

2  
2024

**Rozhovor s hematologem  
prof. Markem Trněným**

str. 10

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

**V IKEM srdce transplantují  
už čtyřicet let**

str. 6

**PragueOnco 2024**

str. 24

**Akutní středoušní zánět**

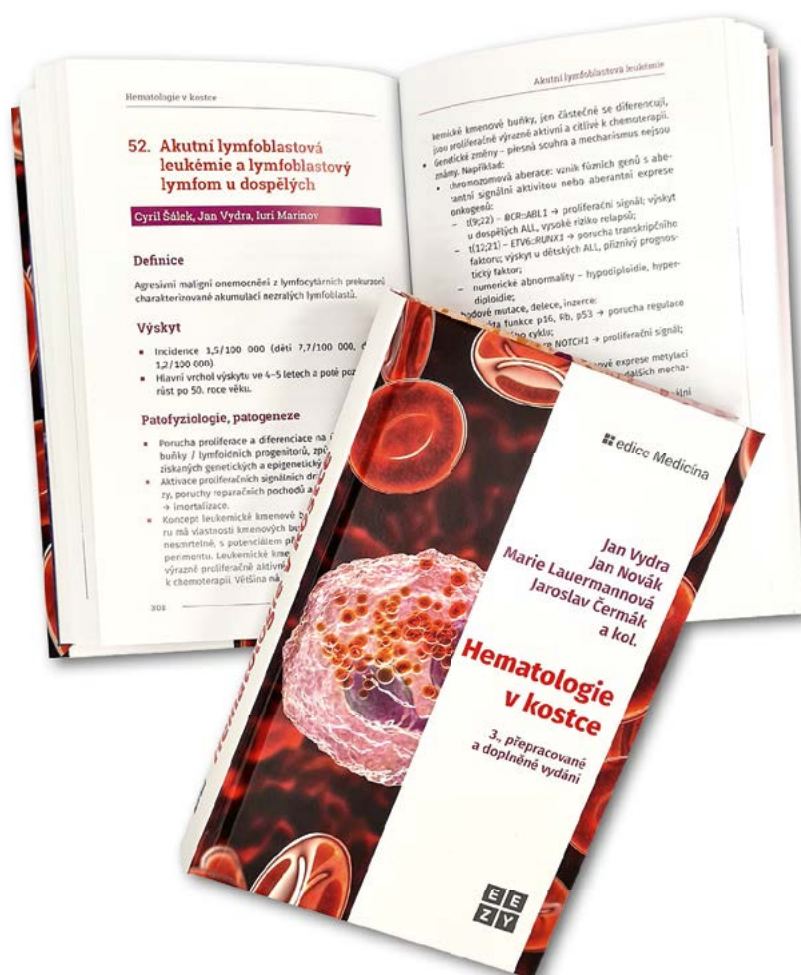
str. 28

# Představujeme knihu...

Jan Vydra, Jan Novák, Marie Lauermannová,  
Jaroslav Čermák a kol.

## Hematologie v kostce

3., přepracované a doplněné vydání



Třetí aktualizované vydání stručně, srozumitelně a jednoduše didakticky pojaté monografie postihuje do nezbytné hloubky problematiku hematologických a hematoonkologických chorob v takovém rozsahu, aby se v ní snadno a rychle zorientoval jak specializovaný odborník, tak i lékař jiného oboru. Koncepce jednotlivých kapitol vždy zahrnuje definici, patogenezi, diagnostiku, terapii, klasifikaci a prognózu onemocnění s cílem poskytnout aktuální a přehledné informace o dané chorobě.

Věříme, že kniha je pro lékaře praktickou pomůckou k oživení nejvhodnějšího diagnostického a léčebného postupu v konkrétním případě.

Vyšlo v říjnu 2023

**Cena na e-shopu**  
**www.eezy.cz 399 Kč**



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

EEZY Publishing, s.r.o.

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



Zdravotnictví a medicína

číslo 2/2024

www.zamcasopis.cz

**Redakční rada ZAM**

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

**Redakce**

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

**Projektový a kreativní manažer,  
technické zpracování**

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

**Vydává**

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

**Adresa redakce**

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

**Inzerce**

kupcova@eezy.cz

**Foto na obálce**

123rf.com

**Distribuce titulu**

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

**Objednávky do zahraničí**

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

**Objednávky SR**

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

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

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

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

**Tisk**

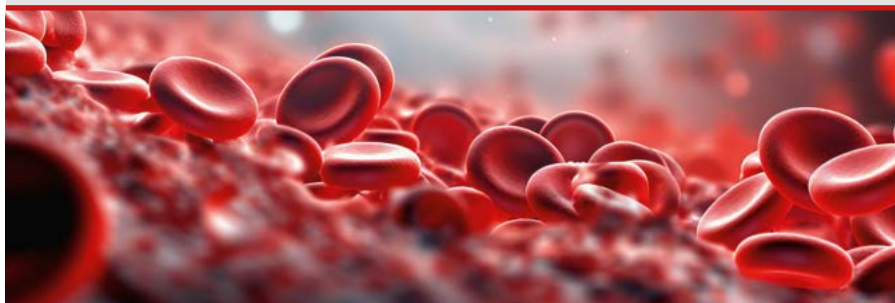
Grafotechna Plus, s.r.o.  
 Číslo dáno do tisku 16. 2. 2024

Přetisk a jakékoli šíření pouze se souhlasem  
 vydavatele.

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

**ZDRAVOTNICTVÍ**

- Čtyřicet procent pacientů s nádorem ledvin je zachyceno v prvním stadiu onemocnění 2
- Mozek stárne rychleji, když se mu nevěnujeme 4
- Průlomový lék na diabetes odhaluje svůj další potenciál 5
- V IKEM srdce transplantují už čtyřicet let 6
- „Vycvičené“ buňky pomáhají s léčbou krevních nádorů 8
- Výdej léků mimo lékárny může ohrozit zdraví pacientů 9
- Rozhovor s profesorem Markem Trněným 10
- Roboti a technologie v sociálních službách 15
- Máme tu Suchej únor 2024 17
- Zprávy z regionů 18

**MEDICÍNA**

- Kam nás posouvá to nejlepší ze světové hematologie? 21
- PragueOnco 2024 – 15. pražské mezioborové onkologické kolokvium 24
- Epidemiologové předpovídají, že Česko čeká „pertusový rok“ 26
- Akutní středoušní zánět 28
- Pacienti s rakovinou plic přicházejí častěji jako exkuřáci než jako kuřáci 30
- Úroveň infekce HIV/AIDS zůstává v Česku nízká 32
- Jedno poranění může ovlivnit celý váš život 34
- Vědci identifikovali mutaci, která způsobuje Apo AIV amyloidózu 36
- Představení 3D materiálů pro rekonstrukční a plastickou chirurgii 37
- Vypěstované „minimozečky“ s Alzheimerovou nemocí pomáhají odhalit její původ 38
- První horší záchranáři byli hasiči ze Špindlu 39

# Čtyřicet procent pacientů s nádorem ledvin je zachyceno v prvním stadiu onemocnění

*Ve výskytu onkologických onemocnění ledvin jsme v rámci evropských států na smutné špičce. „Jednoznačné příčiny této statistiky neznáme, jednou z hypotéz, proč je u nás tak vysoký výskyt těchto onemocnění, je složení vody,“ říká docent MUDr. Alexandr Poprach, Ph.D., primář Úseku léčebně preventivní péče Kliniky komplexní onkologické péče Masarykova onkologického ústavu v Brně.*

## Jaká je prevalence a incidence rakoviny ledvin u nás a jaké je rozložení v populaci, co se týká věku a pohlaví?

Poslední čísla incidence máme z roku 2021, kdy z dat Ústavu zdravotnických informací a statistiky vychází 27 případů na 100 000 obyvatel. Mortalita je zhruba osm úmrtí na 100 000 obyvatel s tím, že mortalita v dlouhodobém pohledu mírně klesá, incidence stagnuje, případně mírně roste.

Jednoznačně vidíme, že dvě třetiny případů tvoří muži, jedna třetina případů na ženy. Nádor ledvin je typický kolem věku 64 let a více. Bohužel však nejsou výjimkou i extrémní na obě strany, tedy výskyt v mladší věkové skupině i ve vyšším věku.

## Jak si stojí Česká republika ve srovnání s ostatními evropskými zeměmi a se světem s výskytem onkologických onemocnění ledvin?

V tomto ohledu jsme opravdu smutnými „premianty“. V rámci států Evropské unie se podle nejčerstvějších dat řadíme jen velmi těsně na druhé místo za Litvu, poměrně vysoký výskyt onemocnění ale můžeme pozorovat i v dalších postsocialistických zemích jako je Slovensko, Lotyšsko nebo Estonsko. Bohužel druhé místo nám patří i v porovnání incidence v rámci světa, kde v první desítku najdeme ještě Uruguay nebo USA.

## Existuje pro tato smutná čísla nějaké vysvětlení?

Vysoký výskyt jde pravděpodobně i na vrub časně diagnostice, protože máme zhruba 40 procent pacientů zachycených v prvním stadiu. Odhaduji, že dalších deset procent zachytíme ve druhém stadiu, ve třetím stadiu zachytíme asi 20–30 procent a podobně i ve čtvrtém stadiu. Jasnou příčinu ale nedokážeme úplně přesně určit. Pravděpodobně existuje nějaký faktor, který to ovlivňuje, ale nepodařilo se jej dosud identifikovat.

Jednou z hypotéz bylo například složení vody, protože se zvýšeným výskytem nádorů ledvin se setkáváme zejména v oblastech západní části republiky, ale pro tuto skutečnost dosud nemáme žádné vysvětlující údaje.

## Může mít s vyšším výskytem nějakou spojitost spotřeba alkoholu?

Toto je opět jedna z hypotéz, ale není prokázána jasná spojitost.

## Propisuje se nějak do vzniku nádorů ledvin vliv genetiky?

Na vzniku zhoubných nádorů ledvin se podílejí jak faktory vnitřní, tedy hlavně genetické, tak faktory zevní. Existují vzácná geneticky podmíněná onemocnění, která podstatně zvyšují pravděpodobnost vzniku těchto nádorů, jedná se například o von Hippelův–Lindauův syndrom.

## Jaké jsou rizikové faktory rozvoje karcinomu ledviny?

Zcela jednoznačně příčiny specifikovat bohužel neumíme, nádory ledvin nejsou ty, u kterých bychom znali přesný a skutečně významný rizikový faktor. Obecně se nádory ledvin dávají do souvislosti s kouřením, obezitou nebo vysokým tlakem. Nemůžeme je sice označit za přímou příčinu onemocnění, ale víme, že kauzalita je velmi pravděpodobná.

## Jaká věková skupina je nejvíce ohrožena?

Nejohroženější skupinou jsou pacienti ve věku 60–75 let s maximem výskytu renálního karcinomu mezi 65–70 lety.

## Existuje účinná prevence?

Máme spíše obecné kroky, o nichž víme, že předcházejí mnoha typům nádorů. Jak jsem již říkal, jejich spojitost není úplně stoprocentní, ale je velmi pravděpodobná. Na prvním místě rozhodně doporučujeme nekouřit a nebýt obézní. Předpokládá se také vztah s arteriální hypertenzí a některými způsoby její léčby, i to může

příspěvat ke vzniku rakoviny ledvin. Skutečnost, že Česká republika vévodí incidencím, ovšem nelze „svést“ pouze na to, že máme dobrou ultrazvukovou síť nebo že jsme nějakým způsobem zatíženi potravinami. Tady to zkrátka nevíme. Ale nekouřit, žít zdravým životním stylem a pokud možno bez obezity jsou parametry, kterými určitě nic nepokazíme a které se jeví, že by mohly být dobrou prevencí mnoha nádorů, včetně nádorů ledvin.

## Zmiňujete velký záchyt onemocnění v jeho počátku. Čemu v tuzemsku vděčíme za včasnou diagnostiku?

Jedním z možných vysvětlení je dobrá dostupnost ultrazvukových vyšetření v České republice, kdy bývá asymptomatický nádor diagnostikován při vyšetření pro jiné klinické obtíže pacienta. Jde tak vlastně o náhodný nálezn.

## Je spojitost mezi karcinomem ledvin a ledvinovými kameny?

Tato možná spojitost byla a je zkoumána. Předpokládá se, že chronický zánět způsobovaný ledvinovými kameny může zvyšovat pravděpodobnost vzniku nádorů ledvin. Musíme však konstatovat, že výsledky studií zkoumajících tento možný vztah jsou rozporuplné. Zdá se však, že je riziko nepatrně vyšší nikoliv u nejčastěji se vyskytujícího podtypu renálního karcinomu, což je světlobuněčný karcinom, nýbrž u vzácněji se vyskytujícího papilárního karcinomu.

## Karcinom ledvin často postupuje velmi nenápadně. V čem je nejzákeřnější?

Nelze jednoduše a univerzálně určit, jak agresivní je rakovina ledvin, to určujeme podle charakteristiky podtypu samotného nádoru a diferenciaci. Pokud tedy máme například grade 4 nádor, který už je rozsáhlý, tak je samozřejmě i agresivnější. Na druhou stranu i menší nádory mohou být vzácně velmi agresivní. Obecně to tedy nelze říct – nádory ledvin se chovají poměrně nevyzpytatelně. Někdy



doc. MUDr. Alexandr Poprach, Ph.D.

Foto: archiv Alexandra Popracha

onemocnění progreduje velmi rychle, v jiných případech zase pacient s onemocněním dlouhou dobu žije, aniž by muselo docházet k léčebným zásahům. Velká nevýhoda je také to, že ledviny jsou v oblasti retroperitonea, tedy v oblasti mezi páteří a břichem, kde jsou většinou nádory asymptomatické. Že by se nádory projevovaly nějakým krvácením do moči, bolestí nebo hmatným nálezem, už je dnes spíše vzácné. I díky husté síti ultrazvukových pracovišť máme dnes vyšší záchyt právě v prvních stádiích, kdy jsou ještě nádory ledvin asymptomatické. Bohužel stále není výjimkou, že pacienti přichází s nádorem až ve čtvrtém stadiu, kdy už trpí i systémovými příznaky, jako je teplota, dušnost či hubnutí. Nádor ledviny má také i přes úspěšnou léčbu poměrně vysoké riziko návratu.

#### O jak vysokém riziku mluvíme?

Můžeme říct, že u případů ve středním či těžkém stadiu se riziko návratu onemocnění do pěti let pohybuje v rozmezí 30–70 procent, v závislosti na podskupině nádoru.

#### Jak se za posledních 20 let posunuly možnosti diagnostiky a léčby rakoviny ledvin?

V prvním, druhém a třetím stadiu nádoru ledvin je nejčastější a ustálenou metodou léčby operace. Co ovšem pozorujeme v posledních letech, je stále častější prořezávání miniinvazivních přístupů k operaci, takzvané nefronšetřící techniky. To znamená, že se odebírá pouze část ledvinového parenchymu, protože se ukázalo, že pokud se odebere celá ledvina, zvyšuje se riziko pozdějších nežádoucích účinků například kardiovaskulárního charakteru. Ukazuje se, že pokud se v prvním stadiu a pravděpodobně i ve druhém použije miniinvazivní technika, zachovává se kurativní potenciál a zároveň se snižuje počet nežádoucích účinků. Ve třetím stadiu už musí být výkon radikálnější, kdy se bere celá ledvina, mnohdy i s okolními strukturami v závislosti na postižení – mohou to být uzliny, případně i nadledvina. Pokud je nález neoperabilní, případně metastatický, přichází na řadu systémová léčba, která má za cíl zmenšení nádoru nebo v některých případech vymizení na některých zobrazovacích metodách. Tady se v posledních letech velmi dobře osvědčuje imunoterapie, u které v některých případech dochází k remisi v takovém rozsahu, že po šesti letech už ani nemají uzavřený medián léčebné odpovědi.

U některých pacientů po operaci také máme nově možnosti následné léčby pomocí imunoterapie, která významně snižuje riziko návratu onemocnění.

#### Komplexní onkologická centra jsou v Česku téměř v každém kraji. V čem spočívají jejich specifika a kde je jejich největší přínos pro pacienty?

Kromě velké zkušenosti s léčbou rakoviny vnímám jako hlavní specifikum a přínos dostupnost multidisciplinárních týmů. Nikdo není dokonalý a zásadním faktorem je možnost zapojení více „hlav“ a většího spektra názorů – součástí týmu je urolog, onkolog, chirurg, radiodiagnostik, radioterapeut a zástupce z klinických studií. Velmi pečlivě studujeme výsledky z CT nebo histologie, kde lze mnohdy mezi řádky vyčíst něco o agresivitě nádoru, a na základě toho se pak skupinově může vybrat nejlepší léčba. U nás v Masarykově onkologickém ústavu máme přesně definováno, který pacient už je posuzován týmem – většinou od druhého stupně nádoru výše.

#### Je v Česku dostatek takových týmů?

To je těžké posoudit. Nicméně například my jsme bezvadně a velmi úzce rozvinuli spolupráci s nemocnicemi v rámci kraje a okolí, například s Úrazovou nemocnicí v Brně, v Kyjově, Znojmě, Novém Městě nebo Třebíči. V zásadě se snažíme, aby všichni pacienti od určitého stadia onemocnění procházeli komplexním onkologickým centrem, resp. příslušným odborným týmem.

#### Jakým způsobem jsou dispenzarizováni vyléčení pacienti, kteří prodělali rakovinu ledvin?

V Česku máme vytvořená doporučení, která vznikla na základě mezinárodních guidelines, jak sledovat tyto pacienty, včetně zobrazovacích, laboratorních metod i s jejich intervaly po ukončení léčby. Kontroly a vyšetření se u pacientů s karcinomem ledvin zaměřují zejména na pooperační komplikace, renální funkce, lokální a kontralaterální rekurence a vzdálené metastázy. Všeobecné doporučení kontrol je minimálně pět let po operaci. Základní formou vyšetření je CT, u pacientů s nízkým rizikem se pak doporučuje ultrazvuk. Následná vyšetření mají za cíl podchycení případného návratu onemocnění co nejdříve, je však jasné, že ne vždy to je možné pro různé biologické chování těchto malignit.

Petra B. Klomínková

# Mozek stárne rychleji, když se mu nevěnujeme

*Je stále nejdokonalejším, nejsložitějším, a přitom v mnoha ohledech nejméně probádaným orgánem v lidském těle. Na starosti má nejen všechny životní funkce, ale také smysly, myšlení nebo emoce. Řeč je o mozku, orgánu, který nelze nahradit. I z toho důvodu se o něj musíme náležitě starat. Aby nám mozek dobře sloužil, potřebuje dvě základní věci – trénink a odpočinek. Té druhé se mu v dnešní době dostává čím dál méně.*

Mozek jako centrální orgán lidského nervového systému hraje v našem životě nezastupitelnou roli. Řídí totiž základní tělesné funkce jako dýchání, srdeční činnost, trávení a hormonální regulaci. Je zodpovědný za zpracování smyslových informací, díky kterým vnímáme svět okolo nás pomocí zraku, sluchu, čichu, chuti a hmatu, a také za orientaci v prostoru, koordinaci pohybů a motoriku těla. V oblastech kognitivních funkcí zajišťuje mozek myšlení, rozhodování, uchovávání a vybavování paměťových stop. Klíčový je také pro regulaci emocí a sociální a komunikační schopnosti. Naše identita, vědomí a interakce s okolím by bez něj byly ztraceny. Mozek je zkrátka orgán, který dělá člověka člověkem.

## Jak trénovat mozek?

Stejně jako posilujeme svaly, pravidelně cvičíme a dbáme na to, abychom dobře spali, je nutné pracovat i s naší hlavou.

Mozek je tvárný a mění se v závislosti na podnětech, které k němu přicházejí. „Každý člověk má kolem 86 miliard neuronů sloužících k přenosu nervových vzruchů. Díky stimulaci mozku můžeme podporovat jeho neuroplasticitu, což je schopnost tvořit a zesilovat spoje mezi neurony. Klíčem k efektivnímu tréninku mozku je pravidelnost a různorodost aktivit. Od logických her, jako jsou křížovky, sudoku, šachy, přes osvojování nových dovedností, například studium jazyka, hra na nějaký hudební nástroj, po fyzická cvičení zaměřená na rovnováhu, ať už je to jóga, bosu, nebo tai chi,“ doporučuje Ing. et Ing. Barbora Procházková, Ph.D., vedoucí vědeckého týmu Chromozoom.

## Ve spánku se mozek připravuje na bdělost

Důležitý je podle vědců i dostatečný spánek. Ten je stěžejní pro paměťové funkce, regulaci nálady a celkový duševní stav.

Během noci se informace z hipokampu, který funguje jako dočasné úložiště paměti, přenáší do mozkové kůry. Mozek se při přechodu do spánku postupně utlumuje, regeneruje a zpracovává nabyté informace.

Studie provedené univerzitou v Tsukubě a publikované na ScienceDaily v roce 2020 ukázaly, že během REM spánku dochází k upevňování a přeorganizování naučených informací. Tento vztah mezi REM spánkem a konsolidací paměti naznačuje, že dostatečný a kvalitní spánek je nezbytný pro efektivní učení.

## Pomůže mozkový jogging, tanec nebo středomořská kuchyně

V případě, že mozek necháme zahálet, může se s přibývajícím věkem jeho funkčnost zásadně zhoršovat. Už po pětadvacátém roce bychom proto měli provádět pravidelná cvičení, takzvaný mozkový jogging. Stačí si vzít článek, přečíst si nahlas jeden odstavec a následně zkusit text doslovně přepsat.

Ke zdravé a svěží mysli může pomoci také pravidelný pohyb, nejlépe tanec nebo chůze čtyři kilometry denně, středomořská kuchyně s rybami, saláty a olivovým olejem a vitaminy C, E nebo ginkgo biloba. U starších lidí funguje perfektně také sociální interakce například s vnoučaty nebo blízkými, díky které se chátrání jejich poznávacích schopností může zpomalit až o neuvěřitelných 70 procent.

## Na naši pozornost mají vliv i geny

Zvýšit pozornost můžeme krátkodobě pomocí doplňků stravy, jejichž základem je látka citikolin (CDP-cholin), která je formou esenciální látky zvané cholin. Bez ní by náš mozek nedokázal fungo-



Ilustrační foto: 123rf.com

vat. Světové průzkumy navíc ukazují, že nedostatkem této látky je ohroženo až 90 procent populace, zejména žen. Vzhledem k tomu, že genetické faktory mohou ovlivnit vstřebávání cholinu z potravy (například kvůli genetickému polymorfismu v genu PEMT, který postihuje až 40 procent evropské populace), je doporučeno tento nedostatek kompenzovat ve formě doplňků stravy.

„Rozdíly v naší pozornosti, paměti, rychlosti zpracování informací, prostorových schopnostech, jazykových dovednostech a schopnosti řešit problémy jsou z velké části ovlivněny geneticky. Na rozdíl třeba od krevní skupiny, kde je zapojeno jen pár genů, je v rámci kognitivních funkcí aktivních genů mnohem více. Každý sám o sobě má sice malý vliv, když se však spojí dohromady, tvoří 50–70 procent rozdílů v kognitivních funkcích mezi jednotlivci,“ upozorňuje genetička.

## Mysl musí odpočívat

Dnešní zrychlená doba se vyznačuje důrazem na výkon a produktivitu jak v pracovním nebo studentském prostředí, tak ve sportu. Mozek bychom neměli přetěžovat, což může být v naší uspěchané civilizaci někdy obzvlášť složité. Jsme totiž permanentně vystaveni mnoha různým stimulům. Není to jen telefon, přemíra stresu v práci nebo každodenní péče o děti.

Tím, jak spěcháme, děláme více věcí najednou a skáčeme myšlenkami od jednoho tématu k druhému, neustále přepínáme svoji pozornost a nevědomky tak škodíme vlastní mysli. Jednou za čas je dobré nechat mozek odpočinout v tzv. default mode, což je specifický systém mozku, který se aktivuje, když naši pozornost nezaměřujeme na vnější okolí. Stav, kdy v podstatě neděláme nic, jen se například patnáct minut koukáme z okna

a necháváme mysl nořit se do toků vlastních myšlenek, má na náš mozek vysoce regenerační účinky podobně jako meditace nebo jóga.

Někdy se mylně domníváme, že relaxovat se dá i u telefonu a sociálních sítí, které v poslední době nahrazují tradiční formy odpočinku. Jenže mozek se v takové chvíli nevypíná, naopak jej zatěžuje proud informací. Neustálá stimulace mozku narušuje možnost přejít do defaultního režimu klíčového pro jeho regeneraci. Musíme si také uvědomit, že sociální média jsou navržena tak, aby stimulovala uvolňování dopaminu, neurotransmiteru spojeného s pocitem odměny a potěšení. Tento „levný“ způsob získávání dopaminu může vést k závislosti a přetížení našeho dopaminového systému, což snižuje schopnost najít potěšení v jednodušších, nedigitálních aktivitách.

(pbk)

# Průlomový lék na diabetes odhaluje svůj další potenciál

*V roce 2014 přišly do světa medicíny preparáty nazvané glifloziny. Slibný lék z počátku pomáhal především oddálit komplikace cukrovky. Následné klinické studie nyní odhalují, že potenciál léku je mnohonásobně větší.*

Glifloziny umí zlepšit příznaky chronického srdečního selhání, snížit počet hospitalizací a úmrtnost. Prokázalo se také, že mají schopnost ochránit ledviny, zpomalit zhoršování funkce ledvin a oddálit dialýzu až o několik let.

„Tento lék předepisujeme našim pacientům pro prokazatelně příznivý vliv na průběh onemocnění ledvin, neboť vede ke zpomalení zhoršování jejich funkce. Jedná se o léčbu, která skutečně oddaluje zahájení dialýzy, a tím výrazně zlepšuje kvalitu života pacientů s chronickým onemocněním ledvin,“ říká MUDr. Petr Hoffmann, nefrolog Interní kliniky 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole.

Léky mají pozitivní vliv nejen na pacienty s diabetem a onemocněním ledvin, velmi dobré výsledky mají rovněž u pacientů s chronickým srdečním selháním. Toto ovšem platí, pouze pokud je léčba zahájena včas.

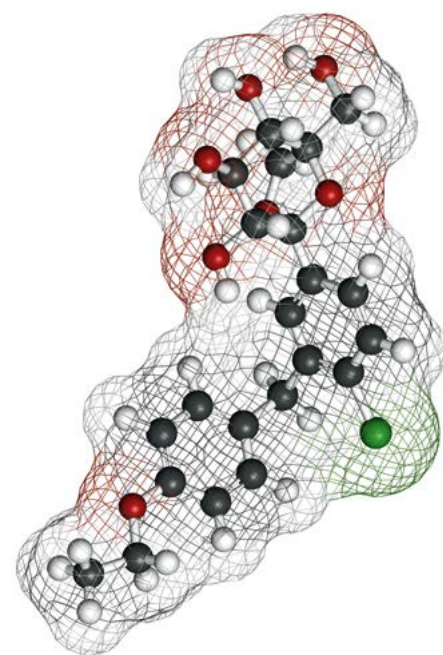
„Glifloziny se v kardiologii používají k léčbě srdečního selhání (se sníženou

i zachovalou ejekční frakcí levé komory), přičemž snižují především riziko úmrtí či hospitalizace pro srdeční selhání. V současnosti jsou glifloziny součástí standardního léčebného algoritmu u těchto pacientů. V nejbližší době očekáváme výsledky klinických studií, které testují použití gliflozinů také u dalších skupin kardiologických nemocných,“ vysvětluje prof. MUDr. Petr Ošťádal, Ph.D., přednosta Kardiologické kliniky 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole.

Velmi zásadní je časně nasazení léků. Samozřejmostí by měly být pravidelné kontroly u ambulantního specialisty (diabetologa, kardiologa, nefrologa), včetně odběrů krve a moči, díky nimž lze včas diagnostikovat onemocnění a zahájit léčbu.

Dnes je léčba u většiny indikací hrazena zdravotní pojišťovnou a lék může předepsat nejen diabetolog, ale i kardiolog a nefrolog, a to všem pacientům, kteří splní ostatní kritéria pro léčbu.

(red)



Molekula ertugliflozin Zdroj: 123rf.com

# V IKEM srdce transplantují už čtyřicet let

*Pacienti, kterým selhalo srdce, mají už čtyřicet let šanci na záchranu života. Tým lékařů pražského Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM) totiž jako první v Československu 31. ledna 1984 úspěšně transplantoval srdce člověku, který by bez tohoto zákroku nepřežil. Operace byla zároveň i prvním takovým úspěšným zákrokem ve východní Evropě. Od té doby lékaři v IKEM transplantovali už více než 1 390 srdcí.*

V noci z 30. na 31. ledna 1984 započal historicky první transplantaci srdce další úspěšný transplantací program v IKEM. Ten za 40 let prodloužil a zkvalitnil životy stovek pacientů. Za prvním rozvojem programu stál tým vedený V. Kočandrlem. První transplantaci provedl P. Firt spolu s chirurgy V. Kočandrlem, J. Hejnalem a P. Kramářem a kardiology J. Fabiánem a Ivanem Málkem. Prvním transplantovaným pacientem byl tehdy čtyřiačtyřicetiletý technik Josef Divina. „Já jsem se jako kardiolog staral o pana Divinu na JIP a následně na lůžkovém oddělení, kde akutní průběh nebyl bez problémů, docházelo k určitému stupni odhojení štěpu, které se muselo léčit. V prvních dnech to pro nás znamenalo neustálé nasazení. Pan profesor Kočandrle organizoval dokonce dvakrát denně porady, kde se sešli všichni, kteří se na transplantaci jakkoli podíleli, včetně imunologů a dalších odborností. Prvního pacienta jsme nakonec po šesti týdnech mohli poslat domů,” vzpomíná kardiolog doc. MUDr. Ivan Málek, CSc., z IKEM. Josef Divina se už na podzim vrátil do zaměstnání a s novým orgánem žil dalších třináct let.

## Transplantací bude přibývat

V současnosti je transplantace srdce zavedenou klinickou metodou léčby terminálních stadií srdečního selhání. Odhaduje se, že srdeční selhání postihuje v Česku více než 350 000 osob, tedy přibližně 3,5 procenta dospělé populace. Kvůli stárnutí populace a nárůstu některých rizikových faktorů, jako je obezita a diabetes, bude jeho výskyt dále narůstat. „U většiny pacientů je toto onemocnění možné efektivně léčit moderními léky, které jednoznačně prodlužují život pacienta. U řady pacientů pomáhají implantabilní přístroje (kardiostimulátory či defibrilátory) či katetrizační metody léčby arytmií, chlopenních vad nebo zúžení koronárních tepen. Pro pacienty v nejpokročilejší fázi onemocnění, kteří jsou mladší a nemají přidružená onemocnění, však připadá v úvahu transplantace srdce nebo léčba pomocí mechanických srdečních podpor. Tyto chirurgické metody zlepšují jak kvalitu života, tak dlouhodobé přežití nejvíce nemocných pacientů,” říká vedoucí Oddělení srdečního selhání IKEM prof. MUDr. Vojtěch Melenovský, CSc.

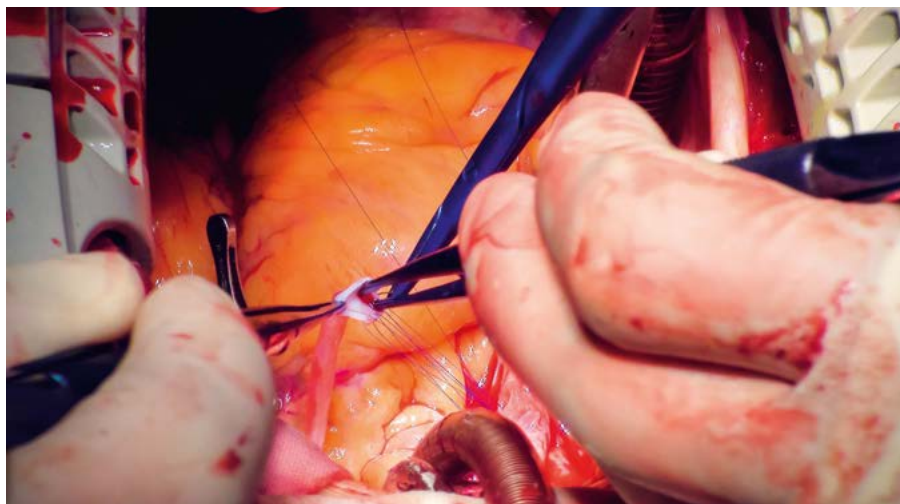
## Téměř šedesát čekatelů

Aktuálně je na čekací listině v zemi 57 nemocných s nejpokročilejším srdečním selháním. Průměrná čekací doba na nové srdce činí přibližně jeden rok. „Nícméně čas do vhodné nabídky pro konkrétního čekatela je nepředvídatelný a v minulosti se proto téměř jedna třetina z nich transplantace nedožila. To se změnilo zavedením programu mechanických srdečních podpor, pomocí kterých nejrizikovější pacienty bezpečně překleneme až do okamžiku transplantace. Díky tomu dramaticky poklesla úmrtnost pacientů na čekací listině a transplantace se dnes nedočká pouze každý dvacátý kandidát,” uvádí přednosta Kliniky kardiiovaskulární chirurgie prof. MUDr. Ivan Netuka, Ph.D.

Za celou dobu fungování programu se chirurgům podařilo transplantovat přes 1 390 srdcí. V loňském roce provedených 54 transplantací srdce je nejvyšším počtem výkonů za poslední čtvrtstoletí. „K setrvale vzestupnému trendu transplantací v posledních pěti letech zásadním způsobem přispívá kromě řady dalších faktorů rozvoj programu tzv. bijního srdce OCS Transmedics. Jen díky němu jsme v roce 2023 mohli navýšit celkový počet o 12 vhodných dárcovských srdcí, která by jinak nemohla být v rámci standardních postupů transplantována,” dodává prof. MUDr. Ivan Netuka, Ph.D.

Celých 35 let žil s novým srdcem historicky třetí odtransplantovaný pacient Rudolf Sekava. Lékaři mu tehdy diagnostikovali těžkou kardiomyopatii – tedy nemoc, která dodnes nejde řešit jinak než transplantací.

V současnosti je nejdéle žijící pacientkou paní Linda R., kterou chirurgové transplantovali v roce 1988. Nové srdce jí slouží už téměř 36 let. Medián přežití pacientů po transplantaci srdce v posledních deseti letech činí 14 let.





## TÉMA MĚSÍCE: Diabetická retinopatie

Cukrovka zatěžuje celé tělo a ovlivňuje celou řadu funkcí. Jednou z častých chronických komplikací je i oční onemocnění, tzv. diabetická retinopatie. Jde o závažné onemocnění cév oční sítnice a ve vyspělých zemích je nejčastější příčinou slepoty u diabetiků. Na otázky k diabetické retinopatii a její léčbě odpovídá MUDr. Dana Fillová.

### Co je diabetická retinopatie?

Jedná se o závažné onemocnění cév oční sítnice. V důsledku zejména špatně kompenzované cukrovky způsobuje vysoká hladina cukru v krvi ucpaní a poškození drobných cév, kterými je sítnice protkána, a dochází tak k poruše prokrvení sítnice. Při další formě diabetické retinopatie cévy v sítnici tzv. „netěsní“, vytéká z nich tekutina a způsobuje otok sítnice. Nedostatečné prokrvení i otok sítnice pak ničí schopnost vidění. Oko se snaží napravit situaci růstem nových cév. Ty jsou ale nekvalitní, praskají a mohou způsobit odchlípení sítnice.

### Jaké jsou příznaky diabetické retinopatie?

Zákeřnost diabetické retinopatie spočívá především ve své nenápadnosti. Zpočátku se neprojevuje prakticky žádnými příznaky a až v pokročilém stadiu se projeví zhoršeným viděním, které však už v tu chvíli nelze napravit, pouze zpomalit. Prvotní fázi onemocnění tak může odhalit pouze lékař při vyšetření očního pozadí, a právě proto jsou u diabetiků důležité pravidelné každoroční preventivní oční prohlídky.

### Je pravda, že někteří diabetici mohou oslepnout?

Diabetická retinopatie může u pacienta skutečně způsobit i trvalé oslepnutí, ve vyspělých zemích je nejčastější příčinou slepoty u diabetiků. Její výskyt je individuální, ale obvykle se dostaví po několika letech trvání nemoci. Komplikace ale mohou nečekaně propuknout mnohem dříve.

### Důležitá je tedy prevence?

Ano, prevence je u diabetiků zásadní, bohužel se ale v současné době po-



Odborný poradce:

**MUDr. Dana Fillová**

Vedoucí lékař aplikačního a vitreoretinálního centra, Oční centrum Praha

Zabývá se především terapií a diagnostikou zadního segmentu oka (patologie sklivce a sítnice). V Očním centru Praha vede specializované centrum pro léčbu onemocnění sítnice. Od roku 2020 působí jako principal investigator v mezinárodních klinických studiích léčby sítnice.

týkáme s tzv. podléčenou populací diabetiků. Počet pacientů s diabetem v ČR se blíží milionu osob, ale k očním specialistům se dostává jen malé procento z nich. Zanedbaná prevence pak způsobuje, že se k očním specialistům dostávají diabetici pozdě a s takovými změnami na sítnici, které již často nelze napravit. V prevenci diabetické retinopatie by však mohla nově pomoci umělá inteligence.

### Můžete nám využít umělé inteligence více přiblížit?

Umělá inteligence (AI) se využívá především jako screeningová metoda u pacientů dosud neléčených pro diabetickou retinopatii pro zachycení patologií sítnice, zejména diabetických změn a změn charakteru degenerací makuly. Jedná se o software, který využívá schopnosti tzv. hlubokého učení a dokáže sám z fotky očního pozadí vyhledat patologie, jako jsou krvácení, otoky či cévní patologie. Nejedná se pouze o vyhledání patologie, ale jde i o určení tíže poškození a akutnosti zásahu lékaře. Jinak řečeno, v případě pozitivního výsledku screeningu pomocí AI je pacientovi doporučena návštěva specialisty, tedy očního lékaře. Využití AI je tedy především u praktických lékařů a diabetologů pro prvotní záchyt tohoto onemocnění.

### Jak se diabetická retinopatie léčí?

Základem léčby a prevence diabetické retinopatie je dosažení a trvalé udržení optimální kompenzace cukrovky a dalších rizikových faktorů diabetu, jakými jsou vysoký tlak a vysoká hladina cholesterolu. Pokud však již dojde k pokročilému stadiu diabetické retinopatie, přichází na řadu moderní medicína, jako je laserová terapie a biologická léčba.

### Můžete nám říci něco o laserové terapii?

Laserovým zákrokem bohužel nelze vidění zlepšit, ale pomáhá zpomalit a stabilizovat průběh onemocnění. Cílem léčby je zajizvit neprokrvené části sítnice a zabránit prosvakování z cév. Postižená místa jsou během zákroku ošetřena tenkým paprskem laseru. Laserové ošetření se provádí ambulantně a trvá několik minut.

### A kdy se přistupuje k biologické léčbě?

K aplikaci nitroočních injekcí s biologickou léčbou, tzv. anti-VEGF preparátem, se přistupuje v případě léčby diabetického makulárního edému (otoku sítnice v místě nejostřejšího vidění) způsobeného diabetem.

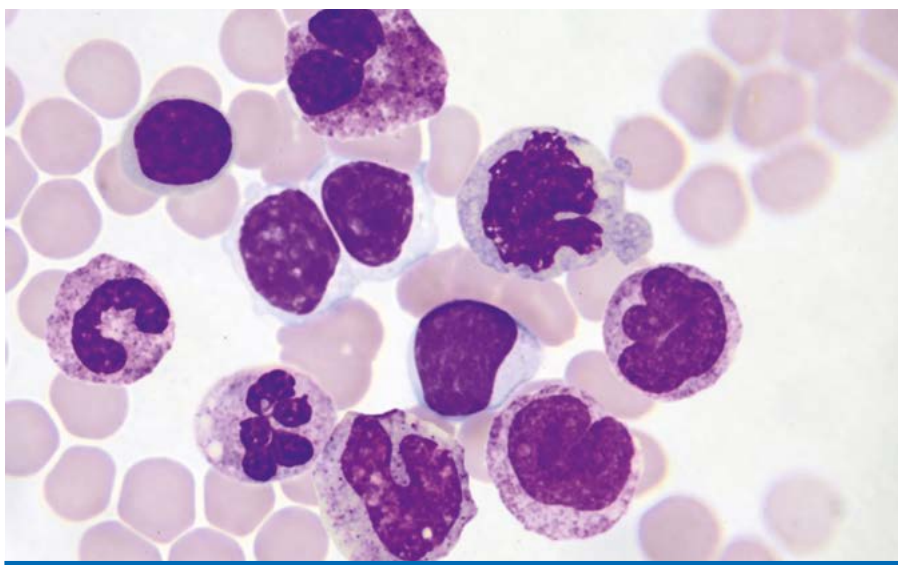
# „Vycvičené“ buňky pomáhají s léčbou krevních nádorů

*Převratné změny v léčbě krevních nádorů přináší pacientům novou naději na přežití. Odborníci se shodují, že se v posledních deseti letech v oblasti léčby rakoviny krve odehrávají doslova převratné změny. Jde zejména o nástup imunoterapie, která využívá vlastní imunitu pacienta k boji proti nádorovým buňkám. I díky moderním lékům tak přežívá stále více pacientů, úmrtnost na nádory krve stagnuje a u některých diagnóz dokonce klesá.*

Zatímco u dospělých pacientů se v určitých případech již ustupuje od dosud dominantní chemoterapie, u dětí tato metoda stále zůstává přední volbou. Je to dáno také tím, že nejčastějším nádorovým onemocněním krve u malých pacientů je akutní leukemie, u které chemoterapie ve většině případů funguje spolehlivě.

U dospělých nemocných je pak dle českých expertů „hitem“ posledních let léčba pomocí tzv. CAR-T lymfocytů. Jedná se o typ imunoterapie, u které lékaři „vycvičí“ vlastní buňky pacienta tak, aby uměly zaútočit na buňky nádoru. „CAR-T lymfocyty jsou buňky imunitního systému, které nejprve odebereme z těla pacienta a následně se geneticky upraví tak, aby se uměly navázat na nádorové buňky, aktivovat se a nádor zničit. Tato terapie dosahuje opravdu pozoruhodných výsledků například v léčbě ne Hodgkinsonských lymfomů nebo akutní lymfoblastické leukemie. Je opravdu fascinující, jaké pokroky ve výzkumu se vědcům v tomto ohledu daří podnikat,“ popisuje situaci prof. MUDr. Marek Trněný, CSc., přednosta I. interní kliniky – kliniky hematologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Právě CAR-T lymfocyty byly jedním z hlavních témat konference Americké hematologické společnosti (ASH), která se konala loni v prosinci.

Nové formy terapie umožňují přesnější zacílení hematologických nádorů. Lékaři zároveň dokážou lépe ochránit pacienty před nežádoucími účinky. Stále častěji se používají monoklonální protilátky. „Tyto léky označí imunitnímu systému pacienta místo – respektive nádorovou buňku – kam má zaútočit. Léky se také mohou navázat na jiné látky, například cytostatika, které nádorové buňky zabíjí. Výhodou léčby je vyšší účinnost a zároveň nízká toxicita,“ popisuje prof. MUDr. Petr Cetkovský, Ph.D., MBA, ředitel Ústavu hematologie a krevní transfuze. Monoklonální protilátky se staly nepostradatelnými například při léčbě lym-



Leukemické buňky v krevním nátěru

Foto: 123rf.com

fomů nebo u chronické lymfatické leukemie. Krevní nádory byly také první, u nichž lékaři monoklonální protilátky k léčbě použili – dnes se již běžně využívají i mimo onkologii.

I přes nesporné úspěchy výzkumu zůstává chemoterapie podle expertů nepostradatelnou formou léčby nádorů krve, a to i v případech mladých pacientů. „Například u dětské akutní lymfoblastické leukemie, nejčastějšího nádoru krve u dětí, je chemoterapie stále hlavním způsobem léčby, díky kterému vylčíme 85 procent pacientů. Moderní léky používáme tam, kde chemoterapie selhává nebo kde dojde k návratu onemocnění. Moderní léky případně kombinujeme s chemoterapií tak, aby se zvýšil účinek léčby, ale zároveň klesla její toxicita a zmírnily se nežádoucí účinky,“ vysvětluje doc. MUDr. Lucie Šrámková, Ph.D., přednostka Kliniky dětské hematologie a onkologie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole. Pokrok v možnostech léčby tak má za výsledek výrazně vyšší naději na přežití pro pacienty.

Odborníci se shodují, že čeští pacienti mají přístup k nejnovějším lékům srovnatelný s ostatními rozvinutými zeměmi. Desítky pacientů s nádory krve jsou nyní v Česku léčeny v rámci studií na experimentální léky. „Česko je rovnocenným partnerem hlavně evropských zemí, jako jsou Německo, Rakousko, Itálie nebo Švýcarsko, ale i těch mimoevropských jako USA či Japonsko, a to zejména v oblasti dětské hematologie. Tam už v podstatě dvě desetiletí hraje důležitou roli v různých významných pracovních skupinách a podílíme se na zavádění nových diagnostických a léčebných postupů. Díky tomu jsou pro české pacienty dostupné nejmodernější léky,“ říká prof. MUDr. Jan Trka, Ph.D., vedoucí Laboratorního centra Kliniky dětské hematologie a onkologie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole. Upozorňuje však na značnou nákladnost moderních léků; například léčba jednoho dětského pacienta pomocí CAR-T lymfocytů vyjde přibližně na 8 milionů korun.

(red)

# Výdej léků mimo lékárny může ohrozit zdraví pacientů

*Novelou vyhlášky o registraci léčivých přípravků s platností od 1. ledna 2024 Ministerstvo zdravotnictví ČR rozšířilo spektrum léků, které se mohou prodávat například v drogeriích či na čerpacích stanicích. Toto doplnění bylo provedeno bez vědomí České lékárnické komory. Léky patří do lékárny a jejich výdej mimo lékárny představuje velké riziko pro zdraví lidí.*

Vyhláška rozšiřuje seznam vyhrazených léčivých přípravků, které si pacient může pořídit i jinde než v lékárně. Jde například o léky proti alergii, k léčbě oparů, léky proti bolesti či léčivé přípravky určené k léčbě onemocnění souvisejících s překyselením žaludku. Tyto léky by se do prodejen mohly dostat zřejmě během jarních měsíců.

Česká lékárnická komora s touto změnou zásadně nesouhlasí. „Již jsme předali nesouhlasné stanovisko Ministerstvu zdravotnictví ČR. Dále jsme požádali o řádné zhodnocení bezpečnosti těchto léčivých přípravků. Dlouhodobě apelujeme na to, aby se počet vyhrazených léčivých přípravků snížil, stal se bohužel naprostý opak. Nevidíme jediný důvod, aby byly tyto léky volně dostupné v obchodech, které nemají se zdravotnictvím nic společného. Léky nejsou běžným druhem zboží, proto vyžadují speciální zacházení včetně výdeje. Lékárny jsou zřizovány, aby tuto komplexní péči zajistily, včetně zjištění stavu pacienta a poskytnutí odborné rady farmaceutickým asistentem či vysokoškolsky vzdělaným lékárníkem. Ti nejlépe znají léčivé látky, poradí s výběrem vhodného léku, případně upozorní na nevhodnost samoléčby. Odborného poradenství se pacientům například na čerpacích stanicích nedostane,“ říká Mgr. Aleš Krebs, Ph.D., prezident České lékárnické komory.

## Prodej někdy může být nebezpečný

Lékárníci upozorňují na nemalá zdravotní rizika, jež mohou nastat při prodeji léků bez konzultace se zdravotníkem. „Prodej léků proti alergiím na čerpacích stanicích může být dokonce vysoce nebezpečný. Tyto léky vedle protialergického účinku působí také sedativně a způsobují ospa-

lost, zpomalují tedy schopnost rychlých reakcí. Jestliže ho řidič užije a opět usedne za volant, zvyšuje se riziko nehody. Edukace odborníkem je v tomto ohledu nezbytná,“ vysvětluje PharmDr. Martin Kopecký, Ph.D., viceprezident České lékárnické komory.

V případě nesprávné léčby novými vyhrazenými léky hrozí také další komplikace, jako například únava (cetirizin), vznik osteoporózy (pantoprazol), střevní infekce (pantoprazol) a zhoršení dalších onemocnění.

## Pozor na paracetamol při předávkování

Lékárníci rovněž varují před nechtěným nadužíváním léčivých přípravků – typický příklad reprezentuje léčivá látka paracetamol. Vyskytuje se v různých lécích, což laik nemusí vědět. Hrozí u něho riziko předávkování, v nejhorším případě až selhání jater a dalších důležitých orgánů. Každoročně se paracetamolem závažně předávkují tisíce lidí na celém světě. ČLnK proto dlouhodobě usiluje o zpřísnění pravidel výdeje alespoň u přípravků s ibuprofenem a paracetamolem.

Lékárny musí splňovat obrovské množství různých povinností a jejich personál se po několikaletém studiu na vysoké nebo odborné škole vzdělává celý život. Naproti tomu prodejčům vyhrazených léků stačí registrace na SÚKL a proškolení personálu. Takové školení lze absolvovat jako online kurz zakončený testem. Jedna ze společností provádějících tato školení uvádí na svých stránkách podmínky pro přijetí do kurzu – stačí věk nad 18 let, dosažené základní vzdělání, bezúhonnost a způsobilost k právním úkonům.

„Ukazuje se, že prodejci vyhrazených léků nevládají plnit základní pravidla související s prodejem těchto léků ani



Ilustrační foto: 123rf.com

správně skladovat léčiva. SÚKL ročně zkontroluje pouze tři procenta prodejců vyhrazených léčiv, přičemž u každého čtvrtého shledá závadu. Nejčastěji se jedná o provádění prodeje osobou bez osvědčení, nesprávné vedení evidence skladování, nebo dokonce nejsou z prodeje vyřazeny léčivé přípravky s prošlou dobou použitelnosti,“ komentuje PharmDr. Martin Kopecký, Ph.D.

## V ohrožení je i příroda


Některá nově volně dostupná léčiva navíc představují též environmentální riziko. Příkladem je účinná látka diklofenak, jež sama o sobě nemá v přírodě žádnou přirozenou cestu degradace a neumí ji zpracovat ani čistírny odpadních vod. V případě nadužívání logicky hrozí jeho vyšší koncentrace v odpadních vodách.

„Pacientům radíme, aby pro léky vždy chodili do lékárny, kde se jim dostane odborného poradenství. Konzultace s lékárníkem pacientům pomůže léky užívat bezpečně a efektivně,“ uzavírá Mgr. Aleš Krebs, Ph.D., prezident České lékárnické komory.

(pbh)

Petra B. Klomínková

Foto: archiv Marka Trněného

A portrait of Marek Trněný, a middle-aged man with short, graying hair, wearing a dark blue suit jacket over a light blue striped shirt. He is holding a pair of glasses in his right hand. The background is a light-colored wooden wall.

„Krevní nádory nejsou jednoznačně spojeny s nějakým inzuletem.“

Marek Trněný

**Diagnostika a možnosti léčby krevních nádorů se za posledních třicet let změnila. „V dnešní době slovo leukemie dávno neznamená, že pacient musí zemřít. I v rámci akutních leukemií jsou skupiny, kde má pacient 70–80procentní šanci na přežití,“ říká profesor MUDr. Marek Trněný, CSc., přednostka I. interní kliniky – kliniky hematologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze.**

**Pokud bychom se podívali na statistiky hematologických onemocnění, jaká čísla by ukázaly?**

V tuto chvíli jsou k dispozici data do roku 2021, která ukazují, že incidence, tedy počet nově diagnostikovaných krevních nádorů na 100 000 obyvatel, se od roku 1994 zdvojnásobila. Úmrtnost však prakticky nevzrostla. Incidence v roce 2021 byla 49 případů na 100 tisíc obyvatel a úmrtnost 21 případů na 100 tisíc obyvatel. Jinými slovy, v roce 2021 bylo diagnostikováno téměř 5 200 nových případů, to znamená, že každou hodinu a půl byla stanovena diagnóza u nového pacienta. Za to samé období zemřelo 2 200 pacientů, což znamená, že každé čtyři hodiny zemřel jeden pacient s krevním nádorem. S tím také souvisí výrazný nárůst prevalence, tedy počtu žijících lidí s danou chorobou. Ta se oproti roku 1994 zvýšila čtyřikrát a v roce 2021 činila 409 případů na 100 tisíc obyvatel, což je celkově zhruba 43 tisíc lidí, to je číslo, které se blíží počtu obyvatel např. Mladé Boleslavi.

**Co je příčinou nárůstu případů hematologických onemocnění?**

Za posledních pět let činí meziroční změna zhruba 2,5 procenta. Odpověď, proč tomu tak je, není jednoduchá, jde o multifaktoriální záležitost. Na jedné straně se na tom podílí stárnutí populace, na druhé straně pokračující imunokompromitace neboli oslabování našeho imunitního systému. Řada krevních malignit, zejména například myelodysplastický syndrom nebo akutní leukemie, může vzniknout jako následek předchozí úspěšné protinádorové terapie, ať už je to chemoterapie, nebo radioterapie. To jsou všechno faktory, se kterými se setkáváme nejen u nás, ale i v jiných zemích západního světa v Evropě a ve Spojených státech.

**Jaký je nejčastější věk pacientů, u nichž dojde k propuknutí těchto onemocnění?**

Věk je závislý na tom, o jakou chorobu se jedná. V dětském věku, tedy do 15 let, je akutní lymfoblastová leukemie nejčastější chorobou s vrcholem incidence mezi 3.–5.

rokem. V mladších věkových skupinách, tedy ve skupině 20–30 let, se často setkáváme s Hodgkinovým lymfomem. Drtivá většina krevních nádorů je ve starším věku, věkový medián je kolem 68–70 let, tzn. že téměř polovina pacientů, u kterých je diagnostikované krevní nádorové onemocnění, je starších 70 let.

*Za třicet let jsme provedli zhruba 2 300 transplantací u 1 800 pacientů*

**Které diagnózy jsou nejčastější? Které mají nejvyšší mortalitu?**

To jsou dvě velmi rozdílné věci. Nejčastější diagnózou je non-Hodgkinův lymfom, což je sama o sobě skupina velmi rozmanitých chorob, které vychází jak z B-, tak T-lymfocytů. Ty v podstatě tvoří téměř 40 procent nově diagnostikovaných krevních nádorů. Co do počtu nových pacientů je na druhém a třetím místě mnohočetný myelom a chronická lymfocytární leukemie. Mezi nejméně časté patří chronická myeloidní leukemie; v roce 2021 bylo diagnostikováno zhruba 100 pacientů, zatímco s non-Hodgkinovým lymfomem bylo diagnostikovaných zhruba 1 800 pacientů. Riziko úmrtí je nicméně v různých skupinách stejné. Na jedné straně máme nemoci, které velmi často při diagnóze ani neléčíme, jako je chronická lymfocytární leukemie. Na druhou stranu máme choroby, které musíme léčit takřka okamžitě, jako je akutní myeloidní leukemie nebo akutní lymfoblastová leukemie. Non-Hodgkinovy lymfomy představují širokou skupinu, do které spadají choroby, které při diagnóze neléčíme, a čekáme, jakým způsobem se bude choroba vyvíjet, ale také takové, které musíme léčit okamžitě.

Šance na vyléčení, a naopak riziko úmrtí, jsou závislé nejen na samotné hlavní diagnóze, ale také na dalších faktorech a v neposlední řadě i na možnostech léčby. V dnešní době slovo leukemie dávno neznamená, že pacient musí zemřít. I v rámci akutních leukemií jsou skupiny, kde má pacient 70–80procentní šanci na přežití, v dětském věku to může být i více než 90 %.

**Léčba hematologických onemocnění za posledních 30 let prodělala obrovský progres. V čem vidíte největší milníky a jak ovlivnily naději na přežití pacientů? Jaké jsou prognózy u nejčastějších druhů hematologických diagnóz?**

Máte pravdu, že za posledních 30 let se léčba výrazně změnila. V podstatě až do konce 90. let byla zásadním stavebním kamenem léčby chemoterapie, ve vybraných případech radioterapie nebo transplantace. I to u řady pacientů vedlo k vyléčení. Na přelomu tisíciletí se objevila první cílená terapie, tzn. látky, které zasahují do určitých životně důležitých drah, které jsou klíčové pro transformované nádorové buňky. Takovým případem je například inhibitor tyrosinkinázy BCR-ABL. Imatinib ve formě perorálních tablet vedl k signifikantnímu zvýšení přežití pacientů a prakticky vymizení potřeby alogenní transplantace u chronické myeloidní leukemie. Takových cílených preparátů se objevovalo postupně stále více. Ve stejném období se objevily monoklonální protilátky. První taková byla rituximab, která aktivuje imunitní systém a nejlepšího výsledku dosahovala v kombinaci s chemoterapií, zásadním způsobem změnila osud největší skupiny nemocných s B-buněčnými non-Hodgkinovými lymfomy a používá se dodnes. Dnes je do imunoterapie vkládána největší naděje. Zjednodušeně řečeno, nádory samotné tlumí imunitní reakci organismu. Proto se v terapii hledají cesty, jak imunitní systém „nastartovat“. Mezi nové a v této chvíli již schválené – byť některé ještě nehrzené – léky patří tzv. inhibitory imunitních kontrolních bodů, bispecifické protilátky, které se vážou jedním ramenem na nádorovou buňku a druhým na T-lymfocyt, který je potom likviduje, a konečně i geneticky upravené pacientovy vlastní T-lymfocyty, tzv. CAR-T-lymfocyty

**Jedním z posledních trendů v léčbě hematologických onemocnění je právě terapie pomocí tzv. CAR-T lymfocytů. V čem je tento způsob převratný a co pacientům přináší?**

Tato tzv. genová terapie pomáhá v situaci, kdy, jak jsem zmiňoval, nádor „oslepí“ imunitní systém a ten nedokáže aktivně proti nádoru reagovat. Uvedená terapie se snaží tento blok obejít. Pacientovi se odeberou jeho vlastní T-lymfocyty a vpraví se do nich gen, který kóduje tzv. chimerický antigenní receptor. Název „chimerický“ odkazuje ke skutečnosti, že v sobě obsahuje řadu složek – tu, která rozeznává nádory, tu, která aktivuje tzv. kostimulační dráhy, i vlastní složku aktivační. Je to v podstatě takový „all inclusive“ receptor. Upravené buňky se následně vrátí pacientovi a díky genetické úpravě se aktivují a jsou schopné zaútočit na nádorové buňky. Tuto formu terapie používáme při léčbě některých lymfomů nebo akutní lymfoblastové leukemie.

**Má stále v léčbě nádorů krve místo i systémová terapie cytostatiky? Jak se mění její pozice v rámci forem léčby?**

Chemoterapii stále používáme a troufnu si říct, že ještě hodně dlouho používat budeme. Jednoduše proto, že je v řadě případů účinná. Obecně se však všichni snažíme přijít s něčím, čemu říkáme cílená chemoterapie. Běžnou chemoterapii aplikujeme „do žíly“, tam kde má fungovat, ale samozřejmě stále postihuje i další buňky. Cílená chemoterapie je založena na tom, že cytostatikum je navázáno na protilátku, která ji cíleně přinese do nádoru a zahubí jeho buňku. Na druhou stranu přibývá chorob a situací, kde chemoterapii již nyní nahrazuje zcela cílená léčba nebo imunoterapie. Jako příklad může sloužit právě chronická myeloidní leukemie, v řadě případů chronická lymfocytární leukemie, myelom a další.

**U kterých diagnóz se prognóza ve světle pokroků v léčbě nejvíce zlepšila?**

Pětileté relativní přežití u pacientů, kterým byla diagnostikována nějaká krevní choroba mezi lety 2014–2018, se ve srovnání s těmi, kterým byla diagnostikována v letech 1994–1998, rapidně zvýšilo. Asi nejvíce je to patrné u chronické myeloidní leukemie, kde se přežití zvedlo z 30 procent na více než 70 procent. Podobný trend mů-

žeme vidět i u dalších diagnóz. Například u non-Hodgkinových lymfomů se pětileté přežití zvedlo z 45 procent na 70 procent a pětileté přežití pacientů s mnohočetným myelomem se zvýšilo z 25 procent na 45 procent. V podstatě ve všech skupinách chorob dochází k dramatickému zlepšení přežití v relativně krátkém období 25 let.

**Nedílnou součástí léčby zůstává i transplantace křevetvorných buněk. Ve VFN jste loni oslavili 30. výročí od první autologní transplantace. Kam se tato metoda za tu dobu posunula?**

My jsme první autologní transplantaci provedli v prosinci roku 1993 a už v dalším roce jich následovalo zhruba dvacet. Dnes tuto terapii provádíme zhruba u 80–100 pacientů ročně. Za těch 30 let jsme uskutečnili zhruba 2 300 transplantací u 1 800 pacientů.

Indikace terapie transplantace se mění i s tím, jak se mění ostatní terapie. V tuto chvíli se nejvíce používá jako konsolidace první linie u mnohočetného myelomu, kdy výrazně prodlužuje přežití pacientů, a také se používá tam, kde se choroba vrátí – u lymfomů a dalších chorob. Je třeba zajímavé, že metodu používáme nejen v léčbě nádorů, ale i v léčbě autoimunitních chorob, třeba u roztroušené sklerózy nebo

u systémové sklerodermie. V těchto případech vysokodávkovaná chemoterapie imunitní systém „poničí“ tak, že se musí znovu restartovat a předpokládá se jeho obnovení bez „chyby“, která byla odpovědná za autoimunitní reakci, díky čemuž můžeme chorobu zastavit.

**Směřujeme do budoucna k tomu, že už nebude díky pokrokům v používaných terapeutických transplantacích třeba?**

Myslím, že k tomu směřujeme, ale už nyní jsme toho svědky u některých diagnóz, kde pomocí cílené terapie dosahujeme remise onemocnění, a nemusíme sahat k transplantaci. Indikace se mění i u řady dalších chorob. Ale nelze to generalizovat, je třeba volit individuální přístup u jednotlivých diagnóz.

**Jak si stojí hematookologie v Česku v porovnání se zbytkem světa? Na jaké úrovni jsou v Česku možnosti péče?**

Neporovnává se mi to jednoduše, přestože na to máme data, která srovnávají pětileté přežití, kde se nacházíme ve středních pozicích v rámci Evropské unie. Obecně si myslím, že situace v Česku není špatná, v řadě případů jsme v rychlosti diagnostiky a zahájení léčby dokonce lepší než v řadě tzv. západních zemí. Na druhou stranu přístup k novým lékům není úplně jednoduchý a trvá dlouhou dobu – s čímž ale zápasí i jiné země. Samozřejmě bychom chtěli, abychom ve chvíli, kdy EMA schválí lék, jej měli ihned k dispozici, což se v zásadě děje například v Německu. V Česku následuje ještě druhý krok, kdy se po schválení léku ještě rozhoduje o tom, zda bude hrazený z veřejného pojištění. Tento proces trvá dlouho – v řadě případů rok, dva, někdy klidně i déle. Také tu často dochází k promě mnohdy nepochopitelnému „osekávání“ indikací oproti výsledkům registračních studií.

**Jaké kroky lze podnikat v oblasti prevence? Na čem by v Česku bylo vhodné zapracovat?**

Krevní nádory nejsou jednoznačně spojeny s nějakým inzultem nebo s jednoznačným chováním, jakým je například vliv kouření na vznik karcinomu plic. Nicméně i tady z řady epidemiologických studií vyplývá, že zdravý životní styl snižuje riziko některých krevních nádorů. Nikdo si zdravým životním stylem sice nezajistí, že neonemocní, ale může toto riziko snížit. Extrémně důležité je také to, že jakmile lékaři diagnostikují nemoc a nasadí mnohdy intenzivní léčbu, bude ji jinak zdravý člověk schopen snášet podstatně lépe než někdo s řadou přidru-



žených onemocnění vzniklých nezdravým životním stylem. Typický příklad je obezita, diabetes, kardiální choroby; to všechno výrazně limituje použití některých léčebných metod. Nejde jen o nasazení chemoterapie, ale i nových léků, které mají řadu interakcí s léky používanými k léčbě například arytmií nebo dalších chorob.

**Jsou v Česku dostatečné kapacity, aby zvládly nárůst případů hematologických onemocnění?**

Myslím, že to obecně souvisí s celým systémem zdravotní péče. Naši pacienti trpí obtížnými chorobami, jsou imunokompromitováni, náchylní k infekcím a je u nich třeba nákladné podpůrné léčby. Toto zajištění je možné ve velkých centrech, kde je také možné pacienta provést od diagnózy přes moderní léčebné metody po následnou terapii. Tam bychom rozhodně potřebovali rozšířit prostor. Ať už jde o fyzický počet a kvalitu lůžek, vybavení a místa, tak také o počet personálu. S nedostatkem personálu zápasíme především, stává se, že i špičková zařízení čas od času musí uzavřít některá lůžka, protože nemají dostatek sester. Druhá stránka věci je, že v řadě případů by pacientům mohla být poskytnuta péče – a to jak podpůrná, tak v řadě případů i protinádorová – v regionálních zařízeních blíže jejich domovu, která však pro to nemají dostatečné personální, prostorové i finanční zázemí. I na to je dle mého soudu zapotřebí se zaměřit.

**V Česku v současné době funguje deset center tzv. specializované hematologické péče (HOC). Jak jsou vytížena? A jsou kapacity po Česku rovnoměrně rozmístěny?**

Máme osm center pro dospělé a dvě pediatrická centra. Tři jsou v Praze, další v Hradci Králové, Plzni, Brně, Olomouci a Ostravě. Zjevně tedy jsou kraje, kde dostupnost péče není úplně jednoduchá – Jihočeský, Karlovarský nebo Ústecký kraj. Tady funguje podle mého názoru velmi dobrá spolupráce, ale opět narážíme na naše kapacity. V některých případech se proto může stát, že pro nového pacienta nemáme v dané chvíli místo.

Rozmístění center je podle mého názoru správné, ale v řadě případů by si jistě zasloužilo poměrně výrazné rozšíření, ať už prostorové, nebo personální.

**Co ještě brání distribuci péče o stabilizované pacienty i mimo centra?**

Toho jsme se již dotkli. Moderní komplexní péči, včetně nových metod, je lepší zajistit ve výše zmíněných centrech, neboť obecně

## Prof. MUDr. Marek Trněný, CSc.

- profesor klinické onkologie Univerzity Karlovy a přednosta I. interní kliniky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze
- ve své praxi se věnuje klinickému a translačnímu výzkumu v oblasti lymfomů a chronické lymfocytární leukemii a zavádění nových metod
- je autor či spoluautor více než 250 publikací v této oblasti
- vede řadu národních i mezinárodních klinických projektů a studií nebo se na jejich vedení spolupodílí
- je členem mnoha národních a mezinárodních odborných společností, často působí v jejich výborech
- v roce 2022 byl zvolen řádným členem Učené společnosti České republiky

platí, že čím více pacientů léčíte, tím větší máte zkušenost nejen s vlastní terapií, ale také s diagnostikou či sledováním. Na druhou stranu existuje velký prostor pro spolupráci s regionálními zařízeními. My již s kolegy řadu pacientů úspěšně řešíme společně. Stále jsou však případy, kdy by zejména podpůrná péče, a to obzvláště u starších nemocných, mohla být poskytována v místě blízkém bydlišti. Problémem je, že tato zařízení často nemají pro poskytování této náročné péče dostatečné personální i finanční zázemí.

### *Přístup k novým lékům není úplně jednoduchý a trvá dlouhou dobu*

**Je v Česku dostatek lékařů-hematologů?**

Zájem o tuto práci u nás stále je. Jde však o extrémně náročnou práci, i my sami jsme při výběrů uchazečů náročni, a tak obvykle nějaké volné místo míváme. Způsob poskytování péče, ať už za hospitalizace, nebo ambulantně, se na našich pracovištích výrazně změnil. Intenzivní péči poskytujeme i na standardních odděleních v denní nemocnici; pacienti mají celou řadu vstupů a infuzí, jsou monitorováni, takže existuje nutnost přítomnosti vysoce kvalifikovaného personálu jak ošetrovatelského, tak lékařského v míře, pod jejíž hranici není možné jít. Doby, kdy se každý lékař staral o 15 pacientů, už jsou dávno pryč, to samé platí o ošetrovatelském personálu. S tím samozřejmě souvisí i vytvoření zázemí pro lékaře i zdravotní sestry. Stále platí, že lékaři jsou

v Česku ve srovnání s ostatními profesemi placeni relativně nízkou. Myslím, že pokud chceme, aby se lékaři mohli s plným soustředěním věnovat pacientům, musíme jim pro to vytvořit podmínky. To samé platí i o podpůrném týmu. Neustálé deklarace, že vše vyřeší digitalizace, jsou liché. Z mé zkušenosti vyplývá, že digitalizace sice něco usnadní, ale zato až hrůzostrašně narůstají neustálé požadavky vyplňovat formuláře, výkazy a žádosti, včetně žádostí na pojišťovny a podobně. Lékaři i celý ošetrovatelský tým nyní tráví administrativou u počítače neúměrný díl času. Záplava byrokracie je jednou z významných příčin ubývání personálu – lékařského i ošetrovatelského.

**Jakou cestou si myslíte, že se obor bude dál vyvíjet? Co vidíte jako největší naději pro pacienty?**

Jedná se o několik kroků. Za prvé je to další pochopení molekulárněbiologických odlišností jednotlivých podskupin krevních nádorů, mechanismů rezistence. Dále to je lepší pochopení interakce mezi pacientem, hostitelem, jeho imunitním systémem a nádorem. Ve výsledku se v léčbě projeví snaha působit na nádor cíleně a zároveň „nastartovat“ imunitní systém. V tuto chvíli mají některé metody stále významné nežádoucí účinky, jednou z cest je tedy jejich odstraňování a hledání správných kombinací. Dalším směrem vývoje je personalizovaná medicína – je stále důležitější testovat desítky vybraných genů a pak podle toho nasazovat terapii cíleně. Uvedené metody nepochybně přinesou významný posun. Ten zajistí také cílená, „chytrá“ chemoterapie. V neposlední řadě je však nutné stále prohlubovat interakci s pacientem jako člověkem, cílit v důsledku na něj a nikoli pouze na vlastní nádor.

Pořadatel



Mezinárodní odborná konference

# Digitalizace a technologie v sociálních službách



Hlavní partneři konference



Partneři konference



Hlavní odborný garant



Odborní partneři



## Digitalizace dávkových agend

Ing. Marian Jurečka, ministr práce a sociálních věcí ČR

## Jak promění nové technologie dlouhodobou péči v příštích deseti letech

Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MSc., MBA, prezident Unie zaměstnavatelských svazů ČR, prezident Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR, předseda správní rady Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb

## Co přinese EHDS pro pacienty

Mgr. Lenka Kaška, M.L., LL.M., director Corporate Affairs, Pfizer, předsedkyně Výboru patientských organizací ATDZ

## Evropský digitální premiant – co se můžeme učit od Dánska

Bent Sørensen, speciální konzultant, dr. phil., Aalborg

Vystavovatel



Mediální partneři



# 29. 2. 2024, Hotel Grandior Praha

kongresové sály 1. patro, Na Poříčí 1052/42, 110 00 Praha 1



# Roboti a technologie v sociálních službách

*Ačkoli jsem prostým ředitelem pobytové sociální služby s pouhou standardní schopností a dovedností ovládání technologií, mám odvahu pokusit se o úvahu na téma digitalizace sociálních služeb, neboť jde o velké téma týkající se moderní budoucnosti, a každý dobrý šéf se koneckonců zajímá o rozvoj a budoucnost své firmy a svého segmentu.*

Asi není diskuse o tom, jestli digitalizace a technologie přináší nějaké výhody. Samozřejmě, přináší řadu výhod, počínaje automatizací rutinních úkolů. Vezměme si například vedení klientské a zaměstnanecké agendy v informačních systémech, které nám značně usnadňují práci. Vzpomeňme si na dobu, kdy se všechno vedlo v papírových spisech v kartotékách. Veškeré statistické výstupy či manažerské přehledy se musely velmi složitě zpracovávat ručně. Bez přehledů a strukturovaných informací nelze službu efektivně řídit. V digitalizaci přitom nejde jenom o efektivitu řízení, ale zejména o efektivitu poskytování služby, o produktivitu, tedy aby se za rozumné peníze poskytl potřebným lidem maximum. Informační systémy v sociálních službách známe, umíme s nimi pracovat a věřím, že dnes už v této zemi nikdo nevede agendu v sešitu.

Vedení přesných, chronologických a strukturovaných informací ovšem není jedinou výhodou a možností. Lze uvést další příklady využití technologií a digitalizace, které možná již v momentě vydání tohoto článku budou minulostí a vzniknou nové. Aktuální přehled vyžaduje trvalé sledování novinek; tak rychle běží vývoj kupředu, tak rychle reagují technologické firmy na trendy a potřeby trhu. Sociální služby však v tomto smyslu pokulhávají za zdravotnictvím, kde se technologickému vývoji věnuje mnohem větší pozornost a kde se na jejich pořízení a zavedení vynakládají mnohem větší peníze. Je to v pořádku, jde o zdraví a životy. Prim sice nehrajeme, ale v patách být můžeme.

A na tomto místě se zamýšlím: proč jako ředitel na toto téma vůbec reaguji, proč hledám informace a sleduji trendy, když informační systém máme a uspokojivě ho ovládáme. Nabízím si několik odpovědí:

- Nechci pokulhávat, chci držet krok s dobou, chci být moderní službou.



Ing. Daniela Lusková, MPA, MHA

Foto: archiv Daniely Luskové

- Chci perfektní a bezpečnou službu pro klienty, kteří si za ni platí.
- Víím, že chybí čtvrt milionu lidí na trhu práce, kteří se nenarodili, takže nepřijdou ani za náborový příspěvek, a já tedy musím hledat jiné zdroje pro efektivitu.
- Víím, že počet lidí potřebujících sociální služby v celém spektru roste, musím proto hledat způsoby, jak poskytnout službu více lidem se stejnými zdroji (myšleno lidé, majetek, peníze).

Nutno konstatovat, že v tuto chvíli žádná technologie v sociální službě ne-

naplní utopické očekávání, že nahradí člověka. Sociální služba, přestože obsahuje některé rutinní úkony, není nikdy v komplexu rutinní službou, neboť co klient a den, to jiná situace. Lidské vlídné slovo a teplou dlaň zatím zastoupit technologií nelze. Vííme, že v následujících několika letech bude možné využít roboty na svoz použitého nádobí či časově náročnou aktivizaci seniorů, avšak na těžkou hygienu ležícího klienta ne. Můžeme však využít technologie, které při vhodné organizaci mohou snížit počet potřebného personálu. O jednotky, spíše desítky jednotek, nikoli desítky.

Možná mohu mít o jednu sestru ve směně méně, nebo ji tolik nepřetížím, když využiji internet věcí (anglicky Internet of Things, zkratka IoT). Označuje se tak síť fyzických zařízení, podložek, světel, podlahových či stropních či pohybových senzorů nebo i domácích spotřebičů a dalších zařízení, která jsou vybavena elektronikou, softwarem a síťovou konektivitou umožňující těmto zařízením propojení a výměnu dat. Každé z těchto zařízení je jasně identifikovatelné díky implementovanému výpočetnímu systému, přesto však může pracovat samostatně v existující infrastruktuře internetu. Sestra může sledovat zdravotní stav klientů celého svěřeného úseku z jednoho místa bez osobní intervence v klientově pokoji, do doby, než dojde ke změně stavu či potřebě provedení úkonu. Středisko tísňové péče může reagovat na pády či jiné definované změny stavu a vyslat pomoc.

Mohu mít o něco více klientů v terénní službě, když zautomatizuji zápis výkonů digitální čtečkou a pečovatelka nemusí namísto nákupu pro dalšího klienta zpracovávat administrativu.

Mohu mít pro své kolegy lepší podmínky pro jejich práci, pokud technicky zajistím monitoring prostoru pro klienty s demencí tak, že senzory, kamery, čipy zareagují na průchod klienta klíčovým místem, navíc mohu významně rozšířit prostor svobodného pohybu lidí s rizikem ztráty orientace v prostoru.

Mohu mít pro své klienty dostupnější péči praktického lékaře, když využiji telemedicíny.

Ve využití možností technologií máme spoustu bariér, počínaje limitovanými financemi a jinými prioritami. Zpravidla jde



Ilustrační foto: 2x 123rf.com

o drahá zařízení vyžadující systém promyšlený do detailů, návaznost, trvalou údržbu. Už nyní více než klasické údržbáře se zvonem na ucpaný odpad potřebujeme erudované techniky, kteří si na bazální úrovni dokážou s technologiemi poradit nebo aspoň vědí, komu zavolat. Ty je třeba hledat a platit zlatem. Mnohem větší bariérou jsou však samotní lidé – my z managementu, kteří podporujeme rozvoj zatím s rozpaky, a naši kolegové. Dodavatelé informačních systémů tvrdí, že ve využití všech možností programů máme značné rezervy. Využití je totiž o znalostech, kterým nevěnujeme prioritu, protože pro nás je prioritou klientská práce, nikoli práce s počítačem. V mém zařízení podle informace dodavatele využíváme informační systém na 85 procent, což je nadprůměr. Nechte si schválně u svého dodavatele nechat zpracovat statistiku využití informačního systému. Zjistíte, kolik skutečně

využíváte z toho, za co platíte. Zaškolování na informační systémy zpočátku stojí spoustu peněz, pozitivní dopady nabytých dovedností přichází až později. Peníze stojí také jejich trvalé udržování. Mohlo by se sice zdát, že nová generace na trhu práce – mileniálové a zejména příslušníci generace Z – se už narodila jako digitální domorodci, kteří ovládání technologií sáli takřkajíc s mateřským mlékem. Jenže k obsluze a využití informačních systémů a technologií potřebujete o něco víc než intuici a dovednosti získané zkušeností z ovládání mobilů a volně dostupných aplikací.

Nové výzvy přináší také nové hrozby. V případě digitalizace jsou to zejména kybernetické útoky. Ruku v ruce s rozvojem technologií pro sociální služby také musíme mít na mysli otázku zlepšování zabezpečení dat v našich systémech a na ně navázaný komplex opatření ve strukturních a procesech.

Neváhejme se tedy vzdělávat, sledovat trendy, sdílet zkušenosti, vymýšlet, tvořit a požadovat vývoj na míru pro sociální služby. Pro tyto účely byla založena platforma Aliance pro telemedicínu a digitalizaci zdravotnictví a sociálních služeb. Jde o uskupení, které sdružuje aktéry na tomto poli s cílem posouvat digitalizaci. Členy jsou nejen významné osobnosti, ale také firmy zabývající se vývojem, zdravotnická zařízení, zdravotní pojišťovny i poskytovatelé sociálních služeb. Členové se scházejí, diskutují, táhnou obor vzhůru. O členství ve výborech, které se zabývají sociálními službami, je možné požádat prostřednictvím webových stránek [www.atdz.cz](http://www.atdz.cz).

Daniela Lusková,  
předsedkyně Výboru pro technologie  
v dlouhodobé péči ATDZ



# Máme tu Suchej únor 2024

*S řadou benefitů suší jednotlivci, firmy, instituce. Podle průzkumů se do akce zapojuje více než 900 000 zájemců. Chtějí udělat něco pro své zdraví a zjistit, kdo koho ovládá: zda oni alkohol, nebo alkohol je. Padesát tři procent z nich podle průzkumu s alkoholem zvolní i po skončení kampaně.*

Jednotlivci mohou kampaň, která mění Česko, ještě stále podpořit finančním příspěvkem nebo nákupem čajového únorového kalendáře či online balíčku s benefity, a to přímo na stránkách [www.suchejunor.cz](http://www.suchejunor.cz). Organizátor, tedy nezisková organizace Suchej únor, láká případné donátory na čajový kalendář a balíček na podporu zdravějšího životního stylu. Samotný merch je důkazem snahy nejen o měsíční abstinenci, ale o nastartování zdravějšího životního stylu.

Pro mladou generaci tu vyvinuli AI alko bytost. Na podporu kampaně představili svou novou hymnu. Uspořádali interaktivní výstavu na téma alkoholu, na kterou dorazilo přes 800 účastníků. Součástí byl kulatý stůl s 15 zástupci významných institucí.

## Smysl to určitě má

„Suchej únor pro mě má smysl, protože jde o dlouhodobou kampaň, která získala pozornost veřejnosti. Považuji za důležité, že upozorňuje společnost na to, že alkohol s sebou nese významná zdravotní rizika, ačkoliv je nesprávně považován za lehkou drogu. Česko se dlouhodobě řadí k zemím, ve kterých se vypije nejvíce alkoholu na hlavu na světě. Navíc máme nejvyšší počet dětí pod 16 let, které již stihly přijít do styku s alkoholem, a to nejčastěji z rukou rodičů. Příliš brzká a opakovaná zkušenost s drogami ještě v dětském věku je až osmkrát větším rizikem pro vznik závislosti a navazujících zdravotních rizik. Na změně těchto dvou prvenství bychom určitě měli v budoucnu pracovat,“ říká Jindřich Vobořil, předseda správní rady

### Suchej únor

se stal již každoroční českou tradicí, která nabízí jedinečnou příležitost (za podpory velké části společnosti) okusit měsíční život bez alkoholu, udělat něco pro své zdraví, vyzkoušet si, do jaké míry máme alkohol pod kontrolou a do jaké míry ovládá alkohol nás. Kampaň letos probíhá již potřetí i na Slovensku.

Společnosti Podané ruce, o.p.s., a národní protidrogový koordinátor.

## Firmy i instituce jdou příkladem

Aktivně se zapojují i firmy a instituce, které sdílí myšlenku suchého února v rámci svých kanálů interní i externí komunikace. Suchý únor firmy nabízí svým zaměstnancům jako benefit nebo kampaň doporučují jako cestu ke zdravějšímu životnímu stylu.

## Kulatý stůl s patnácti významnými odborníky

Součástí interaktivní výstavy uspořádané neziskovou organizací Suchej únor byl také kulatý stůl moderovaný Michaelem Rozsypalem s 15 předními odborníky ze světa prevence a zdraví. Zazněly zajímavé myšlenky, šokující statistiky, ale také nápady, co dělat jinak a kde společně propojit síly, jako například:

Helena Horská, členka think-tanku Ministerstva zdraví a NERV, hlavní ekonomka Raiffeisenbank: „Z pohledu veřejného zdraví přemíra konzumace alkoholu vede ke zkrácení očekávané délky dožití Čechů a Češek o jeden rok. Až 25 % zdravotních výdajů v ČR je spojeno s výdaji způsobenými nadměrným užíváním alkoholu. K tomu celkové náklady spojené s konzumací alkoholu v Česku činily v roce 2016 celých 56,5 miliardy Kč, což představuje 1,2 % HDP. Skutečná cena alkoholu výrazně přesahuje cenu, kterou za alkoholický nápoj zaplatíme. Alkohol totiž způsobuje státu ekonomické ztráty prostřednictvím snížené produktivity při práci, zvýšené kriminality a nárůstu onemocnění.“

Tomáš Neřold, vedoucí oddělení BESIP Ministerstva dopravy: „Řidiči pod vlivem alkoholu způsobili v loňském roce více než 4 700 nehod. Zbytečně při nich zemřelo 34 lidí. Varovně přitom je, že téměř 60 procent smrtelných i ostatních nehod s alkoholem zaviní řidiči, kteří měli v krvi více než 1,5 promile alkoholu. Nehody tedy velmi často způsobují řidiči, kteří nemají pod kontrolou své chování a pijí alkohol ve velké míře. Velký přínos iniciativy Suchej únor proto spatřuji v tom, že člověku pomáhá nastavit si

zrcadlo a v některých případech také přiznat si závislost a hledat odbornou pomoc.“

Helena Horálek, Klinika adiktologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy: „Děti se učí hlavně nápodobou. Je čas si přiznat, že by každý z nás měl začít sám u sebe. Vedle toho mohou samozřejmě pomoci opatření spojená se zvýšením sazeb či s regulací reklamy. Zvládli jsme zakázat hračky napodobující cigarety. Proč to nejde udělat s alkoholem? Proč má u nás alkohol tak silné lobby?“

Ladislav Csémy, vedoucí výzkumného programu, Národní ústav duševního zdraví: „Je třeba vnímat fakt, že vysoká míra spotřeby alkoholu a míry závislosti v České republice není problémem jednoho člověka, ale problémem, který má celospolečenský kontext.“

Jan Mareš, vrchní ředitel sekce vzdělávání a mládeže, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR: „Téma prevence závislosti je pro ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy velmi důležité. Aktivitu „suchý únor“ pak vnímáme jako upozornění na rizikové pití alkoholu, ale také jako upozornění na možnost správného přístupu ke svému zdraví a k sobě samému. To vše vytváří předpoklad pro dobrý osobní, rodinný i profesní život.“

Petr Kasa, generální ředitel lékárenské skupiny Pilulka: „Zapojení do kampaně ‚Pilulka jde příkladem‘ odráží naši dlouhodobou snahu šířit osvětu o důležitosti prevence a zdravého životního stylu. Z našeho nedávného průzkumu o zdraví vyplývá, že se s problémovým pitím alkoholu potýká až 1,3 milionu Čechů. I z tohoto důvodu využíváme sílu naší značky ke komunikaci problematiky nadměrné konzumace alkoholu a dalších závislostí, včetně závislosti na lécích. Obsah šíříme prostřednictvím našeho e-shopu, podcastu ŽIVOTOZPRÁVY a pomocí smysluplných aktivit, jako je například osvětová kampaň Suchej únor!“

Helena Sajdllová, Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR: „Léčba závislosti stojí VZP každoročně víc než miliardu korun, z toho téměř tři čtvrtiny výdajů připadají na léčbu závislosti na alkoholu. S touto diagnózou se ročně léčí zhruba 26 tisíc klientů VZP, na prostou většinu (18 tisíc) tvoří muži.“

Jaj

## Nemocniční dobrovolníci potěšili téměř dva tisíce pacientů

Dobrovolníci Klaudiánovy nemocnice Mladá Boleslav v loňském roce zpříjemnili pobyt v nemocnici téměř dvěma tisícům pacientů. Dobrovolnické centrum zde působí již osmnáctým rokem.

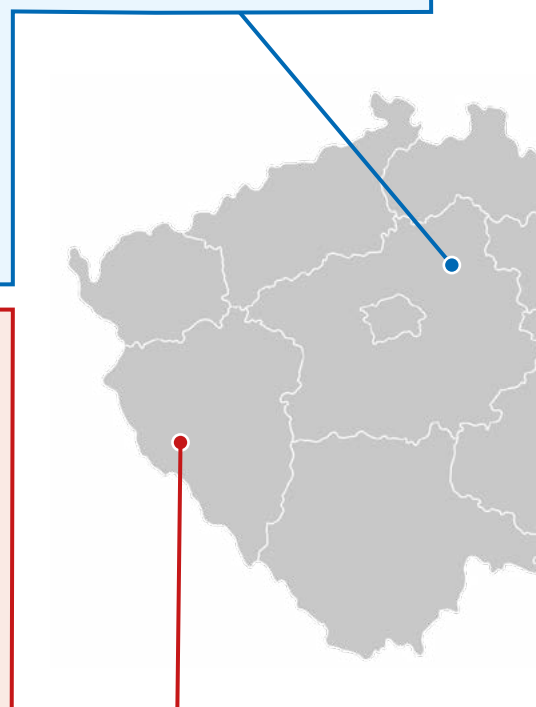
Dobrovolníci jsou společníkem pro hospitalizované pacienty, kteří si to přejí, nebo když zdravotnický personál usoudí, že ná-



vštěva bude mít na pacienta dobrý vliv. Základní novinkou vloni bylo pořízení nových modrých vest, které dobrovolníky jasně identifikují, a návštěva koně a poníka u pacientů. Díky charitativnímu hokejovému zápasu, který tradičně pro nemocnici pořádá BK Mladá Boleslav, budou moci tato zvířata navštěvovat pacienty v mladoboleslavské nemocnici i letos. Již tradičně lze na chodbách nemocnice potkat takzvanou pojízdnou knihovnu dobrovolnického centra. Ta v loňském roce najezdila téměř třicet kilometrů, což činí 96 hodin strávených u téměř 1 500 pacientů. Velmi aktivní byli také dobrovolníci se svými čtyřnohými parťáky. Canistýmy „odpracovaly“ 95 hodin svého času. Cvičení psi přinášejí radost nejen pacientům, ale rozdávají pozitivní náladu i zdravotnickým pracovníkům. Dobrovolníci také organizují

jednorázové akce v Dětském centru (dětský domov pro malé děti) formou tematických tvoření, exkurzí a výletů. Dvakrát ročně mladoboleslavská nemocnice pořádá školení pro nové zájemce o dobrovolnictví. Školení i letos proběhne opět ve spolupráci s městským dobrovolnickým centrem. Nejbližší je naplánováno na jarní měsíce. Zájemci se již nyní mohou hlásit koordinátorce dobrovolníků na adrese: dobrovolnik@onmb.cz.

(eta), foto: Klaudiánova nemocnice



## Domažlická nemocnice rozšiřuje péči o těhotné ženy

Pro zájemkyně z řad těhotných žen a šestinedělek nemocnice zavádí bezplatnou návštěvní službu zdravotnic v domácím prostředí. Návštěvní službu poskytují empatické porodní asistentky, které mají odborné znalosti a zkušenosti s péčí o dítě a které zájemkyně mohou v tomto období navštívit až čtyřikrát. Tato služba ale nenahrazuje péči poskytovanou u registrujícího gynekologa.

„Jednu návštěvu v domácím prostředí je možné provést v průběhu těhotenství a další až tři pak v šestinedělí,“ říká primář gynekologicko-porodnického oddělení MUDr. Dušan Kolařík. „Pro objednání návštěvy mohou zájemkyně kontaktovat gynekologicko-porodnické oddělení naší nemocnice. Dovolají se buď přímo našim porodním asistentkám Mgr. Lucii Papouškové a Mgr. Elišce



Královec Černé, DiS, které službu poskytují, nebo stačí zanechat kontakt a asistentky se jim ozvou a domluví termín návštěvy,“ dodává MUDr. Kolařík. Obě zdravotnice mají k těmto výkonům i k péči odborné vzdělání a kompetence.

„Při návštěvě v těhotenství s rodičkou probereme přípravu k porodu a péči o kojenec, a také zkontrolujeme její zdravotní stav,“ vysvětluje Lucie Papoušková. Při návštěvě v šestinedělí porodní asistentka zkontroluje porodní poranění, celkový zdravotní stav ženy i kojenec. Může také poskytnout laktační poradenství. „Domluvíme si termín tak, aby maminka měla plně soukromí a jistotu, že nebude rušena a že můžeme probrat vše potřebné,“ dodává Eliška Královec Černá. Hlavní výhodou této služby je individuální péče a jednoznačně domácí prostředí.

(eta), foto: Domažlická nemocnice

# Fakultní nemocnice Ostrava pořádala Colours of Sepsis

Již 26. ročník tohoto největšího středoevropského kongresu intenzivní medicíny se koncem ledna konal v Clarion Congress Hotelu Ostrava. „Mám velkou radost, že přibýlo panelových diskusí s odborníky, což má obrovský význam, protože lidé, kteří se chtějí něco naučit, vidí doslova do kuchyně odborníků, kteří stojí nejvýš“ uvedl jeden ze zakladatelů kongresu a garant odborného programu MUDr. Roman Kula, CSc., z Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní me-

dicíny (KARIM) Lékařské fakulty Ostravské univerzity a Fakultní nemocnice Ostrava.

V rámci kongresu proběhlo také 21. symposium „Aktuality v intenzivní péči“ nebo 11. ročník akce „Postgraduální kurz sester v intenzivní péči“. „Snažíme se do programů zařazovat workshopy postavené na zkušenostech z praxe. O ně je tradičně obrovský zájem. Všech šest set míst, která máme v sále k dispozici, bylo obsazeno,“ přiblížila vyhledávanou akci členka vědeckého výboru kongresu PhDr. Renáta Zoubková, Ph.D., vrchní sestra KARIM Fakultní nemocnice Ostrava. Samostatný celodenní program měli také mladí intenzivisté. „Kvalita přednášek, které proběhly v rámci 6. dne mladých intenzivistů, se posouvá výrazně nahoru,“ zhodnotil akci další organizátor MUDr. Vojtěch Vodička, MBA, z KARIM.

Tradičním „hostem mimo oblast zdravotnictví“ letos byla předsedkyně Státního



úřadu pro jadernou bezpečnost Ing. Dana Drábová, Ph.D., dr. h. c. mult. Vystoupila s přednáškou s názvem Jaderné technologie ve službách člověka.

Ředitel Fakultní nemocnice Ostrava MUDr. Jiří Havrlant, MHA, poděkoval organizátorům a vyslovil potěšení nad tím, že jsou v programu i mladí lékaři, kteří se už na startu své kariéry zajímají o přednáškovou a vědeckou činnost.

(eta), foto: FN Ostrava

# Masarykův onkologický ústav Brno uděloval ocenění

a dětské sestry v oboru Ošetřovatelská péče v onkologii a hematonekologii a za následnou akreditaci MOÚ pro odbornou praxi v tomto vzdělávacím programu. Program je kompatibilní s požadavky Evropské onkologické společnosti sester (EONS) a obecně přispěje ke zvyšování sesterských kompetencí, včetně oblasti koordinace onkologické péče.

Čestné uznání obdržela vedoucí laboratoře molekulární patologie Mgr.

Jitka Berkovcová, Ph.D., za zásluhy o zavedení metodiky MammaPrint v MOÚ. Oceněná se svým laboratorním týmem v rekordním čase zvládla zavedení a certifikaci prognostického molekulárního testu pro karcinomy prsu. Zmíněná laboratoř se tak stala jednou ze čtyř certifikovaných laboratoří společnosti Agendia NV v Evropě.

Druhým čestným uznáním byla oceněna radiologická asistentka z Kliniky radiční onkologie Ing. Kateřina Poláčková, která z vlastní iniciativy prosadila a sama realizuje „výzdobu“ fixačních pomůcek (ozařovacích masek) pro dětské pacienty, podstupující radioterapii. Dětský pacient si během plánovacího CT může zvolit svého oblíbeného superhrdinu, postavu z pohádky, hry nebo filmu.

Na fotografii zleva jsou Jitka Berkovcová, Jana Kocourková, Kateřina Poláčková a prof. MUDr. Marek Svoboda, Ph.D., ředitel MOÚ.

(eta), foto: MOÚ

Každoročně v lednu uděluje vedení ústavu ocenění za mimořádný přínos pro MOÚ za uplynulý rok. Hlavní cena byla udělena náměstkyni pro nelékařské zdravotnické pracovníky PhDr. Janě Kocourkové, MBA, za přípravu specializačního vzdělávání pro všeobecné sestry





# Medicína

## CELKOVÁ ANESTEZIE A ANESTETIKA – 2. DÍL

### DALŠÍ LÁTKY K NAVOZENÍ ANESTEZIE A SEDACE

**Benzodiazepiny** jsou receptorově specifické látky. Vážou se na receptor GABA (kyseliny gama-aminomáselné), který je součástí hlavního inhibičního systému v centrálním nervovém systému, a potencují účinky fyziologických ligandů (GABA). Z toho vyplývá jejich velká bezpečnost. Samy o sobě minimálně ovlivňují dýchání, po podání dochází obvykle k mírnému poklesu krevního tlaku. Účinek na dýchání a vědomí je ale významně potencován dalšími látkami s tlumivými účinky, jako je alkohol a zejména opioidy, se kterými se během i.v. sedace často kombinují.<sup>1-3/</sup> Monitorace pacienta je nezbytná a zodpovídá za ni zdravotnický pracovník, který se neúčastní vlastního výkonu. Benzodiazepiny působí jako centrální relaxancia, mají protikřečové účinky. Mezi kontraindikace podání patří myasthenia gravis, těžká jaterní insuficience, a pokud není zajištěna umělá plicní ventilace, také těžká dechová nedostatečnost a syndrom spánkové apnoe. V závislosti na dávce vyvolávají anxiolýzu, sedaci, amnézii a ztrátu vědomí.<sup>1/</sup> U některých osob může vzniknout paradoxně agitovanost a zmatenost, relativní kontraindikací v anesteziologii je věk nad 65 let. Po opakovaném podání se benzodiazepiny v organismu kumulují. Specifickým antagonistou benzodiazepinů je flumazenil, který má ale sám mírné sedativní účinky, takže pokud porucha vědomí není způsobena benzodiazepiny, může ji potencovat.<sup>4,5/</sup> Navíc účinek flumazenilu je tak krátkodobý, že vzhledem k délce působení většiny benzodiazepinů je po odeznění jeho efektu velmi pravděpodobná resedace.

V České republice je dostupných relativně mnoho přípravků, které se liší poměrem anxiolýzy a sedace, délkou účinku a způsobem podání. V anesteziologii se perorální látky používají k tzv. premedikaci, parenterální látky pak k procedurální sedaci, amnézii a jako doplněk k šetrnému úvodu do anestezie v případě dlouhých výkonů a rizikových pacientů (**tab. 1**). Všechny tři dále uvedené látky se podávají přísně titračně k dosažení žádoucího efektu. Z parenterálních látek je prototypem **diazepam**, který má dlouhý biologický poločas a snadno se kumuluje. Jeho intramuskulární aplikace bolí. Indikací v klinické praxi

je spíše dlouhodobá sedace a terapie křečí. Nejběžnější látkou této skupiny v anesteziologii je **midazolam**. Vodný roztok lze podat intravenózně, intramuskulárně i nazálně (při tomto způsobu podání působí v nose palčivý pocit). Relativně novou látkou je **remimazolam**, který má krátkodobý účinek, protože je rychle rozkládán esterázami. Kvůli různým genetickým variacím se nicméně může vyskytnout i prodloužené probouzení. Velmi častým nežádoucím účinkem je hypotenze a respirační deprese, častým nežádoucím účinkem je bradykardie.<sup>6/</sup>

**Alfa-2 sympatomimetika** jsou látky působící přes centrální alfa-2 adrenergní receptor, jehož stimulace vede k poklesu krevního tlaku a srdeční frekvence a vyvolává unikátní sedaci bez dechové deprese. Pokud je pacient nerušen, je sedován, verbální či mírná taktilní stimulace při správně volené dávce rychle vědomí obnoví, ale pokud stimulace ustane, znovu usne. Dochází k významné potenciaci účinku opioidů, benzodiazepinů i celkových anestetik. Recentně se používá vysoce selektivní alfa-2 (vs. alfa-1) agonista **dexmedetomidin**, především jako sedativum u ventilovaných pacientů, během diagnostických i operačních výkonů, často v kombinaci s místní či systémovou analgezií a mimo schválenou indikaci k prodloužení účinku místních anestetik.<sup>1-3,7/</sup> K sedaci se podává formou kontinuální infuze. Poločas konečné eliminace se odhaduje na 1,9–2,5 hod.<sup>2/</sup>

### SVALOVÁ RELAXANCIA

Zavedení periferních svalových relaxancií do klinické praxe spolu s potlačením bolesti parenterálně podanými opioidy umožnilo bouřlivý rozvoj chirurgie při zachování bezpečnosti pacienta. Do té doby byla úroveň relaxace svalstva přímo závislá na hloubce bezvědomí. Pro některé typy operací byla nutná tak hluboká relaxace, že systémové nežádoucí účinky celkových anestetik převážily a operaci buď nešlo provést, nebo pacient nepřežil. Prvním, kdo publikoval použití svalového relaxans během anestezie, byl kanadský anesteziolog Harold Griffith (23. ledna 1942). Přípravek Intocostarin byl připraven ze surového kurare a obsah účinné látky byl standardizován podle doby, za kterou poklesla hlava

**Tab. 1** Vybrané vlastnosti nejčastěji používaných benzodiazepinů v anesteziologii

Léčivo	Biologický poločas	Vazba na plazm. bílkoviny (%)	Použití	Poznámka
oxazepam	prům. 8 h	85	premedikace na noc	nástup účinku 2 h po p.o. podání
alprazolam	12–15 h	80	anxiolýza před operací	nástup účinku 1–2 h po p.o. podání
diazepam	20–100 h	98–99	sedace, křeče (i.v.)	aktivní metabolity
midazolam	1,5–3 h	96–98	sedace, amnézie během operace, potlačení psychomimetických účinků ketaminu	aktivní metabolit
remimazolam	7–11 min	90	sedace během výkonů	nástup účinku 1–2 min.

i.v. – intravenózní; p.o. – perorální  
Upraveno dle <sup>2,3/</sup>

pokusnému králíkovi mezi jeho přední končetiny. Je zajímavé, že domorodci hodnotili kvalitu kurare rovněž biologickým pokusem – měřili, kolik stromů přeskočí opice po zásahu šipkou smočenou v šípovém jedu.<sup>8/</sup>

Protože svalová relaxancia nemají ani hypnotické, ani analgetické vlastnosti, dají se použít pouze u pacienta, který je v bezvědomí a má adekvátní analgezi (teoretické riziko, že by se operoval pacient, který by byl jen ochrnutý), a jejich použití je možné jen ve spojení s umělou plicní ventilací. Svalová relaxancia běžně procházejí placentární bariérou v malém množství, které nestačuje k ovlivnění dýchání dítěte, a proto se dají podat i během císařského řezu, pokud není doba do vybavení plodu extrémně dlouhá. V současnosti používaná svalová relaxancia jsou syntetické nebo semisyntetické látky, které působí blokádu acetylcholinového receptoru na nervosvalové ploténce.<sup>9-11/</sup> Podle svého účinku na receptoru se dělí na depolarizující, která mají jak afinitu k receptoru, tak i vnitřní aktivitu (recentně jen suxamethonium – succinylcholin) a na nedepolarizující, která mají pouze afinitu k receptoru (všechna ostatní).

### DEPOLARIZUJÍCÍ MYORELAXANCIA

**Suxamethonium** je v současné době jediný zástupce depolarizujících svalových relaxancií. V dávce 1–1,5 mg/kg působí velmi rychle (do 1 minuty) a kvalitní relaxaci příčně pruhovaného svalstva, která umožní tracheální intubaci. Protože suxamethonium má i vnitřní aktivitu, relaxaci předchází nekoordinované svalové záškuby – fascikulace. Suxamethonium není rozkládáno acetylcholinesterázou, ale pomaleji plazmatickou esterázou (synonymum butyrylcholinesterázou), což je enzym syntetizovaný v játrech. Klinický účinek trvá běžně asi 3–6 minut, ale vzácně se může u pacientů vyskytnout genetický defekt plazmatické esterázy. Účinek pak může trvat až desítky minut, než je suxamethonium rozloženo nespecifickými esterázami a receptor je uvolněn pro normální neuromuskulární přenos. Důsledkem je to, že suxamethonium, které se chová stejně jako přirozený neurotransmitter acetylcholin, nemá v podstatě antidotum a jeho účinek je ukončen až metabolickou degradací plazmatickou esterázou, která je syntetizována v játrech. Naproti tomu účinek druhé skupiny svalových relaxancií může být antagonistován (viz dále).

K nevýhodám suxamethonia patří bolesti svalů a hyperkalemie, zejména u osob s rozsáhlým popálením (3.–30. den po úrazu), příčnou lézí míšni a onemocněním svalů, kdy může dojít v důsledku extrémně zvýšené hladiny kalium až k srdeční zástavě.<sup>2,9,10/</sup> Jeho použití je proto u těchto stavů kontraindikováno. Suxamethonium může vyvolat maligní hypertermii, bradykardii, zvýšit intragastrický tlak. Přes řadu nežádoucích účinků je suxamethonium dosud používáno tam, kde potřebujeme rychlou a spolehlivou relaxaci pro tracheální intubaci (tzv. bleskurychlý či crush úvod). Jinak je postupně nahrazováno moderními myorelaxanciemi z nedepolarizující skupiny, která umožňují intubaci v neurgentních případech.

### NEDEPOLARIZUJÍCÍ MYORELAXANCIA

Nedepolarizující svalová relaxancia se od sebe liší především rychlostí nástupu účinku a zejména jeho odezněním, dále typem metabolismu, případně možností vyvolat histaminogenní reakci (tab. 2). Z látek neuvedených v tabulce se vzácně používá **pipekuronium**, které vyniká velmi malým ovlivněním oběhu, ale v organismu se může kumulovat. Pro intubaci se nepoužívá, jeho využití je především v resuscitační péči k dlouhodobé relaxaci např. u pacientů s kraniocerebrálním poraněním.

Svalová relaxancia se dají dělit podle různých kritérií:

- benzylisocholinoly (mivakurium, atrakurium, cisatrankurium) a aminosteroidy (vekuronium, rokuronium, pipekuronium)
- krátkodobá (mivakurium), střednědobá (atrankurium, cisatrankurium, vekuronium, rokuronium v běžných dávkách) a dlouhodobá (rokuronium ve vysokých dávkách pro rychlou intubaci, pipekuronium)
- podle typu metabolismu: rozkládaná plazmatickou esterázou syntetizovanou v játrech (suxamethonium, mivakurium), rozkládaná chemicky Hofmannovou eliminací (rozpad molekuly při fyziologické teplotě a pH bez ohledu na funkci parenchymových orgánů), vylučovaná ledvinami a játry (vekuronium a rokuronium), převážně ledvinami (pipekuronium)
- riziko vyvolání alergické reakce (od největší po nejmenší: suxamethonium, atrakurium, mivakurium, cisatrankurium, rokuronium, vekuronium, pipekuronium)<sup>12/</sup>

**Tab. 2** Vybrané charakteristiky intravenózních anestetik

Svalové relaxans	Úvodní dávka (mg/kg)	Nástup účinku (min.)	Trvání relaxace (min.)	Metabolismus	Poznámka
suxamethonium	1–1,5	< 1	3–9	rozkládáno plazmatickou esterázou	nemá antidotum <sup>#</sup> , eliminace může být prodloužena při genetickém defektu plazmatické esterázy
atrankurium	0,5–0,6	1,5	15–35	rozkládáno Hofmannovou eliminací	histaminogenní efekt, eliminace nezávisle na parenchymových orgánech
cisatrankurium	0,15	2	30–55	rozkládáno Hofmannovou eliminací	eliminace nezávisle na parenchymových orgánech
mivakurium	0,1–2	1,5–2,5	10–15	rozkládáno plazmatickou esterázou	eliminace může být prodloužena při genetickém defektu esterázy
vekuronium	0,1	1,5–2	20–30	eliminováno ledvinami a játry	kardiovaskulární stabilita, recentně není v ČR k dispozici
rokuronium	0,6–1,2*	0,5*–2	30–110*	eliminováno ledvinami a játry	anafylaktoidní reakce, hypotenze, tachykardie, antidotum sugammadex

\* Vyšší dávka a kratší nástup účinku (a prodloužený účinek) se používají při nutnosti rychlého zajištění dýchacích cest tracheální intubací.

<sup>#</sup> Možnost použití neostigminu k odvrácení blokády fáze II navozené suxamethoniem uvedená ve schváleném SmPC se při současné strategii aplikace (pouze jednorázové podání) nevyužívá.

Upraveno podle <sup>2,9-11/</sup>



## MĚŘENÍ ÚČINKU A ANTAGONIZACE SVALOVÉ RELAXACE

Všechna svalová relaxancia ovlivňují dýchání, takže pacient může být předán na oddělení pouze tehdy, když jejich efekt odezní. Reziiduální svalová relaxace vždy ohrožuje pacienta hypoventilací, hypoxií a aspirací, a proto musí být vyloučena. Protože doba spontánního zotavení neuromuskulárního přenosu je interindividuálně odlišná a není spolehlivý způsob, jak ji klinicky hodnotit, účinek relaxancií se monitoruje nejčastěji akcelerometricky při opakované stimulaci periferního nervu (většinou *n. ulnaris* na zápěstí). Opakovanou stimulací (nejčastěji čtyřikrát – train of four) dochází při použití nedepolarizujících svalových relaxancií k vyčerpání zásob acetylcholinu a odpovědi se postupně snižují (fading). Přístroj na principu akcelerometrie měří svalovou odpověď (obr. 1), resp. poměr mezi prvním a čtvrtým impulsem. Za odeznění nervosvalové blokády se považuje zotavení 95 % receptorů.<sup>9/</sup> Při použití suxamethonia nedochází k fadingu a všechny čtyři odpovědi jsou snižené stejně.<sup>9/</sup>

Suxamethonium vzhledem ke svému účinku podobnému fyziologickému mediátoru acetylcholinu nemá klinicky dostupné antidotum (viz výše). Svalová relaxancia nedepolarizující receptor pouze blokují. Pokud se tedy dostane dostatečné množství acetylcholinu k receptoru, svalová síla se obnoví. Toho lze dosáhnout použitím neostigminu, látky, která blokuje enzym acetylcholinesterázu, a tak umožní acetylcholinu delší dobu setrávat v synaptické štěrbině a poskytne mu větší šanci v kompetici o receptor. Aby se potlačily nežádoucí účinky acetylcholinu jinde než na nervosvalové ploténce (zejména v parasympatickém nervovém systému), podává se současně s neostigminem i atropin. Jeho nevýhodou je, že prochází přes hematoencefalickou bariéru, proto se v zahraničí místo něj používá u nás nedostupný glykopyrolát.<sup>10,11/</sup> Před několika lety byl vyvinut cyklodextrin sugammadex, který má uvnitř kruhové molekuly vazebná místa pro rokuronium a částečně i vekuronium. Po podání se cirkulující rokuronium rychle naváže na sugammadex (enkapsulace) a vzniklý stabilní komplex je eliminován ledvinami.<sup>9-11/</sup> Nedochází ke stimulaci acetylcholinového receptoru a nežádoucím cholinergním reakcím. Ve vývoji jsou další látky s podobnou molekulou (calabadiiony), které by tímto způsobem mohly odstranit i jiná svalová relaxancia nebo i celková anestetika (ketamin), a tak urychlit zotavení.<sup>11/</sup>

## ANALGETIKA

Analgetika tvoří třetí stranu pomyslného trojúhelníku doplňované anestezie (bezvědomí, svalová relaxace, potlačení vegetativní reakce na bolest). Umožňují snižovat hloubku anestezie a potencují do jisté míry i účinek celkových anestetik. V žádném případě však nestačí k vyvolání bezvědomí. Důkazy o tom se objevily v 70. letech 20. století, kdy byla přechodně v kardioanestezii populární metoda „čisté opiátové anestezie“ (HDM, high dose morphine anaesthesia).<sup>13/</sup> Megadávky morfinu (1 mg/kg i více) a později fentanylu bez inhalačních anestetik nezhoršovaly při operacích chlopní činnost myokardu. Pacienti byli relaxováni a uměle ventilováni směsí kyslíku se vzduchem. Aniž by to během operace bylo znát, někteří z nich byli schopni po operaci reprodukovat hovor lékařů a další detaily během výkonu. Ačkoliv necítili bolest, pocít toho, že jsou ochrnutí a nejsou schopni dát najevo, že jsou při vědomí, vedl k postraumatickým stresovým poruchám i soudním dohrám. Proto je vždy nezbytné během celkové anestezie používat látky vyvažující vědomí (celková anestetika, benzodiazepiny).

Moderním trendem je multimodální analgezie, to je kombinovat léky z různých skupin (analgetika-antipyretika, nesteroidní analgetika, ketamin, slabé a silné opioidy, metody místní anestezie) s cílem potencovat analgetické účinky, a přitom snížit spotřebu jednotlivých látek.<sup>14/</sup> Zejména se projevuje snaha o omezení spotřeby opioidů, resp. jejich nežádoucích účinků (tzv. opioid-free

anaesthesia).<sup>15/</sup> Vedle klasických nežádoucích účinků (dechová deprese, nevolnost a zvracení, prodloužení pooperační zástavy střevní motility) bylo zjištěno, že některé opioidy, zejména remifentanil, vedou k rychlému rozvoji tolerance na analgetické účinky opioidů až k opioidy indukované hyperalgezií.<sup>14/</sup>

Z parenterálně podávaných neopioidních analgetik se během anestezie nejčastěji používají paracetamol nebo metamizol. Obě látky tvoří rovněž základ pooperační analgezie, především paracetamol, který má při dodržení dávkování minimum vedlejších účinků, ačkoliv není schopen potlačit silnou bolest. Z perioperačně používaných nesteroidních antiflogistik má zvláštní místo diklofenak s orfenadrinem (centrální myorelaxans). Tato kombinace snižuje reflexní spasmus kosterního svalstva, které významně přispívají k bolesti například při spondylochirurgických operacích. V případě obav ze zvýšeného krvácení (endoskopické urologické výkony, některé ORL operace) jsou výhodnější nesteroidní analgetika ze skupiny koxibů.

Během celkové anestezie stále tvoří základ analgezie opioidy. Nejčastěji se používají místo dlouhodobě účinných látek (morfin, piritramid, oxykodon) snáze řiditelné deriváty fentanylové řady (fentanyl, sufentanil, alfentanil a remifentanil). Ty se od sebe liší účinností, délkou působení a kumulací. Nejpotentnější z derivátů fentanylu užívaný v humánní anestezii je sufentanil, který je asi

**Obr. 1** Měření hloubky svalové relaxace pomocí akcelerometru (z archivu autora)



500krát účinnější než morfin, fentanyl asi 50–100krát, alfentanil má čtvrtinový až desetinový účinek fentanylu a remifentanil je srovnatelný, nebo o něco méně potentní než fentanyl (nejúčinnější látka této skupiny, carfentanil, je používán ve veterinární medicíně k imobilizaci velkých savců s potencí 10 000krát větší, než má morfin). Deriváty fentanylu se od sebe liší rovněž délkou trvání účinku a kumulací při kontinuálním podávání (context-sensitive half-time) v pořadí fentanyl, sufentanil, alfentanil až s nejkratším účinkem a nejméně se kumulující remifentanil.<sup>16,17</sup> Dříve doporučený postup preemptivní analgezie (analgetikum podané jednorázově před vznikem bolestivé stimulace mělo snížit spotřebu analgetik po operaci více, než pokud bylo podáno až po začátku operace) byl nahrazen novým paradigmatem preemptivní analgezie – tlumení bolesti po celou dobu jejího trvání po operaci.

Centrální či periferní nervové blokády významně potencují analgezi, proto se velmi často používají nejen během operace, ale i s přesahem do pooperačního období.<sup>14</sup> Stále více nabývají nad epidurálními přístupy převahu ultrazvukem navigované periferní nervové blokády, které cíleně vyřazují nervový přenos pouze v místě, kde je to třeba. Sonografická zobrazovací metoda umožňuje cíleně aplikovat místní anestetikum k nervům, které nelze detekovat na základě anatomických známek, ani pomocí nervové stimulace.

## PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme doc. MUDr. Jiřímu Málkovi, CSc. za přípravu tématu pro toto vydání.



## LITERATURA

- Málek J a kol. Praktická anesteziologie. 2., přepracované a doplněné vydání. Grada 2016, 208 s.
- SmPC jednotlivých látek. Dostupné na <https://www.sukl.cz>
- Horáček M. Intravenózní anestetika. In: Vymazal T, Michálek P, Klementová O a kol. Anesteziologie (nejen) k atestaci. Grada, Praha 2021, s. 565–585.
- Černá Pařízková R. Používání propofolu – co je zakázáno, tak není (opravdu) dovoleno... aneb co vše riskujeme, pokud jej používáme v rozporu se SPC? Anest intenziv Med 2018; 29(5): 293–296.
- Hess L, et al. Specifický antagonist benzodiazepinů flumazenil na začátku 21. století – je vůbec zapotřebí? Anest intenziv Med 2006; 17(6): 295–298.
- Kempnaers S, et al. Remimazolam and serious adverse events: A scoping review. Eur J Anaesthesiol 2023 Sep 19 (Epub ahead of print): doi: 10.1097/EJA.0000000000001902.
- Hess L. Dexmedetomidinum. Remedia 2003; 13: 2–10. Dostupné na <https://www.remmedia.cz/rubriky/lekove-profilu/dexmedetomidinum-805/>
- Málek J, Tůma P. Osmdesát let od klinického použití d-tubokurarinu a 70 let od klinického použití succinylcholinu. Historie svalových relaxancií. Anest intenziv Med 2022; 33(3-4): 170–176.
- Kutěj J, Máca J. Myorelaxancia. In: Vymazal T, Michálek P, Klementová O a kol. Anesteziologie (nejen) k atestaci. Grada, Praha 2021, s. 588–607.
- DeFalco AP, Patel S. Chapter 13 - Neuromuscular blocking agents and skeletal muscle relaxants. In: Ray SD (Editor). Side Effects of Drugs Annual. Elsevier 2021; 43: 179–188.
- Shah SB, et al. Neuromuscular blockers and their reversal: have we finally found the on-off switches? Ain-Shams J Anesthesiol 2021; 13, 15. Dostupné na: <https://doi.org/10.1186/s42077-021-00130-0>
- Reddy JI, et al. Anaphylaxis is more common with rocuronium and succinylcholine than with atracurium. Anesthesiology 2015; 122: 39–45.
- Málek J. Fentanyl – 60 let od syntézy, historie opioidních analgetik. Anest intenziv Med 2020; 31(5): 217–224.
- Málek J. Léčba pooperační bolesti. Klin Farmakol Farm 2022; 36(1): 13–18.
- Píza P, et al. Principy systémové bezopioidní anestezie a pooperační analgezie, naše zkušenosti u bariatrických chirurgických výkonů. Anest intenziv Med 2022; 33(1): 25–31.
- Hess L. Ultrapotentní opioidy. Remedia 2011; 22. Dostupné na: <https://www.remmedia.cz/rubriky/prehledy-nazory-diskuse/ultrapotentni-opioidy-4268/>
- NYSORA. Opioids. 2023 Dostupné na: <https://www.nysora.com/opioids/>

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

Farmakoterapeutické informace jsou vydávány Státním ústavem pro kontrolu léčiv. Na domovské stránce [www.sukl.cz](http://www.sukl.cz) jsou v sekci Publikační 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, MUDr. Martina Kotulková

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

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

# Kam nás posouvá to nejlepší ze světové hematologie?

*O novinkách v oblasti non-hodgkinských a hodgkinských lymfomů na sjezdu Americké hematologické společnosti v prosinci 2023 z pohledu českých hematologů.*

Non-hodgkinské lymfomy (zkráceně NHL) jsou širokou skupinou onemocnění způsobujících nádorová onemocnění krve. Tato skupina onemocnění zahrnuje všechny lymfomy kromě Hodgkinových lymfomů (zkráceně HL).

O novinkách o NHL i HL, které zazněly na The 65th American Society of Hematology Annual Meeting and Exposition 2023 (dále ASH 2023) konaném v prosinci 2023 v kalifornském San Diegu, informovali dva z jeho českých účastníků. Zcela aktuální poznatky ze San Diega zazněly již v lednu 2024 na 24. pražských hematologických dnech od účastníků sjezdu z řad českých hematologů.

## Non-hodgkinské lymfomy

O tom, co nového přinesl kongres ASH 2023 v oblasti NHL, informoval prof. MUDr. Marek Trněný, CSc. (I. interní klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze).

Na výročním sjezdu Americké hematologické asociace bylo prezentováno téměř 800 sdělení zabývajících se non-Hodgkinovými lymfomy od patogeneze, molekulární biologie přes léčbu až po výsledky v reálné klinické praxi a sociální a ekonomické souvislosti péče o nemocné s lymfomy. Podle prof. Trněného nepřinesl rok 2023 v oblasti NHL žádné převratné novinky, značně se však z pohledu dostupnosti terapie rozšířily možnosti léčby, a to i v první linii terapie difuzního velkobuněčného B-lymfomu (dále DLBCL). Jde o lymfom, u kterého se přežití za posledních dvacet let nezměnilo. „Posledním zásadním posunem byl nástup rituximabu, který signifikantně zlepšil celkové přežití u této diagnózy,“ vysvětlil profesor Trněný. Hovořil o prognóze pacientů s DLBCL, z nichž asi 60 procent odpoví na léčbu 1. linie a jsou dlouhodobě v remisi. Zbývá však 40 procent nemocných, kteří léčebné odpovědi nedosáhnou nebo zrelabují. U nich dosud



prof. MUDr. Marek Trněný, CSc.

byly terapeutické možnosti velmi omezené, v úvahu připadala transplantace krvetvorných buněk anebo už jen zařazení do klinické studie. Přitom ale právě pacienti s DLBCL tvoří 45 procent případů všech pacientů s non-hodgkinskými lymfomy. Poměrně nová zpráva je, že režim polatuzumab-vedotin R-CHP (Pola-R-CHP) získal, po registraci v roce 2022, od 1. prosince 2023, úhradu i v Česku, a to pro nemocné s DLBCL s vyšším rizikem. V léčbě relapsů je možné použít CAR-T-cell terapii (na vysvětlení pojmu: CAR-T léčba využívá vlastní T-lymfocyty pacienta, které jsou v laboratoři geneticky upraveny – je do nich vložena genetická informace pro receptor) pro nemocné s DLBCL, u nichž selhala terapie do 12 měsíců.

Byly registrovány, ale zatím nemají úhradu, bispecifické protilátky glofitamab a eporitamab a kombinace lenalidomid tafasitamab.

Stejně tak u folikulárních lymfomů se od roku 2022–2023 začíná používat CAR

T-cell terapie, bispecifická protilátka mosunetuzumab, ta ale nemá úhradu.

V tomto kontextu se pak dále prohlubuje snaha o molekulárněbiologickou charakterizaci jednotlivých podtypů a pochopení příčin rezistence.

## Dosavadní algoritmy terapie non-hodgkinských lymfomů se zatím nemění

Oproti předchozím sjezdům ASH tentokrát nebyla, až na výjimky, prezentována data, která mají potenciál zásadním způsobem měnit dosavadní algoritmy léčby NHL. „Spíše bychom mohli prezentovaná data označit za řadu kroků směrem k využití molekulárněbiologických znalostí k personalizaci léčby, další posun od léčby založené na chemoterapii k léčbě využívající cílené léky a imunitní systém,“ podotkl prof. Trněný.

Pro účel prezentace auditoriu českého hematologického sjezdu přednášející



doc. MUDr. Andrea Janíková, Ph.D.

rozdělil práce z amerického sjezdu do několika skupin. První skupina se týkala biologie lymfomů a „tekuté biopsie“. Zde podle něj stojí za zmínku několik sdělení. Jednak to je práce Jardina a spol., v níž bylo na souboru 443 pacientů ze studie POLARIX demonstrováno, že existuje velmi dobrá shoda mezi mutačním profilem stanoveným pomocí celoexomového sekvenování na diagnostické tkáni a profilem definovaným na základě analýzy ctDNA (tedy cirkulující nádorové DNA). Přestože se vyskytly jisté odchylky, molekulárně definované podskupiny DLBCL ze ctDNA a tkáně měly stejné přežití a ctDNA by tak mohla být využita k molekulárněgenetické charakterizaci DLBCL. Využití ctDNA jako metody monitorování MRD (minimal residual disease, tj. minimální reziduální nemoc) bylo demonstrováno na real world datech z terapie první linie, kdy se zdá, že při multivariační analýze hodnocení jak interim, tak konečné odpovědi pomocí PET/CT a zároveň MRD pomocí ctDNA, vychází jako nezávislý prognostický faktor jen MRD založená na ctDNA.

### Studie skupiny Ashe Alizadeha

V práci zaměřené na hodnocení dosažení MRD odpovědi pomocí ctDNA po CAR T-cell léčbě (liso-cel) ve studii Transform ukázal výzkumník Ash Alizadeh, že lze pa-

cienty, kteří dosáhnou kompletní metabolické remise (CMR), rozdělit do skupiny s negativní MRD a pozitivní MRD. Pacienti s CMR a negativní MRD mají signifikantně lepší prognózu, než mají pacienti s CMR, ale pozitivní MRD.

Poslední, ale velmi zajímavou prací, na kterou v této části své prezentace profesor Trněný upozornil, je práce opět ze skupiny Ashe Alizadeha, která ukázala, že pomocí aplikace nových metod (EPIC-Seq, fragmentomických signálů a VAF – variantních alelických frakcí) lze dosáhnout pomocí genové exprese odvozené z cirkulující DNA obdobné klasifikační shody různých lymfomových podtypů jako při použití genové exprese diagnostické tkáně.

Ve druhé skupině věnované terapii DLBCL přednášejícího zaujaly zejména práce věnované starším nemocným. Jednalo se o léčbu první linie křehkých nemocných s DLBCL nevhodných k terapii antracykliny. Ti byli léčeni kombinací mosunetuzumab a polatuzumab vedotin s velmi dobrým efektem s dosažením celkové odpovědi v 80 procentech a kompletní remise v 61 procentech případů. Nežádoucí účinky s fatálním koncem byly zaznamenány u 15 nemocných (tedy u 14 procent respondentů), z nich se však u 8 jednalo o úmrtí způsobné covid-19.

Ve druhé práci Alizadehovy skupiny byly prezentovány výsledky léčby liso-

celem ve 2. linii u nemocných s DLBCL (medián věku 74 let), kteří měli nějakou kontraindikaci k vysokodávkované terapii s autologní transplantací. Pravděpodobnost PFS (progression free survival, přežití bez progresse) a OS (overall survival, jde o dobu do úmrtí bez ohledu na příčinu úmrtí) v 18 měsících činila 43 procent a 59 procent. V současné době jsou k dispozici data o účinnosti bispecifických protilátek v situaci selhání předchozí CAR T-cell terapie. Studie o účinnosti CAR T-cell terapie potě, co selže bispecifická protilátka, však neexistují.

### Efekt autologní transplantace

Zajímavou a „provokativní“ práci na americkém kongresu prezentoval M. Shadman, když na souboru více než 600 pacientů demonstrovával, že pokud pacient s relabovaným DLBCL dosáhne CMR, má lepší šanci na vyšší PFS po dobu dvou let, pokud je autologně transplantován, než když je léčen CAR T-cell (71 procent vs. 48 procent). Je to dáno zejména nižším rizikem relapsu (23 procent vs. 46 procent). Je ale nutné poznamenat, že celkové přežití se neliší.

Ve třetí části skupin prací prof. Trněný zmínil studie týkající se lymfomu z plášťových buněk. V oblasti periferních T-lymfomů (PTCL) ho zaujaly práce s duálním inhibítorem EZH2 a EZH1 valemetostatem a čínská studie s JAK1 inhibítorem golidocitinibem, v obou případech s četností celkových odpovědí kolem 44 procent a s mediánem PFS 5,5 měsíce.

### Výzvy v léčbě Hodgkinova lymfomu na prahu roku 2024

Souhrn z konference ASH 2023 o nových poznatcích v oblasti Hodgkinova lymfomu si připravila doc. MUDr. Andrea Janíková, Ph.D., která je vedoucí lékařkou lymfomové skupiny Interní hematologické a onkologické kliniky Fakultní nemocnice Brno.

Docentka Janíková nejprve připomněla, že klasický Hodgkinův lymfom patří k nejčastějším lymfoidním malignitám dětského a mladého dospělého věku. Onemocnění patří k velmi úspěšným kapitolám onkologie s vysokou léčebnou odpovědí po kombinaci chemoterapie a eventuálně radioterapie. Aktuálně se pohybuje desetileté přežití kolem 80 procent a předpokládá se, že jistou skupinu pacientů lze takto zcela vyléčit. Zdá se,

že potenciál chemoterapie a radioterapie byl u Hodgkinovy choroby již prakticky vyčerpán. Do léčby vstoupily nové modalitty jako konjugovaná protilátka anti CD30 s monometylauristatinem E – brentuximab vedotin a skupina tzv. check-point inhibitorů (anti PD-1: nivolumab, pembrolizumab).

Navzdory více než trojnásobnému zlepšení pětiletého přežití pacientů s Hodgkinovým lymfomem za uplynulých 60 let ale vyvstávají nové cíle, ke kterým je nutné se přibližovat. Mezi těmito cíli na prvním místě nepochybně stojí oněch 15–25 procent pacientů s refrakterním a relabujícím onemocněním. Naléhavě je třeba pomoci i pacientům, kteří sice jsou v dlouhodobých remisích (= vyléčení), ale umírají předčasně v důsledku pozdní toxicity chemoterapie a radioterapie. Další skupinou s dosud neuspokojivými výsledky jsou pacienti starší 65–70 let s komorbiditami, kteří neunesou podání standardní chemoterapie.

### Relabující a refrakterní Hodgkinův lymfom

BV (brentuximab vedotin) a protilátka anti PD-1 (tzv. check-point inhibitory) představují nové účinné léčebné možnosti, které zvolna nahrazují v léčebných kombinacích chemoterapii (respektive její jednotlivé složky), a přesouvají se také stále více do časnějších linií léčby,

jak vyplývá i z recentních výsledků studie SGN35-027 zkoumající efektivitu BV a nivolumabu s AD (adriamycin + dakarbazin). Check-point inhibitory mají také patrně chemosenzitivizující účinek a jejich předchozí podání může významně zlepšit výsledky autotransplantace u relabujících pacientů, jak dokládá na americkém hematologickém sjezdu představená robustní retrospektivní analýza (zahrnuje 981 pacientů). Nicméně i přes značnou efektivitu lze identifikovat skupinu refrakterních nemocných i na tyto léky.

V této souvislosti si pokládá doc. Janíková otázku na perspektivu těchto tzv. double refrakterních nemocných a hlavně, zda a co jim vůbec lze nabídnout. Retrospektivní analýza 158 pacientů ze 14 amerických akademických center studovala osud dvojitě refrakterních nemocných (75 procent, BV a PD-1) nebo těch pacientů, kteří tuto léčbu netolerovali (25 procent). Tito nemocní měli medián věku 33 let, 80 procent z nich mělo chorobu v pokročilém stadiu a medián předchozích linií léčby byl 3. Část pacientů (99/158) byla léčena BV/anti PD-1 opakovaně („rechallenge“), ale medián doby do progresu byl bohužel v obou případech krátký, konkrétně cca 180 dní, bez významného rozdílu. Zato medián celkového přežití (počítáno od refrakterity/intolerance) byl 7,4 roku. Při analýze autoři pacienty rozdělili podle typu následné léčby na aloTx (n = 28), CAR-T CD30

(n = 23) a pacienty léčené jinak (n = 107). Rozdíly v celkovém přežití ve třech letech byly značné. Po aloTx a CAR-T CD30 byly vcelku srovnatelné – 89 procent a 85 procent. Pacienti léčení jinak dosáhli pouze 46 procent.

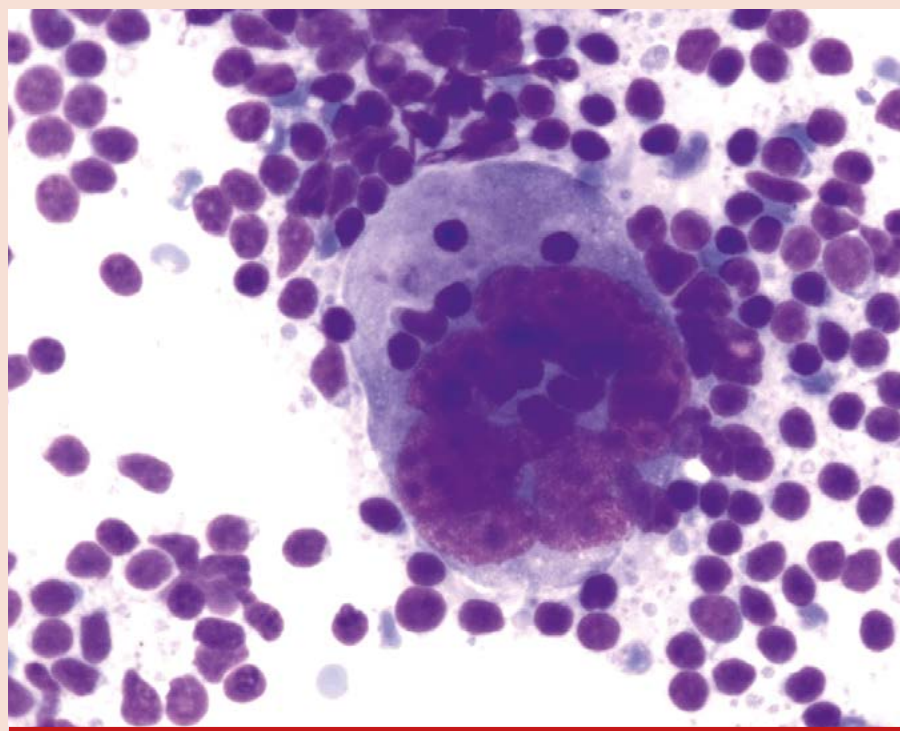
Z nových léčiv, a těch je v různých fázích klinického zkoušení celá řada, je třeba zmínit tislelizumab, což je jeden z nových IgG4 check-point inhibitorů (antiCD47). V klinické studii fáze 1 byl zkoušen s IMM01 (timdarpacept; SIRPα IgG1) u velmi těžce předléčených pacientů s cHL (medián předchozí léčby 4), s dosažením celkové odpovědi (ORR) 62,5 procent, za dosažení 17 procent kompletních remisí a 100procentní úrovně kontroly nemoci. Při velmi příznivém bezpečnostním profilu se jeví perspektivní kombinace založené na check-point inhibitory (nivolumabu).

### Nový standard léčby starších komorbidních pacientů

Jak ve své přednášce doc. Janíková dále přiblížila, na ASH 2023 byly prezentovány očekávané výsledky randomizované studie fáze 3 (S1826) srovnávající účinnost a bezpečnost kombinace BV-AVD versus Nivo-AVD u pokročilých cHL, subanalýza srovnávající pacienty nad 60 let (n = 48 vs. 49). Kombinace BV-AVD se jevila jako významně toxičtější (více infekčních komplikací, sepsí, více neuropatií) oproti kombinaci Nivo-AVD, která se naopak zdá také účinnější s jednoletým PFS 93 procent vs. 64 procent, které se promítá také do menšího počtu úmrtí s jednoletým OS 95 procent vs. 83 procent. Jak přednášející podotkla, kombinace nivolumabu s AVD tedy představuje na základě studie fáze 3 patrně nový standard léčby starších komorbidních pacientů s pokročilým klasickým Hodgkinovým lymfomem.

Léčba Hodgkinovy choroby se nadále vyvíjí. Se vstupem nových léčiv se patrně budou v nejbližší době opět měnit na základě výsledků studií fáze 3 doporučení směrem ke kombinacím s jednoznačně nižší toxicitou obsahující účinná cílená léčiva.

Svůj příspěvek přednášející uzavřela optimisticky: „Rovněž lze s potěšením konstatovat, že i v oblasti preklinické i časného klinického výzkumu je mnoho potenciálně zajímavých léčebných modalit jako bispecifické protilátky nebo NK CAR-T-like preparáty.“



Hodgkinův lymfom – mikroskopická fotografie

Zdroj: Wikipedia

Jana Jílková  
Foto: Jana Jílková

# PragueOnco 2024 – 15. pražské mezioborové onkologické kolokvium

„V patnácti letech je člověk puberták, naše konference už ale dávno dospěla. PragueONCO je významným kongresem, který zviditelnil českou onkologii doma i za hranicemi,“ zmínila na konto události profesorka Petra Tesařová.

PragueONCO je největším setkáním onkologů a zároveň jednou z nejprestižnějších akcí oboru, kde se v nynější „době onlinové“ i u nás v tak hojném počtu mohou lékaři i sestry zúčastnit vzdělávací (ale i společenské!) akce na nejvyšší úrovni.

Tradiční, poctivá a v neposlední řadě i podle hodnocení účastníků navýsost úspěšná akce klade důraz na multidisciplinární chápání a řešení problematiky onkologických onemocnění.

I letos byl, spolu s dalšími představiteli toho nejlepšího v české onkologii, hlavním hybatelem konference prof. MUDr. Luboš Petruželka, CSc., přednosta Onkologické kliniky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, Všeobecné fakultní nemocnice a Ústřední vojenské nemocnice v Praze a prezident akce s prestižní pověstí v nejen českém měřítku. Vědeckou tajemnicí kolokvia byla prof. MUDr. Petra Tesařová, CSc., přednostka Ústavu radiační onkologie 1. lékařské fakulty



doc. MUDr. Jiří Votruba, Ph.D.

Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Bulovka.

„V patnácti letech je člověk puberták, naše konference už ale dávno dospěla. PragueONCO je významným kongresem, který zviditelnil českou onkologii doma i za hranicemi. Každý rok nabízíme bohatý odborný program s účastí významných domácích i zahraničních spíkrů, zahrnovaný multidisciplinární spoluprací. Možná i proto jsme úspěšně překonali všechna úskalí, zachovali si nezávislost a v dobré kondici se dožíváme polokulatého jubilea,“ řekla v úvodním programovém bloku prof. MUDr. Petra Tesařová, CSc.

## Evropský pohled na českou onkologii

Evropský pohled na českou onkologii přiblížil doc. MUDr. Igor Kiss, Ph.D., MBA, přednosta Kliniky komplexní onkologické péče v Masarykově onkologickém ústavu v Brně a předseda České onkologické společnosti. Připomněl, že česká onkologie urazila od roku 1989 obrovský kus cesty. Velmi brzy měli i čeští onkologové k dispozici většinu léčebných možností jako mají ostatní evropští kolegové. Hodnocení stavu české onkologie v rámci zemí OECD ale uvádí, že je incidence zhoubných nádorů v naší republice vysoká (58 461 případů za rok 2021 bez kožních nádorů), s výraznými regionálními rozdíly a rozdíly podle pohlaví, zejména u karcinomu plic.

Úmrtnost na rakovinu je u nás stále trochu vyšší než průměr EU (26 865 případů za rok 2021), ale postupně klesá. Míra úmrtnosti na preventabilní a léčitelné malignity se neustále zlepšuje. Mezi lety 2011 a 2018 se úmrtnost na tyto zhoubné nádory snížila o patnáct, respektive osmnáct procent, což je rychlejší pokles než ve většině zemí EU. Tím jsme se dostali na průměr EU. Je to důsledek zlepšení screeningu rakoviny prsu, děložního čípku a tlustého střeva



prof. MUDr. Petra Tesařová, CSc.

va a konečníku a zlepšení dostupnosti a kvality onkologické péče. Úmrtnost na rakovinu, o které se někdy mluví i jako o preventabilním onemocnění, však neklesala tak rychle u žen, což naznačuje, že existuje prostor pro snížení zdravotních rizikových faktorů. „Rezervy a úkoly české onkologie shrnuje náš Národní onkologický plán, který budeme postupně naplňovat,“ řekl docent Kiss.

## Bariéry rovného přístupu k onkologické léčbě

Incidence zhoubných nádorů je v České republice regionálně rozdílná. V letech 2016–2020 se incidence karcinomu tlustého střeva a konečníku lišila mezi čtrnácti kraji ČR až o 29 procent. V případě karcinomu plic byla incidence mezi krajem s nejnižším (Zlínský kraj) a nejvyšším (Ústecký kraj) výskytem dvojnásobná, zatímco rozdíl mezi kraji v incidenci karcinomu děložního čípku činil 70 pro-

cent (nejnižší byla zjištěna na Vysočině a nejvyšší v Karlovarském kraji). U karcinomu prsu a tlustého střeva a konečníku byla úmrtnost v některých krajích vyšší o více než 30 procent. U karcinomu plic byla úmrtnost v Ústeckém kraji více než dvakrát vyšší než ve Zlínském kraji. V případě karcinomu děložního čípku byl rozdíl v úmrtnosti v jednotlivých krajích téměř 2,3násobný (Český národní onkologický registr, 2022).

V České republice máme 15 akreditovaných onkologických center. Na krajské úrovni komplexní onkologická centra (KOS) vytvářejí a vedou regionální onkologické skupiny (ROS), v jejichž rámci spolupracují s dalšími regionálními poskytovateli onkologické péče, konzultují rozhodnutí o léčbě a koordinují následnou péči. Některé léčebné postupy lze provádět pouze v akreditovaných centrech.

### Vlastní komplexní onkologické centrum nemá jen Karlovarsko

V případě jiných léčebných postupů může být pacient se zhoubným nádorem po rozhodnutí o léčbě odeslán z KOC k poskytovateli v rámci daného ROS. Každý kraj kromě Karlovarského má alespoň jedno KOC. Podíl pacientů s malignitou léčených v KOC v celé zemi se postupně zvyšuje a v roce 2020 dosáhl 71 procent, regionální rozdíly jsou však značné.

Geografická dostupnost představuje problém pro pacienty, kteří musí za léčbou pravidelně dojíždět, zejména pokud se KOC nachází ve velké vzdálenosti nebo v jiném kraji. Doba od diagnózy do konzultace MDT (Medical Data Transfer, poskytuje ji mezinárodní centrum pro telemedicínu, které sídlí v brněnských Židenicích) a do zahájení léčby není pravidelně sledována a vyhodnocována. Odborníci odhadují, že existují regionální rozdíly ve včasnosti zahájení léčby od stanovení diagnózy a že existuje prostor pro zlepšení.

Česko má obecně problém s nedostatkem vysoce kvalifikovaných zdravotních sester v nemocnicích. Hustota lékařů na počet obyvatel je podobná průměru EU, ale existují rozdíly mezi jednotlivými specializacemi a mezi kraji. Onkologové jsou vzhledem k přítomnosti lékařských fakult dostupnější v Brně a Praze, méně pak v Karlovarském, Libereckém a Ústeckém kraji. U ostatních

zdravotnických pracovníků se uvádí nedostatečný počet radiologických asistentů a radiologických fyziků. „Abychom mohli situaci postupně zlepšovat, musíme ji nejprve pravdivě pojmenovat,“ upozornila prof. Tesařová.

### Bariéry zavádění a využití precizní medicíny v onkologii

U nemocných se zhoubným nádorem probíhá léčba podle odborných doporučení. Pokud ale není účinná nebo je už vyčerpaná, lékaři hledají individuální řešení. V tom jim pomáhá molekulárněbiologické vyšetření nádorové tkáně individuálního pacienta, které může objevit cíl pro fungující systémovou léčbu. U každého takového pacienta posoudí molekulární board klinický význam nalezeného cíle a multidisciplinární tým potom příslušnou terapii indikuje. Pojišťovny hradí sekvenaci genů (NGS) nádorových buněk, nicméně pokud se odhalí případné léčebné cíle, může se stát, že příslušná léčba ještě neexistuje, nebo existuje, ale je standardem v léčbě jiných typů nádoru. Nastat ovšem může i situace až ironická: příhodná léčba sice existuje, ale pojišťovna ji paradoxně bohužel neuhradí.

### Malá země sama nedosáhne na vlastní velké studie

Nalezený cíl (target, odtud „cílová“ léčba) může být také možností pro vstup do klinické studie, ale pokud tato probíhá mimo území ČR, je pro nemocné velmi obtížné do ní vstoupit, mají malou šanci stát se jejím respondentem.

Problémem je také využívání informací precizní medicíny až v nevyléčitelné fázi nemoci, kdy účinná terapie už nemůže pacienta uzdravit. Možnost zacílit nalezené individuální charakteristiky nádoru v časných fázích nemoci by mohla zvýšit počet uzdravených. „V současné době identifikujeme v rámci přístupu k precizní medicíně několik překážek. Je to například nedostatek znalostí pacientů, poskytovatelů léčby a pojišťoven ohledně možností jejího využití, obtížná možnost vstoupit do programu klinického hodnocení, překážky včasného přístupu k léčbě vzhledem k ochotě pojišťoven terapii hradit a/nebo dlouhé trvání vyřízení žádosti o úhradu pojišťovnou,“ podotkl prezident kolokvia prof. Petruželka.



prof. MUDr. Luboš Petruželka, CSc.

### Nejvýznamnější zahraniční hosté

Jedna ze sekcí PragueONCO se věnovala precizní medicíně. I pro ni pořadatelé získali vynikající přednášející. Byli jimi prof. Juliane Waltz z University v Tübingenu, která se zabývá imunoterapií, a prof. Miklose Plesse, přednosta Onkologické a hematologické kliniky ve Winterthuru a prezident SAKK (The Swiss Group for Clinical Cancer Research). Prof. Fortunato Ciardello, ředitel onkologické divize a děkan lékařské fakulty v Neapoli, přednášel o novinkách u kolorektálního karcinomu. Prof. Janina Kulka ze Semmelweisovy univerzity v Budapešti se věnovala histologické diagnostice triple negativního karcinomu prsu. Z Bruselu, konkrétně z Jules Bordet Institut, přijel Dr. Francesco Scalfani s přednáškou o karcinomu rekta. Kolokvium znovu navštívil také prof. Gerard Prager z Vídeňské univerzity a Onkologické kliniky AKH, který se věnuje karcinomu pankreatu. Ze stejného pracoviště doplnil urologickou sekci uroonkolog Dr. Gero Kramer a dorazil také doc. Mir Alireza Hoda, odborník na plicní malignity. Nejvýznamnějším hostem byl ale nepochybně prof. Fred Hirsch, ředitel Centra pro hrudní onkologii v Tisch Cancer Institute v nemocnici Mount Sinai (TCI), významný odborník na plicní nádory.

Jana Jílková

Foto: Jana Jílková

# Epidemiologové předpovídají, že Česko čeká „pertusový rok“

*Do Informačního systému infekčních nemocí (ISIN) bylo od začátku roku 2024 do 13. února nahlášeno již 698 případů pertuse neboli černého kašle. Onemocnění zasahuje všechny věkové skupiny od kojenců po seniory. Nejvíce případů je hlášeno u teenagerů ve věku 12 až 18 let. Znepokojující je už 16 infekcí černým kašlem u dětí do jednoho roku života. Podobnou situaci hlásí podle ECDC i další evropské země, jako například Dánsko, Chorvatsko, Belgie či Nizozemí.*

Každý jeden týden od začátku roku v Česku narůstá počet hlášených případů pertuse. Od 28 případů v prvním kalendářním týdnu jsme se dostali už na 188 případů v posledním dosud tabulkově zhodnoceném týdnu, tedy 6. kalendářním. V tabulce vidíme přehled počtu případů hlášených v jednotlivých kalendářních týdnech roku 2024.

Týden	KT	Počet kumulativní	Nárůst týdenní
k 7. 1.	1	28	
k 14. 1.	2	107	79
k 21. 1.	3	227	120
k 28. 1.	4	330	103
k 4. 2.	5	453	123
k 11. 2.	6	641	188
k 13. 2.	7*	698*	57*

\*Data pouze za první dva dny 7. kalendářního týdne

**Tabulka** Přehled počtu případů hlášených v jednotlivých kalendářních týdnech roku 2024 Zdroj: SZÚ

V předchozích deseti letech bylo evidováno nejvíce případů pertuse hlášených v lednu v roce 2014 – 244 případů. Celkem bylo v roce 2014 hlášeno 2521 nemocných a nemocnost na konci roku 2014 představovala 24 případů na 100 000 obyvatel

„Pokud by tento nárůst pokračoval stejným tempem, lze předpokládat, že by na konci roku 2024 mohly celkové počty dosahovat tři až čtyři tisíce případů černého kašle. Tato predikce je velmi reálná i vzhledem k předchozímu takzvaně klidovému období během pandemie covid-19, kdy byly hlášeny pouze desítky případů pertuse ročně. V období pande-

mie zasáhla do vývoje většiny infekčních nemocí, černý kašel nevyjímaje, proti-epidemická opatření. Zároveň s tím došlo v některých oblastech republiky také k poklesu proočkování. Data ukazují zejména na vybrané lokality Královéhradeckého a Jihomoravského kraje, ale konkrétní příčinu poklesu nám systém neodhaluje. V populaci celkově narostl počet vnímavých jedinců, mezi kterými se tato vysoce nakažlivá nemoc následně snadno šíří. Je tedy třeba se s nejvyšší pravděpodobností připravit na „pertusový rok“, varuje epidemioložka MUDr. Kateřina Fabiánová, Ph.D. Zároveň pojmenovala, co je potřeba udělat pro zlepšení popsaného stavu:

Udržet dostatečnou proočkování ve všech oblastech ČR a také dodržovat včasné očkování kojenců podle národního očkovacího kalendáře tak, aby byli chráněni zejména ti nejzranitelnější jedinci. O dostatečné proočkování hovoříme, pokud dosahuje 95 až 97 % očkovaných v populaci.

Je třeba dodržovat stanovené termíny očkování podle očkovacího kalendáře včetně včasného podání první dávky vakcíny proti pertusi od 9. týdne života. Teprve 14 dní po druhé dávce je dítě chráněno před závažným průběhem onemocnění.

Pertuse může mít u dětí mladších 3 měsíců atypické projevy. Při podezření na pertusi je nutné provést cílené vyšetření na pertusi a včas zahájit adekvátní léčbu jak nemocného, tak jeho kontaktů.

Trápí vás kašel a zhoršuje se v noci? Nechte se vyšetřit! Vyšetření probíhá stejně jako odběr z nosu na covid-19.

Nejmenší děti chrání před závažným průběhem pertuse po narození očkování matek v těhotenství.

Čekáte narození potomka? Budete se s dítětem často stýkat? Nechte se očkovat proti pertusi nejpozději 14 dní před jeho narozením. Svým očkováním zabrá-



MUDr. Barbora Macková, ředitelka SZÚ

níte případnému přenosu infekce od vás na miminko.

Černý kašel ohrožuje zejména novorozence a plně neočkované kojence. Jde o vysoce nakažlivé onemocnění respiračního traktu způsobené bakterií *Bordetella pertussis*. Patří mezi vůbec nejzávažnější onemocnění dětského věku. Závažnou, nezřídka fatální komplikací pertuse bývá bronchopneumonie. Děti, které mají nízký věk pro očkování nebo nejsou plně očkovány vakcínou proti pertusi, jsou ve vysokém riziku onemocnění a případných komplikací. K většině úmrtí spojených s pertusí dochází u kojenců mladších tří měsíců věku.

Připomeňme si, jak situace vypadala před zavedením povinného očkování proti černému kašli a jak se změnila po zavedení povinné vakcinace. Podle údajů Českého statistického úřadu (ČSÚ) byly od roku 1919 na území bývalého Československa každý rok hlášeny desítky až stovky případů úmrtí v souvislosti s pertusí. Nejvíce úmrtí bylo registrováno u dětí do jednoho roku života, ale také



ve věkové skupině 1–4 roky a 5–9 let. Od roku 1945 do roku 1959 zemřelo podle ČSÚ v souvislosti s pertusí celkem 2638 lidí.

- Zavedením chloramfenikolu do léčby pertuse a celoplošného očkování v padesátých letech minulého století došlo rychle k výraznému poklesu úmrtnosti. Ještě v období 1960–1983 bylo zaznamenáno celkem 21 úmrtí, od roku 1984 do roku 2004 nebylo hlášeno žádné úmrtí v souvislosti s pertusí.
- V letech 2005, 2007, 2008 a 2009 zemřely na pertusi čtyři dosud neočkované děti z věkové skupiny do jednoho roku. Očkování nebylo ve třech případech provedeno z důvodů nízkého věku a v jednom případě bylo zahájení očkování odloženo pro nachlazení, které však již patřilo k prvním příznakům fatálního onemocnění pertusí.
- V roce 2014 bylo hlášeno 1 úmrtí v souvislosti s pertusí u muže ve věku 75 let.
- V roce 2016 zemřela dvouměsíční dívka s potvrzeným onemocněním pertusí, když u ní v důsledku plicní hypertenze došlo k selhání srdce.
- V roce 2018 bylo podle ČSÚ v souvislosti s pertusí evidováno jedno úmrtí u muže ve věkové skupině 75–79 let.
- V roce 2021 zemřely celkem dvě osoby (muž a žena), věkové skupiny 65–69 let a 85–89 let. U obou těchto případů, laboratorně potvrzených, navíc ISIN uvádí diagnózu selhání srdce.
- Zatím poslední úmrtí registrujeme loni, kdy v souvislosti s pertusí zemřel muž ve věku 76 let.

„Onemocnění zpočátku vypadá jako běžný katar dýchacích cest, může se vyskytnout rýma, slzení, kýčání, zánět spojivek, mírně zvýšená teplota, chrapot,



3D ilustrace bakterie černého kašle *Bordetella pertussis* v lidských dýchacích cestách

bolesti v krku. Dominantní je postupný rozvoj opakovaných záchvatů obvykle suchého kašle, s rudnutím až modráním zejména v obličeji. Může se objevit krátká zástava dechu, po které následuje hlasitý, zájímavý nádech připomínající zakokrhání kohouta. Záchvat kašle někdy končí vykašláním malého množství vazkého sputa nebo zvracením (dávivý kašel). Kašel se zhoršuje v noci a typické je, že nereaguje na běžnou léčbu. Mezi záchvaty kašle pacient nemá obvykle žádné příznaky,“ popisuje epidemioložka Kateřina Fabiánová.

„Jedinou spolehlivou cestou, jak ochránit sebe, ale i třeba malé děti v rodině a starší lidi, je očkování. Je nezbytné, aby rodiče věděli o rizicích, hovořili se svými praktickými a dětskými lékaři a v žádném případě nepodceňovali, nebo jakkoli bezdůvodně neoddalovali očkování svých dětí. Očkování proti pertusi ani prožité onemocnění nás však nechraní celý život. Ochranné protilátky po očkování i po onemocnění postupně klesají a člověk se stává vůči infekci opět vnímavý. Očkování je třeba proto minimálně jednou v dospělosti opakovat. Ideální je nechat se při pravidelném přeočkování proti tetanu očkovat kombinovanou vakcínou, tedy proti tetanu, černému kašli a záškrtu dohromady, která pak poskytuje dočasnou ochranu před třemi závažnými infekcemi. První příležitost v dospělosti je při pravidelném přeočkování proti tetanu mezi 20. až 25. rokem života.

Apeluji zejména na těhotné a rodiče malých dětí, aby neváhali a využili ochra-

nu očkováním. Zdravotním stavem neodůvodněně odpírání základního a povinného očkování dětem, které vidíme u některých rodičů, se v tomto případě může rovnat i ohrožení života dítěte,“ zdůrazňuje ředitelka Státního zdravotního ústavu MUDr. Barbora Macková, MHA.

Očkování rovněž snižuje spotřebu antibiotik; očkováný člověk je určitou dobu chráněn před danou infekcí a nepotřebuje antibiotickou léčbu. Nadužívání antibiotik a léčba tzv. „naslepo“ může vést ke vzniku rezistence. To se potvrdilo minulý rok v Číně, kdy 80–90 % všech klinických izolátů *Bordetella pertussis* (původce černého kašle) bylo rezistentní na makrolidy, což jsou antibiotika první volby při léčbě černého kašle.

„Antibiotická rezistence je problém dlouhodobý a velice závažný. Jakkoli máme v České republice dobře dostupná antibiotika vhodná pro léčbu černého kašle, příklad Číny ukazuje, jak rychle se může nemoc, které lze předcházet očkováním, změnit ve velký problém, když na ni přestanou antibiotika účinkovat. Ještě jednou apeluji, nespolehejme na antibiotika, nepovažujme v žádném případě za zbytečné očkování proti pertusi jen proto, že máme současně dostupné léky. Nemoc může vážně ohrozit životy a léčba antibiotiky nemusí vždy nepříznivý vývoj infekce zvrátit. Nehazardujme, dbejme na dodržování povinného očkovacího kalendáře a v dospělosti žádejme konzultaci u svého praktického lékaře a přeočkování,“ připomněla ředitelka SZÚ.

(red)

Zdroj a foto: SZÚ

# Akutní středoušní zánět

*Akutní středoušní zánět neboli otitis media acuta (zkr. OMA) se týká především dětských pacientů (zejména v kojeneckém a batolecím věku), ale nevyhýbá se ani dospělým. Pacienti s tímto onemocněním zaplňují čekárny ambulancí ORL lékařů celoročně, nejvíce však v zimních měsících. Je to dáno zvýšeným výskytem infekcí horních cest dýchacích (HCD), které s rozvojem OMA úzce souvisí.*

## Otitis media acuta – etiologie a faktory ovlivňující její rozvoj

OMA je časté onemocnění vyskytující se od méně závažných forem až po prudce probíhající zánět středouší s výraznou symptomatologií. Středoušní dutina se skládá ze sluchové (Eustachovy) trubice, bubínkové dutiny a pneumatického systému spánkové kosti. Bubínková dutina je spojena s nosohltanem skrze Eustachovu trubici, zevně je ohraničena bubínkem. Nadbubínková dutina komunikuje se sklípky mastoideálního výběžku.

Otitis media acuta typicky postihuje děti ve věku od 6 měsíců až do 6 let. Je nejčastějším bakteriálním onemocněním a zároveň nejčastější indikací k podání antibiotik u dětí do 3 let. OMA vždy patří do diferenciální diagnostiky u dětí do 3 let s febriliemi. Rozvoji akutního středoušního zánětu téměř vždy předchází virový infekce HCD. Iničiálně se uplatňují zejména virové patogeny (RS viry, viry chřipky, adenoviry atp.), které narušují sliznici a umožňují bakteriální superinfekci. Mezi bakterie způsobující OMA patří nejčastěji *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* a *Moraxella catarrhalis*. V praxi se nerozlišuje, zda se jedná o virovou či bakteriální etiologii, neboť je většinou smíšená.

Infekce nejčastěji přestupuje z dutiny nosní a nosohltanu skrze Eustachovu trubici do středoušní dutiny. Mnohem méně často se zánět středouší rozvíjí hematogenní cestou nebo tzv. transtympanicky přes perforaci v bubínku. Vznik a průběh akutního zánětu ovlivňuje řada faktorů – patří mezi ně časté katary HCD, anatomické dispozice – krátká a horizontálně uložená sluchová trubice typická pro dětský věk, která umožňuje snadnější přestup infekce z nosohltanu do středoušní dutiny. U dětí bývají navíc častá patologická zvětšení nosohltanové mandle, tzv. adenoidní vegetace, která mohou blokovat ústí sluchových trubic a zhoršovat fyziologické čištění středoušní dutiny. Kromě toho bývá funkce sluchové trubice narušena u rozštěpů patra.

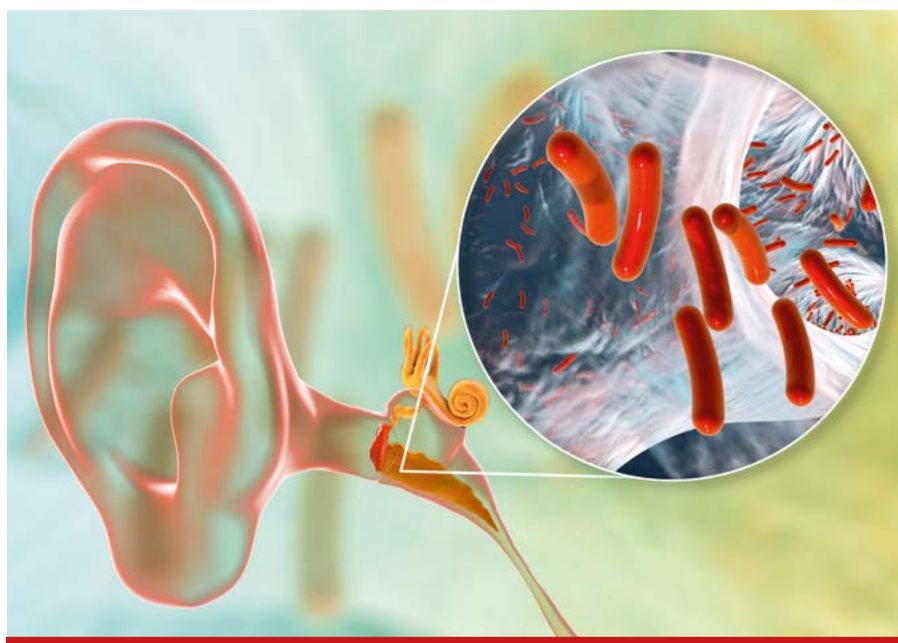
Na rozvoj OMA má také vliv virulence patogenu, imunitní stav organismu (imunitní systém dozrává do dvou let věku dítěte). Dále také roční období, alergie, kolektivní zařízení a pasivní kouření.

## Příznaky a diagnostika

Příznaky jsou různě vyjádřeny vzhledem ke stadiu onemocnění a věku dítěte. Obecně je diagnostika obtížná zejména u nejmenších dětí. Typickým vedoucím příznakem OMA je **bolest ucha** (otalgie). Dalším příznakem bývá **nedoslýchavost**. **Sekreze z ucha** může být přítomna u zánětu zevního zvukovodu, dále se také objevuje u již rozvinutého akutního zánětu středouší, např. při spontánní perforaci bubínku nebo po paracentéze. U celkových příznaků obecně platí, že čím nižší je věk pacienta, tím výraznější jsou celkové příznaky. Zejména u kojenců se objevuje **horečka a neklid**. **Dítě trpí nespavostí a je podrážděné, hodně pláče. Může se objevit také průjem či zvracení. OMA je tedy vysoce suspektní u dětských pacientů s horečkou, neklidem**

**a probíhajícím infektem HCD.** U starších pacientů bývá klinický nálezný naopak nevýrazný. Je důležité si dát pozor na **bolestivý palpaci tragusu**, které nejsou přesvědčivým příznakem OMA. Tento příznak bývá naopak častější při zánětu zevního zvukovodu. Pro OMA jsou dále typické **lokální změny bubínku**, které vyšetřujeme pomocí otoskopie ušním zrcátkem. Důležité je při otoskopii rozlišit, zda se jedná o zánět zevního zvukovodu, či zánět středouší.

Jednotlivá stadia OMA (existují celkem čtyři) jsou rozpoznatelná na vzhledu bubínku. Fyziologický bubínek je celistvý, má obvykle šedou barvu, je lesklý, konturovaný (lze rozeznat rukojeť kladívka). Bubínek může být lehce průsvitný, a to zejména u malých dětí, kde prosvítá sliznice středouší. V počátku OMA je zhoršena funkce Eustachovy trubice vlivem infekce. To způsobuje vznik podtlaku ve středouší, což se lokálně projevuje zvýrazněním cév bubínku (cévní injekce) a jeho vpáčením. Můžeme ještě pozorovat kontury bubínku. Tato fáze, tzv. **tubární okluze**, se projevuje zejména tlakem v uchu a menší bolestivostí.



Otitis media acuta

Foto: 123rf.com

Postupujícím zánětem dochází k hromadění zánětlivého exsudátu ve středoušní dutině (**stadium exsudace**), což může a nemusí způsobit vyklenutí bubínku do zevního zvukovodu. Bubínek však ztrácí konturu a je difuzně překrvený. V této fázi se stupňuje tlak i bolest v postiženém uchu a přidružuje se zhoršení sluchu. Horečka bývá častá. Následuje **stadium supurace**, ve které je bubínek zatím celistvý, ale dekonfigurovaný. Je patrně maximální vyklenutí bubínku (zejména v zadní polovině) a prosvítající hnis. Stoupá tlak a může dojít k jeho perforaci a evakuaci hnisavé sekrece do zvukovodu. Klinicky trvá bolest postiženého ucha. Během **stadia reparace** dochází k ústupu zánětlivých příznaků, exsudát se vstřebává a dochází k postupnému hojení. Případná perforace se hojí atrofickou jizvou nebo kalcifikací. Lokálně je bubínek dekonturovaný a matný. Během několika dnů se normalizuje otoskopický nálezn. Pokud při otoskopii zjistíme přítomnost buly na bubínku, potom hovoříme o **akutní myringitidě**. Jedná se o prudký virový zánět bubínku, který se také projevuje výraznou bolestí ucha. OMA se také někdy může rozvinout sekundárně v průběhu dětských exantémových onemocnění jako například spála či spalničky a mává prudký průběh.

## Léčba

Léčba akutního zánětu středouší závisí na stadiu a závažnosti choroby. V počátečních stadiích OMA (**stadiu tubární okluze a exsudace**) je indikována konzervativní léčba ušními kapkami s analgetickým a protizánětlivým efektem a podáváním nosních dekongestiv ke zprůchodnění sluchové trubice. Vhodná jsou také antipyretika a analgetika podávaná *per os*. Důležitá je i péče o dutinu nosní – pravidelné smrkání, u nejmenších dětí šetrné odsávání hlenu z nosní dutiny.

V pokročilejších stadiích OMA (**stadiu supurace**) panují v dnešní době určité rozdíly. V naší krajině je preferována chirurgická léčba **paracentézou** neboli instrumentálním protnutím bubínku. Cílem je evakuace zánětlivého sekretu ze středouší, a tím i rychlá úleva od bolesti a tlaku v uchu. Paracentéza má mimo jiné význam i v prevenci vzniku komplikací, vzniku adhezí a toxoinfekčního působení hromadícího se sekretu. Pokud již došlo ke spontánní perforaci bubínku, paracentézu neprovádíme. Kromě přítomnosti zánětlivého obsahu ve středoušní dutině je indikací k paracentéze i zánětlivá komplikace – závrať, nystagmus, náhlá percepční porucha sluchu,

mastoiditida, meningitida či periferní obrna lícního nervu.

Při nekomplikované OMA je možné provést paracentézu bez podání celkové antibiotické léčby. Vhodná je však otoskopická kontrola s odstupem několika dnů. Antibiotická léčba je indikována u hnisavých otitid s horečnatým nebo komplikovaným průběhem. Přikláníme se k ní také u pacientů s OMA ve věku do dvou let. Antibiotika jsou podávána většinou empiricky bez předchozího mikrobiologického vyšetření sekretu. Nejčastěji podáváme aminopeniciliny na 7–10 dní, pokud pacient není alergický na tento typ antibiotika. Stran léčby pokročilé OMA je v zemích západní Evropy a v USA naopak trendem spíše odklon od provádění paracentéz a jako léčba pokročilých stadií OMA je preferována systémová antibiotická terapie. Paracentéza je rezervována spíše pro komplikované průběhy.

## Co léčí pediatr a co ORL lékař?

Pediatr by měl na základě typické anamnézy a otoskopie zvládnout diagnostikovat OMA a zároveň vést konzervativní léčbu nekomplikované OMA. Podle vývoje onemocnění ORL lékař poté přebírá zahájenou léčbu po pediatrovi. Paracentézu provádí vždy ORL lékař a do jeho rukou patří nejen ukončení léčby, ale i případné řešení následků OMA či vzniklé komplikace. Dále také získání potřebného materiálu k mikrobiologickému vyšetření, které lze využít při komplikovaných OMA či opakujících se zánětech středouší.

## Komplikace

K nejčastějším komplikacím OMA v dětském věku patří **akutní mastoiditida (AM)**, kdy dochází k průniku infekce do mastoideálních sklípků kosti spánkové a event. i k destrukci spánkové kosti. Může dojít k průniku na povrch s rozvojem abscesu. Akutní mastoiditida se kromě známek OMA nejčastěji projevuje palpačně citlivým zarudnutím a zduřením retroaurikulárně a odstávajícím boltcem. Tento stav zpravidla doprovází vysoké horečky. AM je stav vyžadující hospitalizaci pacienta a parenterální antibiotickou léčbu. Při neústupu potíží však mnohdy tento stav končíva nutností operace. Dalšími komplikacemi jsou obrny lícního nervu, labyrintitida. Mezi nitrolební komplikace patří meningitida, mozkový absces nebo tromboflebitida esovitého splavu.

Recidivující záněty středouší mohou mít za následek poruchu sluchu a také

vznik tzv. chronické sekretorické otitidy s přetrváváním sekretu ve středouši projevující se nedoslýchavostí. Recidivující záněty mohou dále zapříčinit změny ve struktuře bubínku jako např. jizvy, perforace, retrakční kapsy, ze kterých může vzniknout cholesteatom anebo chronický středoušní zánět s poruchou sluchu a intermitentní sekrecí. Při opakujících se zánětech středouší je nutné pátrat po poruchách funkce Eustachovy trubice (nejčastěji podmíněnou přítomností adenoidní vegetace) a také zánětlivých fokusech v oblasti hlavy a krku a poruchách imunity.

## Prevence

V prevenci je důležité předcházet vzniku katarů horních cest dýchacích. V případě jejich rozvinutí je vhodné zaléčit, naučit se správné techniky smrkání či odsávání hlenu z nosní dutiny u menších dětí. V rámci prevence je vhodné udržovat hygienu dutiny nosní proplachy mořskou vodou, dále také dbát na zdravý životní styl a posilovat imunitu. U dětí s recidivujícími záněty středouší je nutné pátrat po infekčních focusech a sanovat je chirurgicky – např. provedením adenotomie. U chronické sekretorické otitidy je indikována tympanostomie se zavedením ventilačních trubiček do bubínku. Další možností je také očkování konjugovanou vakcínou proti pneumokokovým infekcím, která snižuje frekvenci komplikací OMA a její možné trvalé následky.

## Souhrn

Akutní středoušní zánět je častým onemocněním dětského věku, nevyhýbá se však ani dospělým. Etiologie je většinou smíšená, virově-bakteriální. Počáteční fáze OMA je možné léčit ušními kapkami, nosními dekongestivy a analgetiky. V léčbě pokročilého akutního zánětu panují v dnešní době určité rozdíly. V naší části Evropy je preferována chirurgická léčba paracentézou a event. nasazení antibiotik celkově dle věku a celkového stavu pacienta. Naopak v zemích na západ od nás a v USA je preferována systémová léčba antibiotiky. Recidivující záněty středouší mohou zapříčinit rozvoj komplikací nebo vznik chronických změn s poruchami sluchu. Proto jsou důležitá i preventivní opatření, která zahrnují důslednou léčbu infekcí HCD a event. sanace infekčních fokusů u opakovaných zánětů středouší. Dále je v rámci prevence možné využít i očkování proti pneumokokovým infekcím.

MUDr. Lucie Hajná

# Pacienti s rakovinou plic přicházejí častěji jako exkuřáci než jako kuřáci

Na letošním PragueONCO se docent Jiří Votruba zamýšlel nad jedním z našich nejnovějších onkologických screeningů – programem časného záchytu karcinomu plic. Přinášíme alespoň některé z velice zajímavých poznatků, které zde zazněly.

## Podpurná data pro program časného záchytu karcinomu plic

O efektivnosti screeningu časně detekce karcinomu plic vypovídají tvrdá data.

Je evidentní, že v onkologii je sekundární prevence její nejúčinnější formou: s její pomocí se vyhledávají zhoubné nádory v populaci, kde je vysoká pravděpodobnost, že se tam opravdu objeví. Právě screening včas odhalí takové nádory, u nichž časný záchyt může znamenat uzdravení. Tentýž nádor, ale zachycený později, může pacientovi přinést nejenom zdravotní potíže, ale připravit ho i o život. Screening karcinomu plic se v Česku teprve rozbíhá.

Faktem je, že záchyt stadií I–II zatím činil pouhých 15–20 procent. Oproti tomu záchyt stejných stadií v již probíhajících

amerických i evropských programech činí až 70 procent. Evropská studie NELSON (týkala se proběhlého desetiletého screeningu) také prokázala snížení úmrtnosti na rakovinu plic, a to zejména u mužů, o 24 procent. Data studií o efektivnosti screeningu na karcinom plic jsou natolik přesvědčivá, že na jejich základě vzniklo doporučení Evropské respirační společnosti k implementaci plošného programu screeningu rakoviny plic.

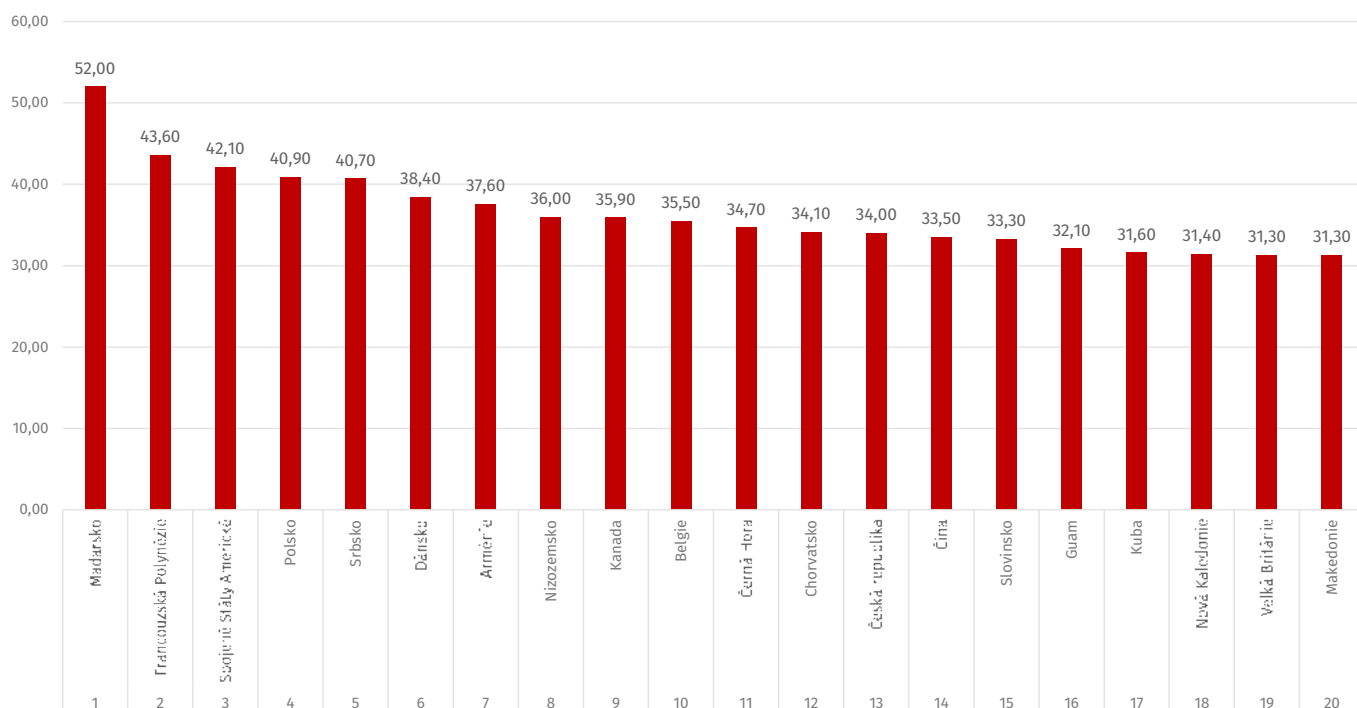
## Kuřáci, ale i pokrývači, kteří pracovali s azbestem

Vstupními kritérii screeningu na časný záchyt karcinomu plic jsou věk 55 až 75 let, aktivní nebo bývalý kuřák s historií 20 a více „balíčkoroků“, tedy let, kdy dotyčný kouřil minimálně dvacet cigaret denně, případně deset cigaret denně po dobu



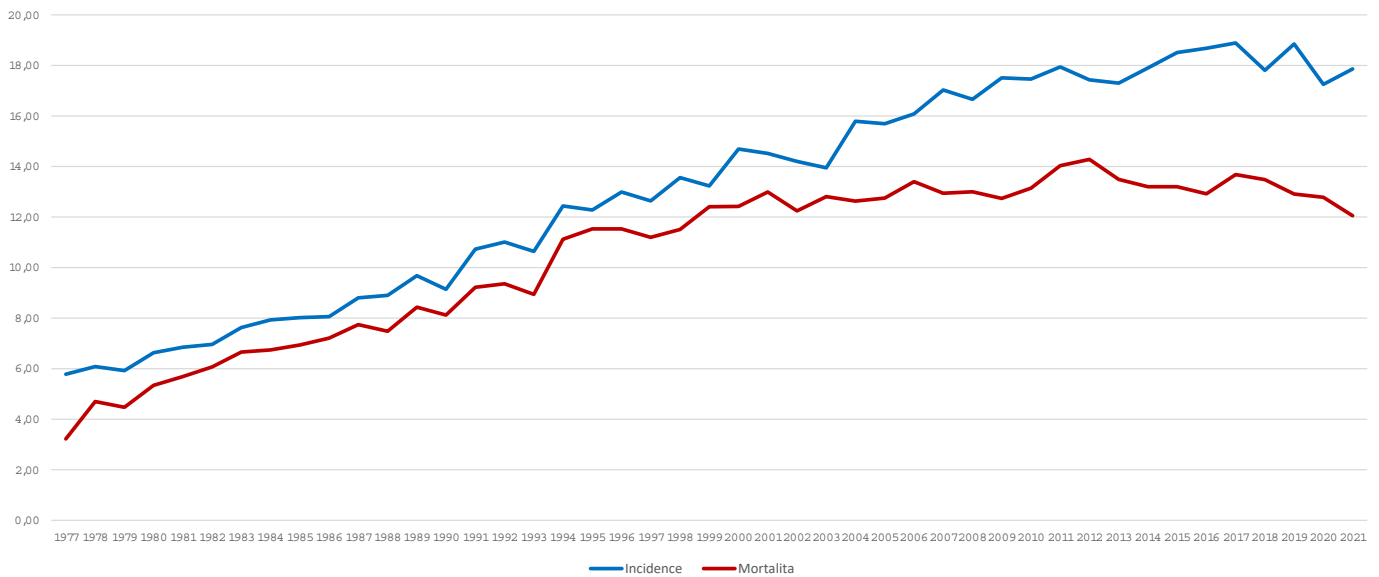
RTG snímek rakoviny plic

dvou let. Vhodným pacientem pro screening ale je i takový člověk, který nikdy nekouřil, ale nese jiné riziko kancerogeneze, typicky dlouhodobou expozicí azbestu a samozřejmě i anamnézu obsahující plic-



Graf 1 Diagnózy C33-C34 – Průdušnice, průdušky a plice – srovnání incidence, přepočteno na světový standard (ASR-W)

Zdroj: www.swod.cz



**Graf 2** Diagnóza C34 – ZN průdušky - bronchu a plíce, ženy – časový vývoj, ASR(W)

Zdroj: [www.uzis.cz](http://www.uzis.cz)

ní fibrózu. Předpokladem k zařazení do programu je i schopnost podepsat informovaný souhlas k němu a proklamovaná adherence k programu. Tristní, ale zcela logickou podmínkou je i absence závažné komorbidity, která by limitovala životní výhled pacienta v nejbližších pěti letech.

Jak jsme na tom s incidencí karcinomu průdušnice, průdušky a plíce ve srovnání s ostatními zeměmi na světě (v dlouhodobém průměru) ukazuje graf 1.

### Víc zapojit praktiky

Pacienty vhodné pro screening má praktický lékař oslovit a poslat k plicnímu ambulantnímu lékaři, který koordinuje vyšetře-

ní v radiologickém screeningovém centru pomocí low dose CT. V programu bylo od ledna 2022 do března 2023 osloveno 10 000 osob u praktičků a 3 000 u pneumologů. Je třeba konstatovat, že 51 procent lidí oslovených u praktika odmítlo účast na screeningu. U celkem 116 pacientů (4,4 procenta ze vstupujících do programu) byl výsledek vyšetření pozitivní.

Možnosti zlepšení efektivity již probíhajícího programu odborníci na zdravotnické screeniny vidí v širším zapojení praktických lékařů (v prvním roce pilotního programu se jich zapojilo jen 23 procent) a také v rozšiřování sítě LDCT (low-dose computed tomography) screeningových pracovišť.

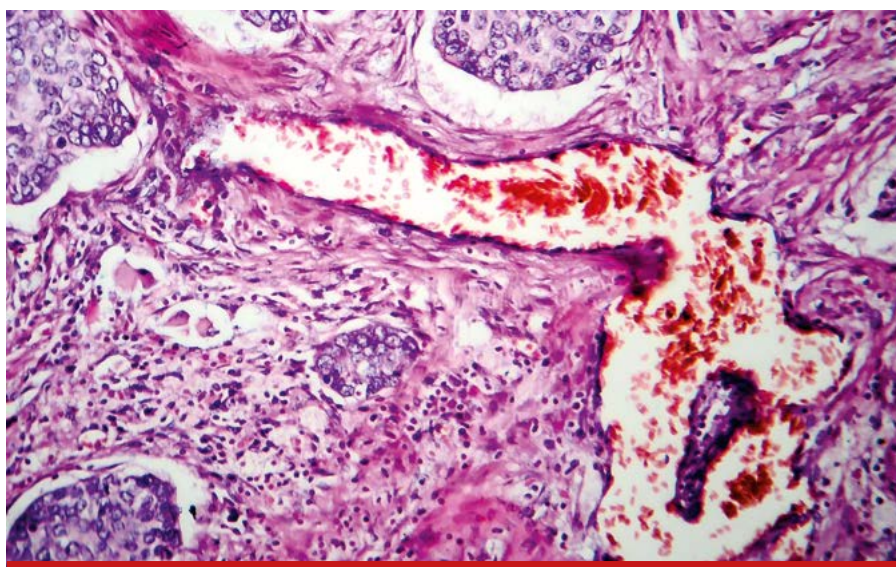
Se screeningem přímo nesouvisející, ale také zajímavá informace je až zarážející. Historicky vžitá je totiž domněnka, že rakovinou plic trpí zejména muži. Jak je patrné z grafu 2, C34 – ZN průdušky – bronchu a plíce, vývoj v čase, stále silnější pozici v této oblasti má také gender. U žen bohužel stoupá incidence i úmrtnost na tyto solidní nádory. U mužů se podle dat shromážděných primářem I. kliniky tuberkulózy a respiračních nemocí Všeobecné fakultní nemocnice v Praze doc. MUDr. Jiřím Votrubou, Ph.D., zdá, že obojí, tedy incidence i mortalita, mírně klesá, a to po dosažení určitého plateau. „O tom, proč to tak je, můžeme spekulovat,“ připouští docent Votruba.

### Spočítané to mohou mít i nekuřáci

Dalším tématem je pak pro budoucnost také včasná diagnostika karcinomu plic u nekuřáků. Těch totiž přibývá. Jedním z faktorů je asi celkový prokancerogenní efekt látek přítomných v ovzduší. „Je možné diskutovat i o tom, že v současnosti k nám pacienti s plicní rakovinou přicházejí častěji jako exkuřáci než jako kuřáci. A také bychom měli zohlednit to, že dalších zhruba 30 let bude plicní rakovina stále na špici nádorových onemocnění v ČR i v cizině. Tendence protikuřáckých aktivit je užitečná a chvályhodná, ale bronchogenní karcinom není čistě nebo převážně kuřácky zaviněný nádor,“ konstatoval primář Votruba.

Jana Jílková

Foto: 2x 123rf.com



Adenokarcinom plic, mikrofotografie

# Úroveň infekce HIV/AIDS zůstává v Česku nízká

Česká republika zůstává v porovnání s Evropou i se světem zemí s relativně nízkou úrovní výskytu infekce HIV/AIDS. V roce 2023 bylo zachyceno 253 nových případů infekce HIV u občanů Česka a rezidentů, tedy cizinců s dlouhodobým či trvalým pobytem. Ve stadiu AIDS loni zemřelo 20 lidí a 14 HIV pozitivních skonalo z jiné příčiny. Nejčastěji se infekce přenáší sexuální cestou.

„Mezi 253 novými případy bylo 121 občanů Česka a 132 rezidentů. Co se týká pohlaví, pak mezi novými případy je 213 mužů a 40 žen. Průměrný věk nově diagnostikovaných mužů byl zhruba 38 a u žen 46 let. Při zjištění infekce HIV bylo 165 infikovaných v asymptomatickém stadiu, 29 ve stadiu akutní infekce a pozdní záchyty představuje 16 nemocných ve stadiu symptomatickém non-AIDS, a zejména 43 ve stadiu AIDS,“ upřesnil vedoucí oddělení biostatistiky Státního zdravotního ústavu RNDr. Marek Malý, CSc.

Nejvíce nových pacientů uvádí obvyklé bydliště v aglomeracích největ-

ších měst, zejména v Praze, kam spadá téměř 40 procent z nich. Při relativním vyjádření zohledňujícím počet obyvatel jednoznačně dominuje Praha s více než 7 případy na 100 000 obyvatel, s odstupem následuje kraj Jihomoravský, kde jde o zhruba 3 případy na 100 000 obyvatel, a poté Plzeňský, Olomoucký a Karlovarský kraj se zhruba 2 případy na 100 000 obyvatel. Nejnižší výskyt zaznamenal kraj Královéhradecký.

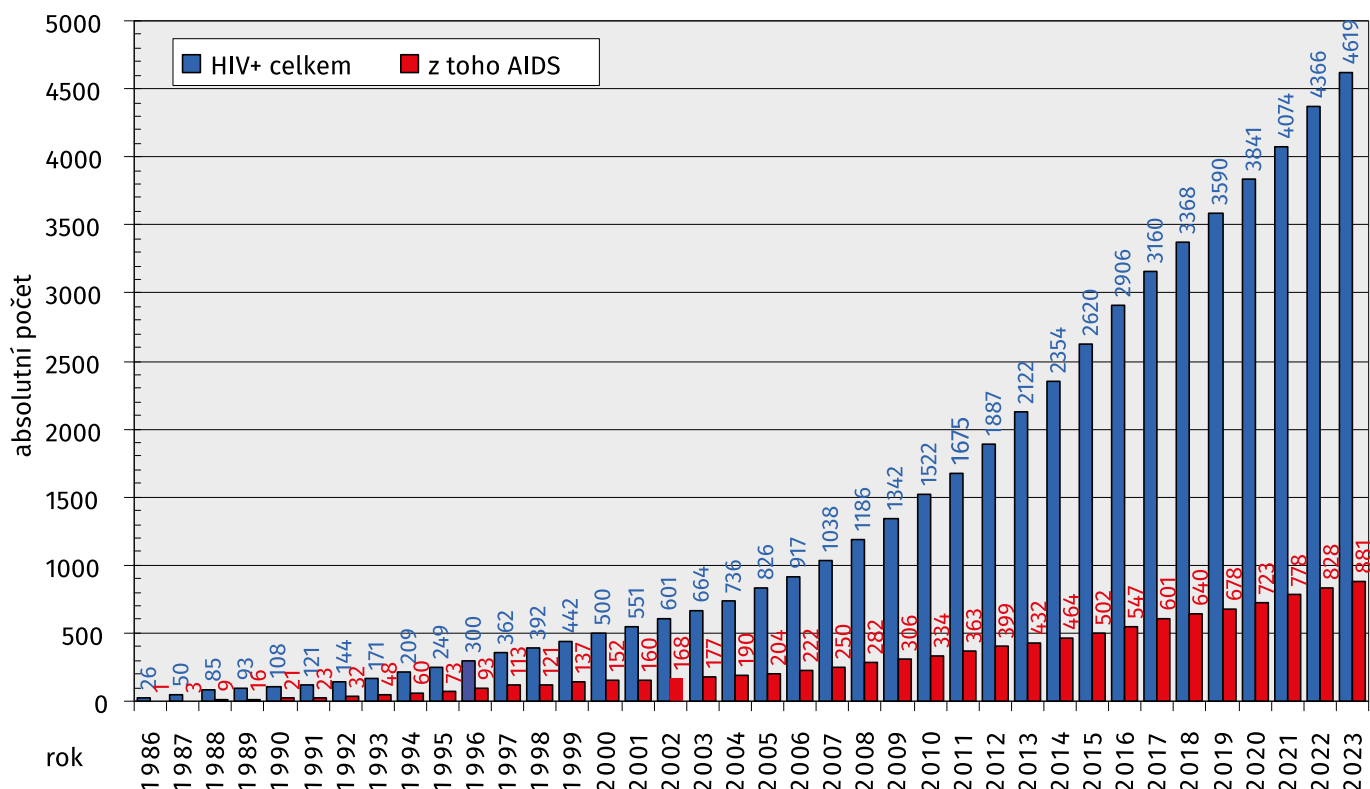
„Dlouhodobě je nejvíce infekcí HIV zjištěných v ČR přeneseno sexuální cestou, v roce 2023 šlo o téměř 87 % případů. Mezi novými případy byla více než polovina, tedy 134 infekcí, zjištěna

u mužů majících sex s muži. Z nich čtyři byli také injekčními uživateli drog. Přenos mezi muži majícími sex s muži je dlouhodobě dominantním rysem výskytu HIV infekce v ČR, nicméně v posledních letech jeho podíl mezi novými případy výrazně klesl. K heterosexuálnímu přenosu infekce došlo u 85 osob, z toho 51 mužů a 34 žen. Podíl heterosexuálně přenesených infekcí činil zhruba 34 %. Přenos prostřednictvím injekčního užívání drog se týká 12 případů. Jeden případ, kdy se člověk nakazil při transfuzi krve, a další jeden případ nozokomiálního přenosu se týkaly cizinců s dlouhodobým pobytem, k jejichž nákaze došlo

kraj	celkový počet HIV/AIDS		klinické stadium					
			asymptomatické		sympt. non AIDS		AIDS	
	abs.	rel.*	abs.	rel.*	abs.	rel.*	abs.	rel.*
Praha	2136	157,4	1590	117,2	181	13,3	365	26,9
Středočeský	450	31,3	327	22,7	34	2,4	89	6,2
Jihočeský	154	23,6	86	13,2	31	4,8	37	5,7
Plzeňský	185	30,6	110	18,2	29	4,8	46	7,6
Karlovarský	124	42,2	69	23,5	22	7,5	33	11,2
Ústecký	250	30,8	190	23,4	16	2,0	44	5,4
Liberecký	126	28,1	93	20,7	7	1,6	26	5,8
Královéhradecký	102	18,4	58	10,5	14	2,5	30	5,4
Pardubický	101	19,1	63	11,9	12	2,3	26	4,9
Vysočina	60	11,7	40	7,8	9	1,7	11	2,1
Jihomoravský	415	34,1	292	24,0	62	5,1	61	5,0
Olomoucký	128	20,3	94	14,9	13	2,1	21	3,3
Zlínský	86	14,8	51	8,8	7	1,2	28	4,8
Moravskoslezský	302	25,4	210	17,6	28	2,4	64	5,4
<b>Celkem ČR</b>	<b>4619</b>	<b>42,7</b>	<b>3273</b>	<b>30,2</b>	<b>465</b>	<b>4,3</b>	<b>881</b>	<b>8,1</b>

\* relativní údaje na 100 000 obyvatel

**Tabulka** HIV pozitivní případy v ČR podle bydliště v době první diagnózy HIV a současného klinického stadia (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Kumulativní údaje za období 1. 10. 1985 – 31. 12. 2023  
Zdroj: SZÚ



**Graf** HIV/AIDS v České republice (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Kumulativní údaje za období 1.1.1986 – 31.12.2023

Zdroj: SZÚ

mimo území ČR. U 20 infikovaných zůstal způsob přenosu zatím neobjasněn," uvádí RNDr. Vratislav Němeček, CSc., vedoucí Národní referenční laboratoře pro HIV/AIDS Státního zdravotního ústavu.

### Data o výskytu HIV v roce 2023 u uprchlíků z Ukrajiny

V systému surveillance HIV/AIDS v Česku jsou uprchlíci přicházející od roku 2022 z Ukrajiny vedeni odděleně od skupin běžně sledovaných, tj. občanů ČR a rezidentů. V roce 2023 bylo nově zaznamenáno 149 HIV pozitivních osob z Ukrajiny se statutem uprchlíka, konkrétně 57 mužů a 92 žen. Z nich naprostá většina byla už dříve léčena na Ukrajině a potřebovala zajistit kontinuitu léčby HIV infekce.

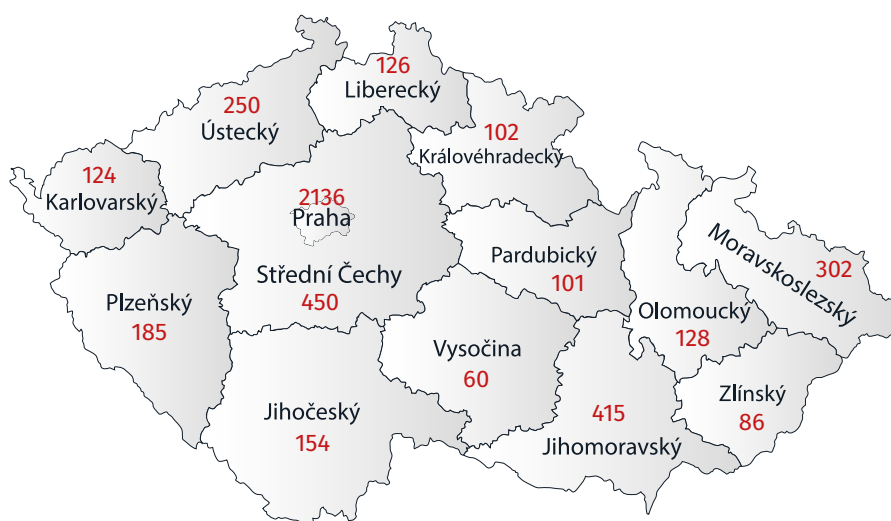
„Fakt, že naprostá většina z těchto uprchlíků věděla o své HIV pozitivitě, léčila se dosud na Ukrajině a u nás žádala o pokračování léčby, je velice důležitý. Současná antiretrovirová léčba totiž hraje zásadní roli při zabránění šíření infekce. Infekčnost řádně léčených pacientů je minimální a přenos infekce je nepravděpodobný," zdůraznil RNDr. Vratislav Němeček, CSc.

„Lze konstatovat, že ve spolupráci s kontaktními centry pro uprchlíky před válkou na Ukrajině, která informují o bezplatné možnosti testování a léčby, a také díky osvětovým materiálům připraveným v mateřském jazyce přichozích, se od začátku válečného konfliktu dařilo a stále daří situaci velice dobře zvládat a minimalizovat rizika přenosu infekce," potvr-

dila ředitelka Státního zdravotního ústavu MUDr. Barbora Macková.

Pomoci udržet nízkou úroveň infekce v ČR pomáhají i preventivní aktivity, například Evropský týden testování, v jehož rámci se kdokoli může anonymně a zdarma přijít otestovat na HIV a žloutenku.

(red), zdroj: SZÚ



**Obrázek** HIV infekce v České republice podle kraje bydliště v době první diagnózy HIV (občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem). Kumulativní údaje za období 1.10.1985 – 31.12.2023

Zdroj: SZÚ

# Jedno poranění může ovlivnit celý váš život

*Zranění způsobená injekčními stříkačkami a jinými ostrými předměty jsou dlouhodobě jedním z nejčastějších pracovních úrazů zdravotnických pracovníků v Evropě.*

Přibližně 10 procent pracovníků Evropské unie je zaměstnáno v oboru zdravotnictví a sociální péče. Značný počet z nich je zaměstnán v nemocnicích. Zdravotnický personál, tedy lékaři, sestry či ošetřovatelé, je denně vystaven riziku infekce v důsledku poranění způsobených injekčními stříkačkami nebo jinými ostrými předměty, například skalpely nebo špicemi nástroji. Odhaduje se, že na území Evropské unie dojde k více než jednomu milionu takových poranění ročně. Míra rizika poranění ostrými předměty závisí na druhu vykonávané profese. Nejvíce ohroženi jsou zdravotníci, kteří pracují na specifických odděleních, jako jsou jednotky intenzivní péče nebo operační sály. Řada poranění může vzniknout také nevhodnými pracovními postupy či při likvidaci nebezpečných předmětů. Velmi ohroženou skupinou jsou všeobecné a praktické sestry. Ohroženi jsou také lékaři a ostatní pracovníci v sociálních službách, pokud poskytují zdravotní péči. Z ostatních profesí ve zdravotnictví jsou riziku poranění vystaveni také pracovníci úklidu, technický personál, ale třeba i studenti na stáži nebo během praktické výuky.

## Rizikové faktory ve zdravotnictví

Zdravotnický pracovník se musí při styku s krví pacienta vždycky chránit. Branou vstupu infekce je porušená kožní bariéra nejčastěji při poranění (vpich, bodnutí, říznutí). Kontaminovaná krev ošetřovaného může vniknout i do jinak porušené kůže či sliznice zdravotníka (žáděra, ekzém, spálenina, zánět). K účinným prostředkům ochrany patří veškeré dostupné osobní ochranné pomůcky, jako jsou rukavice, brýle, ochranné masky nebo jednorázové empíry. Nezbytné je používání rukavic při každém odběru krve a při jakékoliv jiné manipulaci s krví.

Nejzávažnějšími úrazy zdravotníků bývají bodnutí, píchnutí a říznutí kon-



Ilustrační foto: 123rf.com

taminovanými předměty. Tato poranění způsobují krvácení a mohou být epidemiologicky významná, protože krev je známým vehikulem přenosu závažných infekčních chorob. Kromě místního postižení, kterým jsou hnisavé procesy vyvolané stafylokoky, streptokoky či anaerobními klostridiemi, může dojít k onemocnění celého organismu, které je způsobeno nejen bakteriemi, ale i parazity a viry.

## Stanovená pravidla se musí dodržovat

Klíčové je dodržování bezpečných postupů při manipulaci s lidským biologickým materiálem, zejména s krví. S každou krví je třeba zacházet, jako by šlo o krev vysoce kontaminovanou. Nutností jsou také důsledné používání rukavic a dalších ochranných osobních pomůcek a řádná dezinfekce předmětů a ploch potřísněných krví. Po setření krve je třeba použít

dezinfekci a vždy pracovat v rukavicích. Důležité je také dodržování předepsaných sterilizačních postupů u nástrojů a vyšetřovacích pomůcek. Stejně tak je třeba také používat jednorázové stříkačky a jehly a po použití je ukládat do obalu s pevnými stěnami a zlikvidovat spálením. V rámci prevence je vhodné podrobit se aktivní imunizaci (vírová hepatitida typu A a B, případně tetanus) a pravidelně se účastnit doškolování zdravotnického personálu.

Chirurgické obory zdaleka nejsou jediným rizikovým prostředím. Dodržování bezpečné manipulace s ostrými předměty a využívání co nejbezpečnější výbavy jsou nutností ve všech typech zdravotnických pracovištích, tedy také v ambulancích, kde se pracuje s infuzními sety, zavádějí se kanyly, aplikují se injekce nebo se provádí očkování. Všechny tyto výkony a následná manipulace s použitým materiálem v případě poranění představují riziko nákazy virovou hepatitidou



B či C, infekční mononukleózou, syfilis, virem HIV či dalšími patogeny. Mezi typické situace, kdy se sestry poraní jehlou, skalpelem či jiným ostrým předmětem, patří odběr krve, injekční aplikace či asistence při šití, ale také manipulace s rizikovými předměty bezprostředně po jejich použití.

### Faktory, které ovlivňují vznik poranění

Na vznik poranění kromě nezkušenosti a případné nešikovnosti má vliv také psychický stav zdravotníka. Mezi významné psychické faktory řadíme únavu, neustálý tlak na zvyšování pracovního výkonu, vysokou míru odpovědnosti či hrozbu závažných následků v případě omylu. Nelze vyloučit ani závislosti na alkoholu či na lécích. Je třeba pamatovat také na syndrom vyhoření. Tento pojem od 80. let minulého století používáme pro stavy celkového vyčerpání. V případě poranění je nutné zvážit míru rizika možného přenosu nálezů přenášených krví. Vodítkem může být posouzení aktuální epidemiologické situace na pracovišti, ale také v populaci celé spádové oblasti. Významnou roli hraje časový interval od použití jehly či nástroje do poranění.

### Ránu ošetříme co nejrychleji

Pokud už ke zranění ostrým předmětem došlo, je nutno se pokusit o vydatné vytlačení krve v místě poranění, ránu dobře vymýt vodou a mýdlem a aplikovat virucidní prostředek. Dále je třeba u postiženého zdravotníka zkontrolovat platnost očkování proti tetanu, protože se

většinou jedná o hlubší poranění. Pokud očkování není kompletní nebo je prošlé, doporučuje se podat booster dávku vakcíny proti tetanu. Jako preventivní opatření proti možnému nakažení VHA u neočkovaných osob je možno aplikovat dávku normálního lidského imunoglobulinu. Jako preventivní opatření proti VHB lze u neočkovaných zdravotníků použít specifický imunoglobulin proti VHB Hepatec. Zajištění proti HIV infekci není dosud jednoznačně realizováno. K rozhodování o zahájení chemoprophylaxe je nutno zvážit aktuální situaci ve výskytu HIV infekce. Zásadou profylaxe by mělo být její zahájení v co nejkratším čase po poranění, nejlépe do jedné až dvou hodin po expozici.

### Důležité je rizikům předcházet

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je oblast, která by měla být důležitá pro každého zaměstnance i zaměstnavatele nejen v nemocnicích, ale i v ostatních zdravotnických zařízeních. Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik. Ministerstvo zdravotnictví ČR každoročně provádí monitoring na základě dat zaslaných od krajských hygienických stanic a pravidelně připravuje prezentace týkající se poranění ostrými předměty ve zdravotnických zařízeních. Statistické údaje týkající se poranění ostrými předměty nebývají přesné, pro-

tože ne každé zdravotnické zařízení epizodu příslušné hygienické stanici nahlásí. Zaměstnavatelé jsou povinni vytvářet bezpečné pracovní podmínky a zdraví neohrožující pracovní prostředí a přijímat opatření k předcházení rizikům. Každé zranění zdravotníka představuje přímé i nepřímé náklady (ošetření, laboratorní testy, postexpoziční profylaxe, léčba, různá pracovní i osobní omezení). Proto je zásadní aktivní a praktický přístup k této problematice na řídicí úrovni i zodpovědné chování zdravotnického personálu.

### Povinnosti zaměstnavatele v souvislosti s poraněním

V případě poranění je zaměstnavatel povinen učinit okamžité kroky k zajištění péče o zraněného zdravotníka včetně poskytnutí postexpoziční profylaxe a nezbytných zdravotních testů, popřípadě zajištění vhodného lékařského dohledu. Povinností zaměstnavatele je také událost zaznamenat do zdravotnické dokumentace a poranění nahlásit místně příslušné krajské hygienické stanici, která zajišťuje provedení epidemiologického šetření při každém poranění tohoto druhu.

Poranění ostrými předměty ve zdravotnictví bývá velmi časté. I jedno poranění může ovlivnit celý následující život zdravotníka, proto by jakýkoliv zdravotnický i nezdravotnický personál měl znát rizika, která ho mohou ohrožovat na zdraví. Znalost těchto rizik je základem pro účelnou prevenci poranění.

Markéta Mikšová

Zdroj: [www.mzcr.cz](http://www.mzcr.cz),

[www.bezpecnostpersonalu.cz](http://www.bezpecnostpersonalu.cz),

[www.zsbozp.vubp.cz](http://www.zsbozp.vubp.cz)

▼ Inzerce

**Institut vzdělávání APSS ČR nabízí**

## ODBORNÉ SEMINÁŘE

- ONLINE 16. 4. 2024**  
Vykazování odbornosti 913 na zdravotní pojišťovny spolu s vedením ošetrovatelské dokumentace
- ONLINE 14. 5. 2024**  
Jak správně vést zdravotnickou dokumentaci a jak s ní nakládat
- PRAHA 28. 5. 2024**  
Jak správně vést zdravotnickou dokumentaci a jak s ní nakládat

Příhlášky na kurzy najdete na webových stránkách [www.institutvzdelavani.cz](http://www.institutvzdelavani.cz), záložka **Otevřené semináře**.






# Vědci identifikovali mutaci, která způsobuje Apo AIV amyloidózu

*Genetické změny nebo mutace dokážou způsobovat některé typy amyloidóz, vzácná, ale závažná dědičná ledvinová onemocnění, která vedou k řadě zdravotních obtíží, mohou vést k selhání ledvin a nutnosti jejich transplantace. Prvním krokem ke správné a včasné léčbě je stanovení příčiny onemocnění. Příčiny některých amyloidóz však nejsou – nebo do nedávna nebyly – zcela objasněny. Vědci z Wake Forest University School of Medicine (WF) a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy (1. LF UK) po mnoha letech dokázali objevit mutace odpovědné za jednu z amyloidóz, konkrétně Apo AIV amyloidózu, a výsledky výzkumu publikovali v časopise *Kidney International*.*

Korespondující autor studie prof. Anthony J. Bleyer z Wake Forest University School of Medicine, který je zároveň hostujícím profesorem na 1. LF UK, studuje rodiny s dědičnými ledvinovými onemocněními již 20 let. Za tu dobu sesbíral vzorky DNA od více než 500 rodin. Ne u všech z nich se ovšem dosud podařilo určit genetickou příčinu.

V posledních deseti letech prof. Bleyer úzce spolupracuje s prof. Stanislavem Kmochem a jeho týmem z Laboratoře lékařské genomiky a bioinformatiky na Klinice pediatrie a dědičných poruch metabolismu 1. LF UK a VFN. „Během naší spolupráce s prof. Bleyerem jsme rozeznali již celkem pět různých genetických příčin ledvinových onemocnění, která postihují tisíce lidí,“ říká prof. Kmoch, jehož tým se dlouhodobě zabývá dědičnými ledvinovými onemocněními. Už dříve například jeho vědecká skupina publikovala ve stejném časopise ve spolupráci s vědci s WF a Mayo Clinic článek o úspěšném 16letém hledání genové mutace odpovědné za AA amyloidózu.

## Překvapivá zjištění

V aktuálně publikované studii výzkumníci rozeznali mutaci v genu *APOA4*, který kóduje protein *APOA4*, jenž je nositelem přenosu lipidů. Za tímto účelem shromáždili vzorky DNA z rozvětvené rodiny z Nové Anglie a porovnali DNA nemocných a zdravých členů rodiny.

Podle jejich zjištění právě mutace tohoto genu způsobuje amyloidózu v rodinách, jejichž vzorky DNA shromáždili. Zjištění, že mutace v proteinech zajišťujících transport lipidů vede k ledvinové nemoci, bylo podle autorů studie překvapivé. „Když jsme zanalyzovali DNA, našli jsme malou změnu v genu *APOA4*, která se objevovala pouze u postižených jedinců. Byli jsme překvapeni, protože protein *APOA4* se vylučuje ve střevním epitelu, nikoli v ledvinách. Podívali jsme se posléze na DNA vzorky dvou dalších rodin, kde se nemoc vyskytuje, a našli jsme stejné mutace,“ podotýká prof. Kmoch.

Následně vědci prozkoumali záznamy WF a našli stejnou mutaci u další rodiny a také u jednoho pacienta z Kanady. Díky spolupráci s dr. Andrew Orrem, genetikem a oftalmologem z Dalhousie University Faculty of Medicine v Novém Skotsku, se podařilo důkladně geneticky zmapovat pacientovu rodinu v Kanadě. Testování ukázalo, že si jsou tyto dvě rodiny vzdáleně příbuzné.

V registru WF pak výzkumníci našli ještě dvě rodiny, které měly jinou mutaci v genu *APOA4*. Všichni členové všech zanalyzovaných pěti rodin, u nichž se objevila mutace v tomto genu, ovšem trpěli amyloidózou, a nemocí naopak netrpěl žádný z příslušníků rodin, u něhož vědci mutaci nenalezli.

## Mohou pomoci dietní opatření?

Jakým způsobem mutace genu *APOA4* zapříčiňuje onemocnění, výzkumníci zjistili pomocí analýzy amyloidů, které získali biopsií v ledvinách pacientů. Amyloidy zanalyzoval dr. Nelson Leung z Mayo Clinic v Rochesteru v Minnesotě. Počítačové modelování mutovaných proteinů odhalilo, že mutace způsobily nestabilitu proteinu *APOA4* a jeho shlukování. Zatímco normální proteiny *APOA4* jsou vyfiltrovány v krvi a znovu absorbovány do těla nebo vyloučeny v moči, mutované proteiny mají sklon držet u sebe a ukládat se v ledvinové dřeni. Tato pomalá akumulace proteinů postupně vede k rozvoji amyloidózy.

Vědci spolupracující na tomto výzkumu se kromě hledání dalších mutací hodlají do budoucna zabývat například tím, zda dietní opatření mohou mít vliv na snížení produkce mutovaného proteinu *APOA4* a zda by mohla pomoci předcházet onemocnění.



Tým prof. Stanislava Kmocha se dědičnými ledvinovými onemocněními zabývá mnoho let

mal  
Foto: René Volfík

# Představení 3D materiálů pro rekonstrukční a plastickou chirurgii

*Dají se snadno vyrobit, jsou netoxické, biologicky odbouratelné a podporují růst buněk. Řeč je o materiálech na bázi želatiny, které se používají zejména v plastické a rekonstrukční medicíně. Výzkumníci z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR ve spolupráci s univerzitou v belgickém Gentu tyto materiály zkoumají, vylepšují jejich vlastnosti, a rozšiřují tak možnosti jejich využití v medicíně. Článek věnovaný 3D tisknutelným materiálům, které lze jednoduše sledovat na rentgenu nebo počítačové tomografii, otiskl vědecký časopis ACS Applied Engineering Materials.*

Materiály na bázi želatiny se využívají zejména v plastické a rekonstrukční chirurgii. Když lékař vloží implantáty do ran, tělo se jich postupně zbavuje a nahrazuje je svou vlastní tkání. Zmíněné látky tak urychlují hojení, a dokonce umožňují úplné opětovné vytváření, například při rekonstrukci prsou po mastektomii. Navíc je možné materiály tisknout na 3D tiskárně každému pacientovi na míru.

Dosud však bylo velmi obtížné sledovat odbourávání těchto materiálů v těle pomocí běžných zobrazovacích metod. A právě na tuto slabinu se zaměřil výzkumný tým z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR. Rentgen-contrastní složka, kterou bada-

telé do materiálů nově dodali, umožňuje pozorovat, jak rychle implantát v průběhu času ubývá a zda není poškozený.

Za výzkumem stojí Ondřej Groborz, který působí ve vědeckém týmu Tomáše Slaniny. K vylepšování materiálů říká: „Na toto téma vzniká celá série odborných textů. První z nich představuje materiál na bázi želatiny, který je možné sledovat pomocí magnetické rezonance. Ve druhém článku, aktuálně zveřejněném v časopise Applied Engineering Materials, přidáváme možnosti zobrazení pod rentgenem nebo na CT.“

Na základě získaných dat lze navrhnout implantáty tak, aby se v těle odbourávaly co

nejefektivněji. Tkáň v lidském těle totiž roste různě rychle, čemuž je třeba přizpůsobit vlastnosti implantátu. Cílem je, aby se rozpouštěl stejnou rychlostí, jakou roste zdravá tkáň.

Na výzkumu spolupracuje český vědec se skupinou polymerní chemie a biomateriálů z univerzity v belgickém Gentu. Belgie patří v medicínském využití implantátů s touto strukturou k průkopníkům. Spolupráce obou vědeckých institucí má navíc potenciál přesáhnout i do komerční sféry. Pracoviště už podala patentovou přihlášku k užití popísaných materiálů v plastické a rekonstrukční chirurgii.

(red), zdroj: www.avcr.cz

▼ Inzerce



Pro více informací a registraci navštivte webový portál:

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

**corbiere**

Srdečně Vás zveme na

## 1. kongres moderní dermatovenerologie

16. 4. 2024 v Hotelu Diplomat v Praze

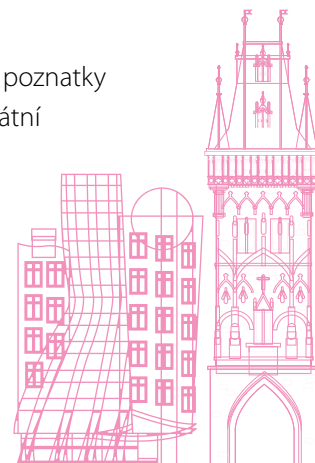
Odborný garant kongresu:

prof. MUDr. Spyridon Gkalpakiotis, Ph.D., MBA

Přednášky budou zaměřeny na nejnovější poznatky v léčbě psoriázy, atopické dermatitidy, areátní alopecie a puchýřnatých dermatóz.

Dále se budeme věnovat tématům z oblasti dětské dermatovenerologie, dermatoonkologie a venerologie.

**Těšíme se na společné setkání!**



# Vypěstované „minimozečky“ s Alzheimerovou nemocí pomáhají odhalit její původ

*Cerebrální organoidy pěstované na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity slouží k výzkumu Alzheimerovy nemoci. Vědci věří, že miniaturní modely mozku mohou přispět i k vývoji léčiv.*

Podle odhadů Ústavu zdravotnických informací a statistik počet lidí trpících Alzheimerovou chorobou v roce 2030 v Česku přesáhne 174 tisíc. Během deseti let se tak více než zdvojnásobí. Onemocnění, které postihuje zejména paměť a myšlení, je přitom stále neléčitelné a jeho původ neznámý. Ke zpřesnění stávajících hypotéz může přispět práce týmu doktorky Dáši Bohačiakové z Lékařské fakulty Masarykovy univerzity.

Se svými kolegy vytváří tzv. cerebrální organoidy, na nichž studují mechanismy onemocnění a testují látky, které by jeho vzniku mohly zamezit. Zjednodušeně řečeno, podobně jako kolegové mikrobiologové střeží ve svých laboratorích viry a bakterie, buněční biologové z lékařské fakulty si vypěstovali miniaturní mozky o velikosti v řádu nízkých jednotek milimetrů i s Alzheimerovou chorobou.

## Neobjasněné shluky

Jako první v oboru svůj výzkum navíc podložili sekvenováním jednotlivých buněk a mohou ho tak podpořit jednoznačnými daty.

Mezi hlavní patologické znaky Alzheimerovy choroby patří amyloid beta, jehož shukování v mozkové tkáni přispívá k neurodegeneraci s řadou negativních neurologických projevů. Na jeho zredukování se v posledních letech zaměřovala velká část terapeutických metod. „Proč se tyto shluky v mozku ukládají, nevíme. A nevíme ani, jestli je amyloid příčinou choroby nebo jen důsledkem něčeho jiného. I když se totiž shluky amyloidu podaří odstranit, pacientům to nepomůže. Možností je, že taková pomoc přichází pozdě, protože jestliže se Alzheimerova nemoc začne utvářet dvacet let předtím, než člověk zaznamená první poruchy paměti, tak bylo třeba zakročit už před těmi dvaceti lety,“ vtaňuje do svého výzkumu doktorka Bohačiaková, jež má letité zkušenosti



Ilustrační foto: 123rf.com

Neurony u Alzheimerovy choroby. 3D ilustrace zobrazující amyloidní plaky v mozkové tkáni, neurofibrilární klubka a destrukci neuronových sítí

se studiem molekulárních mechanismů na pozadí proměny kmenových buněk v neurony.

## Důležitá role kmenových buněk

I díky nim mohl její tým začít s vytvářením mozkových organoidů, na nichž *in vitro* modelují rozvoj Alzheimerovy choroby. Kmenové buňky získávají od pacientů s tzv. familiární formou onemocnění, podmíněnou geneticky, tvořící sice nižší procento veškerých diagnóz, ovšem projevující se mnohem dříve než převažující sporadická forma, typická pro pacienty seniorního věku. „Mysleli jsme si, že abychom na našem organoidu mohli pozorovat neurodegeneraci, budeme ho muset nechat zestárnout. Změny se na něm ale začaly projevovat už v počátku vývoje,“ přibližuje nečekaná zjištění doktorka Bohačiaková. „To ukazuje na to, že přinejmenším familiární forma Alzheimerovy choroby pravděpodobně souvisí s vývojem mozku a že pacienti mají vývojové poruchy, které do nějakého čtyřicátého nebo padesátého roku života organismus zvládá re-

gulovat. Stárnutí či imunita tak v tomto případě nejspíš hrají jen sekundární roli.“

## Naděje na prodloužení života bez potíží?

Cílem týmu doktorky Bohačiakové tak je mechanismy rozvoje nemoci poodkrýt do co možná nejprvotnějších počátků. A při té příležitosti rovnou ustavit modely či platformy pro testování látek, s jejichž využitím by se v budoucnu terapie Alzheimerovy choroby mohly stát účinnými. Ostatně, s kolegy už na vypěstovaných „minimozečkách“ první terapeutika zkoušeli. „Pokud bychom dokázali v dostatečném předstihu snížit množství amyloidů, mohli bychom pacientům prodloužit život bez projevů nemoci o deset, dvacet let a třeba by to stačilo. Takže bychom možná nemuseli řešit tu úplně prvotní příčinu,“ nechává doktorka Bohačiaková dalšímu výzkumu dveře otevřené a naznačuje, k čemu všemu se mohou „alzheimerovské“ organoidy z Lékařské fakulty Masarykovy univerzity využít.

(red)

# První horští záchranáři byli hasiči ze Špindlu

*Z historie zachraňování zdraví a životů lyžařů nejen v Krkonoších v dobách, kdy se za sněhem ze zemí Koruny české ještě nemuselo vyrážet až do Alp.*

Civilizační pokrok tady u nás v Rakousku-Uhersku konce devatenáctého století se nenesl zdaleka jen ve znamení využívání elektrické a už běžné parní energie. Poslední dekády 19. století byly i érou dosud nebývalého rozšiřování popularity aktivního provozování sportů. Ze Skandinávie k nám tehdy proniklo i lyžování. Byl právě konec malé doby ledové a v zimě bylo v českých zemích sněhu tolik, kolik ho vidíme na Ladových obrázcích z jeho rodných středočeských Hrusic.

## Bílý sport odjakživa přinášel i nástrahy pro zdraví

Nadšeným „lyžníkům“ na českých horách už tehdy „bílý sport“ přinášel nejen radost z nové náplně času při pobytu na zdravém horském vzduchu, ale často i nástrahy a úskalí v podobě úrazů, omrzlin a dalších větších i menších zdravotních lapálí. Příznivci bílého sportu sice přinášeli svým pobytům na horských boudách – samozřejmě s plnou penzí v bio kvalitě – místním obyvatelům velmi příjemný přívýdělek, někdy však jejich přítomnost

v horách doprovázely zdravotní komplikace. Pokud šlo o něco vážnějšího, přivolal se na horskou boudu doktor, samozřejmě nikoli telefonem; pro pana doktora vyrazil záprah se saněmi. Pan doktor popadl lékařský kufřík a jel, často po ordinančních hodinách a třeba i o půlnoci. Jeho specializaci nikdo neřešil, praktik řešil vše a jen opravdu vážné případy nechával odvézt k hospitalizaci.

Že při lyžování šlo vskutku „o ústa“, je nabílední. Stačí si představit tehdejší lyžařské vybavení (jedna hůlka, vratký úvaz, dámy v dlouhých sukničkách a botkách jako do města), neznalost terénu a často i naprostou nezkušenost nadšenců „ski“, a je jasné, že někdo (tedy „místňáci“) musel v případě potřeby co chvíli vyrážet do terénu a poskytovat pomoc postiženým.

## První pomoc poskytli hasiči

V zimě roku 1900 projížděla skupina lyžařů pod vedením všestranného sportovce Josefa Rösslera-Ořovského kolem krkonošských Sněžných jam, když se pod posledním členem skupiny utrhla sněhová

návěj a ten se zřítit dolů. Zasáhl přivolaný sbor dobrovolných hasičů ze Špindlerova Mlýna, jehož členové se navzdory špatným podmínkám a vlastnímu mizernému vybavení vypravili na místo nehody.

## Na pomoc vyrazil i hostinský se synem

V Jizerských horách, konkrétně na Holubníku, 19. února 1909 překvapila vánice skupinu tří turistů. Jeden z nich byl zraněný a ani s pomocí přátel neměl sílu se v nenadálém nečase dostat do tepla a bezpečí. Zraněného turistu zachránili v pozdních večerních hodinách hostinský z Ferdinandova údolí pan Linke se synem. Zkušení horalé k transportu zraněného použili kanadské saně. Právě v důsledku této nehody zavedl Německý horický svaz na Ještědu (a v dalších částech Jizerských hor) zimní tyčové značení. Vypadalo a fungovalo v podstatě stejně jako to dnešní určené k orientaci běžkařů.

## Základní čin v pomoci člověka člověku v horách

Historicky nejproslulejší tragédie lyžařů na českých hraničních horách se odehrála 24. března 1913. Tehdy zahynuli v Krkonoších při závodě v běhu na 50 km Bohumil Hanč a jeho kamarád Václav Vrbata. Ve sněhové bouři Vrbata poskytl Hančovi část svého oděvu. Vrbata, sám zkušený horal, v té chvíli jistě velmi dobře věděl, že ve prospěch přežití kamaráda riskuje svůj vlastní život. Jeho jedinečné hrdinství bylo ex post posouzeno jako základní čin v pomoci člověka člověku v horách. Na památku Václava Vrbaty je proto 24. březen slaven jako Den Horské služby v ČR.

První světová válka rozvoj lyžařství samozřejmě přerušila, a to nejen u nás, ale ve všech válčících zemích. Bývalí nadšenci sportovní činnosti měli teď tu čest bojovat a umírat za Rakousko na všech frontách. Bohužel často i v horách, zejména na italské frontě. Bojovalo se tam i v zimě,



známé ale je příměří, které trvalo v řádu hodin a bylo vyhlášeno na Vánoce. Museo to být podivné, vyfasovat na Štědrý den jakýs takýs přiděl menáže, cigaret a šnap-su, mrznout v rakouském mundúru a poslouchat koledy z druhé bojující strany.

## Rostl počet návštěvníků hor a s ním i úrazy

„Velká válka“ skončila na podzim 1918 a brzy po ní v českých zemích začal stoupat počet zimních návštěvníků hor, opět zejména Krkonoš. Souběžně s narůstajícím množstvím návštěvníků se zvyšuje počet úrazů a tragických nehod. Nepříznivé důsledky rozmáhající se zimní turistiky a lyžařství a válkou narušená služba horských průvodců vyžadovaly opatření pro zajištění bezpečnosti turistů a lyžařů. Tohoto úkolu se ujali zejména místní obyvatelé ze Špindlerova Mlýna, nejznámějšího střediska Krkonoš. Již řadu let školili místní lékaři mužstvo tamních dobrovolných hasičů v poskytování první pomoci při nehodách. Zejména pak byli tito místní ochotní občané školeni pro speciální případy vyplývající ze zvláštností horské zimy – sněhové vánice, bouře a laviny. Tato neštěstí se stala bohužel častým jevem od doby, kdy zimní turistika a lyžování v Krkonoších nabyly dosud tak nebývalého rozmachu.

Ke sboru dobrovolných hasičů se přidávali i členové místního spolku zimních sportů, vesměs výborní lyžaři a vždy obětaví lidé. Samozřejmě pomáhali i domácí, obyvatelé bud roztroušených po celých horách.

O zajištění bezpečnosti lyžařů se intenzivně zajímal i Svaz lyžařů RČS. Ta zkratka nám už zní cize, ale Československo se tehdy oficiálně nazývalo Republika československá. Právě Svaz lyžařů RČS jako první veřejně vystoupil a svým



dopisem ze dne 18. února 1930 se dotázal Okresního hejtmanství ve Vrchlabí, zda existuje nějaká organizace, která by mohla vyslat záchrannou expedici do hor, pokud se tam za nepohody někdo ztratí, případně když je třeba poskytnout zdravotnickou první pomoc. A rovnou se vrchlabského hejtmanství i přeptali, zda by bylo ochotno dát popud k jejímu založení.

Okresní hejtman byl naštěstí osvětlený člověk a podnětného návrhu se osobně ujal. Místní obyvatelé začali rychle organizovat záchranné skupiny, složené z dřevařů, zaměstnanců horských bud, lesníků, tkalců, místních sportovců, vesměs zdatných lyžařů. Všichni tito lidé byli velmi dobrými znalci svých hor, což byla zásadní podmínka úspěšnosti jejich zásahů. Tehdy stejně jako teď se zadařilo ve všech případech.

Organizování skupin záchranářů probíhalo po celých Krkonoších. Jejich činnost při poskytování pomoci v horách se velice osvědčovala. Stinnou stránkou tehdejších záchranářských skupin ale bylo nejednotné vedení. Až před zimou let 1934–1935 vytvořili okresní hejtman ve Vrchlabí JUDr. Vladimír Vaina a Bedřich Krátký ve Špindlerově Mlýně samostatný záchranný sbor o šesti oddílech. A právě tato zima znamenala tvrdou zkoušku pro členy tvořící se Horské službu, když se v noci z 2. na 3. února marně pokoušeli v mrazivé vichřici zachránit šest turistů.

## Vznik jednotné organizace Horské služby v Krkonoších

O několik měsíců později, 12. května 1935, došlo k realizaci požadavku Svazu lyžařů RČS a ve Špindlerově Mlýně byla zalo-

žena jednotná organizace Horské služby v Krkonoších. Skládala se z dvaceti delegátů vyslaných úřady, korporacemi a spolky majícími zájem o turistiku, sport a samaritní službu. Předsedou výboru se stal sám vrchlabský okresní hejtman dr. Vaina. Bylo ustaveno pět ústředních stanic: Rokytnice nad Jizerou, Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou, Malá Úpa a Janské Lázně, každá měla svého vedoucího. Jim pak byly podřízeny jednotlivé stanice, strategicky rozmístěné ve vyšších polohách Krkonoš a Jizerských hor. V té době bylo takových stanic třicet šest. Výkonných členů bylo tehdy 320.

Od ustavení Horské služby v Krkonoších šel vývoj organizace kupředu dynamičtějším tempem. Horská služba dostávala dobročinnou podporu od různých organizací a spolků, přesto ale musela vybírat peněžní dary „do kasiček“, aby bylo na pokrytí alespoň nejnnutnějších potřeb. Peněz bylo málo, ale materiální a finanční potíže byly vyrovnány obrovskou obětavostí, skromností a soudržností členů Horské služby.

Dramatické politické události druhé poloviny 30. let 20. století, a především pak druhá světová válka, existenci Horské služby přerušily, ale naštěstí jen formálně. Podstata práce a myšlenka totiž přežívaly i za okupace. Němci vytvořili, nebo spíše převzali z Horské služby vše, co bylo do té doby pro záchranu lidí v horách uděláno, a přejmenovali tuto organizaci na „Bergdienst“, což je v překladu, jaké překvapení, horská služba.

Další kapitoly horské služby se začaly odvíjet po skočení druhé světové války. Ale to už je jiná éra, a tedy i jiná kapitola.

Jana Jílková

Foto: Horská služba

# Představujeme novinku...

Miloš Táborský et al.

# Digitální medicína II



Monografie Digitální medicína II je logickým pokračovatelem úspěšného prvního vydání z loňského roku. Přináší nové informace v oborech, které zatím nebyly systematicky zpracovány, pohledem distanční medicíny. Odráží připravenost naší společnosti na skutečnou digitální transformaci medicíny a reálné aktivity center napříč republikou, která se problematikou dlouhodobě zabývá. Akcentuje výrazný potenciál v této oblasti a má ambici nezávisle na akademické úrovni integrovat projekty a aktivity různých subjektů. Je inspirací pro pregraduální i postgraduální výchovu studentů a absolventů lékařských fakult v přípravě ke specializované způsobilosti. Nejen nastupující generace lékařů, ale kompletní spektrum odborností bez ohledu na věk a délku praxe, plátců zdravotní péče, výrobci léčiv a zdravotnické techniky, farmaceuti, technici a jiné specializace musí pochopit, že digitalizace je jeden ze zásadních předpokladů rozvoje a udržitelnosti moderní medicíny třetího tisíciletí.

Cena na e-shopu

[www.eezy.cz](http://www.eezy.cz) 319 Kč

Vyšlo v prosinci 2023



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

EEZY Publishing, s.r.o.

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







20% sleva při registraci do 15. 3. 2024

# DIGITALIZACE ČESKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ



6.–7. 6. 2024 / Hotel Grandior Praha  
Na Poříčí 1052/42, Praha 1 – Florenc

## Program INMED 2024 – DIGITALIZACE ČESKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ:

-  Aktuální stav standardizace dokumentů a jejich výměny a sdílení v rámci eHealth v ČR
-  Legislativní podpora elektronizace a digitalizace
-  Rozvoj telemedicíny a telemetrie pro moderní a efektivní léčbu
-  Přípravenost na plnění požadavků EHDS, jejich dopad na národní interoperabilitu a rozvoj eHealth, sekundární data ve zdravotnictví (jak bude vypadat eHealth v ČR?)
-  Aktivity dotací pro elektronizaci a interoperabilitu a praktické informace k jejich využití
-  Vyhlášení vítězů ankety Projekty digitalizace zdravotnictví 2023 (ocenění pro nemocnice a kraje)

Generální partner



Odborný partner



Organizátor



[www.inmed.eu](http://www.inmed.eu)