služby efektivním způsobem (UNCTAD, 2021).

Ekonomická aktivita se liší podle věkové struktury obyvatelstva. S posunem do vyššího věku se podíl pracujících (čistých výrobců) nejprve zvyšuje a poté snižuje, zatímco podíl starších osob (čistých spotřebitelů) se zvyšuje. Tato změna ve složení obyvatelstva může snížit celkový hospodářský výkon, pokud dostatečně zvýšená produktivita, kterou přinášejí investice do lidského a fyzického kapitálu, nevyváží dopady tohoto jevu.

## Pomůže nám migrace?

Kromě vzájemného působení úmrtnosti a porodnosti může i mezinárodní migrace ovlivnit věkové rozložení v zemích s velkým přílivem migrantů, a to zejména vzhledem k tomu, že mezi přistěhovalci je obvykle vysoký počet mladých dospělých. Příchod zna-

tejnějšího počtu takovýchto migrantů může změnit trend stárnutí populace. Děti přistěhovalců rovněž přispívají k mladší populaci, zejména pokud mají přistěhovalci více dětí než domácí obyvatelstvo. Na druhou stranu je však klíčovou proměnou také, anebo možná hlavně, ekonomická aktivita těchto migrantů a jejich integrace.

V roce 2020 představovali mezinárodní migranti téměř 19 procent lidí v produktivním věku obyvatelstva zemí s vysokými příjmy a více než 1 z 10 osob ve věku 65 let a více (OSN, 2020).

## Jaké jsou závěry a vyhlídky?

Vzhledem k tomu, že populace na celém světě prochází demografickým přechodem směrem k delšímu životu a k menším rodinám a počet, tj. podíl starších lidí v populaci roste, se všechny vlády musí tomuto trendu přizpůsobit a inovovat, změnit své politiky a programy, aby zajistily, že senioři zůstanou produktivními a plnoprávními členy společnosti. Tedy připravit se na podporu většího počtu starších osob, až to bude potřeba.

V počáteční fázi stárnutí populace mají země příležitost využít tzv. demografické dividendy – zvýšení hospodářského růstu na obyvatele plynoucí z rostoucího podílu obyvatelstva v produktivním věku.

Rozšiřování příležitostí k důstojné práci a investice do kvalitního vzdělávání a zdravotnických služeb pomáhají maximalizovat potenciální přínosy této dividendy a řídit hospodářský růst, který je inkluzivní a snižuje chudobu a nerovnost.

Existují důvody k optimistickému pohledu na stárnutí populace? Na základě současných celosvětových trendů je pravděpodobné, že budoucí kohorty osob v produktivním věku a starších osob budou ve srovnání s dřívějšími kohortami zdravější a vzdělanější, a tudíž produktivnější. Tyto změny mají potenciálně pozitivní dopad na ekonomiku a širší společnost. A zda se tyto potenciálně pozitivní účinky naplní, závisí na tom, zda země zachovají nebo zvýší veřejné investice do zdravotní péče, vzdělávání pro všechny, včetně celoživotního učení, a samozřejmě udržitelných sociálních systémů, a to včetně podpory sladování pracovních a rodinných požadavků a potřeb prostřednictvím účinných a spravedlivých sociálních a hospodářských politik.

Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA  
prezident Asociace poskytovatelů sociálních služeb,  
Unie zaměstnavatelských svazů ČR  
a Konfederace zaměstnavatelských  
a podnikatelských svazů ČR

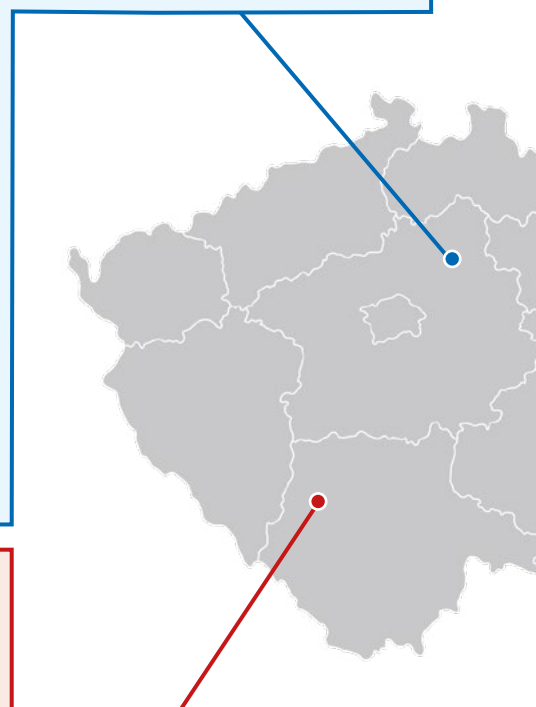
## Nemocnice a město ocenily své dobrovolníky

V Městském divadle Mladá Boleslav se koncem listopadu konal slavnostní večer, na němž byla předána ocenění dobrovolníkům v sociální a zdravotnické oblasti. Slavnostní večer byl koncipován jako poděkování všem mladoboleslavským dobrovolníkům. „Chtěl bych především poděkovat vedení nemocnice za skvělou spolupráci mezi městem a nemocnicí. Mladá Boleslav je atypické město, které se potýká s řadou problémů. Díky spolupráci s nemocnicí ale umíme v některých oblastech najít řešení,“ vyzdvihl neocenitelnou práci dobrovolníků primátor města Ing. Jiří Bouška. „První nemocniční

dobrovolníci se začali objevovat již před sedmnácti lety. Začínali pracovat u dětí v dětském centru. Jednotlivá oddělení nemocnice postupně získávala k projektu důvěru. Prvním oddělením bylo ARO. „Jsem rád, že tým našeho dobrovolnického centra pod vedením Zuzky Kaftanové odvádí tak skvělou práci,“ řekl předseda představenstva Klaudiánovy nemocnice JUDr. Ladislav Řípa. Po úspěšném založení dobrovolnického centra v nemocnici se dobrovolnické aktivity začaly rozvíjet také při magistrátu. První městští dobrovolníci se začali podílet na akcích v sociální oblasti a v knihovně zhruba před patnácti

lety. „Zdraví je pro nás velmi důležité, což si zpravidla uvědomíme, až když máme někoho ze svých blízkých v nemocnici. Je skvělé, když vy, dobrovolníci můžete těmto nemocným zpříjemnit čas v nemocnici. Děkujeme vám,“ řekla ředitelka Zaměstnanecké pojišťovny Škoda Ing. Darína Ulmanová, MBA. O kulturní zážitek se postarali žáci Základní umělecké školy Mladá Boleslav, která s dobrovolnickým centrem nemocnice úzce spolupracuje.

(eta), foto: Klaudiánova nemocnice Mladá Boleslav



## Nové přístroje ve strakonické gastroenterologii

Nemocnice Strakonice pořídila v rámci projektu „Prevence kolorektálního karcinomu“ tři nové vyšetřovací přístroje. Na akci byla poskytnuta finanční podpora Evropské unie z programu Nástroje pro oživení a odolnost prostřednictvím Národního plánu obnovy ČR ve výši dvou milionů korun.

„Díky projektu nemocnice pořídila i jeden vyšetřovací komplet pro dětské pacienty. Tyto videokolonoskopy používají lékaři gastroenterologického centra,“ říká ředitel nemocnice MUDr. Bc. Tomáš Fiala, MBA. Vedení nemocnice je přesvědčeno, že tento projekt přispěje k dalšímu zlepšení kvality poskytované preventivní péče. V Nemocnici Strakonice lékaři ročně provedou okolo pěti set preventivních vyšetření kolorektálního

karcinomu, zhruba dvě stě pacientů má pozitivní nález – polyp nebo nádor.

Preventivní vyšetření kolorektálního karcinomu by měli podstupovat všichni lidé starší padesáti let nebo ti, jejichž rodiče či sourozenci onemocněli rakovinou tlustého střeva. „Tito lidé by se měli nechat vyšetřit ve věku, kdy je jim o pět let méně, než bylo jejich blízkému, když onemocněl,“ vysvětluje primář Interního oddělení strakonické nemocnice MUDr. Ivo Horný. Vyšetření videoendoskopem je prováděno v anestezii. Předchází mu dietní opatření a pití speciálního roztoku, které má zajistit vyčištění střev před vyšetřením. U rakoviny střev, podobně jako u mnoha jiných onemocnění, je prevencí dodržování zásad zdravého životního stylu. „Pro zachování zdra-



vých střev je důležité omezit konzumaci červeného masa a uzenin, které Světová zdravotnická organizace zařadila na seznam prokázaných karcinogenů, a také se vyvarovat nadměrnému pití alkoholu. Vedle zdravého jídelníčku je důležitá i fyzická aktivita,“ uzavírá primář Horný.

(eta), foto: Nemocnice Strakonice

## „Rytířem lékařského stavu“ se stal emeritní primář MUDr. Vladimír Drápalík

Předseda OS České lékařské komory (ČLK) Žďár nad Sázavou MUDr. Pavel Jenerál udělil na zasedání komory emeritnímu primáři interního oddělení Nemocnice Nové Město na Moravě MUDr. Vladimíru Drápalíkovi titul „Rytíř lékařského stavu“. Medaili ČLK uděluje její žďárská pobočka již od roku 2019. Do síně slávy zde vstoupili MUDr. František Bárta, jenž stál dlouhou dobu v čele TRN léčebny na Buchtově kopci, emeritní primář chirurgického od-

dělení novoměstské nemocnice MUDr. Jiří Šustáček, pediatrička MUDr. Eva Mátlová, bývalý primář dětského oddělení MUDr. Jindřich Hauk či pediatrička MUDr. Mirka Hauková in memoriam. Nový „Rytíř lékařského stavu“ je rodákem ze Všeradova. Do novoměstské nemocnice nastoupil po promoci na lékařské fakultě v Hradci Králové. „Hned byl ale odvelen na tehdejší druhou internu v Mostišťích. Do novoměstské nemocnice se vrátil v roce 1981 a v roce 1989 se stal primářem interního oddělení,“ popsala začátek profesní dráhy oceněného MUDr. Věra Košťálová. V době jeho primariátu přibýlo hned několik klinických oborů, například gastroenterologie, endokrinologie či diabetologie. „Za pana primáře Drápalíka se velmi rozvinula ambulantní činnost v novoměstské nemocnici. A také se za jeho působení v roce 1993 otevřela dialýza. Pacienti do té doby dojížděli na dialýzu do Jihlavy nebo do Brna. To, že jsme mohli poskytnout tuto



péči v novoměstské nemocnici, je do dnes obrovský benefit,“ připomněla ředitelka Nemocnice Nové Město na Moravě JUDr. Věra Palečková.

(eta), foto: Nemocnice Nové Město na Moravě

## Zrekonstruované oddělení Kliniky radiační onkologie

žíme se, aby u nás šla ruku v ruce vynikající lékařská péče spolu s příjemným prostředím pro pacienty, tím spíše, pokud jsou u nás hospitalizováni. Na Klinice radiační onkologie jde mnohdy o relativně dlouhou dobu, otázka pohodlí je tedy důležitá,“ říká ředitel MOÚ prof. MUDr. Marek Svoboda, Ph.D. „Stejně klíčové je pro nás i pracovní prostředí. Rekonstrukce významně zlepšila podmínky také našim zaměstnancům, což je ideální kombinace,“ dodává. Za účelem

optimalizace pracovních postupů byly na oddělení provedeny dispoziční změny, jako jsou přesun pracoviště sester a vyšetřovny. Oddělení bylo také rozšířeno do prostoru bývalé ozařovny brachyterapie, kde je nově umístěna stomická místnost s lázní. Přibyl i nový sklad. „Léčba zářením je pacienty velmi dobře tolerována, proto většinu nemocných ozařujeme ambulantně. Pokud ale pacient zvolí hospitalizaci, chceme, aby se u nás cítil co nejlépe,“ potvrzuje přednosta Kliniky radiační onkologie MOÚ prof. MUDr. Pavel Šlampa, CSc. Klinika radiační onkologie je dnes největším radio-terapeutickým pracovištěm v České republice. Léčba ionizujícím zářením probíhá samostatně či v kombinaci s jinými léčebnými modalitami. Ročně je zde ionizujícím zářením léčeno asi 3,5 tisíce pacientů s nádorovým onemocněním a další téměř 2 tisíce s nenádorovými obtížemi.

(eta), foto: Masarykův onkologický ústav Brno

Klinika radiační onkologie (KRO) Masarykova onkologického ústavu (MOÚ) po čtyřměsíční rekonstrukci otevřela lůžkové oddělení. Náklady činily 22,6 milionu Kč. Zrekonstruované oddělení s třiadvaceti lůžky na devíti pokojích nabízí pacientům i personálu modernější zařízení, prostornější zázemí a celkově vyšší komfort. „Sna-



# Povinnosti při provozování soukromé ordinace – GDPR a vedení zdravotnické dokumentace

*Tento příspěvek je posledním ze série čtyř článků k různým aspektům poskytování zdravotních služeb v rámci provozování soukromé lékařské praxe, které zde vycházely v měsíčním intervalu od září tohoto roku.*

Tématem předchozího článku byly odlišnosti právních forem, ve kterých je možné soukromou ordinaci provozovat. První dva články pojednávaly o podmínkách a požadavcích, které musí lékař splnit v případě, že si chce otevřít novou soukromou ordinaci, resp. v případě, že chce převzít ordinaci existující.

Tento příspěvek se věnuje povinnostem, které musí poskytovatelé zdravotních služeb, tedy i lékaři provozující soukromou praxi, splňovat na úseku zpracování a ochrany osobních údajů a vedení zdravotnické dokumentace, a to s ohledem na recentní změny právní úpravy na úseku elektronizace zdravotnictví i na změny, které nastanou v blízké budoucnosti.

## Zdravotnická dokumentace

Poskytovatelé zdravotních služeb mají podle zákona o zdravotních službách povinnost vést, zpracovávat a uchovávat zdravotnickou dokumentaci o svých pacientech. Výjimku představují jen zdravotní služby poskytované v lékárně a velmi omezený okruh zdravotních služeb poskytovaných mimo zdravotnické zařízení v rámci preventivní péče.

Zdravotnická dokumentace je zákonem o zdravotních službách definovaná jako soubor informací vedených, zpracovávaných a uchovávaných poskytovatelem zdravotních služeb za účelem poskytování zdravotních služeb konkrétnímu pacientovi, a to bez ohledu na to, zda byly získány od pacienta, od jiného poskytovatele nebo jiných osob nebo vlastní činností poskytovatele. Z jakých konkrétních informací se zdravotnická dokumentace skládá, jak dlouho musí poskytovatel zdravotních služeb konkrétní typy zdravotnické dokumentace uchovávat a po jaké době ji může či musí zničit, co obsahuje výpis ze zdravotnické dokumentace nebo vyžádání dalších zdravotních služeb (žádanka) a další upravuje vyhláška o zdravotnické dokumentaci.

Poskytovatelé zdravotních služeb mají povinnost vést zdravotnickou doku-

mentaci v listinné nebo elektronické podobě, případně jejich kombinací. S ohledem na čím dál větší potřebu sdílení zdravotnické dokumentace jak mezi různými specialisty, kteří poskytují zdravotní služby stejnému pacientovi, tak mezi poskytovateli zdravotních služeb „stejně druhu“ působícími např. na opačných koncích republiky, ale i dalšími oprávněnými subjekty, byl přijat zákon o elektronizaci zdravotnictví, který upravuje tzv. Integrované datové rozhraní zdravotnictví, v jehož rámci poskytovatelé zdravotních služeb vzájemně sdílí zdravotnickou dokumentaci. To provozuje Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, přičemž ústředním správním orgánem, který vykonává správu a kontrolu celého systému (včetně rozhodování o přestupcích), je Ministerstvo zdravotnictví.

Tento systém tak představuje platformu pro předávání zdravotnické dokumentace, jejich částí či výpisů z ní mezi oprávněnými osobami v elektronické podobě. Těmito oprávněnými osobami pak jsou pacienti, poskytovatelé zdravotních služeb a zdravotničtí pracovníci.

## Elektronizace zdravotnictví

Systém elektronizace zdravotnictví je v současnosti dobrovolný, zákon o elektronizaci zdravotnictví, který nabyde účinnosti ve svých posledních dvou částech 1. ledna 2025 a 1. ledna 2026, však nutí poskytovatele zdravotních služeb dodržovat standardy elektronického zdravotnictví, které vydává Ministerstvo zdravotnictví a které zveřejňuje na svých internetových stránkách, a později dokonce zajistit vlastní informační systém pro vedení zdravotnické dokumentace, jež bude kompatibilní s integrovaným datovým rozhraním.

Podle vyhlášky o zdravotnické dokumentaci je poskytovatel zdravotních služeb, který převedl dokument zdravotnické dokumentace do elektronické podoby, obecně oprávněn jeho listinnou formu zničit.

## Ochrana osobních údajů

Podle právních předpisů se pod osobní údaje řadí naprostá většina informací, které o pacientovi poskytovatel zdravotních služeb v rámci zdravotnické dokumentace může vést. Poskytovatel zdravotních služeb je tak ve smyslu těchto předpisů správcem i zpracovatelem osobních údajů, a musí proto dodržovat veškeré povinnosti, které z toho vyplývají. Zejména se jedná o přijetí zabezpečovacích opatření, díky kterým nedojde k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k osobním údajům, k jejich zničení či ztrátě, k neoprávněnému zpracování nebo zneužití osobních údajů. Stran vedení zdravotnické dokumentace v listinné podobě tak postačí mít vyhovující skladovací prostory a zajistit, aby se např. zdravotní karty pacientů nevyskytovaly na neoprávněným osobám přístupných místech. Stran vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě je zapotřebí splnit řadu požadavků od používání vyhovujících informačních systémů přes propisování osobních údajů o pacientech do Národního zdravotnického informačního systému jen s jejich souhlasem až po používání speciálních zabezpečených přístrojů a sítí bez veřejného přístupu k nim k nakládání s osobními údaji.

## Užitečnost vedení zdravotnické dokumentace

Závěrem je na místě zmínit i zákonnou povinnost pro poskytovatele zdravotních služeb vést zdravotnickou dokumentaci průkazně, pravdivě, srozumitelně a čitelně. S ohledem na celou řadu potenciálních situací, kdy lékaři tato může sloužit jako důkazní materiál (např. v rámci řízení o náhradu nemajetkové újmy; v řízení proti zdravotní pojišťovně; v pracovněprávním sporu nebo trestním řízení vedeném proti lékaři), je rozumné ji vést v naprostém souladu s právními předpisy.

Mgr. et Bc. Juraj Juhás, Ph.D.

Mgr. Petr Šuchma

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

## SPECIFIKA FARMAKOTERAPIE V PEDIATRII

PharmDr. MVDr. Vilma Vranová, Ph.D.

Ústav aplikované farmacie FAF MUNI Brno

Pediatrická populace zahrnuje širokou věkovou skupinu dětí a dospívajících od narození do 18 let věku, které se liší fyziologií, vývojem metabolismu i schopností přijímat danou lékovou formu. Evropská léková agentura (EMA) ve svých pokynech rozděluje děti do pěti základních věkových skupin (**viz tab. 1**).<sup>1/</sup> Nejrizikovější a nejcitlivější skupinou jsou z pohledu farmakoterapie nedonošenci a novorozenci, kteří mají nevyzrálý hepatální a renální systém, odlišný distribuční objem, nižší orální absorpci a zvýšené riziko průniku látek do centrálního nervového systému (CNS). Skupina kojenců a batolat (od 1 měsíce do 2 let) je z hlediska farmakologie extrémně nehomogenní skupinou pacientů. V tomto období dochází k dozrávání orgánů, imunitní soustavy a CNS, rychlost vývoje je však velmi individuální.<sup>2/</sup> U dětí a adolescentů postupně dozrávají metabolické a eliminační systémy a přibližují se k metabolismu dospělých.

Pro všechny věkové kategorie by měly být dostupné léky, které jsou vyráběny ve vhodné lékové formě. Přestože už od roku 2006 je v platnosti evropské nařízení č. 1901/2006 o léčivých přípravcích pro pediatrické použití<sup>3/</sup>, většina dostupných léčivých přípravků byla testována pouze u dospělých osob. V důsledku toho je mnoho léčiv u dětí používáno tzv. off-label způsobem. Takové podávání není svévolné nesprávné užívání, jde o podání léčiv, která nemají doporučené dávkování pro dětský věk, nejsou dostupná v lékových formách a dávkách vhodných pro děti a k dosažení vhodné dávky nebo k usnadnění polknutí musí být často upravena.<sup>4/</sup> „Off-label“ použití léků je v tomto kontextu podávání jiným než schváleným způsobem, např. v jiné dávce nebo pro jiné indikace, odlišnou cestou podání nebo podávání jiné věkové skupině dětí, než pro jakou je léčivý přípravek schválen. Pokud je lékař nucen používat léčiva „off label“ způsobem, je povinen dle § 5 (3) odstavce g) vyhlášky č. 329/2019 Sb. o předepisování léčivých přípravků při poskytování zdravotních služeb vyznačit na receptu překročení indikace uvedené v souhrnu údajů o přípravku (SPC).

### FARMAKOKINETIKA

Jedním z hlavních faktorů, které komplikují farmakoterapii u dětí a dospívajících, je odlišnost farmakokinetických dějů a jejich často velmi rychlé změny během vývoje dětského organismu.

Zásadní význam má snížená vazba exogenních látek na bílkoviny plazmy, relativně větší objem extracelulární tekutiny, nezralost enzymatických biotransformačních systémů a ledvin a nedokonalý vývoj hematoencefalické bariéry.

### ABSORPCE

Míra enterální absorpce je v novorozeneckém věku obtížně predikovatelná. Ovlivňuje ji pomalejší evakuace a vyšší pH žaludku (produkce HCl se vyrovná produkci u dospělých až ve věku 3 let), nižší obsah žlučových kyselin ve žluči a nevyzrálá sekreční funkce pankreatu. Absorpci po perorálním podání ovlivňuje i skutečnost, že u novorozenců je velmi časté zvracení a také, že střevní mikroflóra se teprve vyvíjí a kvalitativně odpovídá mikroflóře dospělého člověka teprve ve 4. roce věku života. Všechny tyto odlišnosti mají vliv na absorpci léčiv, a proto je u novorozenců a kojenců třeba počítat se zpožděním nástupu účinku perorálně podávaných léčiv.<sup>4/</sup>

U topicky aplikovaných léčiv je třeba brát v potaz menší tloušťku *stratum corneum*, stejně jako skutečnost, že poměr povrchu těla k hmotnosti je u dětí mnohem vyšší než u dospělých. Z toho vyplývá, že lokálně aplikovaná léčiva mohou v porovnání s dospělými vykazovat mnohem vyšší absorpci, a tím pádem i toxicitu. Jódové dezinfekční přípravky tak mohou při použití u novorozenců ovlivňovat funkce štítné žlázy, některé pomocné látky používané v mastech a krémech mohou u nedonošených novorozenců vyvolat systémové toxické reakce apod.<sup>2/</sup> Pleny působí jako okluzivní obvaz a zvyšují absorpci látek z kůže.<sup>5/</sup>

U starších dětí jsou anatomické a fyziologické poměry blízké dospělým, vstřebávání probíhá predikovatelnějším způsobem. Tranzit obsahu trávicím ústrojím je však rychlejší oproti dospělým, biologický poločas je u mnoha léčiv kratší než u dospělých. Při nutnosti udržení žádoucí koncentrace léčiva je doporučováno rozdělit denní dávku, např. na čtyři dílčí dávky místo tří dávek běžných u dospělých.<sup>4/</sup>

### DISTRIBUCE

U novorozenců a kojenců je nutno počítat se sníženým množstvím tělesného tuku a svaloviny, stejně jako je potřeba počítat s větším

**Tab. 1** Věkové skupiny dětí a cesta podání léku dle EMA<sup>14/</sup>

terminologie	věk	způsob aplikace léčiv
nedonošení novorozenci (preterm newborn infants)		parenterální sonda
novorozenci (term newborn infants)	0–27 dní	klyzma
kojenci a batolata (infants and toddlers)	28 dní – 2 roky	+ p. o. roztoky a suspenze, čípky, kapsle k vysypání
děti (children)	2–11 let	+ tablety, kapsle (od 6 let k polykání)
adolescenti (adolescents)	12–16/18 let	

objemem celkové tělesné vody.<sup>4/</sup> Celkově je možné konstatovat, že v novorozeneckém věku je zásadně vyšší distribuční objem pro hydro-solubilní látky, hodnot dospělého člověka dosahuje distribuční objem přibližně kolem devátého měsíce postnatálního života. Větší distribuční objem u nejmenších dětí znamená, že stejná dávka (vztaženo ke hmotnosti dítěte) může způsobit, že maximální plazmatická koncentrace bude nižší než u dospělého. U novorozenců a kojenců je snížené množství plazmatických vazebných proteinů, což vede k vyšší volné frakci podaných léčiv.<sup>2/</sup>

## METABOLISMUS

Metabolismus léků a dalších cizorodých látek obvykle probíhá dvoustupňově. Enzymatické systémy reakcí I. typu se začínají objevovat u plodu již v časné prenatálním období a u donošeného novorozence dosahují přibližně 50–70 % kapacity dospělých. Naopak u dětí mezi prvním až šestým rokem je enzymatická aktivita relativně vyšší než u dospělých. Clearance léčiv je u této věkové skupiny zvýšená a jejich eliminační poločas zkrácený. Adolescenti pak již mají enzymatickou aktivitu stejnou jako dospělí.<sup>4/</sup> Zrychlený metabolismus se u některých léčiv jeví jako protektivní a do jisté míry chrání organismus před jejich toxickými účinky. Částečně se na tom podílí fakt, že poměr hmotnosti jater k hmotnosti těla je u dětí vyšší, a tudíž i metabolismus je intenzivnější. Příkladem může být paracetamol: děti ve věku 1–6 let jsou relativně odolnější k jeho hepatotoxickým účinkům a smrtelné předávkování je u nich poměrně vzácné.<sup>6/</sup>

Nejdůležitějšími enzymy I. fáze metabolismu xenobiotik jsou bezesporu cytochromy P450 (CYP). K nejdůležitějším patří podrodina CYP3A, její podíl činí zhruba 35 % všech jaterních CYP a podíl se na metabolismu přibližně 52 % léčiv. Aktivita CYP3A4 je prenatálně a u novorozenců velice malá, mezi 6 až 12 měsícem věku však exprese CYP3A4 dosahuje již 50 % hodnot dospělého jedince.<sup>7/</sup> Podíl CYP2D6 v játrech dospělého člověka se pohybuje kolem 5 % celkové enzymatické aktivity, přičemž se podíl na metabolismu zhruba 20 % léčiv. Mezi nejznámější substráty patří kodein, dextromethorfan, atomoxetin, betablokátory a antidepressiva. Katalytická aktivita CYP2D6 je ve fetálních játrech asi 1% ve srovnání s aktivitou u dospělého. Množství enzymu, a tedy i jeho metabolická aktivita po narození postupně narůstá, u novorozenců do jednoho měsíce je aktivita zhruba 30% a u dětí do 5 let zhruba 70% ve srovnání s dospělým.<sup>7/</sup>

Enzymatické systémy, které jsou zodpovědné za reakce II. typu (většinou konjugací reakce), vyvráždí výrazně pomaleji než systémy I. fáze. Hodnot srovnatelných s dospělými dosahují tyto enzymatické pochody po dvou letech života.<sup>2/</sup>

Enzymy II. fáze mají za úkol konjugovat metabolit vzniklý v první fázi s produktem endogenního metabolismu. Nejdůležitějšími enzymy II. fáze jsou UDP-glukuronyltransferázy (UGT). Této konjugaci podléhá přibližně 50 % léčiv.

Enzymatické systémy kartáčového lemu střeva, které se mohou podílet na biodegradaci některých léků, rovněž vyvráždí až v průběhu prvních dvou let života.<sup>2/</sup>

## ELIMINACE

Exkrece léčiv zahrnuje děje, kterými tělo vylučuje mateřskou látku a její metabolity. Uskutečňuje se zejména ledvinami, ale také žlučí, stolicí, plícemi atd. Rychlost exkrece je značně variabilní a může být ovlivňována mnoha faktory jak ze strany léku, tak pacienta. Dozrávání renálních funkcí je ukončeno zhruba ve věku 2 let. Takovýto vývoj je samozřejmě podmíněn správným vývojem ledvin, který je ukončen ve 36. týdnu těhotenství.<sup>4/</sup> S rizikem kumulace léčiv nebo aktivních metabolitů vylučovaných ledvinami a také s jejich prodlouženým eliminačním poločasem je třeba počítat až do dvou let věku dítěte, přičemž největší riziko kumulace léčiv existuje v prvních třech měsících

života. V tomto období se u většiny léčiv doporučuje prodloužit dávkovací intervaly nebo redukovat udržovací dávky.<sup>4/</sup> Hepatální/biliární exkrece je u novorozenců negativně ovlivňována funkční nezralostí inervace gastrointestinálního traktu, která zpomaluje jak evakuaci žlučníku, tak motilitu celého gastrointestinálního traktu. Výrazně zpomalení průchodu střevního obsahu prodlužuje dobu, po kterou mohou látky vstupovat do enterohepatálního oběhu, což zvyšuje jejich recirkulaci a prodlužuje jejich setrvání v těle.<sup>2/</sup>

## FARMAKODYNAMIKA

Specifika farmakodynamiky léčiv u dětí nejsou dostatečně známá. V některých případech se reakce na podání léčiva u dětí a dospělých značně liší. Asi nejznámější lékovou skupinou, kde děti jeví častější paradoxní reakce, jsou benzodiazepiny. První případ paradoxní reakce na benzodiazepin byl popsán v roce 1960.<sup>8/</sup> Typickými projevy jsou zvýšená úzkost, agitovanost, neklid, křeče a násilné chování. Vyskytuje se při podání vyšších dávek. Mechanismus není do dneška zcela objasněn, uvádí se, že jednou z příčin je mutace v genu pro GABA<sub>A</sub> receptor.<sup>4/</sup> Podle studie Vašákové a kol. byla incidence paradoxních reakcí při užití midazolamu 1,8 %.<sup>9/</sup> To koreluje se zjištěním výzkumné skupiny Massanari a kol., kdy paradoxní reakce při užití midazolamu jevílo 1,4 % dětí.<sup>10/</sup>

## NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY LÉČIV SPECIFICKÉ PRO DĚTSKÝ VĚK

Většina nežádoucích účinků léčiv u dětí je shodná s nežádoucími účinky u dospělých. Nejčastěji se vyskytují kožní symptomy (exantém, urtika) a gastrointestinální obtíže (průjem, nauzea a zvracení). Mezi nejtýpickejší nežádoucí účinky specifické pro dětský věk patří Reyův syndrom, Grey syndrom, poruchy vývoje kostí, zubů a pojivových tkání způsobené tetracykliny a poruchy tělesného růstu vyvolané kortikosteroidy. V současné době se uvedené syndromy vyskytují vzácně, protože léčiva způsobující takto významné nežádoucí účinky se u dětí téměř nepoužívají.

## REYŮV SYNDROM

Reyův syndrom je vzácné a závažné onemocnění, které se vyskytuje zejména u dětí a adolescentů. Jeho vznik se nejčastěji spojuje s podáním kyseliny acetylsalicylové při virovém onemocnění. Jedná se o kombinaci jaterního postižení a nezářlivé encefalopatie, často spojené s edémem mozku, které se obvykle objevují za 3–5 dní po prodělaném infekčním onemocnění. Role kyseliny acetylsalicylové je v patogenezi Reyova syndromu stále nejasná, syndrom se může vyskytnout i po podání jiných léčiv – diklofenaku, kyseliny valproové, pivampicilinu, tetracyclinech, zidovudinu.<sup>4/</sup> Nicméně po doporučení nepodávat kyselinu acetylsalicylovou u febrilních dětí výskyt tohoto závažného syndromu výrazně poklesl.<sup>11/</sup>

## GREY SYNDROM

Grey syndrom (Gray baby syndrome, syndrom šedého dítěte) se může vyskytnout při podávání chloramfenikolu. UGT je v kojeneckém věku, zejména u nedonošených novorozenců, nezralá a neschopná chloramfenikol metabolizovat. S tím pak souvisí i nedostatečná renální exkrece tohoto léčiva, u kterého nedošlo ke konjugaci. Mezi příznaky patří zvracení, dechové potíže, abdominální distenze, cyanóza, slabost a kardiovaskulární kolaps.<sup>4/</sup> V současné době se s tímto syndromem nesetkáváme.

## PORUCHY VÝVOJE KOSTÍ, ZUBŮ A POJIVOVÝCH TKÁNÍ

Tetracykliny nepatří v pravém slova smyslu mezi toxická antibiotika, nicméně se ukládají v rostoucích zubech a růstových zónách chrupavek. Pokud se podávají dětem v době tvorby chrupu, dochází k dysplazii skloviny, hypoplazii a tvorbě žlutých, fasetovaných zubů s vysokým sklonem ke kazivosti. K depozici léčiva v zubech a kostech nejspíše dochází vlivem chelátotvorných schopností tetracyklinů a tvorby tetracyklin-kalcium orthofosfátového komplexu. Tetracykliny zároveň velmi dobře prostupují přes placentární bariéru a kvůli teratogennímu riziku a riziku



závažné hepatotoxicity u matky jsou v těhotenství kontraindikovány. Tato rizika byla nicméně prokázána u tetracyklinu, který už u nás není systémově používán. Pro doxycyklin prokázána nebyla, ale nutno dodat, že pro něj máme k dispozici jen omezené množství studií dostatečné kvality.<sup>12/</sup> Tetracyklinová antibiotika jsou dle SPC doporučena k použití u dětí od 8 nebo 12 let věku, někteří autoři ale uvádějí nevhodnost jejich používání až do 16 let.<sup>4/</sup>

Často diskutovanou otázkou je podávání fluorochinolonů u dětí a adolescentů. Bylo prokázáno poškození růstových chrupavek u mláďat několika druhů laboratorních zvířat, u dětí a dospívajících jsou proto chinolony kontraindikovány, s výjimkou těžkých případů bronchopulmonálních infekcí u pacientů s cystickou fibrózou a jiných vitálních indikací. Tento striktní postoj k jejich užívání je velmi často kritizován, někteří autoři považují riziko chinolony indukované arthropatie za irelevantní a požadují rozšíření jejich používání v pediatrické populaci. V posledních letech proto byly přínosy a rizika této léčby posuzovány v řadě klinických studií. V systematickém přehledu a metaanalýze byla celková míra výskytu nežádoucích účinků u dětí užívajících systémové chinolony 5,39 % a nejčastější byly gastrointestinální reakce (míra výskytu 2,02 %). Incidence chinolony indukovaných muskuloskeletálních nežádoucích účinků u dětí byla 0,76 % a postižení muskuloskeletálního systému se zdá být nezávažné a reverzibilní. Nicméně při jeho vyjádření v absolutních číslech je významné. Použití systémových fluorochinolonů v pediatrické populaci je proto vhodné se vyhnout, a to i s ohledem na jejich nepříznivý vliv na rozvoj mikrobiální rezistence.<sup>13/</sup>

## PORUCHY TĚLESNÉHO RŮSTU

Poruchy růstu byly ojediněle popsány při podávání řady léčiv, například methylfenidátu, kotrimoxazolu, deferoxaminu a při dlouhodobém podávání interferonu  $\alpha$ . Nejčastěji jsou poruchy růstu připisovány užívání kortikosteroidů. Vysoké dávky a dlouhodobé užívání systémových kortikosteroidů snižují růstovou rychlost, a tím negativně ovlivňují dospělou výšku, i když v řadě indikací jen potencují poruchu růstu způsobenou následkem chronického zánětu. Bezpečná dávka s ohledem na tělesný růst není známa, za významnější je považována kumulativní dávka než dávka denní.<sup>4/</sup> Co se týče vlivu inhalačních kortikosteroidů (IKS), které mají omezenou biologickou dostupnost, názory se liší. Některé studie tuto závislost při podávání nízkých dávek nepotvrdily, a to ani v případě, že se jednalo o dlouhodobé podávání; jiné zase dokládají, že IKS, zejména však ve vysokých dávkách, mají na růstové parametry vliv. V potaz je samozřejmě nutné brát také to, že špatně léčené nebo těžké astma samo o sobě tělesný růst negativně ovlivňuje.

## DÁVKOVÁNÍ LÉKŮ U DĚTÍ

Velikost dávky léčiva, kterou nemocný dostává, stanovuje různými způsoby:

**Dávka dle tělesné hmotnosti:** Dávka se udává v miligramech (gramech) na kilogram tělesné hmotnosti (např. dávkování paracetamolu u dětí).

**Dávka dle tělesného povrchu:** Tělesný povrch je vypočítáván z tělesné hmotnosti a tělesné výšky, pro výpočet se používá několik vzorců (výsledky se liší jen nepatrně). Dávka se udává v miligramech (gramech) na metr čtvereční tělesného povrchu (anglická zkratka BSA – body surface area).

**Dávka na základě terapeutického monitorování léčiv:** měří se koncentrace léčiva (příp. jeho metabolitů) ve vzorcích krve nemocného odebraných v definovaném časovém intervalu od poslední podané dávky léčiva. Na základě naměřených hodnot, při zvážení klinického stavu nemocného a s přihlédnutím k farmakokinetice léčiva se optimalizuje další dávkování léku. V léčebném schématu je dávka léku udávána např. jako cílová hodnota AUC, např. AUC 5 (mg/ml x min), výpočtem je pak získána dávka léku v miligramech (onkologická terapie, např. karboplatina).

Při podávání léčivých přípravků dětem je ideální dodržovat dávkování doporučené výrobcem pro příslušnou věkovou nebo hmotnostní skupinu pacientů, uvedené v SPC jednotlivých léčivých přípravků. Složitější situace nastává, pokud je nutné použít přípravek, který není pro věkovou skupinu nemocného dítěte registrován, a nemá tedy klinicky testované a doporučené dávkování. Zde musí být především posouzen stupeň vývoje funkcí orgánů uplatňujících se u jednotlivých farmakokinetických dějů – vzhledem k věku a zdravotnímu stavu dítěte. Bohužel neexistuje jediný univerzální spolehlivý a široce aplikovatelný vzorec pro přepočtení dávek pro dospělé na dávky bezpečné a účinné u dětí. Obecně se při stanovování velikosti dávky léčiva pro dítě využívá relativně těsné korelace mezi věkem a povrchem těla dítěte. Ve srovnání s hmotností se předpokládá, že povrch těla lépe koreluje s bazální metabolismem. Bazální metabolismus lépe predikuje distribuci a zejména metabolismus léčiv. Jeden ze známých způsobů výpočtu je následující:

přibližná dávka pro děti = (povrch těla dítěte v m<sup>2</sup>/1,7) x dávka pro dospělého

Povrch těla lze odečíst z nomogramu dle hmotnosti a výšky. Tento výpočet se používá do věku 15 let, u starších dětí lze dávkovat léky jako u dospělých při zohlednění rozdílů v hmotnosti. Při výpočtu dávkování léčiv u dětí se přihlíží k několika základním parametrům, a to zejména jestli je lék vylučován renálně nebo hepatálně a jaký má distribuční objem.

## LÉKOVÉ FORMY A APLIKAČNÍ CESTY LÉČIV

Pediatrické lékové formy mají svá specifika, která vyplývají zejména z věku a vývoje kognitivních schopností léčeného dítěte. Těžce nemocné děti obvykle vyžadují parenterální podávání léčiv, pro méně závažná onemocnění a dlouhodobou terapii se snažíme volit perorální podávání, ve specifických případech lze s výhodou využít i jiné aplikační cesty (inhalační, nazální, rektální).

**Perorální aplikace:** V novorozeneckém věku je značně nespolehlivá a obtížně predikovatelná. Jak je výše popsáno, je ovlivněna pomalejší evakuací žaludku, vyšším pH gastrického obsahu, nižším obsahem žlučových kyselin ve žluči a nevyzrálou sekreční funkcí pankreatu. U starších věkových kategorií je perorální podávání už mnohem spolehlivější, s predikovatelnou farmakokinetikou.

**Rektální aplikace:** Tento způsob podání je spojen s řadou výhod. Systémová absorpce je relativně rychlá, obchází se metabolismus prvního průchodu játry a vlastní aplikace je u novorozence relativně snadná. Nevýhodou je nepredikovatelný odchod stolice.<sup>2/</sup>

## INDIVIDUÁLNÍ PŘÍPRAVA LÉČIV

Hromadně vyráběné léčivé přípravky (HVLP) zdaleka nepokryjí potřeby pediatri, kteří jsou tak nuceni řadu léků používat v režimu off-label. Dostupná léková forma HVLP bývá často nevhodná pro podávání dětem a je třeba připravit daný léčivý přípravek magistraliter.<sup>15/</sup> Lékárník by měl při magistraliter přípravě přednostně použít atestovanou farmaceutickou surovinu v lékopisné kvalitě. Pokud tato není k dispozici, nezbyvá než upravit HVLP do lékové formy aplikovatelné dětem. Pokud je HVLP ve formě mikropellet, nelze v žádném případě pelety drtit a následně smíchávat s plnicí směsí. Při přípravě je třeba brát v potaz i citlivost malých dětí na použité pomocné látky obsažené v přípravcích. Jedná se například o konzervancia (benzylalkohol), některá sladidla, barviva a rozpouštědla (etanol, propylenglykol).<sup>15/</sup>

## PERORÁLNÍ PEVNÉ LÉKOVÉ FORMY

V současné době jsou v lékárně nejčastěji připravovanou lékovou formou pro pediatrické pacienty želatinové tobolky. Jako plnivo pro pediatrické pacienty je doporučeno použít plnicí směs dle ČSL 4 (škrob 70 %, laktóza 29,9 %, koloidní bezvodý oxid

křemičitý 0,1 %) nebo samotnou laktózu.<sup>14/</sup> Pokud je tato léková forma určena dětem, které nejsou schopny tobolku spolknout, slouží želatinová tobolka jako primární obal, jejíž obsah se vysypává do dětské stravy, čaje apod.<sup>15/</sup>

### PERORÁLNÍ TEKUTÉ LÉKOVÉ FORMY

Perorální tekutiny se v pediatrii používají velmi často, neboť pro pacienta z pohledu polykání obvykle nepředstavují žádný problém, lze je podávat i pomocí výživové sondy; obvykle jsou užívány vodné roztoky a suspenze. Primárními požadavky jsou zajištění jejich stability, přesné dávkování a přijatelná chuť. Pro přípravu a stabilizaci perorálních tekutin se využívají pomocné látky, jejichž použití je u pediatrických přípravků omezené. Základním rozpouštědlem pro přípravu perorálních tekutin v pediatrii je čištěná voda nebo voda na injekci. Pokud je to nutné z důvodu zvýšení rozpustnosti účinné látky nebo zvýšení stability roztoku, lze omezeně použít přísady ethanolu nebo glycerolu 85%. Obě látky mají v případě použití u novorozenců a kojenců své striktní limity. U novorozenců je třeba se vyhnout také hyperosmotickým roztokům, jako jsou prostý sirup, 70% roztok sorbitolu nebo 85% roztok glycerolu. U kojenců, batolat a menších dětí tato restrikce již neplatí, zůstává však nutnost zohlednit citlivost dětského organismu k ethanolu a antimikrobním látkám.<sup>15, 16/</sup>

### REKTÁLNÍ LÉKOVÉ FORMY

K rektálními lékovými formami patří zejména čípky, dále pak rektální roztoky (klysmata). Čípky podle velikosti rozlišujeme na čípky pro děti (1 g) a čípky pro dospělé (2 g), na trhu jsou dostupné i formy na odlévání čípků o hmotnosti 0,42 g (stilli), vhodné pro novorozence. Čípkové základy jsou lipofilní (oleum cacao, mssa pro suppositoriis) a hydrofilní. V pediatrické praxi jsou vhodné pouze lipofilní základy, protože hydrofilní jsou hygroskopické a sliznici více dráždí.<sup>14, 15/</sup>

### ZÁVĚR

Jedním z hlavních faktorů komplikujících farmakoterapii u dětí je odlišnost farmakokinetických dějů a jejich změny během vývoje dětského organismu. Výběr správného léčiva je tudíž podmíněn znalostí těchto změn. Současné vědecké poznatky o farmakokinetice u dětí, byť jsou na vysoké úrovni, stále nedosahují úrovně znalostí používaných při farmakoterapii dospělých. Pochopení a uvědomění si rozdílů mezi dětmi a dospělými je klíčové pro správné řízení účinné a cílené farmakoterapie i pro prevenci závažných nežádoucích účinků. Důležitý je rovněž výběr vhodné lékové formy a výpočet optimální dávky pro dítě.

### LITERATURA

- Evropská léková agentura. Note for Guidance on Clinical Investigation of Medicinal Products in the Pediatric Population, CPMP/ICH/2711/99. Dostupné na: <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/paediatric-medicines-overview/paediatric-regulation>
- Švihovec J, et al. Farmakologie 1. vyd. Praha: Grada Publishing 2018: 962.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1901/2006 ze dne 12. prosince 2006 o léčivých přípravcích pro pediatrické použití a o změně nařízení (EHS) č. 1768/92, směrnice 2001/20/ES, směrnice 2001/83/ES a nařízení (ES) č. 726/2004. Dostupné na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX%3A32006R1901>
- Matalová P. Klinická farmakologie dětského věku. Online. Disertační práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta 2014. Dostupné na: <https://theses.cz/id/lf9i8m/>
- Seyberth HW, Kauffman RE. Basics and dynamics of neonatal and pediatric pharmacology. Handb Exp Pharmacol 2011; 205: 3–49.
- Alcorn J, McNamara PJ. Pharmacokinetics in the newborn. Adv Drug Deliv Rev 2003; 55 (5): 667–686.
- Matalová P, Buchta M. Specifika metabolismu léčiv v dětském věku. Klin Farmakol Farm 2020; 34 (4): 159–166.
- Mancuso CE, et al. Paradoxical reactions to benzodiazepines: literature review and treatment options. Pharmacotherapy 2004; 24 (9): 1177–1185.
- Vasakova J, et al. Midazolam and its effect on vital signs and behavior in children under conscious sedation in dentistry. Physiol Res 2020; 69 (Suppl 2): S305–S314.
- Massanari M, et al. Paradoxical reactions in children associated with midazolam use during endoscopy. Clin Pediatr (Phila) 1997; 36 (12): 681–684.
- Belay ED, et al. Reye's syndrome in the United States from 1981 through 1997. N Engl J Med 1999 340 (18): 1377–1382.
- Cross R, et al. Revisiting doxycycline in pregnancy and early childhood—time to rebuild its reputation? Expert Opin Drug Saf 2016; 15 (3): 367–382.
- Li S, et al. Safety of Quinolones in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. Paediatr Drugs 2022; 24 (5): 447–464.
- Klovřzová S. Pediatrické lékové formy v magistraliter přípravě – I. Prakt. Lékař 2011; 7 (6): 276–278.
- Klovřzová S. Individuálně připravovaná léčiva pro pediatrii. Galén 2013: 103.
- Klovřzová S, Šklubalová Z. Pediatrické lékové formy v magistraliter přípravě II. – perorální roztoky a suspenze. Prakt. Lékař 2012; 8 (2): 80–84.

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

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

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

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

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

# Future Health Index ukazuje na problémy ve zdravotnictví

*Nedostatek pracovních sil a rostoucí nároky na poskytování zdravotních služeb by v budoucnosti měla pomoci řešit umělá inteligence a investice do moderních technologií. Takové jsou výsledky průzkumu Philips Future Health Index 2024, největší globální studie svého druhu, které se zúčastnilo téměř tři tisíce vedoucích pracovníků ve zdravotnictví z celého světa.*

Výsledky průzkumu na první pohled jasně ukazují znepokojivý trend, který se nevyhýbá ani českému zdravotnictví. Nedostatek personálu a dlouhé čekací doby, které ztěžují lidem včasný přístup k lékařské péči, jsou podle výsledků průzkumu Future Health Index 2024 rozsáhlým globálním problémem. Rostoucí tlak na dostupnost péče se přitom objevuje nejen v odlehklých a venkovských regionech, ale i ve velkých městech.

## Psychický stav zdravotníků se vlivem přetížení zhoršuje

V rámci průzkumu uvedly téměř dvě třetiny (66 %) nemocničních ředitelů a lékařů zvýšený výskyt syndromu vyhoření, stresu a problémů s duševním zdravím u svých zaměstnanců, zhoršení rovnováhy mezi pracovním a soukromým životem nebo snížení morálky a angažovanosti. Celkem 77 % dotázaných manažerů se obává zpoždění v poskytování péče kvůli nedostatku personálu, což způsobuje prodloužení čekacích lhůt na vyšetření (60 %), zákroky (57 %) nebo zpožděný či omezený přístup k vyšetření, diagnostice a prevenci (54 %).

Podle ředitelů nemocnic, primářů a vedoucích lékařů, kteří v průzkumu odpoví-

dali, by mohly zavádění procesů automatizace a nasazení digitálních technologií pomoci zvýšit efektivitu a snížit pracovní zátěž zaměstnanců ve zdravotnictví. Automatizace dnes snižuje především administrativní zátěž lékařů či sester, dva z pěti (41 %) dotázaných ji ale plánují zavést i pro prioritizaci pracovních postupů.

Podle Tomáše Vavrečky, ředitele české divize zdravotnických systémů společnosti Philips, lze snahu snížit pracovní zátěž zaměstnanců a zvýšit efektivitu pozorovat i v českých nemocnicích, a to investicemi do moderního přístrojového vybavení i nemocničních systémů. „Snaha o zavádění umělé inteligence a dalších inovativních technologií do zdravotnických zařízení není otázkou posledních několika měsíců. Dlouhodobě vnímáme tuto snahu nejen v zahraničí, ale také u nás. Je velice pozitivní vidět, že se investice do umělé inteligence i nových technologií vyplácí. I v Česku vidíme, že tato vynaložená snaha dokáže nemocnicím šetřit značné finanční prostředky, ale především čím dál cennější energii a čas lékařů a personálu,“ říká Vavrečka.

Využití umělé inteligence při vyšetřování nemusí být záležitostí jen velkých zdravotnických zařízení, příkladem je ne-

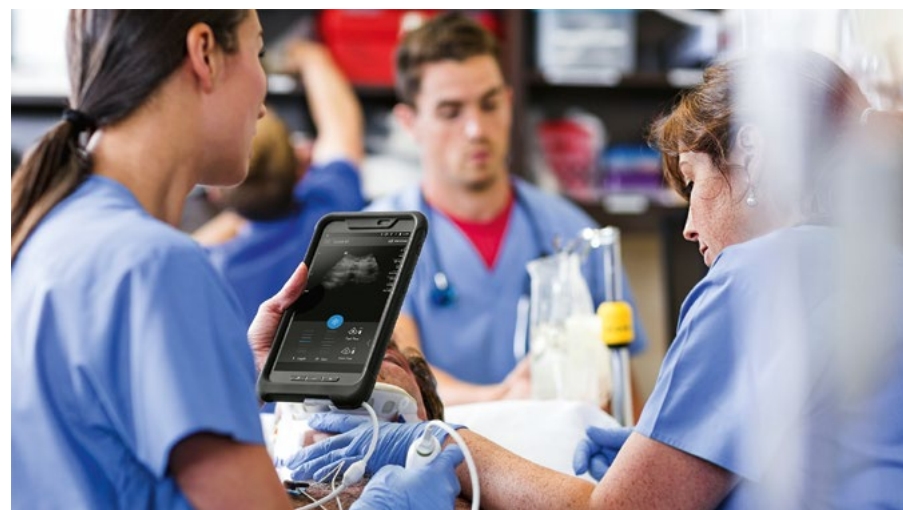
mocnice v Jablonci nad Nisou. Díky kombinaci nejmodernějšího spektrálního CT a softwarových aplikací, získávají lékaři přesné snímky z CT v případech, kdy byly dříve rozmazané a špatně čitelné, a to výrazně rychleji. „Denně vyšetříme na novém Spectral CT 7500 se širokým detektorem asi 50 pacientů. Plnohodnotné vyšetření mozku nyní dokážeme provést za patnáct minut, což je o deset minut méně, než tomu bylo dříve. Vyšetření kolena se zkrátilo z průměrných dvaceti na třináct minut a podobně,“ říká primář radiodiagnostického oddělení Nemocnice Jablonec Jaromír Frydrych.

## Problémy s financováním je třeba řešit pomocí udržitelných strategií

V rámci průzkumu většina vedoucích pracovníků ve zdravotnictví (81 %) uvedla, že problémy s financováním mají přímý dopad na pacienty. Nejde přitom jen o financování běžného chodu nemocnic a dalších zdravotnických zařízení, ale také o případné investice do modernizací či nového vybavení. Téměř tři z pěti dotázaných (59 %) nejsou schopni investovat do nového nebo pokročilejšího zdravotnického vybavení či technologií. Zároveň 89 % z nich plánuje růstové strategie s cílem obsloužit více pacientů nebo rozšířit služby.

Zdravotnická zařízení proto hledají cesty, jak řešit financování. „V západní Evropě je velkým trendem využití repasovaných přístrojů s nejnovějším softwarem namísto pořízení zcela nových. Díky tomu může být využita značná část komponentů z původního přístroje, což snižuje náklady a zároveň šetří spoustu materiálu. V Česku nákup repasovaných zdravotnických systémů zatím natolik rozšířený není,“ říká Vavrečka. Repasované přístroje pak podle něj často končí v západoevropských soukromých nemocnicích nebo v Asii.

(red)



# Medicína



# Jak na hříchy (nejen) patientské

*Předsudky a omyly pacientů, jejich neznalost nebo nezáměr o vlastní zdraví ovlivňují a zhoršují průběh onemocnění. Řada „obecně oblíbených omylů“ a nedorozumění přetrvává i na straně zdravotníků...*

Zejména patientské hříchy a zmírnění jejich důsledků zvolili jako ústřední téma již 8. celostátní konference ambulantní péče její pořadatelé, zdravotnická skupina EUC. Přinášíme stručný výběr z programu.

## Překvapivě časté chyby při užívání léků

O problémech spojených s nezamyšlenými nebo nežádoucími reakcemi v souvislosti s nesprávným užíváním léků hovořil klinický farmaceut PharmDr. Josef Suchopár, ředitel společnosti Drug Agency, která buduje centrální databázi informací o lécích a jejich interakcích. Za prapříčinu pochybení na straně zdravotnictví jako celku pokládá absenci standardních operačních postupů, u jednotlivých zdravotníků jejich nedodržování i tam, kde jsou stanoveny, a špatnou komunikaci a z ní vzniklá nedorozumění při podávání léku. Ostatně „medical errors“, tedy pochybení ze strany poskytovatelů zdravotní péče (včetně chyb v preskripci), jsou například v USA třetí nejčastější příčinou úmrtí pacientů. Před nimi jsou jenom kardiovaskulární onemocnění a karcinomy. V ČR každoročně umírá 1800 lidí v důsledku nežádoucích účinků léků, každý čtvrtý pacient má preskripci danou potenciálně závažnou lékovou interakcí a 300 pacientů v důsledku lékových interakcí každý rok umírá. Mimořádně časté jsou také duplicity předepisovaných léků, respektive účinné látky, často se to děje u inhibitorů protonové pumpy, u betablokátorů, ale i u antidepresiv a antipsychotik. Podle klinického farmaceuta totiž lékaři nemají velkou motivaci pátrat v lékovém záznamu pacienta nebo jsou přehnaně opatrní. Překvapivě častá jsou pochybení při užívání léků, a to i v případě hospitalizovaných pacientů, která v Česku postihují více než polovinu z nich. „Tato pochybení obvykle nevyvolávají zásadní změny osudu užívaných léků ani změny jejich farmakokinetických vlastností, účinku nebo bezpečnosti. Mohou však být u části pacientů závažnější a zvyšovat riziko výskytu nežádoucích účinků, případně riziko snížení účinku terapie a vést až k jejímu selhání,“ upozornil dr. Suchopár. Běžně se

podává onkologickým pacientům na erlotinibu (tedy léku proti malobuněčnému karcinomu) omeprazol, pokud si stěžují na „pálení žáhy“. Problém je ale v tom, že většina inhibitorů protonové pumpy snižuje účinnost erlotinibu o 46 procent, což zkracuje dobu přežití. Obejít se bez pálení žáhy by za tuto cenu zdravotníci ani sami pacienti vědomě jistě nevolili... Působení léku ale může negativně ovlivnit volba nevhodného nápoje na zapití nebo nesprávné užití léku ve vztahu k jídlu. Zcela nevhodný je například zelený, ale i černý čaj, obsahuje galo- a epikatechiny, které blokují transport a metabolismus léků. Zelený čaj tak blokuje dostupnost rosuvastatinu na polovinu, proto je třeba tento lék užít nejdříve za dvě hodiny po čaji. Častým omylem je představa

o souvislosti velikosti citrusového plodu a transportu léků – ve skutečnosti je jedno, jestli lék zapijeme šťávou z grepu nebo z mandarinek, inhibici způsobují malé i velké plody citrusů bez rozdílu. K velmi častým chybám patří nesprávné užívání léků dané jejich současným podáváním s kořením, superpotravinami, léčivými rostlinami včetně těch z tradiční čínské medicíny.

„Naprostě většiny chyb při užívání léků je možné předcházet, nutné jsou ale znalosti zdravotníků v oblasti správného užívání léků a jejich schopnost předat správnou radu pacientovi. Léky se mají zapíjet vodou, nicméně v drtivé většině nemocnic je pacienti – v souladu s dobře míněnými pokyny sester – zapíjejí čajem,“ uzavřel přednášející.



Přednáška MUDr. Barbory Mechúrové

## Genetika je dobrý sluha a špatný pán

„Kvalitního genetika poznáte podle toho, že je pokorný a nebojí se dát vám najevo, že neví. Totiž čím více víme o tom, co je uvnitř, tím méně víme o tom, co je okolo, míra nejistoty je v našem oboru velká,“ konstatoval lékařský a molekulární genetik prof. MUDr. Milan Macek, DrSc. (Ústav biologie a lékařské genetiky – Národní koordinační centrum pro vzácná onemocnění – Fakultní nemocnice v Motole a 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy).

Úvodní konstatování je vlastně pozvedchem nad tím, že zdaleka ne vždy z výsledku genetických testů vyplyne nějaký praktický návod, co dát: „Rychlý rozvoj lékařské a molekulární genetiky je dán doslova překotným zaváděním nových technologií do klinické praxe. V současné době i přes rychlý rozvoj datově analytických metod založených na umělé inteligenci stále nejsme schopni přesně identifikovat nebo charakterizovat patogenetický dopad nalezených genomových variant,“ říká profesor Macek. V souvislosti s využitím AI upozornil na její podstatnou slabinu – v genetice pro ni zatím neexistují kvalitní data sety, se kterými by mohla pracovat. Stejně tak jsou asociační studie využívající polygenní riziková skóre pro asociaci genomových variant s rizikem častých multifaktoriálních onemocnění, jako je obezita, diabetes nebo kardiovaskulární onemocnění, dosud zatíženy analytickou chybou a vyšetřovací postupy nejsou standardizované. Zároveň se také ukazuje, že klasická osobní a rodinná anamnéza má často lepší prediktivní hodnotu než nové „módní technologie“.

Genetické testování přímo pro spotřebitele (DTC – direct to consumer testing) sice poskytuje lidem přístup k jejich genetickým informacím, ale aniž by do tohoto procesu byl nutně zapojen poskytovatel zdravotní péče nebo zdravotní pojišťovna. Mnoho společností v současné době nabízí genetické testy přímo pro spotřebitele pro různé účely zdravotnické nebo i „rekreační“ (typicky genetické horoskopie). Tyto testy obvykle vyžadují, aby si spotřebitel sám odebral vzorek, například sliny nebo moč, a zaslal jej společnosti k testování a analýze. DTC tak rozšiřuje počet lidí, kteří mohou podstoupit genetické testování své DNA (nebo genu), ale nezajišťuje klinickou interpretaci nálezu, a především pak následná klinická a laboratorní vyšetření, která potvrdí

nebo vyvrátí genetický nálezný či dispoziční, které se navíc ani nemusí mnoho let vůbec projevit. Je tedy třeba vždy důkladně zvážit podstoupení DTC, tedy kde je „genetika dobrým sluhou, ale špatným pánem“, a kde naopak může DTC pomoci zacílit podezření na výskyt genetického onemocnění v rodině testované osoby. Nesmyslné jsou komerční genetické testy nabízené na internetu. Obecně také platí, že i nepříznivou genetiku může „přebít“ zdravý životní styl, a to nejméně ze 60 procent. Fakticky největším indikátorem je rodinná a osobní anamnéza.

## Náročný pacient nebo jen náročná komunikace?

I nespokojení pacienti jsou kus zdravotníkovy denního chleba a větu „Já si na vás budu stěžovat!“ už někdy slyšeli všichni zdravotníci. „V rámci poskytování zdravotní péče se setkáváme i s nespokojenými pacienty, je to častá situace. Tito pacienti v interakci s námi mohou vyjadřovat vztek, frustraci či stížnosti na poskytnutou zdravotní péči. Efektivní komunikace s těmito pacienty je klíčovým prvkem v zachování důvěry, respektu a kvality poskytované péče. Přesto však interakce s nespokojenými pacienty představují pro nás, zdravotníky, nemalou výzvu,“ uvedla svůj příspěvek psychiatricka MUDr. Barbora Mechurová, zakladatelka neziskové organizace MedicRise. Během svého působení v Psychiatrické nemocnici Bohnice nabrala mnoho zkušeností s interakcí s nespokojenými pacienty, typicky a denně na příjmu u nedobrovolných hospitalizací, kdy musela pacientům vysvětlovat důvody jejich přijetí. To jsou samozřejmě extrémní případy a situace, obecně bývají pacienti nespokojeni z úplně jiných důvodů. Těmi hlavními příčinami jsou nedostatky, které často pramení ze systémových problémů, jako je dlouhé čekání, ať už na termín vyšetření či zákroku, nebo už přímo v čekárně na ordinaci, případně že se k lékaři nemohou ani dovolat nebo dopsat. Stejně jako na reálná pochybení v péči ze strany zdravotníků jsou tyto stížnosti oprávněné. S formalizovanými stížnostmi pacientů se u nás setkaly tři čtvrtiny všech zdravotníků. Tato podání se někdy týkají i toho, že pacient požadoval odborné vyšetření nebo léčbu, které pro něj ale nejsou indikovány, což se bohužel lékaři nepodařilo mu vysvětlit, a pacient se nadále domnívá, že by to pro něj bylo užitečné. Častým předmětem stížností jsou i vztahové záležitosti, tedy

z pohledu pacienta nesprávná komunikace. Ve skutečnosti jde zpravidla o nedorozumění. Nespokojenost se může projevovat zklamáním, smutkem, ale i vztekem a celou řadou jiných emocí. „Společná je těmto nespokojeným a pro nás náročným pacientům nějaká nenaplněná potřeba, která za tím stojí. Velmi často jsme ale schopni tu nenaplněnou potřebu, která stojí například za vztekem a podrážděním, objevit, a to nám může značně pomoci ve vzájemném porozumění. Jde totiž často o potřeby, ke kterým se jako lidé umíme velmi dobře vztáhnout a nejspíš bychom je v roli pacienta měli také. Je to například potřeba cítit se bezpečně nebo být respektován,“ vysvětlila psychiatricka.

V řadě situací může zdravotníkům pomoci komunikační protokol BLAST (believe – listen – apologize – satisfy – thank), což je strukturovaný nástroj pro zvládnutí interakcí s nespokojenými pacienty. První krok komunikačního protokolu je B = believe (uznejte pacientovu perspektivu), kdy jde o to nahlédnout situaci jeho očima, porozumět jeho vnímání a následně akceptovat jeho úhel pohledu a emoce. Oproti tomu rozporování a vyvrácení pacientova pohledu může vést k potenciaci nespokojenosti a eskalaci konfliktní situace. Následuje krok L = listen (aktivně naslouchajte). Pacientovy emoční prožitky reflektujte jednoduchým zrcadlením (popisem viděného, slyšeného). Neméně důležitou součástí aktivního naslouchání je naše nonverbální komunikace. Dalším krokem je A = apologize (poskytněte omluvu). Vyjádření omluvy neznamená přijetí zodpovědnosti za pacientovy nepřijemnosti. Prostřednictvím omluvy ale můžeme nabídnout vysvětlení situace, aniž bychom se verbálně bránili či útočili. Pacienti s oprávněnými stížnostmi omluvu zasluhují, všichni ostatní, jejichž stížnosti bychom mohli považovat za nelegitimní, ji přinejmenším očekávají. Poskytnutí omluvy v takové situaci představuje mocný nástroj k deeskalaci konfliktní situace. V kroku S = satisfy (vyřešte problém) se pokuste pacientovi vyjít vstříc a nalézt vzájemně vyhovující řešení. Současně je vhodné pojmenovat požadavky, jejichž uspokojení není reálné či uskutečnitelné. Poslední krok je T = thank (poděkujte za důvěru). Podle zkušeností dr. Mechurové principy protokolu BLAST vedou k posílení partnerské komunikace, snížení počtu konfliktních situací a zlepšení celkové patientské zkušenosti.

Jana Jílková

Foto: JJ

# Pražský hrad hostil druhý ročník Aesthetic Dialogue International Symposia

*Ve dnech 8. a 9. listopadu 2024 se ve Španělském sále Pražského hradu konal druhý ročník mezinárodní konference estetické medicíny Aesthetic Dialogue International Symposium. Během dvoudenní akce své přednášky prezentovali nejen čeští, ale zejména zahraniční lékaři. Nechyběly ani živé přenosy do anatomického ústavu.*

Koncept akce nabídl několik perspektiv pohledu na výkony v estetické medicíně. Bloky přednášek byly zaměřeny na jednotlivé etáže obličeje a nabídky vzhled dermatologa specializujícího se na estetickou medicínu, anatoma, chirurga i specialisty na ultrazvukové vyšetření.

Úvodní blok začal přednáškou profesora Sebastiana Cotofana, který se zaměřil na definici krásy a její vnímání. „Krása není objektivní, je subjektivní. A to je jeden z hlavních problémů, výzev či výhod estetické medicíny, protože ani v kombinaci nejrůznějších měření nemůžete zachytit krásu a nemůžete přesně vyjádřit její definici. Když o kráse přemýšlíte v kardiologii, máte různé parametry, krevní tlak či třeba srdeční frekvenci, zkrátka máte aspekty, kterými můžete něco měřit. V estetice toto udělat nelze, vše záleží na pacientovi, na tom, jak on sám sebe vnímá a čeho chce ve svém vzhledu dosáhnout,“ řekl Cotofana.

Po bloku o teorii krásy následovala přednáška o anatomických změnách souvisejících s krásou a procesem stárnutí. Jedním z hlavních bodů přednášky byla symetrie a asymetrie obličeje a to, jak je lidé vnímají v souvislosti s dokonalostí či nedokonalostí vzhledu.

„Naši pacienti jsou asymetrickí, nikdo z nás není zcela symetrický. Vysoká míra asymetrie však může souviset s rizikem

vzniku deprese, může být důvodem snížení sociálního statusu a společenského kontaktu. Vysoká asymetrie může znamenat potíže s hledáním práce či životního partnera, zkrátka obecně znamená sníženou kvalitu života. Můžeme pomoci se symetrií, můžeme pomoci s tím ji vytvořit? Ano, můžeme ovlivnit symetrii, ale také můžeme asymetrii učinit užitečnou,“ vysvětlil Dr. Lee Walker. Přednášku doprovázela prezentace s konkrétními ukázkami symetrie a asymetrie obličeje v kontextu toho, jak jednotlivé stavy působí na psychiku okolí.

Dalším bodem prvního bloku byla bezpečnost spojená s výkony v estetické medicíně, kde se diskutovala otázka používání jehel a kanyl během aplikace botulotoxinu či výplní. V mnoha případech se použití kanyly jeví jako efektivnější, spolehlivější a pro pacienta bezpečnější.

V závěru bloku se uskutečnil první přímý přenos z Anatomického ústavu 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, který byl věnován horní části obličeje. V přímém přenosu tým anatomů demonstroval funkci a roli jednotlivých struktur měkkých tkání obličeje v procesech stárnutí a následně v metodách estetických výkonů.

Součástí přenosů byla i praktická ukázka z kliniky Be Elite Clinic, kde Dr. Hervé Raspaldo a Dr. Carlos Bravo předváděli aplikaci filerů v oblasti čela pod ultrazvukovou kontrolou.

## Oční okolí i rty

Druhý blok přednášek byl věnován péči o oční okolí, zejména glabele. Dr. Lee Walker popsal, jak tato vráska vzniká, i to, jak je možné zlepšit její estetiku. I v tomto případě následovaly živé vstupy s ukázkami na anatomickém modelu a s praktickými ukázkami.

Druhým bodem druhé přednášky bylo využití botulotoxinu v estetické medicíně. Diskutována byla rizika a bonusy aplikace toxinů včetně praktických doporučení a uvedení významných studií zabývajících se danou tematikou. Ze studií vyplývalo, že používání botulotoxinu v estetické medicíně je bezpečné.

Třetí blok cílil na oblast rtů. Jednou z přednášejících byla i pořadatelka akce MUDr. Monika Kavková, která se zaměřila na estetiku rtů. „Na tuto oblast jsem se podívala z perspektivy stárnoucích žen a jejich požadavků. Ženy většinou mají strach, že jejich korekce obličeje bude nápadná, protože nechtějí svému okolí přiznávat, že podstoupily estetické zákroky. Přesto o estetické výkony zájem mají. Mnoho žen se potýká s vráskami nad horním rtem a chtějí je odstranit. Řešením pro tyto ženy je technika, kdy stárnoucí ret dostane podporu zevnitř tak, aby se retní červec neobracela dovnitř, čímž ret ztrácí na objemu, ale aby byl zcela nenápadně doplněn její objem. Jde o metodu, která není nijak nápadná, a přitom je velmi efektivní,“ vysvětlila lékařka.

## Den druhý, den závěrečný

Druhým dnem symposium pokračovalo přednáškami zaměřenými na regenerativní medicínu a biostimulátory. Body přednášek byly filery a jejich užití, pravdy a mýty při užívání filerů a biostimulátorů a nechyběl ani diskusní panel. I druhý den doprovodily online přenosy z anatomického ústavu a estetické kliniky.

Petra Hátlová

Foto: ADIS



# Stres pod kůží: Jak psychický stav ovlivňuje léčbu akné

*Akné je chronické onemocnění, které se neprojevuje pouze na kůži, ale pro mnoho pacientů je i silným emocionálním a psychologickým problémem. Má vliv na sebevědomí, psychickou stabilitu, mezilidské vztahy a celkovou kvalitu života. Individuální odolnost, schopnost zvládat stres a psychické prožívání mohou do značné míry ovlivňovat nejen to, jak pacient akné vnímá, ale i jeho projevy.*

Často se setkávám se rčením, že kůže je nejen ochrannou bariérou těla, ale také „zrcadlem“ naší psychiky. Současné výzkumy potvrzují, že faktory jako stres, úzkost a další psychické obtíže mohou zhoršovat projevy chronických kožních onemocnění, jako jsou akné, psoriáza či atopický ekzém. Často se však zapomíná na to, že právě přítomnost těchto kožních problémů může výrazně ovlivnit psychický stav, sebevědomí a celkovou pohodu, stejně jako sociální a partnerské vztahy. Viditelné kožní onemocnění totiž často zasahuje do každodenního života mnohem více, než by se na první pohled zdálo.

V tomto kontextu se setkáváme s fenoménem, kdy psychický stav a fyzické symptomy jdou ruku v ruce – psychický stav může zhoršovat projevy kožního onemocnění a naopak, kožní onemocnění může negativně ovlivnit psychické zdraví. A právě v této souvislosti přichází na scénu psychodermatologie, resp. dermatopsychologie – obor zaměřený na výzkum a léčbu psychologických aspektů dermatologických onemocnění.

## Jaký vliv má psychika na stav pokožky?

Projevy kožních onemocnění mohou významně ovlivnit sebevědomí, formování mezilidských vztahů, kvalitu spánku, citové naladění, ale i pracovní život a řadu dalších aspektů každodenního života. V souvislosti s těmito onemocněními se často zmiňují i stres, úzkost a deprese, které se ukázaly jako klíčové faktory zhoršující jejich průběh. Studie publikovaná v Journal of the American Academy of Dermatology odhalila, že až 60 procent pacientů s chronickými dermatologickými problémy vykazuje známky psychického stresu a úzkosti. Nepohoda, úzkost, stres, pesimismus a deprese se tedy velmi často odrážejí v rozvoji a projevech kožních one-

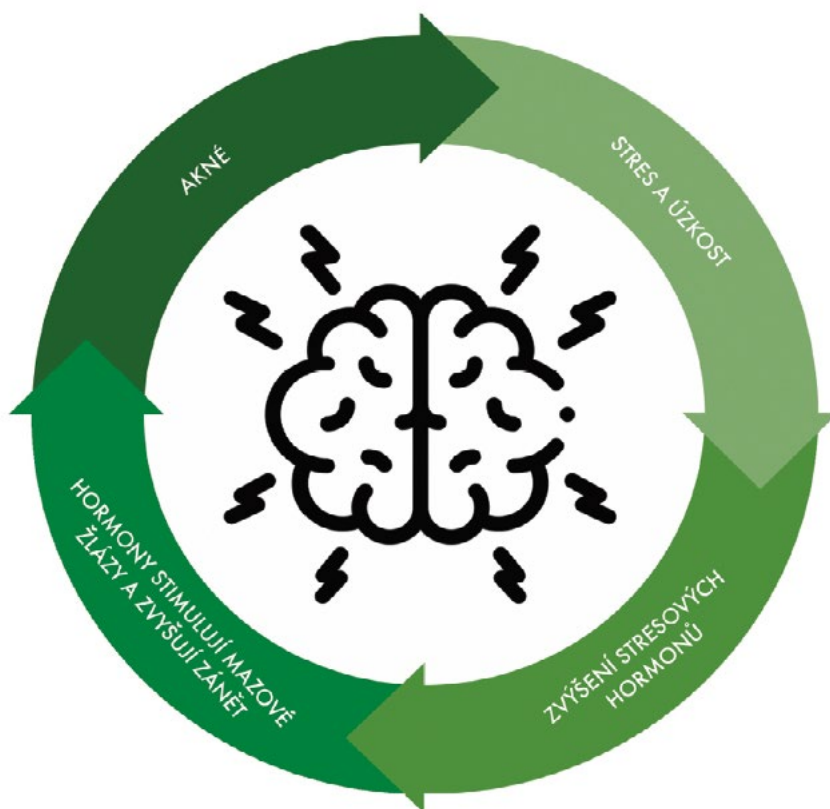
mocnění, což následně negativně ovlivňuje celkovou kvalitu života, duševní pohodu a spokojenost.

Vzhledem k těmto propojením mezi tělesným a duševním zdravím se moderní komplexní léčba stále častěji zaměřuje i na psychologickou pomoc. Součástí běžné medicínské intervence, která zahrnuje farmakoterapii, dermokosmetickou péči a další specifické medicínské postupy, se stává také psychoterapie a psychologické poradenství. Psychologická podpora se tak stává nedílnou součástí komplexní léčby chronických kožních onemocnění.

## Akné a stres

Akné je jedním z nejčastějších chronických kožních onemocnění, které výrazně zasa-

huje do kvality života pacientů. Kvůli vysoké prevalenci tohoto onemocnění tvoří pacienti s akné významnou část pacientů dermatopsychologů. Vzhledem k tomu, že se projevy akné nejčastěji objevují na obličeji, má toto onemocnění značný vliv na psychiku a sebevědomí postižených. Jedním z častých témat, které pacienti řeší, je stres, jenž může akné nejen zhoršovat, ale být do jisté míry i jeho příčinou. Tento jev je poměrně běžný. Pacienti se často ocitnou v bludném kruhu, kdy stresor zvyšuje jejich stres, což vede k dalšímu zhoršení. Zhoršení projevů akné nebo dlouhodobá stagnace mohou být významnými stresory. Na tuto situaci reaguje stresová reakce, která následně ovlivňuje a může dále zhoršovat projevy akné, čímž se problém uzavírá v začarovaný kruh.





## Stresová reakce: Evoluční mechanismus přežití

Stresová reakce je evolučně daný vzorec chování zaměřený na zajištění přežití. V případě, že mozek vnímá ohrožení, tělo se podvědomě připravuje na tři možné reakce: boj, útěk nebo ztuhnutí. Aby bylo připraveno na maximální výkon, dochází k napětí svalů, jejich zvýšenému prokrvení a zásobením kyslíkem a živinami. Srdce začne bít rychleji, zvyšuje se krevní tlak, zrychluje se dech i metabolismus a vyplavují se stresové hormony adrenalin a kortizol. Tento mechanismus byl evolučně určen pro případy akutního ohrožení života, ale v současnosti může být spouštěčem stresu celá řada podnětů, od rozchodu, finančních problémů nebo nemoci až po pracovní krizi nebo kožní onemocnění, jako je akné. Přestože stres nemusí být nutně negativní – někteří lidé jej dokážou využít k dosažení vyššího výkonu – u mnoha pacientů je spojen s pocitem strachu a úzkosti.

## Stres jako klíčový faktor zhoršení akné

V souvislosti s akné je stále více studií, které ukazují na významný vliv stresu na progresi tohoto kožního onemocnění. Jednou z takových studií je práce Chuanga a kol., publikovaná v *Acta Dermato-Venereologica*, která prokazuje přímou souvislost mezi zvýšenou stresovou reakcí a zhoršením projevů akné. Stres aktivuje hormonální změny, zejména zvýšenou produkci kortizolu, který ovlivňuje mazové žlázy, a tím přispívá k vzniku a zhoršení akné. Studie provedená na Harvard Medical School potvrdila, že pacienti s akné, kteří byli pod vysokým stresem, vykazovali o 45 procent vyšší míru zánětlivých projevů než pacienti se stejnými příznaky, ale s nižší hladinou stresu.

Tento vliv stresu však není omezen pouze na samotnou tvorbu nových kožních lézí. Další studie, publikovaná v *Journal of Investigative Dermatology*, naznačuje, že stres zpomaluje proces hojení již vzniklých lézí. Mechanismus je spojený s poklesem produkce cytokinů a růstových faktorů, které jsou nezbytné pro efektivní regeneraci kůže. Aktivace osy hypothalamus–hypofýza–nadledviny v důsledku stresové zátěže vede k uvolňování nejen kortizolu, ale i adrenalinu a dalších hormonů, které mohou zvyšovat zánětlivou reakci v pleti, a tím prodlužovat hojení.

Zajímavé výsledky přinesla studie publikovaná v *Archives of Dermatological Re-*

*search*, která ukázala, že chronický stres má schopnost narušit imunitní systém, a tím oslabit obranyschopnost pleti vůči bakterii *Cutibacterium acnes* – hlavnímu mikroorganismu spojenému s vznikem akné. Tento proces, označovaný jako „neuro-imunitní kožní zánět“, vede k rozvoji a udržování zánětlivých projevů akné, což může výrazně komplikovat léčbu a zhoršovat dlouhodobý průběh onemocnění.

Kromě toho se ukazuje, že stres může mít i psychologické důsledky pro pacienty s akné, které vedou k dalším negativním cyklům. Přehledová studie publikovaná v *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* ukazuje, že stres může zvýšit tendenci pacientů k opakovanému dotýkání se obličeje, což vede k mechanickému dráždění pleti, a tím k dalšímu zhoršení kožních lézí. Tento jev, známý jako „compulsive skin picking“, je častější u pacientů s vysokou hladinou stresu a úzkosti, což nejenže zvyšuje riziko infekcí, ale i výrazně zpomaluje hojení postižených míst.

Vzhledem k výše zmíněným důsledkům stresu na vznik a průběh akné může být důležité, aby dermatologové při léčbě tohoto onemocnění zohlednili také psychosociální faktory, včetně úrovně stresu, který pacienti zažívají. S ohledem na výrazné propojení psychosociálních faktorů s onemocněním se mezioborová spolupráce stává klíčovým prvkem efektivní léčby. Dermatopsychologové, kteří se specializují na vliv psychologických faktorů na kožní zdraví, doporučují, aby pacienti při sestavování anamnézy otevřeně zmínili přítomnost nadměrného stresu. Tímto způsobem mohou lékaři lépe identifikovat faktory, které mohou negativně ovlivnit průběh onemocnění, a přizpůsobit léčebný plán tak, aby zohledňoval nejen fyzické, ale i psychické aspekty zdraví pacientů. Pokud jsou psychosociální faktory, jako je stres, identifikovány jako jeden z klíčových aspektů zhoršení, tak dermatologové také mohou v případě potřeby doporučit svým pacientům vyhledání odborné psychologické pomoci u dermatopsychologa. Tato spolupráce mezi dermatology a dermatopsychology pomáhá optimalizovat léčbu akné, podporuje celkový zdravotní stav pacientů a pozitivně ovlivňuje kvalitu jejich života.

## Psychologické techniky jako nástroj v léčbě akné

V klinické praxi se využívají různé přístupy v závislosti na typu a intenzitě stresu, s cílem zmírnit negativní vliv stresu na psychiku a pokožku.

## Akutní stres

V případě akutního stresu, který nastává například při náhlém zhoršení projevů akné nebo v důsledku krátkodobých stresových situací, je klíčové zaměřit se na techniky, které rychle pomohou obnovit psychickou rovnováhu a uklidnit tělo. Patří sem techniky jako vědomé řízení dechu (dechová cvičení), které jsou velmi účinné pro okamžité zklidnění. Tato cvičení využívají pozornost k dechu, což pomáhá přenést stresové myšlenky na racionální úroveň a přerušit stresovou reakci těla. Technika „počítání“ nebo soustředění na jednoduchou úkolovou činnost má rovněž uklidňující účinky. U akutního stresu je také důležité zaměřit se na zmírnění tělesného napětí, což může být podpořeno progresivní relaxací, kdy se postupně uvolňují jednotlivé svalové skupiny. Tato metoda, založená na cyklu napětí a uvolnění, je účinná v okamžiku, kdy je tělo v reakci na stres v napětí, a pomáhá uvolnit jak tělo, tak mysl.

## Chronický stres

Chronický stres, který se u pacientů s akné může objevit v souvislosti s dlouhodobými problémy se vzhledem pleti, pracovními problémy či nízkým sebevědomím, má dalekosáhlejší dopady na psychiku i tělo. V tomto případě je nezbytné pracovat na prevenci a dlouhodobém zvládnání stresu. Efektivními metodami jsou relaxační techniky, jako je pravidelná meditace nebo autogenní trénink. Autogenní trénink spočívá v řízení tělesného napětí prostřednictvím mentálního zaměření na různé pocity v těle, což pomáhá snížit napětí jak v těle, tak v mysli. Tento přístup je vhodný pro pacienty, kteří čelí dlouhodobému stresu, neboť vede k celkové relaxaci a zvyšuje odolnost vůči stresovým faktorům.

Dalším účinným nástrojem pro zvládnání chronického stresu je analýza stresorů, při které terapeut pomáhá pacientovi identifikovat konkrétní stresové situace a vypracovat racionální strategie pro jejich řešení. V dlouhodobé terapii je velmi účinné zaměřit se na strategii zvládnání stresu a na přehodnocení priorit v životě. K tomu patří například změna životního stylu, plánování volného času, nastavení jasných hranic mezi pracovním a osobním životem, a především naučení se soustředit na to, co je možné ovlivnit, a neřešit věci mimo pacientovu kontrolu.

## Prevence stresu a její vliv na léčbu akné

Dlouhodobé snižování stresu nejen že přispívá ke zlepšení psychické pohody pacientů, ale také hraje klíčovou roli v léčbě

akné, zejména u pacientů, u nichž stres zhoršuje průběh onemocnění. Mezi základní principy prevence stresu patří:

- Relaxace a nácvik technik zvládnání stresu – Metody jako progresivní svalová relaxace nebo autogenní trénink mohou pacientům pomoci zvládat stresové situace kdykoli a kdekoli.
- Snížení stresových faktorů – Doporučuje se, aby pacienti přehodnotili své životní priority, stanovili si jasné hranice mezi pracovními a osobními závazky a pravidelně si plánovali volnočasové aktivity.
- Psychologická podpora a terapie – Pomoc při analýze individuálních stresorů a technik prevence jejich negativního vlivu na zdraví může napomoci udržení stresu na zvládnutelné úrovni, čímž se pozitivně ovlivní i průběh akné.

### Farmakologická podpora v psychoterapii pacientů s akné

Kromě psychologických a psychoterapeutických metod je v některých případech nutné začlenit i farmakologickou podporu, zejména pokud jsou projevy psychického diskomfortu natolik intenzivní, že vyžadují lékařskou intervenci. U pacientů s chronickými dermatologickými diagnózami, včetně akné, se ukazuje, že použití antidepresiv a anxiolytik může významně podpořit nejen psychický stav pacientů, ale i efektivitu dermatologické léčby.

Mezi nejběžněji používaná antidepresiva patří tricyklická antidepresiva a selektivní inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (SSRI), které pomáhají zmírnit příznaky deprese a úzkosti spojené s dermatologickými onemocněními. Studie publikovaná v *Journal of Psychodermatology* v roce 2017 ukazuje, že pacienti užívající antidepresiva vykazují nižší stresové reakce, což následně zlepšuje i jejich kožní stav. Anxiolytika, tedy léky proti úzkosti, se používají zejména k potlačení akutních úzkostných stavů, které mohou být vyvolány náhlým zhoršením kožního onemocnění nebo stresujícími událostmi. Mezi nejčastěji používaná anxiolytika patří benzodiazepiny a buspiron, které poskytují rychlou úlevu od příznaků úzkosti. Je však důležité, aby bylo jejich užívání omezeno na krátkodobé období, aby se předešlo riziku závislosti.

Přestože anxiolytika mohou být užitečná pro rychlou úlevu, jejich dlouhodobý účinek na zvládnání stresu a úzkosti je ome-



Ilustrační foto: 123rf.com

zený. I proto se doporučuje kombinovat je s odbornou psychologickou intervencí, která pomáhá zlepšit dlouhodobou stabilitu psychického stavu pacientů. Výzkumy, například studie Státní univerzity v New Yorku, ukazují, že kombinace anxiolytik a psychoterapie vede k výraznému zkrácení délky úzkostných epizod a zlepšuje celkový léčebný výsledek u pacientů s těžkými formami dermatologických onemocnění.

### Jak podpořit pacienta ve stresu: Doporučení pro zdravotníky

Podpora pacienta, který zažívá stres, je zásadní pro jeho psychickou pohodu i efektivní průběh léčby. Zdravotníci hrají klíčovou roli v tom, jakým způsobem dokážou pacienta uklidnit a nabídnout mu praktické nástroje pro zvládnání stresu. Následující doporučení mohou pomoci při práci s pacienty v akutním stresu:

1. Zůstaňte klidní – váš klid a vyrovnanost mohou pozitivně ovlivnit pacienta. Ukazujte mu, že jste tady pro něj a že situaci zvládnete společně. V momentě stresu je důležité, aby pacient cítil, že není sám.
2. Aktivně naslouchejte – dejte pacientovi prostor vyjádřit, co prožívá, a vyslechněte ho bez přerušování. Pochopení jeho emocí a obav je klíčové pro navázání důvěry.
3. Ukažte porozumění – dejte najevo, že chápete, co pacient prožívá, a že jeho reakce jsou normální. Potvrďte jeho pocity, což může pomoci zmírnit úzkost a stres.
4. Zeptejte se na potřeby – ptejte se pacienta, zda je něco, co by mu pomohlo se uklidnit. Každý člověk má jiné způsoby, jak se s napětím vyrovnat.

5. Nabídněte řešení – jakmile se pacient trochu uklidní, zeptejte se, zda by měl zájem o hledání řešení dané situace. Někdy může pomoci strukturovaný přístup k problému, který pacienta zbaví pocitu bezmoci.

### Komplexní přístup k léčbě

Akné a jiná chronická dermatologická onemocnění nejsou pouze fyzickými problémy, ale hluboce zasahují do psychiky pacientů, což zhoršuje jejich celkový zdravotní stav a kvalitu života. Právě zde nastupuje role dermatologů, dermatopsychologů a sester. Ti mají unikátní možnost nabídnout pacientům komplexní podporu, která nezahrnuje pouze léčbu tělesných symptomů. Tento přístup přistupuje k pacientům v jejich celistvosti a léčí nejen fyzické projevy, ale pečuje i o psychiku a podporuje duševní pohodu. Stres je součástí každodenního života a není možné se mu vyhnout. Nicméně díky odborné podpoře a edukaci je možné pacienty naučit, jak se s ním vyrovnat. Tím se zlepší nejen jejich psychické zdraví, ale i efektivita dermatologické léčby. Integrace psychologických postupů přímo do dermatologické praxe tedy může dále zvyšovat kvalitu poskytované péče a pomoci k dosahování nejlepších možných výsledků léčby.

Budoucnost dermatologické péče nespočívá pouze v pokrocích ve farmacii a technologii, ale především ve schopnosti vidět pacienta jako komplexní bytost. Všichni, kdo se podílejí na této péči, mohou být hrdí na to, že pomáhají lidem nejen ke zdravé pleti, ale i k celkové spokojenosti a duševní rovnováze, která je neoddělitelnou součástí zdraví.

Ing. Mgr. Felix Sebastian Ratzenbeck, DBA, MSc.

Ústav dermatopsychologie

# Každý rok přibude 250 lidí nakažených virem HIV, roste počet pozitivních heterosexuálů

*Ještě před pár lety lidé vnímali infekci HIV jako nákazu homosexuálů, drogově závislých a vždy končí smrtí. Dnes na HIV existují léky, díky nimž nemocní přestanou být infekční a žijí stejně jako zdraví lidé. Infekce už také přestala být doménou gayů, v současnosti je počet nakažených v obou skupinách téměř vyrovnaný. Každý rok testy v Česku nově odhalí okolo 250 HIV pozitivních. Situaci by podle odborníků mohlo zlepšit větší povědomí o testování, díky kterému by se k léčbě nemocní dostali dříve, než infekce závažně oslabí jejich imunitní systém.*

„Pokud je pacient dobře léčen, tak se v jeho krvi přestává množit HIV, není nakažlivý a virus nešíří dál. Tento koncept označujeme ‚léčba jako prevence‘. Nejen, že má pozitivní přínos pro nemocného, ale zároveň i pro celou společnost,“ popisuje MUDr. Pavel Dlouhý, předseda Společnosti infekčního lékařství ČLS JEP a primář Infekčního oddělení Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem. Díky účinné léčbě žijí HIV pozitivní lidé stejně kvalitní život jako lidé zdraví. Dožívají se vysokého věku a mohou například počít dítě.

## Jedna tableta denně

Právě v terapii HIV lékaři pozorují značný posun k lepšímu. „V začátcích léčby musel pacient denně užívat až 25 tabletek. Dnes medikace natolik pokročila, že stačí pouze jedna tableta denně,“ vysvětluje MUDr. Dlouhý s tím, že tento způsob léčby se v dnešní době týká většiny nemocných. Další možností je například injekční terapie, kterou lékař pacientovi aplikuje jednou za dva měsíce. Přesto se léčení pacienti často potýkají s předsudky, a to nejen ve společnosti, ale třeba i ve zdravotnických zařízeních, kde bývají neprávem odmítáni kvůli možnému přenosu nákazy. „Z jejich zkušeností víme, že mají problém najít třeba zubaře či chirurgické pracoviště. I pro některé lékaře je obtížné

přijmout skutečnost, že dobře léčený pacient už virus nešíří. Skutečné riziko nákazy přitom představuje ten člověk, který infekci HIV má, ale neví o ní,“ vysvětluje MUDr. Dlouhý. Virus HIV se přenáší krví, z matky na dítě nebo pohlavním stykem, který je nejčastějším způsobem infekce. Každoročně v Česku lékaři odhalí přítomnost viru HIV u zhruba 250 lidí, a to speciálním krevním testem.

## Důležité je včasné testování

Přes skvělé výsledky léčby nelze ani dnes HIV infekci podceňovat. Její nebezpečí tkví v tom, že se dlouho nijak neprojeví a nakažený o ní řadu měsíců nebo let nemusí vůbec vědět a nemá tak důvod se nechat na HIV testovat. Virus ale mezitím postupně ničí imunitní systém člověka a v posledním stadiu se plně rozvíjí v onemocnění AIDS, kdy může i dnes pacient podlehnout závažné infekční či nádorové komplikaci. „Čím později infekci odhalíme, tím větší hrozí riziko, že je obranyschopnost narušená natolik, že se nám nepodaří léčbou její fungování obnovit. Proto je důležité neotálet, a pokud jsme si vědomi nějakého rizika, nechat se otestovat. Řada zájemců chodí na testy pravidelně, aby na případnou infekci přišli včas,“ říká doc. Svatava Snopková, vedoucí HIV centra Fakultní nemocnice v Brně. Otes-

tovat se zájemci mohou kdekoliv po celém Česku. Pokud se nechají testovat u České společnosti AIDS pomoc, je vše anonymní a bezplatné. „Jedinou podmínkou je vyplnění anonymního dotazníku předem. Ten nám pomůže správně určit, na které další pohlavní choroby bychom měli zájemce testovat,“ přibližuje Ing. Stanislav Pekárek, ředitel České společnosti AIDS pomoc. Ta provozuje testovací checkpointy na více než deseti místech v tuzemsku, například v Praze, Brně, Ostravě, Olomouci nebo Českých Budějovicích. Organizace také pravidelně jezdí se speciálními sanitkami testovat na HIV i do dalších měst v Česku nebo třeba i na festivaly.

## Počet homosexuálů narůstá

„Zatímco kolem roku 2015 dominovali MSM (muži mající sex s muži), nyní se karta obrací a vidíme zřetelný úbytek nálezů v této skupině, a naopak se zvyšuje záchyt ve skupině heterosexuálů,“ říká Ing. Stanislav Pekárek. „Pokles u MSM si vysvětlujeme souhrou několika faktorů, a to vysokou mírou testování ve skupině, včasnou léčbou nových záchytů, ale i prevencí,“ dodává. Kromě tradičního kondomu a uvážlivé volby sexuálního partnera, které chrání i proti dalším sexuálně přenosným infekcím, jako jsou například syfilis nebo kapavka, je novou možností prevence užívání takzvaného PrEPu neboli preexpoziciční profylaxe, která brání usazení viru HIV v těle. Ideální je především pro osoby, jež se častěji vystavují riziku onemocnění. „PrEP funguje tak, že se každý den užívá jedna tableta antivirotik, která z 99 procent zabrání naze HIV. Díky tomuto modernímu způsobu bychom mohli v budoucích letech výrazně snížit počet nově nakažených,“ uzavírá MUDr. Dlouhý s tím, že včasné testování a dostupnost moderních léků může také v České republice zásadně změnit vývoj epidemie HIV a zabránit zbytečným nákazám i jejich komplikacím.



# Genová terapie dokáže zabránit úplné ztrátě zraku. Ve VFN ji aplikovali jako první v Česku!

Centrum klinické oční genetiky při Oční klinice 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze se jako jediné v republice specializuje na dědičné choroby oka včetně diagnostiky na úrovni DNA. Ve spolupráci s Ústavem hematologie a krevní transfuze v Praze se Oční klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice stala prvním a jediným certifikovaným pracovištěm v Česku, kde mohou využívat nejmodernější genovou terapii pro léčbu dědičného onemocnění sítnice. Náročné podmínky zákroku se špičkovému týmu povedlo splnit i díky spolupráci s farmaceuty-technology Všeobecné fakultní nemocnice. V půlce listopadu letošního roku byl první pacientce v Česku injekčně aplikován léčivý přípravek.

„Jsme jediné pracoviště v republice, které může tento léčivý přípravek poskytnout pacientům s dědičným onemocněním sítnice. Konkrétně se jedná o pacienty se ztrátou zraku způsobenou mutacemi v genu *RPE65*,” říká prof. MUDr. Jarmila Heissigerová, Ph.D., MBA, přednostka Oční kliniky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (1. LF UK a VFN).

## Onemocnění sítnice zděděné po rodičích

Některým z mnoha druhů dědičných onemocnění sítnice trpí až jeden ze 1490 obyvatel Česka. Jde o skupinu vzácných chorob, které se mohou přenášet z rodičů na děti. Projevují se například snížením zrakové ostrosti, poruchou barvocitu, světlolachostí, zhoršeným viděním za šera nebo omezením zorného pole. „Stanovit diagnózu dědičného onemocnění oka nebo vyslovit podezření může jakýkoliv oftalmolog. Specializované pracoviště, jako je naše Centrum klinické oční genetiky, diagnózu dále upřesní a cíleně si zve na vyšetření rodinné příslušníky, u nichž existuje riziko vzniku stejného onemocnění,” vysvětluje prof. MUDr. Petra Lišková, M.D., Ph.D., spoluzakladatelka a vedoucí Centra klinické oční genetiky při Oční klinice 1. LF UK a VFN, a doplňuje: „Úzkou spoluprací s klinickými genetiky se snažíme o nalezení příčiny i na úrovni DNA, což je pro stanovení přesné diagnózy často zásadní.“ Dědičná onemocnění sítnice jsou jednou z nejčastějších příčin ztráty zraku u dětí a mladých dospělých ve vyspělých zemích. Jsou geneticky velmi nesourodá a dosud bylo identifikováno více než 280 genů, jejichž mutace vedou k různým onemocněním. „Jedním z nich je i gen *RPE65*. Pokud nefunguje jím kódovaná bílkovina správně, dochází k hromadění škodlivých látek a odumírání buněk sítnice. U pacientů se tento stav projevuje jako

těžké postižení zraku a výrazná šeroslepost,” objasňuje MUDr. Ing. Marie Vajter, primářka Oční kliniky 1. LF UK a VFN.

## Genová terapie je velkou nadějí

Léčivý přípravek Luxturna (voretigen neparvovek) byl v roce 2017 jako první genová terapie pro oční onemocnění nejdříve schválen ve Spojených státech amerických, pro léčebné použití v Evropě byl Evropskou lékovou agenturou schválen v roce 2018. Luxturnou mohou být léčeni pouze pacienti, u kterých byly genetickým vyšetřením potvrzeny mutace v genu *RPE65* a kteří mají dostatek funkčních sítnicových buněk. „Přípravek umožňuje zastavení postupu degenerace sítnice, u pacientů tedy nedojde ke vzniku nevidomosti. Někteří pacienti udávají i zlepšení citlivosti na světlo a někdy i barvocitu,” komentuje účinky léčby primářka Marie Vajter.

„Luxturna se aplikuje jednorázově pod sítnici postiženého oka během nitrooční operace zvané pars plana vitrektomie (PPV). Operace probíhá v celkové anestezii. Po operaci musí být pacient polohován vleže na zádech po dobu 24 hodin,” vysvětluje operátor as. MUDr. Jan Dvořák z Oční kliniky 1. LF UK a VFN, který provedl zákrok u první pacientky v Česku. „Účinky terapie Luxturnou lze u pacientů pozorovat poměrně rychle, první zlepšení, zejména schopnost vidění za šera a zlepšení vnímání světla, bývají patrná již během několika týdnů po aplikaci terapie,” dodává as. MUDr. Jan Dvořák. Celková délka hospitalizace třiatřicetileté pacientky trvala sedm dnů, po operaci je pravidelně sledována v Sítnicovém centru Oční kliniky 1. LF UK a VFN. „Výsledky klinických studií ukazují, že optimální účinek se často stabilizuje během několika měsíců po léčbě. U většiny pacientů jsou hlavní přínosy patrné

přibližně po jednom až třech měsících,” říká prof. MUDr. Jarmila Heissigerová, Ph.D., MBA. Léčba je v současnosti po schválení žádosti o úhradu hrazena z veřejného zdravotního pojištění.

## Pro aplikaci genové terapie je potřeba splnit vysoké nároky

Zacházení s léčivými přípravky moderní genové terapie v Česku reguluje Státní ústav pro kontrolu léčiv. Pro pracoviště, která mohou poskytnout léčbu pomocí genové terapie, nastavila zdravotnická legislativa velmi přísné podmínky.

Fáze naředení přípravku před jeho aplikací musí probíhat v lékárně vybavené „čistými“ prostory, které zamezují i té nejmenší mikrobiální kontaminaci. Ve spolupráci s Ústavem hematologie a krevní transfuze v Praze (ÚHKT), který těmito prostory disponuje, se VFN povedlo tyto nároky splnit. „V našem ústavu působí skupina odborníků na všechny aspekty genové terapie, která se spolu s farmaceuty-technology z nemocniční lékárny VFN zapojila do řešení problému. Příprava projektu nám trvala více než rok,” objasňuje MUDr. Petr Lesný, Ph.D., MHA, vedoucí oddělení imunoterapie Ústavu hematologie a krevní transfuze v Praze. Farmaceuti nemocniční lékárny prošli speciálním proškolením a spolupracovali s pověřenými pracovníky ÚHKT při příjmu, přípravě (naředení) přípravku Luxturna ve vyhovujících prostorech ÚHKT a následně při transportu na Oční kliniku 1. LF UK a VFN. „Každý krok musel být řádně popsán, vyzkoušen, natrénován, standardizován, a nakonec i zdokumentován. Podpora ÚHKT byla při přípravě přípravku klíčová, bez ní by se následně fáze aplikace léčiva pod sítnici nedaly realizovat,” uvádí PharmDr. Michal Janů, Ph.D., MHA, vedoucí lékárník nemocniční lékárny VFN.

(htl)

# Špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta s cievnu mozgovou príhodou

*Cievna mozgová príhoda patrí k popredným príčinám invalidity s bohatou symptomatológiou bez ohľadu na príčinu poruchy cievneho zásobenia mozgu. V rámci komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti identifikujeme niektoré významné oblasti, ktoré môžeme u pacienta postihnutého cievnu mozgovou príhodou pokladať za špecifické. Ide napríklad o špecifiká v oblasti interpretácie vitálnych funkcií, v starostlivosti o stravovanie, komunikáciu a prístup k pacientovi.*

Cievne mozgové príhody (CMP) sú na celom svete jednou z najčastejších príčin morbidoty a mortality, ale tiež dlhodobej invalidity (Herzig, 2014). Ide o ochorenie mozgu spôsobené náhle vzniknutou poruchou cievneho zásobenia (Tomek, 2021). Svetová zdravotnícka organizácia (podľa Herziga, 2014, s. 7) definuje cievnu mozgovú príhodu ako „rýchlo rozvinuté klinické známky fokálnej cerebrálnej dysfunkcie, trvajúce dlhšie ako 24 hodín alebo vedúce k smrti, a to bez prítomnosti inej zjavnej príčiny ako cerebrovaskulárneho postihnutia“.

## Rozoznávame dva základné typy CMP:

- **ischemická** (pri uzávere mozgovej tepny),
- **hemoragická** (pri ruptúre mozgovej tepny), ktorá sa ďalej delí podľa lokalizácie vzniku krvácania na intracerebrálne (parenchýmové) a extracerebrálne (subarachnoidálne) (Tomek, 2021).

Najmenej častou príčinou lokalizovaného postihnutia cievneho zásobenia mozgu je **trombóza mozgových splavov**, kde sa pri zhoršenom odtoku krvi a kongescii môže prejaviť súčasne ako ischémia, tak aj krvácanie lokalizované intracerebrálne, subarachnoidálne i subdurálne (Tomek, 2021).

**Klinický obraz** náhlej cievnej mozgovej príhody je variabilný a je závislý od typu poruchy mozgovej cirkulácie, jej lokalizácie a rozsahu postihnutia mozgového tkaniva (Kožušková, 2022). V mnohých prípadoch je rozpoznanie ischemického a hemoragického iktu podľa klinických príznakov nemožné (Fiksa, 2016). Podľa Mesárošovej (2013) sú najčastejšími príznakmi CMP porucha hybnosti končatín na jednej polovici tela (no poruchy hybnosti môžu byť aj na všetkých končatinách), porucha citlivosti, porucha tvorby

a porozumenia reči a porucha schopnosti čítať, písať a počítať. Môžu sa pripojiť aj poruchy zraku, poruchy hlavových nervov, poruchy prehľadania, výslovnosti a poruchy pamäti a správania. V závislosti od miesta a rozsahu postihnutia sa môže objaviť rôznych stupňov kvantitatívnej poruchy vedomia. Fiksa (2016) uvádza, že len subarachnoidálne krvácanie má špecifický klinický obraz. V úvode môže byť krátka porucha vedomia, takmer vždy nastupuje prudká bolesť hlavy, často so zvracaním. Postupne dochádza k stuhnutiu šije a pozitívnym meningeálnym príznakom.

Vzhľadom na bohatú symptomatológiu ochorenia uvádzame niektoré špecifiká, ktoré je potrebné zohľadňovať v podmienkach komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti o pacientov s cievnu mozgovou príhodou.

## Vitálne funkcie a ich interpretácia

Pri **ischemických cievnych mozgových príhodách** dochádza v prvých dňoch k zvýšeniu tlaku krvi (TK), ktorý môže po niekoľkých dňoch klesať spontánne na pôvodné hodnoty (Widimský, 2015). U väčšiny pacientov v akútnej fáze mozgového infarktu zisťujeme vzostup TK nad 160/90 mmHg (Aulický, Mikulík, 2009, s. 247). Pokiaľ nie sú hodnoty tlaku krvi enormne vysoké (viac ako 200/120 mmHg), alebo pokiaľ nie je iktus sprevádzaný ďalšími závažnými stavmi (aortálna disekcia, zlyhanie srdca, akútny koronárny syndróm), s antihypertenznou liečbou sa radšej vyčkáva. Liečba je indikovaná v prípade plánovanej trombolytickej liečby pri tlaku krvi viac ako 180/110 mmHg (Fiksa, 2016). Podľa Kočí (2021) je cieľom liečby udržať u pacienta miernu hypertenziu, ktorá je vhodná pre zachovanie náležitej perfúzie pri zvýšenom intrakraniálnom tlaku spôsobenom edémom v okolí mozgového infarktu. Ako uvádza Fiksa (2016) príliš razantné

znižovanie tlaku krvi pri akútnej ischemickej cievnej príhode nie je prospešné. Podľa Kalitu (2004, s. 161) sa terapeutické zníženie tlaku krvi bezprostredne po iktu považuje za škodlivé a jeho výrazné zníženie môže byť príčinou nielen tichých infarktov, ale aj symptomatických ischemických príhod. Tomek (2021) uvádza, že v rámci sekundárnej prevencie ischemickej CMP je redukcia TK pod 140/90 mmHg, u pacientov s lakunárnymi iktami pod 130 mmHg systolického tlaku.

Pri **mozgovom krvácaní** znižujeme tlak krvi už od hodnôt 180/105 mmHg (Widimský, 2015). Vysoké hodnoty krvného tlaku sprevádzajú väčšinu hemorágií a ich normalizácia je jedným z hlavných problémov akútneho štádia. Cieľom je zníženie hodnoty systolického TK pod 140 mmHg, s dlhodobým cieľom udržať hodnoty do 130/80 mmHg (Šrámek, 2017, s. 95).

Ojedinele sa u pacientov s ložiskovou ischémiou alebo krvácaním vyskytuje hypotenzia, prakticky výlučne v rámci iných komplikácií (hypovolémia, kardiálne zlyhanie) (Šrámek, 2017, s. 95; Vestenická, 2002, s. 297).

Za neuroprotektívny postup je považované udržiavanie **normotermie** (Kalina a kol., 2008). Zvýšená telesná teplota pravdepodobne zväčšuje rozsah mozgovej ischémie a zhoršuje výsledný stav pacienta (Aulický, Mikulík, 2009, s. 248). Cieľom sú hodnoty telesnej teploty do 37,5 °C (Fiksa, 2016), pri teplote nad 38,5 °C je na mieste fyzikálne chladenie (Kalina, 2008).

U pacientov s mozgovým infarktom je potrebné zaistenie **adekvátnej oxygenácie**. Oxygenoterapia je indikovaná pri saturácii krvi kyslíkom pod 95 % (Aulický, Mikulík, 2009, s. 246).

## Výživa a stravovanie

Častým problémom pacientov s CMP býva **dysfágia**, ktorá znemožňuje orálnu výživu (Aulický, Mikulík, 2009, s. 248). Prvé jedlá

musia byť vlhké, musia mať takú konzistenciu, aby sa nemuseli hrýzť, a mohli byť pomaly a hladko transportované, najlepšíe kašovitě pokrmy (Lippertová-Grünerová, 2015). Z hľadiska prevencie aspirácie je potrebné pred podávaním stravy a tekutín **zvýšiť polohu pacienta**, zaistiť neutrálnu pozíciu hlavy, **podávať stravu do nepostihnutej strany úst**, slovne stimulovať pacienta k prehltaniu, podávať stravu po malých sústach, skontrolovať dutinu ústnu pred ďalším podaním sústa, nerozvíjať s pacientom počas stravovania rozhovor (Kožuchová a kol., 2022; Kočí, 2021). Podľa Aulického a Mikulíka (2009, s. 248) sa dysfágia obvykle do týždňa upravuje, no toto obdobie je niekedy potrebné preklenúť zavedením nazogastrickej sondy. Lippertová-Grünerová (2015) uvádza, že u každého pacienta, u ktorého je predpoklad dlhodobejšej poruchy prehltania by mala byť včasne zavedená perkutánna endoskopická gastrotómia, nakoľko transnazálna výživová sonda terapiu prehltania značne obmedzuje.

### **Manipulácia s pacientom a prostredím pacienta**

U pacientov s hemiparézou je potrebné venovať pozornosť **umiestneniu postele a usporiadaniu predmetov pacientovho záujmu** v miestnosti tak, aby sa **nachádzali na postihnutej strane** (Komačeková, 2006). K pacientovi čo najviac pristupujeme z paretickej strany, čím ho stimulujeme. Stolík pacienta umiestňujeme z paretickej strany, pretože na paretickú stranu je ľahšie sa otočiť. Oblasť zo zdravej strany by bola pre účely sebaobsluhy nevyhovujúca (Křížová, 2021). Aj návštevy by sa mali usádzať na poškodenej strane, aby bol pacient nútený otáčať sa k nim a sledovať ich, pretože hemiparetici viac-menej zanedbávajú priestor, osoby a predmety na poškodenej strane tela (Komačeková, 2006).

Pri **obliekaní** sa dáva do rukáva **najprv postihnutá končatina** a následne zdravá, ktorá sa lepšie prispôsobí pohybu (Křížová, 2021). Pri zoblíkaní postupujeme spôsobom opačným (Kachlová, Plevová, 2023). Rovnaký postup volíme pri dolných končatinách (Křížová, 2021).

Pri všetkých činnostiach je potrebné sa **vyvarovať ľahu za postihnuté končatiny** (Křížová, 2021). Pri podozrení na mozgový edém uložíme pacienta na lôžko s podhlavníkom **zdvihnutým o 30°** s hlavou a krkom v neutrálnej polohe, čo podporuje návrat žilovej krvi z oblasti hlavy (Kočí, 2021). Pacienti sú náchylní

na vznik komplikácií spojených s inaktivitou. Z hľadiska ich prevencie sestra realizuje ošetrovateľskú rehabilitáciu, ktorá zahŕňa aj **polohovanie pacienta** s dôrazom na správne (fyziologické) postavenie kĺbov na končatinách (Kožuchová, 2021). Podľa Křížovej (2021) sa snažíme o tzv. **antispastické polohy**. Komačeková (2006) uvádza, že **najvýhodnejšou polohou** pre pacienta, v ktorej by mal zotrvať čo najviac času počas 24 hodín, je **ľah na paretickom boku**, ktorý povzbudzuje vnímanie ochrnutéj polovice tela. Najmenej žiadúca je poloha v ľahu na chrbte, v ktorej sa zvyšuje spasticita a riziko vzniku dekubitov. Křížová (2021) ďalej uvádza, že niektorí pacienti po CMP vykazujú zvláštne motorické správanie prejavujúce sa aktívnym odtlačaním tela na paretickú stranu, čo vedie k posturálnej nerovnováhe (**pusher syndróm**). Personál by mal pochopiť, že mnohokrát pacient nie je schopný tento stav ovplyvniť, a hoci sa o to snaží, jeho snaha nemusí byť patričná.

Pacienti sú v dôsledku prítomnosti motorických, senzitívnych a senzorickej deficiet **náchylní k pádom**, preto je potrebné realizovať opatrenia na ich prevenciu (Kožuchová, 2021). Podľa Kožuchovej (2021) podporu sebestačnosti v oblasti pohybu je možné doceliť používaním kompenzačných pomôcok (členkovo-nožná ortéza, palica, chodúľka, G-aparát, roľator, vozík). Ich používanie je jednou z intervencií v rámci prevencie pádov. No podľa Křížovej (2021) sa **chôdza s chodúľkou hemiparetikom neodporúča**, ale pokiaľ nie je iná možnosť, je pre pacienta dôležitý i tento variant.

### **Komunikácia**

**Poruchy reči** sú u pacientov po cievnej príhode veľmi časté a komunikácia s okolím má už od rannej fázy ochorenia pre pacienta vysokú prioritu. Strata možnosti komunikácie znamená stratu kontaktov, životnej kvality a narastajúcu sociálnu izoláciu. Najčastejšími poruchami sú rôzne typy **afázie** (Lippertová-Grünerová, 2015). Z pohľadu ošetrojúceho personálu je najmenším obmedzením pri starostlivosti motorická forma, pretože pacient rozumie, vyhovie a môže spolupracovať, no nedokáže vyjadriť svoje požiadavky a neporozumenie personálom často vedie k stavom hnevu až agresivity (Křížová, 2021). V prístupe k pacientovi s fatickou poruchou by si mala sestra uvedomiť, že v mnohých prípadoch pacient počuje, ro-

zumie, aj keď sám nerozpráva. Musí kontrolovať svoje správanie a konanie, neviest rozhovor o ňom bez neho (Kristová, 2009). Dôležité je, aby sme hovorili pomaly, jasne a zrozumiteľne vyslovovali slová, hovorili v krátkych vetách a eliminovali rušivé faktory prostredia počas rozhovoru. Dbať na to, aby sme nehovorili s pacientom infantilne. Pacientovi je potrebné dopriať čas na porozumenie hovorenému, robiť medzi vetami krátke prestávky a monitorovať spätnú väzbu. Pri hovorení nie je vhodné pacienta prerušovať a komentovať hovorené slovo (Kožuchová a kol., 2022). Možnosťou je aj **pisomná príprava zoznamu slov**, slovných fráz a spojení, ktoré súvisia s komunikáciou a okolím (Kožuchová a kol., 2022). Vhodné je hľadať akúkoľvek formu porozumenia, zaviesť tzv. **komunikačné pravidlo** (napríklad na vyjadrenie súhlasu alebo nesúhlasu), umožniť **alternatívny spôsob komunikácie prostredníctvom symbolov alebo obrázkov** vyjadrujúcich najčastejšie potreby a želania (Kristová, 2009).

### **Ďalšie špecifiká**

V akútnej fáze počas intravenózne trombolytickej terapie a do 60 minút po jej ukončení nezavádzame permanentný močový katéter, neaplikujeme intramuskulárne injekcie, nezavádzame nazogastrickú sondu ani centrálny žilový katéter. Nerealizujeme arteriálnu punkciu počas intravenózne trombolýzy, a to až do doby normalizácie koagulačných parametrov (Kočí, 2021). Kováč a kol. (2021) **neodporúča odoberanie krvi z paretickej končatiny**. Pri starostlivosti o pacienta sa **vyhýbame meraniu tlaku krvi a zavádzaniu periférnych žilných vstupov do postihnutej končatiny**.

### **Záver**

Cievna mozgová príhoda vzhľadom na svoju variabilitu v množstve a intenzite symptómov vyžaduje od ošetrojúceho personálu komplexný a multidisciplinárny prístup. Opísali sme najmarkantnejšie špecifiká ošetrovateľskej starostlivosti o pacienta s cievnu mozgovou príhodou, no vzhľadom na spomínanú variabilitu symptomatológie cievnych príhod určite nie všetky.

Na tieto špecifické oblasti v starostlivosti je potrebné myslieť naprieč všetkými krokmi ošetrovateľského procesu, či už v rámci cieleného posúdenia potrieb pacienta, diagnostiky aktuálnych a po-

tenciálních problémů v potřebách, plánu starostlivosti, realizace nezávislých, súčinných a závislých ošetrovateľských intervencií a v neposlednom rade v rámci vyhodnotenia cieľov ošetrovateľskej starostlivosti. Na súpis menovaných špecifik

v rámci komplexnej ošetrovateľskej starostlivosti je nutné prihliadať v kontexte individualizovaného prístupu ku každému pacientovi, pretože nie pri každom je vyhovujúce alebo realizovateľné všetko. Je potrebné si uvedomiť, že starostlivosť

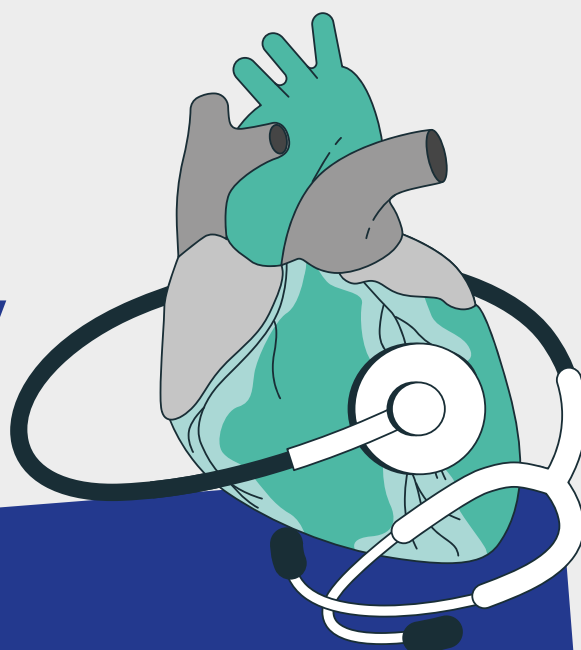
o pacienta s cievnou mozgovou príhodou je častokrát behom na dlhé trate.

PhDr. Matej Csisko, Vladimír Lux  
Neurologické oddelenie, NsP sv. Barbory  
Rožňava, a. s.  
(Literatura u autorů)

▼ Inzerce



Nejlepší  
pracovní portál  
pro zdravotníky  
v ČR



Proč hledat práci  
právě s námi?

- Největší výběr zaměstnavatelů ve zdravotnictví
- Stovky pracovních nabídek
- Přes 20 000 návštěv měsíčně

Najděte práci  
ve zdravotnictví  
podle svých představ  
ještě dnes. Navštivte:



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

# Potlesk pro vítězky Sestry roku 2024

Finále 23. ročníku soutěže Sestra roku proběhlo 22. října 2024 v pražském kině Lucerna. Organizátorem soutěže je společnost EEZY Events & Education, a to ve spolupráci s odborným časopisem Zdravotnictví a medicína. Přinášíme rozhovory s letošními vítěžkami.



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

## Jsem si jista, že změna v mém pracovním životě byla k lepšímu

Vítězkou kategorie Sestra v přímé ošetrovatelské péči je Kristýna Čivrná, vrchní sestra oddělení následné péče a následné rehabilitační péče, Penta Hospitals Nemocnice Vrchlabí.

Na prahu třicátky jste se rozhodla od základu změnit svůj pracovní život. Co vás k tomu přivedlo?

Za změnou stojí studium na střední zdravotnické škole v Trutnově, které jsem absolvovala při mateřské dovolené. Studovala jsem dálkově a praxi jsem plnila v trutnovské nemocnici na oddělení chirurgie a interny. Již při studiu přišla nabídka pracovat na pozici pracovníka v sociálních službách v nedalekém Alzheimer Home. Po první směně už jsem bezpečně věděla, že u této profese zůstanu. Později jsem nastoupila do vrchlabské nemocnice jako ošetrovatelka, po maturitě jsem pak pracovala jako řadová sestra. Všechny pozice jsou stejně důležité a jsem ráda, že jsem jimi mohla projít, protože jsem získala tolik důležitý nadhled.



Vítězka kategorie Sestra v přímé ošetrovatelské péči Kristýna Čivrná

Nyní zastávám funkci vrchní sestry. Jsem si jista, že změna, kterou jsem v mém pracovním životě prošla, byla změna výrazně k lepšímu.

Pracujete na pozici vrchní sestry dvou oddělení. Podílela jste se na vybudování jed-

noho z nich. Co bylo a je na vaší práci nejtěžší?

Za možností, že se můžu podílet na tom, jak oddělení následné rehabilitační péče bude vypadat, stojí vedení vrchlabské nemocnice. Co bylo nejtěžší? Představte si oddělení vybourané až na cihlu a vy máte





Vyhlášení výsledků v kategorii Sestra v přímé ošetrovatelské péči

v rukou vzorníky od truhlářů a pokladačů podlahových krytin. Stavbu jsme společně s ředitelem nemocnice procházeli vždy jednou týdně, aby pro mě bylo jednodušší si budoucí prostory představit. Rekonstrukce trvala skoro pět měsíců. Výsledkem je krásné oddělení určené převážně pacientům po ortopedických výkonech, které disponuje unikátním závěsným systémem, moderním přístrojovým vybavením a pokoji s moderním sociálním zařízením, ale také s asistovanou koupelnou a rehabilitační místností.

**Vaše jméno je spojeno také s preventivní akcí Den zdraví s Nemocnicí Vrchlabí, zaměřenou na žáky základních a mateřských škol...**

Jednou ročně pořádáme Den zdraví ve venkovních prostorách vrchlabské nemocnice, kde si děti i dospělí mohou vyzkoušet správnou dezinfekci rukou, základy kardiopulmonální resuscitace nebo třeba obzovovou techniku. V součinnosti s epidemiologickou sestrou naší nemocnice každý rok pořádáme v mateřských školách akce spojené s edukací ohledně hygieny rukou. Začínáme od těch nejmenších, protože se chceme jako nemocnice podílet na tom, aby děti pěstovaly hygienické návyky již od raného věku.

**Práce v domově se zvláštním režimem musela být velmi náročná. A dnes kromě vedení oddělení následné péče ještě studujete vysokou školu. Jak to zvládáte?**

Musím říct, že práce v domově se zvláštním režimem mi dala hodně, profesně i lidsky. Je to také velmi dobrá průprava pro práci v následné péči. Je pravda, že volného času

moc nemám. A když ano, nejraději se jdu projít po horách. Přijdu na jiné myšlenky a domů se vrátím s čistou hlavou. Práce a studium dohromady jde, když vám zaměstnavatel vyjde vstříc, a já musím říct, že u mě to tak bylo.

**Čím vás péče o seniory nejvíc naplňuje?**

Řekla bych, že je to jejich vděčnost, protože naši klienti vděční jsou. Při hospitalizaci na oddělení následné péče, která je dlouhodobá, si s nimi vytvoříte vazby. Mohla bych uvést řadu příkladů, kdy jsem při jejich odchodu domů nebo do jiných zařízení byla „naměkko“ nejen já, ale i ostatní personál. Vždycky s nimi oslavujeme Den seniorů či Vánoce, ale také jejich narozeniny. Někdy

jsme vlastně ti jediní, koho ještě mají. Tomu jistě rozumí každý, kdo se seniory pracuje. Stává se, že nám pacienti po propuštění z našeho oddělení třeba zavolají a řeknou, jak se mají, nebo napíší děkovný dopis. Takové projevy jsou pro mě důkazem, že na naši péči nezapomínají.

**Jsme jedna velká rodina – v dobrém i zlém**

**V kategorii Sestra v sociální péči zvítězila Pavla Živná, která pracuje jako zástupce vrchní sestry v Městském centru komplexní péče v Benátkách nad Jizerou.**

**Byla jste překvapená, když vás vaši kolegové přihlásili do soutěže Sestra roku, aby ocenili vaši práci?**

Byla jsem překvapená, když mi vrchní sestra řekla, že mě chce do soutěže nominovat. Říkala jsem si, že je určitě mnohem víc sestřiček, které si to zaslouží víc a postoupí do finále a že pro mě soutěž tou nominací skončí. Proto jsem s ní souhlasila. Ale samozřejmě mě to potěšilo a také člověk nechce zarmoutit toho, koho to napadlo, tak jsem řekla ano. Když jsem se pak dozvěděla, že jsem postoupila do finále, tři noci jsem nespala. Kladla jsem si otázku, co tam budu dělat a co budu na pódiu říkat. Pak jsem se uklidnila myšlenkou, že to bude stejné, jako když s trubači vystupujeme na soutěžích, a mohla jsem zase spát.

**Vystudovala jste obor porodní asistentka, ale celý svůj profesní život se pohybujete na opačném konci života, pečujete o seniory...**



Vítězka kategorie Sestra v sociální péči Pavla Živná



Vyhlášení výsledků v kategorii Sestra v sociálních službách

Už v osmé třídě jsem toužila být zdravotní sestrou. Zdravotnickou nastavbu obor porodní asistentka jsem ale absolvovala až po gymnáziu. Být při porodu a pomáhat, když se rodí nový člověk, je něco nádherného. Zázrak. Postupem času mě však život zavál úplně na druhou stranu, ale i tady jsem našla naplnění a možnost seberealizace. Považuji za velký dar, že mohu pomáhat starým lidem, kteří již nemohou být sami doma. Držet je za ruku, sdílet s nimi radosti, ale i starosti, těšit je a povzbuzovat. Velkou odměnou mi potom je, když mi řeknou, že se u nás v Domově cítí jako doma. Vždycky mě zajímalo poslouchat životní příběhy lidí, které jsem tady poznala. Jejich vyprávění mě vždycky obohatilo.

#### Co vás na vaší práci nejvíce těší?

Asi nejvíc, že i po těch letech mohu být prospěšná. Není to moje zásluha, že jsem vydržela na jednom pracovišti takovou dobu. Je to dar. A stále noví a noví lidé si na mě zvyknou a snad jsou i rádi, že je opečovává hlučná sestřička, která si pořád zpívá. Je pro mě opravdu velkým potěšením, když vidím spokojeně tváře našich klientů.

**Jak sama říkáte, Centrum je pro vás druhou rodinou. Daří se vám skloubit pracovní život s rodinným? Povězte nám něco o vašem zvláštním koníčku....**

Rodinný a pracovní život mám hodně propojený. V práci se klienti zajímají o naše vnoučata, koníčky, o vše, co prožíváme. Když máme s trubači před soutěží, zpívám si na chodbě soutěžní skladby, abych si je lépe zapamatovala. Klienti se mě pak vyptávají, kde a kdy budeme hrát. S manželem jsme

členy Klubu trubačů. Je to uskupení mysliveckých trubačů, kteří hrají na lesnice (horna bez strojiva) nebo na borlice (podobná poštácké trubce). Je to další velká rodina, do které patřím. Parta nadšenců, amatérů, kteří se pravidelně scházejí a hrají pro potěchu a radost. Jezdíme na letní kurz trubačů do Chlumu u Třeboně, kde se zhruba stovka trubačů zdokonaluje ve hře na tyto nástroje. Máme ty nejlepší lektory z řad profesionálů, například z České filharmonie, FOK nebo členy orchestrů nejrozličnějších divadel. Hrajeme při honech, hubertských mších, při různých slavnostech či pohřbech. Hráli jsme i v chrámu sv. Víta, v pražském Rudolfinu nebo na zámku Kuks. Československé

soutěže se konají na různých zajímavých místech České a Slovenské republiky. Hrajeme fanfáry, ale také duchovní či koncertní hudbu. Vyprávění o těchto setkáních zajímavá i některé naše občany. Mnohdy chtějí, abych vzala lesnici do práce a něco jim zahrála nebo jim o svém koníčku povyprávěla. Stále cítím, že jsme jedna velká rodina. Jak říkám, v dobrém i zlém.

**Dokážete si představit, že byste dělala něco jiného?**

To si opravdu vůbec neumím představit. Bojím se, že bych nic jiného snad ani neuměla.

#### Mám čtyři práce a všechny mám moc ráda

**Čestné ocenění za celoživotní dílo v ošetrovatelství a nejvyšší počet hlasů v anketě Sestra mého srdce získala Ilona Vintrová, DiS., zdravotnický záchranář Zdravotnické záchranné služby Jihočeského kraje.**

#### Co jste těm oceněním řekla?

Když mi moje kamarádka Mája zavolala, že mě nominovala do soutěže, byla jsem hodně překvapená. Za pár dní mě do soutěže přihlásila i moje sestra Lydie. Dobrá, řekla jsem si, ale moc velkou váhu jsem tomu nepřikládala. Po čase mi ale přišel oznamovací e-mail, že jsem postoupila do finále... V životě jsem potkala tisíce lidí, potkávám se s nimi vlastně denně. Díky své práci jsem v celkem širokém okolí hodně známá. Dlouho jsem pracovala v zastupitelstvu obce Stachy, celý život jsem jezdila s dětmi ze zá-



Čestné ocenění za celoživotní dílo v ošetrovatelství a nejvyšší počet hlasů v anketě Sestra mého srdce získala Ilona Vintrová, DiS.



Vyhlášení vítězky internetového hlasování Sestra mého srdce

kladní školy na kola, vedla jsem zdravotnický kroužek, hrála s dětmi divadlo. Tito lidé mi zřejmě posílali hlasy. Nevím, ale docela mě to překvapilo.

**Pracujete jako zdravotnický záchranář u jihočeské záchranky, ale i jako sestra v Domě klidného stáří v Pravětíně, na interním oddělení Nemocnice Strakonice a pečujete o nemocné s Alzheimerovou chorobou v zařízení Kotva. Jak to můžete stihnout?**

Ano, mám čtyři práce a ve všech jsem moc ráda. Hlavní pracovní poměr mám na záchraně a ve volných dnech pracuji jinde. Každá práce má svoje specifika, jedna druhou doplňuje. Nemám ráda stereotyp a jednotvárnost. Na záchraně i na interním oddělení je to hodně náročné. V Domě klidného stáří je to spíše o srdíčku, úctě a porozumění starouškům. Kromě nutných zdravotnických úkonů je třeba jim vytvořit krásný domov, vždyť je to poslední etapa jejich života. V Kotvě je to také hlavně o pochopení a porozumění světu, který je úplně jiný než ten náš. Někdy pracuji i dvaatřicet hodin v kuse. Víím, že to není úplně dobře a také jsem slíbila svým lékařům, že to omezím. Je ale hrozně těžké odněkud odejít. Jednak kvůli nemocným, ale i proto, že jsem v kolektivech lidí, které mám ráda a kde je mi dobře. Brzy mi bude šedesát, tak bych chtěla být víc po ruce svým dětem, užít si vnoučata. Zatím ale stíhám všechno a ráda bych ještě nějaký čas v tomto tempu vydržela.

**Co vás vůbec přivedlo k náročné práci záchranáře? Zalitovala jste někdy?**

Práce záchranáře byl vždycky můj sen. Od malička jsem hodně sportovala – sportovní

gymnastika či atletika. Jsem „poděs“, vždycky mě lákal adrenalin, a proto jsem byla ráda, když jsem se dostala na záchranku. Nikdy jsem toho nelitovala, i když jsou někdy těžké chvíle. Když mi pod rukama zemře malé dítě, mladý člověk nebo kdokoli jiný, nenechá mě to klidnou. Snažím se pracovat tak, abych si mohla s čistým svědomím říct, že jsem pro záchranu udělala úplně všechno.

**Vaše práce je velmi náročná nejen fyzicky, ale i psychicky...**

Myslím si, že jsem hodně citlivý člověk. Bohužel život mi dal do vínku hodně zdravotních problémů. Často jsem byla hospitalizována, a tedy odkázána na pomoc personálu. I proto se při své práci snažím mít na paměť

ti, jak je důležité, abych tu byla pro nemocného. Každý zdravotník by měl sám prožít, jaké to je být odkázán na někoho druhého. Pak by se nikdy nechoval bezohledně a necitlivě. Práci zdravotníka nelze dělat pro peníze, ale s láskou a pochopením.

**Jak „dobíjíte baterky“? Co děláte ve volném čase? Máte nějaké koníčky?**

Mým největším koníčkem je sport. Skákala jsem i padákem, slaňovala, běhala. Bohužel můj zdravotní stav mi to již neumožňuje. Jedna z mých nejlepších kamarádek je učitelka. Je velmi šikovná, píše pohádky, básně, napsala i knihu. Vede divadelní kroužek, a já jsem si v některých pohádkách zahrála s nimi. Moc mě to bavilo, hlavně práce s dětmi. Volného času ale moc nemám. Snažím se alespoň některý den v týdnu jít se psy do lesa. Tam čerpám sílu a energii. Nejraději odpočívám v práci. Práce je i můj relax, moje potřeba, můj život.

**Práce v intenzivní péči je velmi pestrá, zajímavá a pořád mě baví**

**Cenu ministra zdravotnictví převzala Alexandra Nestarcová, všeobecná sestra resuscitačního oddělení Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče Transplantcentra IKEM Praha.**

**Ve zdravotnictví pracujete téměř padesát let. Co vás přivedlo na dráhu zdravotnické profese?**

Moje maminka mi kdysi řekla, že chtěla být porodní asistentkou, ale to se jí nespěnilo. Napadlo mě, že když se stanu zdravotní



Cenu ministra zdravotnictví převzala Alexandra Nestarcová



Předávání Ceny ministra zdravotnictví

sestrou, že jí pomohu naplnit její dávný sen. Tak se mi v těch patnácti letech líbila sestřská uniforma, tenkrát to byly modré šaty, bílá zástěra a bílý, pěkně naškrobený čepce s odznakem. Moc jsem ji obdivovala.

**Pečujete o pacienty po transplantacích na resuscitačním oddělení Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče. Tato práce musí být velmi náročná, zejména na psychiku. Jakým způsobem obnovujete síly?** Práce na transplantacím resuscitačním oddělení je velmi náročná. Někdy jsou služby samozřejmě klidnější, ale více je těch náročných a vůbec nezáleží na tom, jestli je den nebo noc. Regenerace je tedy opravdu nutná. V první řadě se po náročné službě musím pořádně vyspat. Chodím pravidelně, alespoň jednou týdně na jógu, což je dobrý relax. Není nad to pořádně si protáhnout

tělo a vypnout mysl. Hodně času věnuji četbě, líbí se mi hlavně historické romány, dobré detektivky a humorné knihy, těch je ale málo. Také ráda a často chodím do divadla nebo poslouchám muziku. Svůj volný čas ovšem také moc ráda trávím se svými vnučkami a s celou rodinou.

**Čím vás naplňuje práce právě v intenzivní péči? Je to adrenalin?**

Práce v intenzivní péči mě neustále uspokojuje a obohacuje. Adrenalin to určitě je. Na této práci je hezké vidět, jak se pacient/klient uzdravuje, jak se jeho zdravotní stav stále zlepšuje, jak pomalu začíná rehabilitovat a nabírat zpátky svalovou sílu a jak začíná dýchat sám, bez pomoci plicního ventilátoru. A když vám ten člověk pak třeba řekne: „Sestři, vy jste můj anděl,“ vnímáte to jako velkou odměnu.

**Neuvažovala jste někdy o tom, že byste intenzivní péči vyměnila za klidnější obor ošetrovatelské péče?**

Myslím, že „klidnější“ obor v ošetrovatelství neexistuje. V každém segmentu zdravotní péče jsou nějaká úskalí, kterým je třeba čelit. Myslet si, že práce na ambulanci nebo třeba v následné péči je klidnější, je opravdu mylná představa. Téměř pětadvacet let jsem také měla možnost pracovat na pozici vrchní sestry. Přinášelo mi to spoustu starostí, ale taky radostí, hlavně díky práci s mladými začínajícími sestřičkami. Ráda na toto období vzpomínám. V každém oboru je to především práce s lidmi, nemocnými lidmi, což nikdy není jednoduché. Chtěla jsem si také zkusit práci instrumentářky na operačním sále, a to se mi povedlo, ale jen vyzkoušet. Práce v intenzivní péči je velmi pestrá, zajímavá a pořád mě baví. Prostě bych neměnila.

**Co pro vás znamená Cena ministra zdravotnictví, kterou vám profesor Válek na pódiu osobně předával?**

Cena ministra zdravotnictví pro mě znamená moc a velice si tohoto ocenění vážím. Je to obrovské poděkování za ta dlouhá léta strávená ve zdravotnictví a zároveň velká pocta, které se mi dostalo. Zpráva, že tuto cenu dostanu, byla pro mě velkým překvapením a dlouho jsem nevěděla, jak ji uchopit. Teď už to pomalu vstřebávám... Slavnostní večer jsem si s rodinou a s kolegyněmi z práce opravdu velmi užila. Ještě jednou velké díky mé vrchní sestře Martině Burdové a přednostce naší kliniky docentce Evě Kieslichové, které mě do soutěže nominovaly.

Markéta Mikšová

Foto: Vojtěch Hanák, Radek Koňářik

▼ Inzerce

Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR vás zve na konferenci

## ZDRAVOTNÍ PÉČE V SOCIÁLNÍCH SLUŽBÁCH V ROCE 2025

13.–14. února 2025, Tábor

ODBORNÁ KONFERENCE PRO MANAGEMENT  
A ZDRAVOTNICKÉ PRACOVNÍKY



Cena: Členové APSS ČR: 1 390 Kč | Nečlen APSS ČR: 1 990 Kč | Ostatní: 4 900 Kč | Galavečer: 1 190 Kč

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



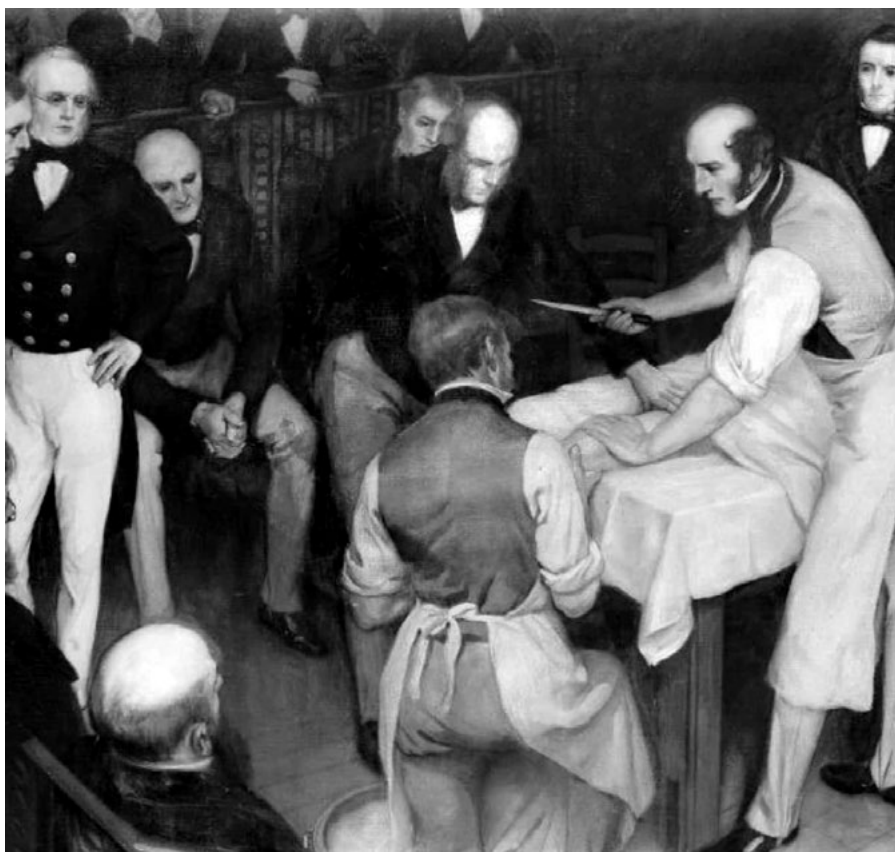
# Nejrychlejší skalpel ve West Endu

*Robert Liston byl slavný chirurg viktoriánské Anglie. Operoval bravurně, a zejména amputace prováděl až neskutečně rychle. Proslul však i až odstrašujícím dojmem, hádavou povahou a nesnesitelnou čilostí. Byl vzdělaný, odvážný, zásadový – a nesnesitelný.*

Robert Liston se narodil 28. října 1794 v malé vesničce v oblasti West Lothian ve Skotsku jako prvorozený syn tamějšího reverenda. Matka zemřela, když mu bylo šest, a tak ho vychovával jen otec. Mimořádně nadaný chlapec už ve čtrnácti letech nastoupil na univerzitu v Edinburghu. Tam se také jen o dva roky později začal vzdělávat v oboru medicíny, a to pod vedením slavného anatoma Johna Barclaye (1758–1826). Ve dvaadvaceti pak byl přijat do Královské chirurgické koleje v Londýně. Už v té době měl Liston mezi kolegy pověst obávaného suveréna, nahlas a bez obalu vyjadřujícího nesouhlas, zejména když se mu nezdají postupy těch lékařů, kterých si nevážil a jejichž praktiky neuznával. Někdy stačilo, když se narovnal a podíval se na ně – se svými 185 cm a mohutnou postavou musel působit opravdu impozantně. Neshody s Barclayem v roce 1818 Listona přivedly k rozhodnutí odejít od svého mentora a otevřít na fakultě vlastní kurz anatomie. Studenti se k němu nadšeně hlásili, protože už byl známý jako mimořádně odvážný chirurg, který se odvažoval operovat i pacienty, které mu odesílali kolegové z edinburské nemocnice jako příliš riskantní případy. Liston se jich ujímal, ale zpravidla s hodně nelichotivými poznámkami o neschopnosti kolegů, od nichž se k němu dostali. Záhy se od nich dočkal obvinění, že jim záměrně přetahuje pacienty. Vedení nemocnice ho kvůli tomuto obvinění dokonce vyhodilo, ale velmi brzy byl přijat zpět. Tato bouřlivá epizoda ale asi přispěla k tomu, že se rozhodl přijmout jmenování profesorem chirurgie v nově otevřené University College Hospital v Londýně. Nejvyšší pedagogickou hodnost a místo v londýnské univerzitní nemocnici získal v pouhých 34 letech. Zůstal tam až do konce života.

## Čím rychleji, tím méně bolesti

Liston v Edinburghu ani později v Londýně pacienty nikomu záměrně nepřetahoval, vždy jich měl víc než dost. Díky vynikající reputaci úspěšného operátora měl v čekárně tak narváno, že tam komorník musel neustále obcházet a doplňovat kávu s madeirou a krabicí s piškoty, aby



pacienti dlouhé čekání vydrželi (ano, jsme v dobách před současnými vyšetřovacími metodami a narkózou, takže žádné nepítí a nejedení předem). Úžasnou reputaci si Liston vysloužil nejen precizností a přesností chirurgických výkonů, ale i rychlostí, se kterou je prováděl. V dobách před éterovou anestézií si totiž pacient mohl vybrat ještě tak mezi tím, zda si dá na chvíli otupit vědomí opiem, případně alkoholem, nebo zda se zakousne do hadrem obaleného kolíku. Takže v oprávněném děsu nejen z výsledku, ale i z bolestivosti operace rozhodně šlo hodně o to, jak dlouho bude výkon probíhat – čím rychleji, tím méně bolesti. Lékař, pro kterého se v Londýně vžila přezdívka „Nejrychlejší nůž ve West Endu“, prováděl amputaci nohy nad kolenem opravdu bleskurychle – podle lékaře a spisovatele Richarda Gordona dokázal nohu amputovat za dvě a půl minuty, podle Andrewa J. Jonese z Americké chirurgické společnosti mu to od incize až po sešití mohlo trvat i méně než třicet vteřin. Aby měl volné ruce, dr-

žel nůž v zubech. Do svého chirurgického sálu nakráčel v zeleném kabátě a gumových holínkách, operoval, podle potřeby přeskakoval jako při souboji zkrvavená prkna, na nichž leželi připoutaní pacienti, a studenty medicíny, kteří na to divadlo civěli přes zábradlí galerie nabádal, aby na svých kapesních hodinkách měřili čas jeho výkonu. Pamětníci té podívané přísahali, že záblesk jeho nože byl následován zvukem pilky na kosti tak rychle, že jim splývaly do jediného vjemu. Pro přítomné (vyjma pacientů) to musela být působivá show, ale Listenova snaha o co největší rychlost měla racionální jádro nejen kvůli zážitkům pacienta. Přežití pacientů v nemocnici v Listonově éře, tedy dobách před anestézií, aseptí a krevní transfuzí, velmi často záviselo i na tom, jak rychle chirurg dokončí operaci a zvládne krvácení. Liston byl ale mnohem víc než jen bleskurychlý operátor. Byl přesvědčen, že operace může být poslední možností, jak pacienta zachránit, zároveň ale každý chirurg musí mít jasno, kdy se rozhodnout neoperovat.

V předmluvě ke své práci *Základy chirurgie* (Elements of Surgery) z roku 1837 poznamenal, že k pochopení toho, které stavy je optimální řešit chirurgicky, musí vést důkladné studium anatomie, ale i patologie onemocnění. Z dnešního hlediska si to jinak ani nelze představit, v první třetině 19. století evidentně nešlo o sdělení všem zřejmého faktu. Napsal také, že jistě nikdo nepochybuje o tom, že je mnohem větší zásluhou jednu jedinou končetinu zachránit díky vynikajícím dovednostem lékaře, než – byť s největší rychlostí a obratností – uříznout tisíc nohou nebo rukou. Takové mrzačení je podle něj ve skutečnosti nutné jen zřídka, často by mu šlo předejít mnohem méně invazivními metodami. Tvrdil, že čím lepší znalosti budou mít lékaři o patologii onemocnění, tím méně bude muset být drastických zákroků.

### Kam se hrabe hypnóza

Liston působil o půl století před Pasteurem, ale i on přispěl k rozvoji asepse v medicíně. Dlouho před Pasteurovými objevy dodržoval řadu z mnohem později v chirurgii tak samozřejmých rutinních hygienických zásad, jako je čistota na sále. Byl jedním z mála chirurgů, kteří si před operací umývali ruce, a to dávno před rokem 1847, kdy mytí rukou zavedl Semmelweiss. Ten ale až poté, kdy konečně přišel na to, proč mu umírá tolik rodiček, když za nimi chodí na sál přímo z pitevny. Listonovou extravagancí bylo i brát si na každou operaci čistou zástěru, ačkoli běžná praxe bylo přijít v zástěře pocákané od krve a hnusu coby svědectví schopnosti a zkušenosti chirurga. Trval i na tom, že vždy čisté musí mít i mycí houby. Před začátkem operace také pacientovi oholil místo řezu, aby snížil riziko vstupu infekce v místě operace. I tato praxe se obecně vžila až mnohem

později. Obvazy na překrytí operační rány namáčel jen do studené vody, ne do nejrůznějších masť v tyglících. Postřehl totiž, že i masť mohou do rány zavléct infekci. A byl to Liston, kdo 21. prosince 1846 jako první v Evropě provedl operaci pod anestezií. Nijak zvlášť se tím nechlubil, vlastně o tom jen poznamenal: „Kam se na tenhle yankejskej vynález hrabe hypnóza.“ Tím výrokem reagoval jednak na první použití éteru k celkové anestezii, což se odehrálo v USA, jednak na pokusy příznivců mesmerismu, kteří se neúspěšně pokoušeli o ztlumení operační bolesti pomocí hypnózy. Liston také kategoricky odmítal rozšířený názor, že operace bez anestezie, respektive nesnesitelná operační bolest, zlepšuje proces hojení. Přímo revoluční byla i jeho inovace ve způsobu provádění amputací. Místo kruhového řezu skalpelem kolem končetiny, kdy bylo ve finále velmi obtížné válec kůže, podkoží a svaluvinu přetáhnout a odříznout přes konec kosti, vymyslel lepší řešení. Spočívalo v ponechání laloku měkkých tkání ve tvaru písmene U, který napřed vyklonil směrem ven a po odstranění kosti přišil jako podložku. K vytvoření laloku potřeboval dlouhý rovný nůž. Na Listonovo přání měl nabroušené obě hrany. Slavný Listonův nůž vytvořil základ pro standardní amputační nože. Vymyslel želatinovou náplast, arteriální kleště s vestavěnou západkou, která udržovala špičky kleští přitisknuté k sobě, a tím umožňovala kontrolovat arteriální krvácení. Jeho další vynález, speciální dlaha na dolní končetinu se používala ještě za druhé světové války.

### Drsný vůči kolegům, soucitný k pacientům

Vůči kolegům se Liston velmi často choval nemožně, zato k pacientům byl laskavý,

empatický a nezištný k těm chudým z nich. Velmi dobře chápal obavy pacientů z operace a věděl, jak důležité je věnovat pozornost stavu pacientovy mysli. Pacient by neměl být udržován v napětí, ale lékař by ho měl povzbuzovat a rozptýlit jeho obavy. Pokud se pacient vyjádřil, že se operace hodně obává, Liston výkon odložil. Dokončení operace také nechápal jako konec svého úkolu. Tvrdil, že pooperační léčba má ještě větší význam než sama operace. Svým studentům vždy zdůrazňoval, že chirurg musí vždy přesně vědět, proč a jak jedná a mít dokonale zvládnutý postup. Zvláště přísný byl ke stážistům, kteří mu asistovali. Pod jeho vedením mohli pracovat i relativně samostatně, ale pokud nesplňovali profesorské standardy, stihal je přísným napomenutím přímo na operačním sále, ale byl vůči nim spravedlivý. Byl velkorysý člověk, svoje drsné chování kompenzoval soucitem s pacienty i velmi etickým a laskavým přístupem k chudým obyvatelům Londýna. Byl ochotný jít i do nejhorší špeluňky, vyšetřit tam nemocného zcela zdarma a stejně tak ho i odoperovat. Liston také zásadně odsuzoval praktiky, které považoval za nepřipustné a nevědecké. Například veřejně znevážil svého kolegu Jamese Yearsleyho (1805–1869) za odstranění mandlí a jazyčky, kterým chtěl odstranit pacientovu kockavost. Často měl ve svých tvrzeních pravdu, ale nebyl neomylný. Jeho zpupnost měla fatální následky u dítěte, které mělo výrůstek na krku. Liston byl jednoznačně přesvědčen, že se jedná o absces, a tak vytáhl ze zástěry nůž a vrazil ho do útvaru. Naneštěstí se jednalo o aneurysma a chlapec vykrvácel. Pověstná je i jeho operace s třisetprocentní úmrtností: pacient po amputaci nohy zemřel na lůžkovém oddělení na gangrénu, na ni zemřel i asistent, kterému Liston během svého bleskurychlého výkonu omylem amputoval prsty. Protal rovněž šosy kabátu důstojného přihlížejícího chirurga, kterého tak vyděsila představa nože, pronikajícího mu do útroby, že na místě padl mrtev k zemi. Samozřejmě to byly v kontextu jeho dlouhé a vynikající praxe zcela výjimečné excesy, ale i jimi se zapsal do dějin medicíny.

Robert Liston zemřel v roce 1847 ve věku 53 let na prasklé aneurysma aorty. Jeho pohřbu se zúčastnilo pět set studentů, přátel a žáků. Přípomínkou chirurga, který zachránil tisíce lidských životů, je Listonova medaile, udělovaná za vynikající výsledky v chirurgii.

Jana Jílková

Foto: Wikipedie a 123rf.com

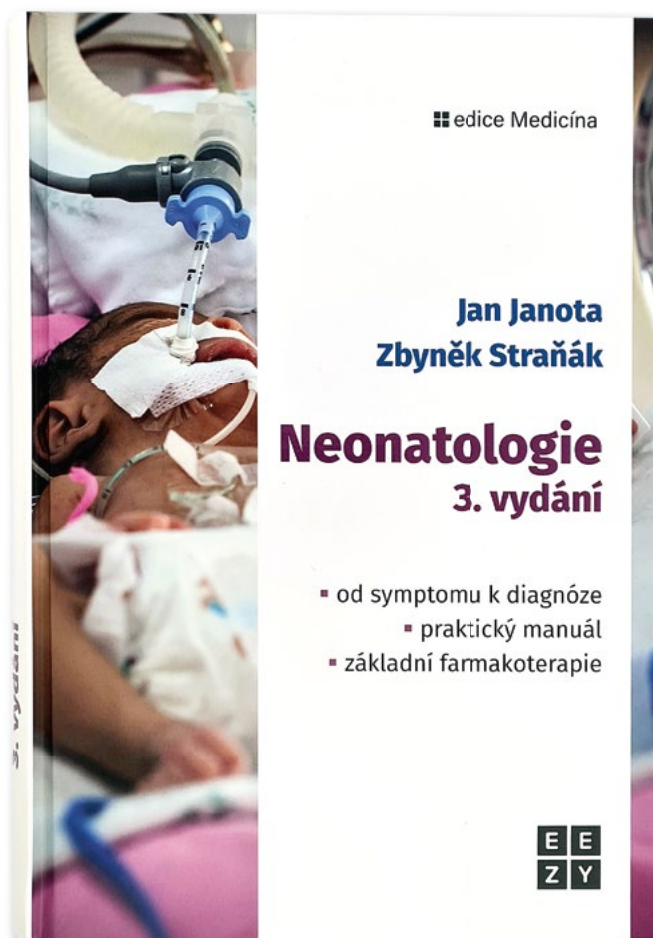


# Představujeme...

Jan Janota, Zbyněk Straňák a kolektiv

# Neonatologie

## 3. vydání



Třetí vydání monografie našich předních specialistů v oboru je komplexním praktickým manuálem, který se snaží poskytnout ucelené informace o příčinách, symptomech a léčbě nejzávažnějších a nejčastějších patologických stavů novorozenců. Měl by pomoci v rychlé diagnostice problémů novorozence po porodu a v prvních dnech života, předložit širokou diferenciálnědiagnostickou rozvahu a přinést jasná aktuální doporučení vedoucí k léčbě dané patologie, ke stabilizaci stavu, případně připravit novorozence na transport.

Kapitoly jsou uspořádány abecedně, každá odpovídá jednomu klinickému, laboratornímu nebo diagnostickému problému. Kromě aktualizace textů nového vydání byly doplněny a rozšířeny kapitoly z oblasti genetického vyšetřování a diagnostiky, chirurgické problematiky v neonatologii, oblasti neonatálních infekcí, podpůrné a paliativní péče a farmakologie v neonatologii. Publikace je určena pediatrům a neonatologům všech zdravotnických zařízení, především však lékařům menších a středních porodnic, novorozeneckých a dětských oddělení, kteří nemají široké zázemí jednotky intenzivní péče. Zároveň bude i cenným zdrojem odborných informací pro pregraduální a postgraduální studium a předatestační přípravu v pediatrii a neonatologii.

První vydání publikace získalo cenu předsednictva České lékařské společnosti JEP za nejlepší odbornou knižní publikaci za rok 2013.

Doporučená cena 1 499 Kč

**Naše cena 1 199 Kč**

**Kniha má 912 stran**



Objednávejte na [www.eezy.cz](http://www.eezy.cz)

EEZY Publishing, s.r.o.

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



## Více než 30 let s Vámi

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

[www.promedica-praha.cz](http://www.promedica-praha.cz)