

ČASOPIS PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

# VOX

## PEDIATRIAE

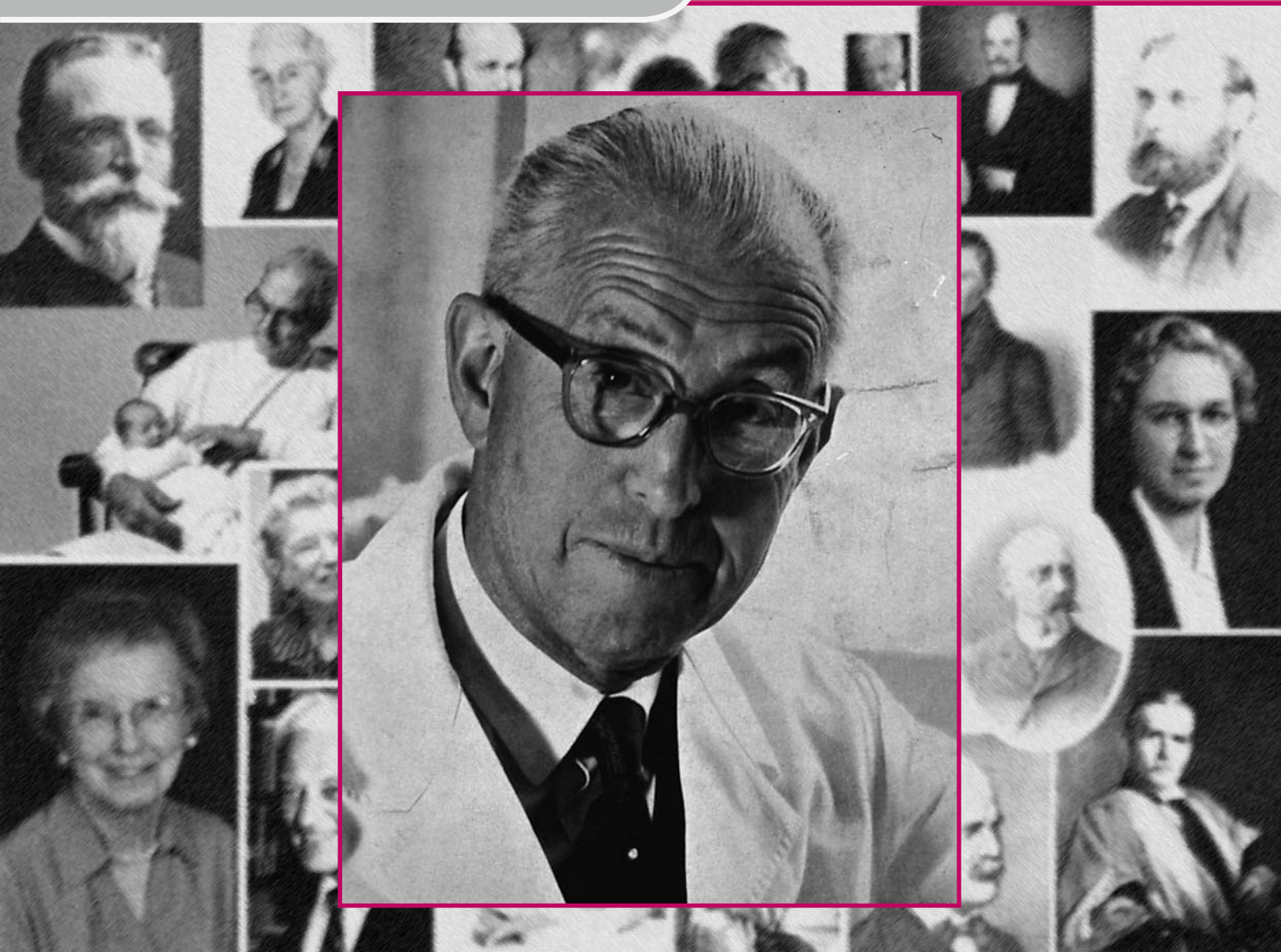
září 2021

číslo 7 • ročník 21



téma čísla

## Hemato-onkologie



- Anotace rozhodnutí Evropského soudu pro lidská práva
- Neobvyklá příčina splenomegalie

- Neutropenie u dětí
- Trombocytopenie u novorozence
- Rizika přenosu nemocí hmyzem na území Česka a Slovenska

- Za tajemstvím zubních past
- Očkování proti COVID-19 v ordinacích PLDD



# I PNEUMOKOK MŮŽE ZABÍJET OČKUJTE VČAS

**Invazivní pneumokokové onemocnění nadále ohrožuje především kojence a malé děti do 5 let věku.**

**I v roce 2020 bylo zaznamenáno 1 úmrtí v této věkové skupině.<sup>1</sup>**

**Vakcinace je jedinou účinnou prevencí invazivního pneumokokového onemocnění.<sup>1</sup>**



**NABÍDNĚTE SVÝM PACIENTŮM  
VAKCÍNU SYNFLORIX.**

**která je na českém trhu již 11 let bez doplatku\***



Synflorix

[illegible]

192 - *Journal of Management Education* 35(2)

Performance: 1. Intel Core i5-4570, Prolog 2013: 30.4 Cr./min.

**V běžné praxi nově nastupující garantovat výstupy dosažení v klíčových studích**

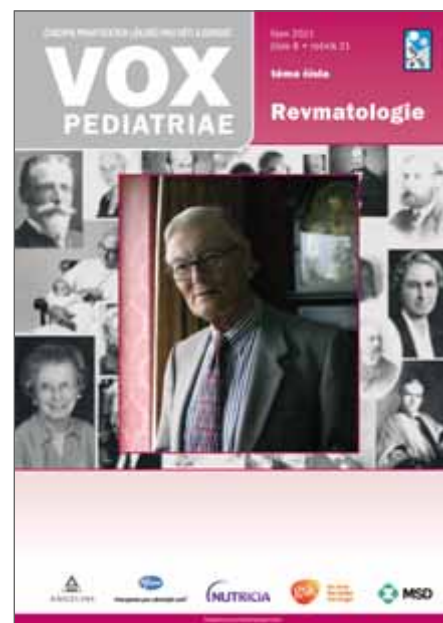
\*Próbami jest tutaj trawienie i przetwarzanie informacji, które nie są już potrzebne, aby wykonać zadanie, w którym właśnie się znajdujemy. W tym procesie przetwarzania informacji nie musimy brać pod uwagę, czy dane informacje są już potrzebne, czy nie. W tym procesie przetwarzania informacji nie musimy brać pod uwagę, czy dane informacje są już potrzebne, czy nie.

**GlasnostKino s.r.o.**, I. Hrdlova 1734/2c, 140 00 Praha 4, Česká republika  
tel.: 222 001 111; e-mail: cz.info@kino.cz; www.kino.cz

FW-CZ-SYN-ADVT-210003

Datum schrijft anno 2021

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    | <b>Přehled činnosti SPLDD za uplynulé období</b>                                                                                                                                                                                                         | 5  |
|                                                                                     | <b>Informace SPLDD</b>                                                                                                                                                                                                                                   | 6  |
|                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informační dopis pro zdravotnické pracovníky</li> <li>- Vyšetřování protilátek</li> <li>- Základní informace k provádění očkování proti onemocnění COVID-19 u osob starších 12 let v ordinacích PLDD</li> </ul> |    |
|                                                                                     | <b>Usnesení regionálních konferencí SPLDD</b>                                                                                                                                                                                                            | 10 |
|                                                                                     | <b>Usnesení celorepublikové konference SPLDD ČR</b>                                                                                                                                                                                                      | 11 |
|                                                                                     | <b>Anotace rozhodnutí Evropského soudu pro lidská práva</b>                                                                                                                                                                                              | 11 |
|    | MUDr. Zuzana Horková<br><b>Neobvyklá příčina splenomegalie</b>                                                                                                                                                                                           | 16 |
|                                                                                     | Prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.<br><b>Neutropenie u dětí</b>                                                                                                                                                                                            | 17 |
|                                                                                     | MUDr. Dan Wechsler<br><b>Trombocytopenie u novorozence</b>                                                                                                                                                                                               | 22 |
|                                                                                     | Matúš Mihalčín<br><b>Rizika přenosu nemocí hmyzem na území Česka a Slovenska</b>                                                                                                                                                                         | 25 |
|                                                                                     | Doc. Ing. Luboš Babička, CSc.<br><b>Za tajemstvím zubních past</b>                                                                                                                                                                                       | 31 |
|                                                                                     | <b>Aktuality</b>                                                                                                                                                                                                                                         | 35 |
|                                                                                     | <b>Řádková inzerce</b>                                                                                                                                                                                                                                   | 36 |
|                                                                                     | <b>Guido Fanconi</b>                                                                                                                                                                                                                                     | 37 |
|  | <b>Očkování proti COVID-19 v ordinacích PLDD</b>                                                                                                                                                                                                         | -  |



připravujeme další číslo VOX

V tomto čísle inzerují:

**AstraZeneca**  
**GSK**  
**IBI-International**  
**NUTRICIA**  
**Olivova dětská**  
**léčebna**

ČASOPIS PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

**VOX**  
**PEDIATRIAE**

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

Tisk a distribuce: Casus Direct Mail, a.s., držitel certifikátu ISO 9001, ISO 14001 a ISO 27001, Žilinská 5, 141 00 Praha 4, [www.casus.cz](http://www.casus.cz)

**Vydavatel:**

Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR, o.s.  
U Hranic 16, 100 00 Praha 10  
telefon: 267 184 065  
fax: 267 184 050

**Redakce VOX:**

telefon: 267 184 065  
e-mail: [centrum@detskylekar.cz](mailto:centrum@detskylekar.cz)

**Inzerce:** Ing. Veronika Drahovzalová  
GSM: 605 281 665 – jen pro inzerty  
[veronika.drahovzalova@detskylekar.cz](mailto:veronika.drahovzalova@detskylekar.cz)

Jazykové korektury: Bohumila Weilová  
Grafické zpracování: Michal Semerák

**Redakční rada:**

šéfredaktor  
MUDr. Jiřina Dvořáková,

redaktor pro profesní část  
MUDr. Ctirad Kozderka,

redaktor pro odbornou část  
MUDr. Klára Procházková,

členové redakční rady  
MUDr. Jiří Liška, CSc.,  
MUDr. Ilona Hülleová,  
MUDr. Jana Kulhánková,  
MUDr. Kateřina Štichhauerová,  
MUDr. Ivana Koleč.

Foto na titulní straně: Guido Fanconi

Časopis je určen převážně praktickým dětským lékařům. Distribuce členům SPLDD ČR zdarma. Vychází 10× ročně v nákladu 2 200 výtisků. Povoleno Ministerstvem kultury pod číslem MK ČR E 10971, ISSN 1213-2241. Redakce nezodpovídá za obsah článků. Reprodukce obsahu je povolena pouze s písemným souhlasem redakce. Nevyžádané podklady se nevracejí. Redakční rada VOX PEDIATRIAE nezodpovídá za obsah inzercí a vložených tiskovin.



Milé kolegyně a milí kolegové,

prázdniny jsou pro nás většinou časem dovolených a odpočinku. Letos si to všichni zasloužíme dvojnásobně. Pro mne osobně jsou letos v pracovním duchu. Volby do Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost, problémy PLDD odcházejících do důchodu, nemožnost sehnat za sebe či sestru náhradu, diskuse nad úhradami za péči o covidové pacienty a zejména nad kompenzačními vyhláškami, problematika očkování a další mě přinutily se zamyslet. Ne nad počty nemocných COVID-19 a vším, co s tím souvisí. To jsme řešili ve výkonném výboru více než rok. Překvapilo mě, jak se leckde změnil vztahy v našich ordinacích, zejména vztahy mezi lékařem a sestrou. Na konflikty s pacienty jsme zvyklí, ale na konflikty mezi personálem ne. Podělím se o dva postřehy z pozice předsedkyně Sdružení, jeden negativní a jeden pozitivní. V době, kdy narůstaly počty covidových pacientů, byly přetíženy nemocnice, hygienická služba nestíhala trasovat, indikovat testování, zvedat telefony, jsme jako jedni z mála pracovali naplno ve svých ordinacích a nezastavili jsme ani

preventivní péči včetně očkování (prof. Dušek nás chválí, kde může). Pracovali jsme bez ohledu na to, zda budeme a jak budeme za naše úsilí odměněni. Naši pacienti a jejich rodiče nás potřebovali. Chtěli se poradit, nechat vyšetřit, otestovat, léčit, naočkovat atd. Distanční péče byla jen rozšířenou možností péče pro naše pacienty a limitovala možnost nákazy ve zdravotnickém zařízení a další šíření epidemie. Při vyjednávání kompenzací jsme upozorňovali na rizika a křivdy, které hrozily. Nicméně letošní kompenzace pro ambulantní poskytovatele fixní částkou na plný úvazek zdravotnického pracovníka přinesly obrovské problémy. Je až neuvěřitelné, jak negativně tyto peníze zasáhly do pracovního vztahu mezi lékařem a jeho zdravotní sestrou. Výjimkou nebyly výhrůžky právníkem či hrozby výpovědi ze stran sester. Často těch sester, které již v ordinaci nepracovaly a nebyla ani možnost, jak jim peníze vyplatit. Považuji to za narušení vzájemné důvěry a dobré komunikace, zasetí pochybností a nevraživosti. V takové atmosféře se nepracuje dobře a ovlivní to chod celé ordinace. V některých ordinacích se situace zklidnila po opakovaném vysvětlování, v některých případech došlo či dojde i k rozchodu. Doufejme a věřme, že každý konec je příležitostí k začátku něčeho nového a lepšího.

Na druhou stranu mě potěšila solidarita nás praktických lékařů pro děti a dorost. Všichni jste zaznamenali řádění tornáda na jižní Moravě. Mezi velmi postiženými byla i naše kolegyně PLDD, která přišla o dvě své ordinace. Nezůstalo jí prakticky nic. Výkonný výbor jednal nejen se zdravotními pojišťovnami o dalším financování ordinace, ale v krátké době založil konto, na které mohli naši členové přispět jakoukoliv částkou určenou k pomoci. Naše výzva měla rychlou odezvu. Solidarita, kterou jste vyjádřili svými peněžitými dary, nás velmi mile překvapila. V krátké době se na kontě nastřádaly statisíce korun, z nichž byla rychle část převedena naší kolegyni a další pomoc bude směřována dle potřeby paní doktorky. Všem moc a moc děkuji. Co říci závěrem? Peníze jsou velmi důležité, ale vztahy k našim blízkým spolupracovníkům jsou neméně důležité. Těch dobrých si vážme, jsou k nezaplacení.

Přeji vám krásný podzim a ještě krásnější vztahy na pracovišti.

V úctě Ilona Hülleová

## Komunikace v ordinaci PLDD 2021

|         |                  |                                                                       |
|---------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 5. 10.  | Praha            | Galerie Louvre, Národní 22                                            |
| 7. 10.  | Ústí nad Labem   | Krajská zdravotní a.s. – Masarykova nemocnice, Sociální péče 3316/12A |
| 14. 10. | Ostrava          | Best Western Hotel Vista, Kpt. Vajdy 3046/2                           |
| 19. 10. | Hradec Králové   | Nové Adalbertinum, Velké nám.                                         |
| 21. 10. | České Budějovice | Clarion Congress Hotel, Pražská tř. 2306/14                           |
| 26. 10. | Brno             | Avanti Hotel, Střední 61                                              |
| 2. 11.  | Jihlava          | Hotel Tři věžičky, Střítež                                            |
| 4. 11.  | Olomouc          | BEA Centrum, tř. Kosmonautů 1288/1                                    |
| 9. 11.  | Plzeň            | Primavera Hotel, Nepomucká 1058/128                                   |
| 11. 11. | Praha            | Galerie Louvre, Národní 22                                            |

### Program

- 17<sup>00</sup>–20<sup>00</sup>
- a) Týrané a zanedbávané dítě v ordinaci PLDD – akutní intervence
  - b) Nové možnosti očkování v ordinacích PLDD
  - c) Poruchy polykání u dětí

Změna v programu vyhrazena.

Registrace jsou již spuštěny, registrovat se je možné průběžně do naplnění kapacity.

Více informací naleznete na webu [www.detskylekar.cz](http://www.detskylekar.cz) a [www.vialain.com](http://www.vialain.com).





## Přehled činnosti SPLDD za uplynulé období

**MUDr. Ilona Hülleová**  
předsedkyně SPLDD ČR

**V červnu se uskutečnily volební regionální konference, které byly z důvodu nouzového stavu a zákazu shromažďování více než rok odkládány. Následně proběhla dne 19. 6. 2021 celostátní volební konference. Výsledkem voleb je stejné složení Výkonného výboru, který bude pokračovat v práci a naváže na své předchozí aktivity. V rámci konference jsem byla členy nového výboru jednomyslně zvolena předsedkyní Sdružení. Děkujeme za ocenění naší práce a důvěru, se kterou nás mandatáři zvolili. Je to zavazující zejména v době, kdy můžeme předpokládat další zhoršení personální situace v síti PLDD a čekají nás nové výzvy. Koncem května a v červnu došlo na posledních jednáních o úhradách pro rok 2022 v segmentu praktických lékařů k dohodě, která byla předložena MZ. Od června byla projednávána na půdě MZ a ZP možnost dalšího očkování dětí a adolescentů proti nemoci COVID-19 v ordinacích PLDD, problematika byla a je distribuce schválených vakcín. Od srpna je možno objednávat do našich ordinací vakcínu Spikevax firmy Moderna. Problémem zůstává nemožnost objednat do ordinace méně než 50 dávek vakcíny. Pokračovala příprava Kongresu primární péče, který se bude konat v Praze 17.–18. 9. 2021.**

**25. 5. 2021** proběhlo 8. jednání DŘ o úhradách pro rok 2022. Dohoda byla uzavírána za podmínky, že pokud dojde k možnosti navýšení úhrady nad předložený návrh, bude úhrada péče v segmentu PL a PLDD navýšena minimálně srovnatelně s ostatními segmenty poskytovatelů a navýšení bude alokováno do všech parametrů úhradových mechanismů.

**16. 6. 2021** navázalo 9. jednání DŘ pro segment PL a došlo k dohodě.

**2. 6. 2021** se uskutečnila volební konference Západočeského regionu SPLDD

**3. 6. 2021** proběhly volební konference Jihomoravského regionu a regionální konference Jihočeského regionu

**8. 6. 2021** se sešli zástupci poskytovatelů s ministrem Vojtěchem na dalším jednání Rady poskytovatelů, následně se sešla Koalice soukromých lékařů

**8. 6. 2021** proběhly volební konference Východočeského regionu a Severočeského regionu

**9. 6. 2021** došlo k opakování velmi úspěšného webináře, který se věnoval vyšetřování pohlavního vývoje v rámci preventivních prohlídek

**10. 6. 2021** svolal ministr Vojtěch na MZ jednání k očkování proti COVID-19, kterého se zúčastnili zástupci praktických lékařů

**10. 6. 2021** se konala volební konference Severomoravského regionu

**11. 6. 2021** jsem jednala s ministrem zdravotnictví o postavení a síti PLDD

**11. 6. 2021** se sešlo v kanceláři Sdružení na svém plánovaném jednání Předsednictvo SPLDD, kromě aktuální problematiky se zabývalo zejména celostátní konferencí SPLDD, novelou Stanov SPLDD a rozpočtem pro další rok.

**14. 6. 2021** proběhla společná volební konference regionu Praha a Středočeského regionu

**19. 6. 2021** se sešli mandatáři a další členové SPLDD na **celostátní konferenci SPLDD ČR** v Lysé nad Labem a zvolili vedení Sdružení na dalších 5 let. Předložená novela Stanov byla odložena na další konferenci s tím, že bude projednána na všech okresech a připomínky budou písemně zaslány do centra ke zpracování.

**V průběhu června** probíhal v desítkách ordinací PLDD napříč republikou sběr antropometrických dat dětí k analýze dopadu protiepidemických opatření v průběhu školního

roku na somatický vývoj dětí v jednotlivých věkových skupinách v porovnání s předchozími lety. Data v současné době statisticky zpracovává SZÚ.

**24. 7. 2021** se uskutečnilo celodenní sobotní jednání VV SPLDD. Projednávaly se úkoly na nejbližší i vzdálenější období v oblasti vzdělávání, chodu Sdružení, koncepce pediatrie v ČR a zajištění dostupnosti pediatrické péče, očkování dětí proti COVID-19 v ordinacích PLDD a OC, možnosti zařazení nových výkonů pro PLDD do SZV a další.

**27. 7. 2021** bylo svoláno další jednání Rady poskytovatelů s ministrem zdravotnictví. Řešeny byly mj. opět odměny zdravotníkům.

**2. 8. 2021** proběhlo distanční jednání se zástupci ZP, distributora a MZ k distribuci OL Moderna do ordinací PLDD.

**20. 8. 2021** uspořádalo MZ první kulatý stůl k předsednictví ČR v Radě EU se stakeholdery v oblasti zdravotnictví.



## Informace SPLDD

### ■ Informační dopis pro zdravotnické pracovníky

#### 19. 7. 2021 Comirnaty a Spikevax (mRNA vakcíny proti onemocnění COVID-19, modifikovaný nukleosid): riziko myokarditidy a perikarditidy

Vážená paní doktorko, pane doktore, držitelé rozhodnutí o registraci BIONTECH/PFIZER a MODERNA BIOTECH SPAIN, S.L., ve spolupráci se Státním ústavem pro kontrolu léčiv (SÚKL) a Evropskou lékovou agenturou (EMA) by Vás rádi informovali o následujícím:

##### Shrnutí problematiky

- Po aplikaci mRNA vakcín Comirnaty a Spikevax proti onemocnění COVID-19 byly hlášeny velmi vzácné případy myokarditidy a perikarditidy.
- K těmto případům došlo zejména do 14 dnů po vakcinaci, častěji po druhé dávce a u mladších mužů.
- Z dostupných údajů vyplývá, že průběh myokarditidy a perikarditidy po vakcinaci je podobný průběhu myokarditidy a perikarditidy obecně.
- Zdravotničtí pracovníci mají pozorně sledovat známky a příznaky myokarditidy a perikarditidy.
- Zdravotničtí pracovníci mají poučit očkované osoby, aby neprodleně vyhledaly lékařskou pomoc, pokud se u nich po očkování objeví bolest na hrudi, dušnost nebo palpitace.

##### Doplňující informace k bezpečnostnímu riziku

mRNA vakcíny proti onemocnění COVID-19 Comirnaty a Spikevax byly podmíněčně registrovány v EU pro aktivní imunizaci k prevenci onemocnění COVID-19, způsobenému virem SARS-CoV-2, u osob ve věku 12 let a starších (Comirnaty) a u osob ve věku 18 let a starších (Spikevax).

Po použití mRNA vakcín proti onemocnění COVID-19 byly hlášeny případy myokarditidy a perikarditidy.

Farmakovigilanční výbor pro hodnocení rizik léčiv (PRAC) Evropské agentury pro léčivé přípravky (EMA) vyhodnotil veškeré dostupné údaje a dospěl k závěru, že příčinná souvislost mezi podáním mRNA

vakcín proti onemocnění COVID-19 a onemocněním myokarditidou a perikarditidou je přinejmenším možná. V této souvislosti je aktualizován Souhrn údajů o přípravku v bodech 4.4 (Zvláštní upozornění) a 4.8 (Nežádoucí účinky).

Přínosy vakcinace převyšují případná rizika. Do 31. 5. 2021 bylo v Evropském hospodářském prostoru nahlášeno 145 případů myokarditidy u osob, které byly očkovány vakcínou Comirnaty, a 19 případů u osob, které byly očkovány vakcínou Spikevax. Dále bylo hlášeno 138 případů perikarditidy po použití vakcíny Comirnaty a 19 případů po použití vakcíny Spikevax.

Odhaduje se, že do 31. 5. 2021 bylo podáno přibližně 177 milionů dávek vakcíny Comirnaty a 20 milionů dávek vakcíny Spikevax.

##### Hlášení nežádoucích účinků

Jakékoli podezření na závažný nebo neočekávaný nežádoucí účinek a jiné skutečnosti závažné pro zdraví léčených osob je třeba hlásit SÚKL.

Hlášení je možné zasílat pomocí tištěného nebo elektronického formuláře dostupného na webových stránkách SÚKL, vše potřebné pro hlášení najdete na: <http://www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek>.

Adresa pro zasílání je Státní ústav pro kontrolu léčiv, oddělení farmakovigilance, Šrobárova 48, Praha 10, 100 41

e-mail: [farmakovigilance@sukl.cz](mailto:farmakovigilance@sukl.cz).

Je třeba doplnit i přesný obchodní název a číslo šarže.

**Tento léčivý přípravek podléhá dalšímu sledování**, které umožní rychlé získání nových informací o bezpečnosti. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili jakékoliv podezření na nežádoucí účinky.

Aktuálně platný SPC lze vyhledat na webových stránkách SÚKL v sekci Databáze léků na adrese <http://www.sukl.cz/modules/medication/search.php> nebo na adrese <http://www.comirnatyglobal.com>, resp. <https://www.modernacovid19global.com>.

##### Kontaktní údaje na zástupce držitele rozhodnutí o registraci v ČR

BioNTech/Pfizer, spol. s r.o.

Stroupežnického 3191/17

150 00 Praha 5 – Smíchov

Tel: +420 283 004 111

e-mail: [info.cz@pfizer.com](mailto:info.cz@pfizer.com)

<http://www.comirnatyglobal.com>

Moderna Biotech Spain, S.L.

Calle Monte Esquinza 30

28010 Madrid, Španělsko

Tel: 800 050 719

e-mail: [EMEAMedinfo@modernatx.com](mailto:EMEAMedinfo@modernatx.com)

<https://www.modernacovid19global.com>

Ruben Rizzi

Director Global Regulatory Affairs

BioNTech Manufacturing GmbH

Dr. Cesar Sanz Rodriguez

Vice President, Medical Affairs – Europe,

Middle East & Africa

Moderna Biotech Spain, S.L.

### ■ Vyšetřování protilátek

 MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ  
ČESKÉ REPUBLIKY

Praha 29. července 2021

Č. j.: MZDR 29365/2021 -1/NZ

MZDRX01GZY17

Vážení kolegové

úvodem bych Vám ráda poděkovala za účast na vakcinaci proti onemocnění covid.

V ambulancích praktických lékařů je primárně distribuována vakcína Johnson & Johnson COVID-19, vyvinutá společností Janssen Pharmaceuticals ze společnosti Johnson & Johnson, o kterou stoupá zájem vzhledem k tomu, že se jedná o jednodávkovou vakcínu. S ohledem na patrné zbytky nevyočkovaných látek v ambulancích praktických lékařů se k nám dostávají informace, že v některých případech nebyla doporučována vakcinace s ohledem na protilátky v těle pacienta po prodělaném onemocnění covid.

Prosíme, abyste kolegy praktické lékaře informovali, že naopak po prodělaném onemocnění COVID-19 imunizace vakcínou poskytuje až tisícinásobnou ochranu i proti nakažlivějším variantám viru (kupříkladu varianta delta) a jde z hlediska imunitního systému o optimální vybavení proti další vlně covid u dalšího jedince.

Také si Vás dovoluujeme požádat o to, abyste pacienty motivovali k aplikaci vakcíny



a **aby ste nešířili mylnou informaci, že si mají nechat vyšetřovat protilátky po prodělaném onemocnění covid a že pokud jedinec protilátky má, že se nemá vakcinovat.**

Jednodávkovou vakcínu ocení zejména lidé, kteří si přejí být rychle imunizováni, a ti, kteří prodělali covid, u nichž je jednodávková vakcína výhodou.

Omezení vektorových vakcín pro osoby nad 65 let bylo pouze vyjádřením toho, že riziko nežádoucích účinků bylo mírně zvýšeno pouze v mladší věkové skupině. Nicméně riziko je i tak zanedbatelné, že vakcína je bezpečná i na základě zkušeností v České republice. Pacient pouze tak, jako u každého podání léku, musí být informován o jeho možných nežádoucích účincích.

Děkuji vám předem za pochopení a spolupráci, a prosím o rozšíření tohoto dopisu mezi kolegy praktické lékaře. Jsme vám k dispozici k případným dalším dotazům.

S pozdravem  
Martina KOZIAR VAŠÁKOVÁ  
náměstek pro zdravotní péči

rozdělovník:  
MUDr. Petr Šonka, předseda SPL ČR  
doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc., předseda SVL ČLS JEP Praha

Na vědomí:  
MUDr. Ilona Hulleová, předsedkyně SPLDD

## ■ Základní informace k provádění očkování proti onemocnění COVID-19 u osob starších 12 let v ordinacích PLDD

Od 9. 8. 2021 můžeme v našich ordinacích PLDD očkovat osoby ve věku 12 let a starší k prevenci onemocnění COVID-19 způsobeného virem SARS-CoV-2, a to zatím pouze očkovací látkou **Spikevax (Moderna)**. Jedná se o mRNA vakcínu aplikovanou **ve dvoudávkovém schématu** s intervalem 28 dnů (mezní interval 25–35 dnů).

Vakcínu je možné objednávat pouze u společnosti **Avenier**. Prostřednictvím webové aplikace <https://www.distribucevakcin.cz/> lze zatím objednat pouze celé balení = 10 lahviček po 10 dávkách = 100 dávek. SPLDD se podařilo jednat s vedením společnosti Avenier dosáhnout alespoň toho, že lze objednat i poloviční množství na jeden závoz (= 50 dávek). Tuto objednávku lze ale pro-

vést v současné době **pouze telefonicky** na lince 800 11 22 33.

Výrobce a distributor vakcínu uchovává ve zmrazeném stavu. Po objednání je vakcína do ordinace dodána **v rozmraženém stavu** a takto ji **lze uchovávat v chladničkové teplotě 2–8 st. max. po dobu 30 dnů**. Nelze ji znovu zmrazit! **Načatou lahvičku je nutno spotřebovat do 19 hodin** od prvního napíchnutí. Součástí balení není inj. stříkačka, ani jehla, finančně to je zahrnuto do výkonu (hodnota výkonu je oproti běžnému očkování navýšena na 267,52 Kč).

Očkovat lze přednostně děti od 12 let, ale je možno očkovat i starší než skupinu 12–15 let včetně dospělých, tedy i neregistrované pacienty (pokud např. některá ordinace nechce/nemůže očkovat, může se domluvit se sousední a pacienty na ni odkazovat). Před očkováním dětí 12–15 let zákonný zástupce vyplní dotazník ke zdravotnímu stavu dítěte a informovaný souhlas. Stejný postup je vhodný i u osob nad 15 let.

Provedené **očkování je nutno zadat do ISIN** (na stránkách ÚZIS) se všemi náležitostmi včetně telefonu a e-mailu. Očkující PLDD tedy musí mít povolen přístup do ISIN a pro zadávání očkování musí mít navíc povolen přístup **v roli „Praktik vakcinace“**. Pokud tuto roli nemá, musí o ni požádat prostřednictvím formuláře na ISIN (ikona JSU) nebo požádá technický helpdesk na helpdesk.registry@uzis.cz nebo telefonicky na čísle 222 269 999. Do žádosti uveďte také své IČO. Žádost je obvykle vyřízena následující pracovní den. Po přihlášení do ISIN klikněte na ikonu „Pacienti COVID-19“. Pro přístup k očkování pak musíte nastavit roli „Praktik vakcinace“ (na horní liště vpravo – rozbalovací okénko „Výběr role“). Od tohoto momentu můžete již vyhledat pacienta a zadat očkování. Vyhledat pacienta můžete několika způsoby:

- Kliknutím na ikonu „Moji pacienti“ se objeví seznam registrovaných pacientů, u nichž byl v minulosti proveden test, nařízena izolace nebo karanténa nebo byl již očkován. Kliknutím na lupu na konci řádku u jeho jména se otevře jeho karta. Ostatní pacienty zde nenajdete.
- Kliknutím na ikonu „Vyhledání pacienta“ se otevře nabídka, z níž vyberete, podle jakých dat chcete pacienta vyhledat. Pokud po této volbě nejsou vyplněna všechna data o vyhledaném pacientovi nebo nejsou správná, doplňte je nebo opravte. Je vhodné použít i tlačítko „Aktualizovat z ROB“ a „Aktualizovat z VZP“. Tímto

způsobem zadáte i neregistrovaného pacienta.

- Další možností je vyhledat pacienta ze svého seznamu. Pacienty, kteří se u Vás k očkování přihlásili, si zakládáte do složky pod ikonou „Očkovací seznam“.

Provedené očkování pak u zvoleného pacienta zapíšete do jeho složky.

Pacientovi oznámte termín druhé dávky (předejte mu kartičku, kterou by měl s vakcínou dodat distributor, a doplňte termín). **Při zadávání druhé dávky nesmíte použít tlačítko „Nové očkování“, ale otevřete položku „Vakcinace“, kde již bude zanesena 1. dávka, a k zadání 2. dávky kliknete na tlačítko „Zadat novou dávku“.**

Očkovaný jedinec/zákonný zástupce si pak může stáhnout **očkovací certifikát** z <https://ocko.uzis.cz>

**Výkon očkování je hrazen z veřejného zdravotního pojištění osobám, které je mají uzavřeno s některou českou zdravotní pojišťovnou.** Vykazujeme na dokladu 02, 05 nebo 06 pod **kódem výkonu 99937 ve vazbě na diagnózu Z258**. Výkon je automaticky zahrnut do Přílohy č. 2, je výkonem mimokapitačním a nespadá do regulačních omezení.

**PLDD není oprávněn očkovat samoplátce** (např. cizince), ti se musejí objednat v očkovacím centru.

**V případě znehodnocených dávek je nutné evidovat** druh očkovací látky (název), počet nepoužitelných dávek (v případě vyššího počtu znehodnocených dávek – celé balení – uvést příčinu), šarži a datum, kdy se dávka stala nepoužitelnou. Tyto informace je potřeba **průběžně zasílat na e-mail** [dispecinkocko@mzcr.cz](mailto:dispecinkocko@mzcr.cz).

Další informace k očkování naleznete ve středové příloze tohoto čísla Vox pediatriae. Podrobný **manuál k zaznamenávání očkování** do ISIN je k dispozici na stránkách SÚKL <https://www.uzis.cz/res/file/covid/covid-19-ockovani-isin-manual-pl-v-1-9.pdf>.

Pro VOX připravil:  
MUDr. Ctirad Kozderka



## Usnesení regionálních konferencí SPLDD

### ■ Usnesení konference

#### Západočeského regionu SPLDD

konané dne 2. 6. 2021 v CCN

#### Nevřeň

Konference byla zahájena v 17.00 hod. Konstatovala, že je přítomno 22 členů (z toho 1 člen řádný – zaměstnanec a 1 člen mimořádný), a proto není usnášeníschopná, a ukončila své jednání. Stanovila náhradní termín konference na 2. 6. 2021 v 17:30 hod.

Konference:

#### I. schválila:

- program konference
- volbu pracovních komisí ve složení:
  - pracovní předsednictvo – MUDr. Růžicková Zdeňka, Kubiasová Iva, Kozderka Ctirad
  - mandátová komise – MUDr. Schejbalová Jana, Hrubá Pavla
  - návrhová komise – MUDr. Frantová Sylva, Vyhliďková Jana, Urbanová Anna
  - volební komise – MUDr. Jirků Zuzana, Tomčalová Jana, Šebková Alena
- rozpočet na rok 2021

#### II. bere na vědomí:

- zprávu o činnosti regionu za rok 2019–2020 přednesenou regionální předsedkyní MUDr. Zdeňkou Růžickovou a předsedou pro Plzeňský kraj MUDr. Ctiradem Kozderkou
- zprávu o hospodaření regionu za rok 2019–2020 přednesenou reg. pokladníkem MUDr. Ivou Kubiasovou
- zprávu kontrolora MUDr. Jarmily Aronové

#### III. zvolila:

členy výboru:

- kraj Plzeňský: MUDr. Kozderka Ctirad, předseda; MUDr. Cimbolincová Zuzana, místopředseda
- kraj Karlovarský: MUDr. Vyhliďková Jana, předseda; MUDr. Růžicková Zdeňka, místopředseda
- pokladník regionu: MUDr. Hrubá Pavla
- kontrolor regionu: MUDr. Schejbalová Jana

Předsedkyní Zpč. regionu se stala MUDr. Vyhliďková Jana

#### IV. vylechla:

- informace místopředsedy VV SPLDD ČR MUDr. Ctirada Kozderky
- informace předsedkyně OSPDL MUDr. Aleny Šebkové, zastupující reg. OSPDL MUDr. Pavlu Šandovou

#### V. ukládá:

- VV SPLDD rozeslat mandatarům celostátní konference SPLDD co nejdříve návrh novely stanov SPLDD

#### VI. vyzývá:

- všechny členy SPLDD v regionu aktivně se zapojit do činnosti SPLDD. Reg. konference konstatuje vysokou míru pasivity členů
- členy SPLDD v okresech, v nichž chybí pověřená osoba okresu, aby si tuto osobu ustanovili a spolupracovali s ní

#### VII. konstatuje:

- že na základě monitorování sítě PLDD při otálení s realizací účinných opatření podporujících zájem o vzdělávání v oboru pediatrie a stimulujících absolventy lékařských fakult k práci v primární pediatrické péči dojde k rozpadu dosavadní sítě PLDD v regionu

#### VIII. vyjadřuje:

- souhlas se stanoviskem Předsednictva SPLDD, aby očkování dětí a dorostu proti onemocnění COVID-19 bylo zajištěno pediatrem, nejlépe registrujícím. Současně ale požaduje zajištění optimálních podmínek k provádění očkování.
- souhlas s jednáním s ČSSZ o zavedení eRozhodnutí o potřebě ošetřování

Usnesení schváleno všemi 22 přítomnými členy.

### ■ Usnesení JČ konference SPLDD konané dne 3. 6. 2021 v Boudách

Konference vzala na vědomí zprávu o činnosti za rok 2020 přednesenou dr. Verdánovou.

Konference vzala na vědomí zprávu o hospodaření za rok 2020 přednesenou dr. Čišecovou a zprávu kontrolní komise přednesenou dr. Hejnovou.

Konference schválila rozpočet Jihočeského regionu na rok 2021.

Konference podporuje redukci počtu stano-  
višť LPS na jednu v každém okrese a zrušení  
smíšených LPS.

Proběhla diskuse o budoucnosti očkování  
dětí v ČR (nejen proti COVID-19). Děti od 12  
do 16 let očkovat v ordinacích PLDD.

Je nutné řešit problematiku zanikajících  
praxí PLDD, nedostatek PLDD.

Zkontrolovat si úhrady od zdravotních pojiš-  
ťoven cestou kompenzační vyhlášky.

Zapsala MUDr. K. Lukešová

### ■ Usnesení konference JM regionu konané 3. 6. 2021 v Brně

Konference se zúčastnilo 28 členů SPLDD

Konference zvolila:

#### Návrhovou komisi ve složení:

MUDr. D. Mendelová, MUDr. Z. Sombati,  
MUDr. H. Kotlánová

#### Mandátovou komisi ve složení:

MUDr. J. Nentvich, MUDr. H. Sedláčková,  
MUDr. J. Kandránová

#### Pracovní předsednictvo ve složení:

MUDr. P. Zemánková, MUDr. E. Kalabusová,  
MUDr. E. Matoušková

#### Volební komisi: MUDr. M. Bušek

MUDr. H. Garlíková, MUDr. M. Blažková

Zápis konference: MUDr. D. Mendelová  
Konference schválila navržený program  
a složení jednotlivých komisí.

Konference bere na vědomí:

Zprávy o činnosti regionu: P. Zemánková,  
E. Matoušková, E. Kalabusová

Zprávu kontrolní komise: MUDr. J. Dufka  
(komise neobdržela podnět o závažných  
přestupcích)

Zprávu o hospodaření: E. Kalabusová (pre-  
zentace výnosu a výdajů za rok 2019, 2020,  
celkem byl rozpočet z 3 regionů v přebytku),  
návrh rozpočtu za rok 2021: předpoklad je  
– obdobný vyrovnaný rozpočet za rok 2021).  
Konference schválila návrh rozpočtu na rok  
2021.

Zprávu předsedkyně SPLDD I. Hülleové  
(hospodaření pojišťoven a výhled na další  
období, valorizace úhrad za rok 2021/2022,  
zachování kódu kontaktu, nové výkony,  
probíhající jednání o úhradové vyhlášce,  
změny stanov SPLDD, redukce počtu zá-  
stupců), možnost distančních voleb do  
orgánů SPLDD. Kompenzační vyhláška



– za plný úvazek lékaře by měli dostat lékaři 103 000/Kč za 1,0 úvazek (25 ordinčních hodin), pro sestru je to 30–40 hodin na úvazek 1,0. Malé úvazky do 0,2 nedostanou žádnou kompenzaci. Peníze jsou poskytnuty za rok 2020. Pokud zdravotní sestra již není v pracovním poměru, již nemá oficiální nárok na výplatu kompenzace.

Konference poděkovala výkonnému výboru a předsedkyni SPLDD za úsilí, angažmá a odvedenou práci v období covidu, informovanost PLDD prostřednictvím centrálního mailingu, pomoc při zajištění ochranných pomůcek pro PLDD a navýšení plateb (distanční kódy).

Proběhly volby za kraj Vysočina, Zlínský kraj a Jihomoravský kraj  
Výsledky voleb: kraj JM: MUDr. Zemánková, MUDr. Blažková, MUDr. Mendelová  
revizní MUDr. J. Dufka  
kraj Vysočina: MUDr. Matoušková, MUDr. Koutná, MUDr. Bušek,  
revizní komise MUDr. Čálová  
kraj Zlínský: MUDr. Kalabusová, MUDr. I. Vaculíková, MUDr. Hülleová  
revizní MUDr. Kuklová

**Konference podporuje:** Výkonný výbor ve složení: MUDr. I. Hülleová, MUDr. Hana Cabrnová, MUDr. Jana Kluhánková, MUDr. Jiřina Dvořáková, MUDr. Ctirad Kozderka, MUDr. A. Gabera  
Pokračování a další rozvoj distančního vzdělávání, vzdělávací radu.  
Konference upozorňuje na nedostatek PLDD a tím vzniklé neočkované děti po PLDD, co odešli do důchodu.

#### **Konference ukládá:**

- Výkonnému výboru jednat ve smyslu:
- umožnit očkování dětí proti COVID-19 i v ordinacích PLDD
  - posílení kompetencí prakt. lékařů (screening očních vad)
  - standardizace vybavení ordinací
  - dopracování koncepce sdružených praxí
  - pokračovat v započaté reformě primární péče
  - reorganizace LPS ve smyslu navržené koncepce
  - podporovat motivační programy pro venkovské a hůře dostupné praxe
  - dále pokračovat v jednání vedoucím k návratu samostatného oboru PLDD
  - podporovat elektronizaci zdravotnictví – jednotný identifikátor pro lékaře a zabezpečenou zdravotnickou komunikaci

Usnesení bylo přijato jednohlasně

### **■ Usnesení společné konference SPLDD ČR Libereckého a Ústeckého kraje konané dne 8. 6. 2021 v Ústí nad Labem**

#### **Konference zvolila:**

pracovní předsednictvo ve složení: MUDr. Balatková, MUDr. Sudková, MUDr. Valentová

Mandátovou komisi ve složení: MUDr. Pálová, MUDr. Šumanová, MUDr. Eisnerová

Návrhovou komisi ve složení:

MUDr. Valentová, MUDr. Gabera, MUDr. Michalík

Volební komisi ve složení: MUDr. Látalová, MUDr. Johnová, MUDr. Svobodová

#### **Konference schválila předložený program**

#### **Konference vzala na vědomí:**

- zprávu o činnosti za předchozí období přednesenou předsedkyní SVČ regionu MUDr. Balatkovou, zprávu o činnosti za Liberecký kraj přednesenou MUDr. Valentovou
- zprávu o hospodaření za minulé období přednesenou pokladníkem SVČ regionu MUDr. Sudkovou

#### **Konference schválila:**

- návrh rozpočtu SVČ regionu na rok 2021

#### **Konference přijala:**

- revizní zprávu SVČ regionu za uplynulé období přednesenou MUDr. Michalíkem

#### **Konference zvolila:**

předsednictvo pro Ústecký kraj ve složení

– MUDr. Gabera, MUDr. Balatková

předsednictvo pro Liberecký kraj ve složení

– MUDr. Valentová, MUDr. Batelková

pokladníka společného pro oba regiony – MUDr. Sudkovou

člena revizní komise společného pro oba regiony – MUDr. Michalíka

**Konference dále vzala na vědomí:** vystoupení členky VV SPLDD MUDr. Kulhánkové

**Konference podporuje** předsednictvo

SPLDD v jednáních ohledně eOČR

**Konference vyzývá:** členy SPLDD k větší

účasti na akcích Sdružení.

**Konference vyslovuje poděkování členům VV SPLDD za práci v době pandemie COVID-19**

V Ústí nad Labem dne 8. 6. 2021

MUDr. Valentová, MUDr. Gabera,

MUDr. Michalík

### **■ Usnesení konference Východočeského regionu SPLDD konané dne 8. 6. 2021**

Mandátová komise: MUDr. Skálová,

MUDr. Janečková, MUDr. Prokopová

Volební komise: MUDr. Zavřel,

MUDr. Gregorová, MUDr. Ježková

Návrhová komise: MUDr. Pišek,

MUDr. Zavřelová, MUDr. Petrtýlová,

MUDr. Svobodová

Pracovní předsednictvo: MUDr. Hrunka,

MUDr. Doležalová, MUDr. Pišek

1. Konference bere na vědomí zprávu o činnosti SPLDD Východočeského regionu za rok 2020, kterou přednesl MUDr. Hrunka.
2. Konference bere na vědomí zprávu o hospodaření Východočeského regionu SPLDD za rok 2020, kterou přednesla MUDr. Doležalová.
3. Konference bere na vědomí zprávu revizní komise za rok 2020, kterou přednesla MUDr. Zavřelová.
4. Konference schválila jednohlasně rozpočet na rok 2021.
5. Volby: MUDr. Zavřel seznámil konferenci s volebním řádem
6. Konference opět vyzývá členskou základnu k větší účasti na akcích SPLDD.
7. Konference ukládá výkonnému výboru SPLDD dále jednat a bojovat o obnovení oboru PLDD.
8. Konference podporuje VV SPLDD v jeho aktivitách ohledně zlepšení screeningu zraku v raném dětství a nasmlouvání patřičného kódu.
9. Konference podporuje očkování dětí proti COVID-19 v ordinacích PLDD s bezplatnou distribucí očkovací látky přímo do jednotlivých ordinací PLDD. Konference podporuje očkování nevázat na registrujícího PLDD.
10. Po dohodě zvolených kandidátů se předsedou Královohradeckého kraje stal MUDr. Štefan Hrunka  
Místopředsedou Královohradeckého kraje se stala MUDr. Zuzana Petrtýlová  
Předsedou Pardubického kraje se stala MUDr. Veronika Vrubelová  
Místopředsedou Pardubického kraje se stal MUDr. Martin Pišek  
Pokladníkem obou regionů se stala MUDr. Alice Rottová  
Předsedou kontrolní komise obou regionů se stala MUDr. Lucie Korotvičková



Zapsal MUDr. Martin Pišek

## ■ Usnesení regionální konference regionu Severní Morava a Slezsko ze dne 10. 6. 2021 v Ostravě

Konference byla zahájena v 16 hod. a vyslechla návrh programu.

Konference konstatuje, že není přítomna nadpoloviční většina členů SPLDD regionu SM a Slezsko, a proto ukončila své jednání pro neschopnost se usnášet.

Konference zvolila jako náhradní termín konání konference čtvrtek 10. 6. 2021 16:30 h.

V uvedenou dobu byla zahájena náhradní konference a byl schválen program.

Zvolila komisi:

mandátovou ve složení: Veronika Halašková, Radka Olšřová, Pavla Chudíková  
návrhovou ve složení: Ivana Kolev, Pavla Tvrdoňová, Aleš Polách

volební ve složení: Radim Petro, Halina Saranová, Helena Smetanová

Zvolila pracovní předsednictvo ve složení:

Michal Pukovec, Pavla Tvrdoňová

Konference konstatovala, že je přítomno

31 (29 MSK + 2 OL) členů a je usnášení-schopná

### Konference vyslechla

- zprávu o činnosti regionu Severní Morava a Slezsko Michala Pukovce
- zprávu Radmily Olšřové o hospodaření regionu za rok 2020

Konference souhlasí s hospodařením regionu v roce 2020, **souhlasí a odhlasovala návrh rozpočtu regionu Severní Morava a Slezsko na rok 2021.**

Konference dále vyslechla zprávu kontrolní komise Ivany Vašíčkové.

Konference bere na vědomí na základě přednesené zprávy, že nebyly zjištěny nesrovnalosti v hospodaření

Volby: Olomoucký kraj

Petr Kadleček

MSK:

Pavla Tvrdoňová

Michal Pukovec

Aleš Polách

Pokladník: Radmila Olšřová

Kontrolní komise: Ivana Vašíčková

Konference vyslechla vystoupení místopředsedkyně SPLDD ČR Jiřiny Dvořákové.

Konference konstatuje a nesouhlasí, že mnozí absolventi LF se zájmem o práci v primární péči jsou odmítáni primáři dětských oddělení z důvodu nedostatku míst, i když by měli přijímat k pokrytí primární péče 2× více absolventů.

Konference opět konstatuje, že základ zdravotní péče je v primární sféře.

Konference podporuje návrhy k nutné změně zákona o vzdělávání, včetně zpětného zařazení oboru PLDD mezi základní lékařské obory.

Konference doporučuje členům, aby své ordinace akreditovali a v mezích možností se zapojili do vzdělávání mladých kolegů, našich nástupců.

Konference diskutovala nad problémy spojenými s pandemií COVID-19, dopad pandemie na ordinace PLDD, testování dětských pacientů, spolupráce s KHES během pandemie, spolupráce s krajskými úřady MSK a OLK.

Konference konstatuje, že naše nabízená pomoc při očkování proti COVID-19 nebyla ze strany úřadů akceptována, nebo jen v minimální míře.

Konference diskutovala o očkování dětí 16+ a výhledově 12+ a kategoricky nesouhlasí s tím, aby byli naši registrovaní pacienti očkováni v očkovacích centrech.

Konference doporučuje svým členům se zapojit do očkování proti COVID-19 ve svých ordinacích PLDD.

Konference doporučuje svým delegátům navrhnout úpravy stanov, zejména části týkající se volby předsedy Sdružení.

Konference jako každoročně vyzývá členskou základnu k vyšší účasti na akcích SPLDD.

Konference bere na vědomí, že příští regionální konference se bude konat během března až dubna 2022, termín bude upřesněn. Místo konání bude v Olomouci, pravděpodobně v BEA Centru

V Ostravě, 10. 6. LP 2021

MUDr. Pavla Tvrdoňová, MUDr. Aleš Polách, MUDr. Ivana Kolev

## ■ Krajská volební konference SPLDD ČR, pobočka Praha, 14. června 2021 hotel ILF

Počet registrovaných účastníků na konferenci byl 28 členů SPLDD.

### Usnesení konference

#### Konference zvolila:

Pracovní předsednictvo ve složení:

MUDr. Eva Vitoušová, MUDr. Milan

Cabrnoch, MUDr. Romana Benešová

Mandátovou komisi ve složení:

MUDr. Jiřina Štrobachová, MUDr. Ivana

Kolářová, MUDr. Vlasta Hvězdová

Volební komisi ve složení:

MUDr. Eva Dolistová, MUDr. Ivana

Nulíčková, MUDr. Renata Adamovská

Návrhovou komisi ve složení:

MUDr. Hana Cabrnachová, MBA,

MUDr. Lucie Otáhalová, MUDr. Milan

Hesoun

Zapisovatelem byla určena MUDr. Alena

Kyjonková

Výbor krajské pobočky ve složení:

MUDr. Milan Cabrnach, MBA, MUDr. Klára

Procházková

Pokladníka MUDr. Romana Benešová

Člena kontrolní komise MUDr. Karel

Kopecký

### Konference bere na vědomí:

1. Zprávu o činnosti pobočky SPLDD ČR Praha přednesenou MUDr. Milanem Cabrnachem, MBA
2. Zprávu o hospodaření za rok 2019 a 2020 přednesenou MUDr. Romanou Benešovou
3. Kontrolní zprávu přednesenou MUDr. Karlem Kopeckým

### Konference schvaluje:

Návrh rozpočtu na rok 2021.

### Konference bere na vědomí:

Informace přítomných hostů MUDr. Ilony Hülleové a MUDr. Hany Cabrnachové, MBA.

### Konference:

děkuje všem PLDD a jejich zaměstnancům za zachování provozu v ordinacích během epidemie onemocnění COVID-19, a to i v době vyhlášeného nouzového stavu. doporučuje:

Prosazovat očkování proti onemocnění COVID-19 v našich ordinacích.

Zachovat úhrady za distanční péči v našich ordinacích.



Deleguje jako kandidáta do VV SPLDD za Prahu a SČ kraj MUDr. Hanu Cabrnachovou, MBA.

Za Návrhovou komisi:

MUDr. Hana Cabrnachová, MBA,  
MUDr. Lucie Otáhalová

### ■ Krajská volební konference SPLDD ČR, pobočka Středočeský kraj, 14. června 2021 hotel ILF

Počet registrovaných účastníků na konferenci byl 17 členů SPLDD.

#### Usnesení konference

##### Konference zvolila:

Pracovní předsednictvo ve složení:

MUDr. Eva Vitoušová, MUDr. Milan Cabrnach, MUDr. Romana Benešová

Mandátovou komisi ve složení:

MUDr. Jiřina Štrobachová, MUDr. Ivana Kolářová, MUDr. Vlasta Hvězdová

Volební komisi ve složení:

MUDr. Eva Dolistová, MUDr. Ivana Nulíčková, MUDr. Renata Adamovská  
Návrhovou komisi ve složení:

MUDr. Hana Cabrnachová, MBA,  
MUDr. Lucie Otáhalová, MUDr. Milan Hesoun

Zapisovatelem byla určena MUDr. Alena Kyjovská

Výbor krajské pobočky ve složení:

MUDr. Eva Vitoušová, MUDr. Alena Kyjovská

Pokladníka MUDr. Romana Benešová  
Člena kontrolní komise MUDr. Karel Kopecký

##### Konference bere na vědomí:

1. Zprávu o činnosti pobočky SPLDD ČR Praha přednesenou MUDr. Evou Vitoušovou
2. Zprávu o hospodaření za rok 2019 a 2020 přednesenou MUDr. Romanou Benešovou
3. Kontrolní zprávu přednesenou MUDr. Karlem Kopeckým

##### Konference schvaluje:

Návrh rozpočtu na rok 2021.

##### Konference bere na vědomí:

Informace přítomných hostů MUDr. Ilony Hülleové a MUDr. Hany Cabrnachové, MBA.

##### Konference:

děkuje všem PLDD a jejich zaměstnancům za zachování provozu v ordinacích během epidemie onemocnění COVID-19, a to i v době vyhlášeného nouzového stavu.

doporučuje:

Prosazovat očkování proti onemocnění COVID-19 v našich ordinacích.

Zachovat úhrady za distanční péči v našich ordinacích.

Deleguje jako kandidáta do VV SPLDD za Prahu a SČ kraj MUDr. Hanu Cabrnachovou, MBA.

Za Návrhovou komisi:

MUDr. Hana Cabrnachová, MBA, MUDr. Lucie Otáhalová, MUDr. Milan Hesoun

## Usnesení celorepublikové konference SPLDD ČR, Lysá nad Labem, 19. 6. 2021

##### Konference zvolila:

- mandátovou komisi ve složení  
MUDr. Svobodová, MUDr. Johnová,  
MUDr. Polách, MUDr. Saranová
- volební komisi ve složení  
MUDr. Vitoušová, MUDr. Matoušková,  
MUDr. Pukovec, MUDr. Verdánová
- návrhovou komisi ve složení  
MUDr. Kozderka, MUDr. Cabrnach,  
MUDr. Zemánková, MUDr. Kadleček,  
MUDr. Lukešová, MUDr. Petrtýlová,  
MUDr. Bušek
- pracovní předsednictvo ve složení:  
MUDr. Hülleová, MUDr. Dvořáková,  
MUDr. Kozderka, MUDr. Cabrnachová,  
MUDr. Kulhánková

##### Konference vyslechla zprávu o činnosti.

##### Konference schválila rozpočet na rok 2021

##### Konference doporučila:

- dále pracovat na reformě primární péče
- dále pokračovat ve vzdělávání online
- vytvoření knihovny vzdělávacích akcí
- odložit projednání výše členských příspěvků na další konferenci
- odložit projednávání Stanov

Konference poděkovala PLDD a jejich zaměstnancům za práci v době pandemie.  
Konference doporučuje prosazovat očkování proti COVID-19 v našich ordinacích.  
Konference doporučuje zachovat úhrady za distanční péči v našich ordinacích.

##### Byl zvolen výkonný výbor ve složení

- MUDr. Hülleová, MUDr. Dvořáková,  
MUDr. Kozderka, MUDr. Cabrnachová,  
MUDr. Kulhánková

##### Zvolený výkonný výbor zvolil předsedkyni

MUDr. Hülleovou

##### Byla zvolena kontrolní komise ve

složení - MUDr. Dufka, MUDr. Aronová,  
MUDr. Kopecký

### Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR a OSPDL ČLS JEP

si vás dovolují pozvat na odborné semináře v roce 2021. Semináře se konají vždy první čtvrtek v měsíci v Lékařském domě, Sokolská 31, Praha 2, stanice metra „C“ I. P. Pavlova, od 16:30. Vzdělávací akce mají charakter postgraduálního vzdělávání a jsou garantovány ČLS JEP ve spolupráci s ČLK jako akce kontinuálního vzdělávání. Akce je pořádána dle Vzdělávacího řádu SPLDD ČR. Počet kreditů 2 ČLK/SPLDD.  
Odborný garant: MUDr. Klára Procházková, MUDr. Bohuslav Procházka

### 7. října 2021

#### Hojení jizev u dětí

MUDr. Ing. Martin Ouzký



OSPDL ČLS JEP



## Anotace rozhodnutí Evropského soudu pro lidská práva

### Rozsudek velkého senátu ze dne 8. dubna 2021 ve věci č. 47621/13 a pět dalších – Vavříčka a ostatní proti České republice

Velký senát Soudu rozhodl šestnácti hlasy proti jednomu, že Česká republika nepřekročila svůj prostor pro uvážení při nastavení systému povinného očkování dětí. Dále shledal, že v případě prvního stěžovatele, kterému byla pro nenaočkování jeho dětí uložena pokuta, a ostatních stěžovatelů, kteří nebyli pro nepodstoupení povinného očkování přijati do mateřské školy, nedošlo k porušení jejich práva na ochranu soukromého života dle článku 8 Úmluvy. Námitky na porušení práva na svobodu myšlení a svědomí označil většinou hlasů za neslučitelné s Úmluvou *ratione materiae*, neboť kritické názory stěžovatelů vůči očkování nepovažoval za přesvědčení chráněné článkem 9 Úmluvy. Námitky na porušení práva na vzdělání ve smyslu článku 2 Protokolu č. 1 nepovažoval šestnácti hlasy proti jednomu za nutné posoudit vzhledem k závěru učiněným na poli článku 8 Úmluvy.

#### I. Skutkové okolnosti

Předmětem stížností podaných v letech 2013 až 2015 bylo povinné očkování dětí nejen v předškolním věku proti devíti všeobecně známým nemocem.

Stížnosti podali rodiče jménem svým (stěžovatel Vavříčka) nebo jménem svých dětí (stěžovatelka Novotná a stěžovatelé Brožík, Dubský, Horných a Roleček), jelikož jim byla za nenaočkování dětí uložena pokuta nebo jejich děti nebyly přijaty do mateřských škol. Stěžovateli Vavříčkovi byla v roce 2003 konkrétně uložena pokuta ve výši 3 500 Kč, a to z toho důvodu, že jeho děti ve věku 13 a 14 let se nepodrobily stanoveným pravidelným očkováním proti dětské obrně, hepatitidě typu B a tetanu. Stěžovatelka Novotná byla v roce 2006 přijata do mateřské školy, avšak v roce 2008 bylo zjištěno, že nebyla očkována proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím, a její docházka do mateřské školy byla ukončena. Stěžovatel Horných se nepodrobil žádnému ze stanovených očkování a nebyl v roce 2011 přijat do mateřské školy. Stěžovatelé Brožík a Dubský u zápisu do mateřské školy předložili osvědčení od

dětského lékaře, že nebyli očkováni z důvodu svého přesvědčení, a nebyli v roce 2014 přijati. Stěžovateli Rolečkovi jeho rodiče stanovili individuální očkovací plán. V roce 2010 nebyl přijat do mateřské školy, jelikož nebyl očkován proti tuberkulóze, dětské obrně, hepatitidě typu B, spalničkám, zarděnkám a příušnicím.

Žádný ze stěžovatelů přitom dle vnitrostátních soudů dostatečným způsobem neprokázal, že byly splněny zákonem stanovené podmínky pro neprovedení očkování, a to zejména existence imunity vůči infekci nebo existence kontraindikace, ani že bylo v jeho individuálním případě nutné přiznat výjimku z povinného očkování na základě svobody náboženství či svědomí. Vnitrostátní soudy konstatovaly, že stěžovatelé, resp. jejich rodiče, argumentovali pouze svým obecně odmítavým postojem k očkování.

#### II. Odůvodnění rozhodnutí Soudu

##### A. K TVRZENÉMU PORUŠENÍ ČLÁNKU 8 ÚMLUVY

Stěžovatelé na poli článku 8 Úmluvy namítali, že uložení pokuty rodiči Vavříčkovi a nepřijetí nezletilých stěžovatelů do mateřské školy z důvodu nesplnění zákonné povinnosti rodičů podrobit své děti očkování podle stanoveného očkovacího kalendáře představuje porušení jejich práva na soukromý a rodinný život.

##### 1. K přijatelnosti

Soud nepřijal námitku vlády založenou na nedostatku podstatné újmy dle čl. 35 odst. 3 písm. b) Úmluvy na straně stěžovatele Vavříčky, kterému za nesplnění povinnosti byla uložena pokuta. Podotkl, že stížnosti byly postoupeny velkému senátu právě z toho důvodu, že vyvolávají významné otázky výkladu Úmluvy. Vláda navrhovala Soudu, aby odmítl stížnosti stěžovatelů Brožíka a Dubského pro nevyčerpání vnitrostátních prostředků nápravy. Řízení o žalobě proti nezákonnému rozhodnutí

o nepřijetí do mateřské školy totiž v jejich věcech na vnitrostátní úrovni skončilo již na úrovni krajského soudu, aniž by bylo využito kasační a ústavní stížnosti. Soud měl za to, že námitka vlády úzce souvisí s podstatou stížnosti na poli článku 8 Úmluvy, a rozhodl se ji spojit s přezkumem odůvodněnosti stížnosti.

##### 2. K odůvodněnosti

##### a) Předmět a rozsah stížností

Soud za předmět stížností označil jednak samotnou očkovací povinnost a jednak důsledky spojené s jejím nedodržením. Dle ustálené judikatury fyzická integrita osoby spadá pod pojem soukromého života ve smyslu článku 8 Úmluvy, který do určité míry zahrnuje i právo na rozvíjení vztahů s dalšími osobami (*Paradiso a Campanelli proti Itálii*, č. 25358/12, rozsudek velkého senátu ze dne 24. ledna 2017, § 159). Soud naopak nepovažoval za nutné posuzovat námitky stěžovatelů i ve světle práva na respektování rodinného života.

##### b) Zásah

Soud dále poznamenal, že povinné očkování jako nedobrovolný lékařský zákrok představuje ve světle jeho judikatury zásah do práva na respektování soukromého života dle článku 8 Úmluvy (viz *Solomakhin proti Ukrajině*, č. 24429/03, rozsudek ze dne 15. března 2012, § 33). Přestože nedošlo k samotnému očkování, Soud s ohledem na předmět stížností a na to, že nezletilí stěžovatelé v přímém důsledku nesplnění očkovací povinnosti nebyli přijati do mateřské školy, rozhodl, že došlo k zásahu do jejich práva na respektování soukromého života. Ke stejnému závěru dospěl ve věci stěžovatele Vavříčky, který odmítl nechat očkovat své děti z přesvědčení, že jim očkování může způsobit vážné zdravotní problémy, a kterému jako osobě zodpovědné za zdraví jeho dětí byla pro nesplnění povinnosti nechat je naočkovat uložena pokuta (*Boffa a ostatní proti San Marinu*, č. 26536/95, rozhodnutí Komise ze dne 15. ledna 1998, část 4 právního posouzení).



## c) Odůvodněnost zásahu

*Soulad se zákonem*

Soud podotkl, že stěžovatelé nerozporovali přístupnost ani předvídatelnost právní úpravy týkající se očkovací povinnosti (*Dubská a Krejzová proti České republice*, č. 28859/11 a 28473/12, rozsudek velkého senátu ze dne 15. listopadu 2016, § 167). Uvedl, že očkovací povinnost je zakotvena v zákoně o ochraně veřejného zdraví ve spojení s prováděcí vyhláškou Ministerstva zdravotnictví. Důsledky nesplnění očkovací povinnosti u stěžovatele Vavříčky plynuly ze zákona o přestupcích a u nezletilých stěžovatelů ze školského zákona. Stěžovatelé však považovali za problematické, že rozsah očkovací povinnosti je určen rovněž prováděcím předpisem. Soud však připomněl, že spojení „v souladu se zákonem“ či „stanoveno zákonem“ musí být vykládáno ve smyslu materiálním, a nikoli formálním, jako účinná právní úprava tak, jak je vykládána soudy, tj. zahrnující jak psané právo včetně předpisů nižší právní síly, tak právo nepsané a soudcovské (*Sanoma Uitgevers B. V. proti Nizozemsku*, č. 38224/03, rozsudek velkého senátu ze dne 14. září 2010, § 83). I vzhledem k tomu, že ústavnost právní úpravy očkovací povinnosti byla v plném rozsahu přezkoumána Ústavním soudem, Soud dospěl k závěru, že předmětný zásah byl v souladu se zákonem ve smyslu čl. 8 odst. 2 Úmluvy.

*Legitimní cíl*

Smyslem předmětné úpravy ve světle argumentace vlády a vnitrostátních soudů je ochrana proti nemocem, které mohou představovat vážné zdravotní riziko. Tato ochrana směřuje nejen vůči těm, kteří se nechají naočkovat, ale rovněž vůči osobám ve zranitelném postavení, které se očkovat nemohou a jejichž ochrana proti nakažlivým nemocem závisí na dosažení dostatečné míry proočkovanosti populace. To dle Soudu odpovídá legitimnímu zájmu ochrany veřejného zdraví uvedenému v čl. 8 odst. 2 Úmluvy.

*Nezbytnost v demokratické společnosti*

*Prostor pro uvážení.* – Soud především uvedl, že k očkování dětí nedošlo, neboť ho nelze dle vnitrostátního práva fyzicky vynutit. K existenci shody na evropské úrovni Soud zaprvé poznamenal, že mezi smluvními stranami společně s odbornými mezinárodními institucemi panuje obecná shoda, že očkování je jedním z nejúčinnějších a cenově nejvýhodnějších zdravotních úkonů, přičemž

každý stát by se měl snažit o dosažení co možná nejvyššího stupně proočkovanosti populace. Současně nepanuje shoda na způsobech dosažení tohoto stavu. Mezi smluvními stranami nalezneme modely, kde je očkování dětí dobrovolné zcela, případně je povinné jen vůči některým nemocem, až po státy, kde je zákonnou povinností zajistit úplné očkování dětí; mezi ty se řadí i Česká republika nebo intervenující státy Francie, Polsko a Slovensko. Soud vzal zároveň na vědomí nedávnou změnu očkovací politiky některých smluvních stran včetně Francie a Německa, které vzhledem ke klesající proočkovanosti obyvatelstva zavedly či rozšířily očkovací povinnost. Ve shodě s vládou Soud označil povinné očkování za projev sociální solidarity, jejímž cílem je chránit zdraví ostatních, především těch zvláště zranitelných, pro jejichž ochranu je po ostatních požadováno podstoupit minimální riziko v podobě očkování. Dle judikatury patří záležitost zdravotní politiky, především u obecných preventivních opatření, v zásadě do prostoru pro uvážení vnitrostátních orgánů, které jsou u posouzení priorit, využití zdrojů a potřeb společnosti v lepším postavení než mezinárodní soud (*Hristozov a ostatní proti Bulharsku*, č. 47039/11 a 358/12, rozsudek ze dne 13. listopadu 2012, § 119). Soud dospěl k závěru, že u povinného očkování dětí je prostor pro uvážení států široký.

*Naléhavá společenská potřeba.* – Soud dále uznal, že rozhodnutí o tom, že očkování dětí bude povinností, představuje odpověď zákonodárce na naléhavou společenskou potřebu chránit veřejné zdraví, jakož i zdraví jednotlivce proti nemocem a zamezit klesajícímu trendu proočkovanosti mezi dětmi. Připomněl, že státy mají pozitivní závazek učinit všechny vhodné kroky k ochraně života a zdraví jednotlivců podléhajících jejich jurisdikci, které pro ně plynou nejen z článků 2 a 8 Úmluvy (viz např. *L. C. B. proti Spojenému království*, č. 2341/94, rozsudek ze dne 9. června 1998, § 36), ale i z řady dalších mezinárodních lidskoprávních instrumentů. V této souvislosti odkázal na stanoviska odborných organizací, předložená vládou, které vyjádřily pevný postoj, že očkování dětí by mělo v České republice zůstat povinné s ohledem na možný pokles proočkovanosti a zdravotní rizika z toho plynoucí v důsledku zavedení pouze dobrovolného očkování. Stejně obavy z poklesu proočkovanosti vyjádřily i intervenující státy a jsou vznášeny rovněž na evropské a mezi-

národní úrovni, kdy je důraz kladen na očkování dětí již od jejich útlého věku.

*Relevantní a dostatečné důvody.* – Soud znovu poukázal na účinnost a bezpečnost očkování dětí, jakož i na shodu mezi státy v jejich snaze dosáhnout co možná nejvyššího stupně proočkovanosti populace pro účely ochrany veřejného zdraví. Byť český systém povinného očkování není nejrozsáhlejším modelem v Evropě, v otázkách zdravotní politiky jsou pro posouzení priorit, místních podmínek a potřeb v nejvhodnějším postavení vnitrostátní orgány, kterým v těchto věcech náleží široký prostor pro uvážení. V nejlepší zájmu dítěte je poskytnout mu ochranu před vážnými nemocemi. Děti, které očkovány být nemohou, jsou proti nakažlivým chorobám chráněny nepřímo za předpokladu, že je ve společnosti udržována dostatečně vysoká proočkovanost populace, tedy nastolena tzv. kolektivní imunita. Pokud se kolektivní imunity nedosáhne cestou dobrovolného očkování, je legitimní zavést očkovací povinnost.

*Přiměřenost**Obecné nastavení očkovací politiky.*

– Očkování je povinné proti devíti nemocem, všechna tato očkování jsou zdravotní komunitou považována za bezpečná a účinná. Nejedná se o povinnost ani absolutní, ani přímo vynutitelnou. Z povinností jsou vyjmuty děti s trvalou kontraindikací, přičemž žádný ze stěžovatelů se o tuto výjimku neopíral a úkolem Soudu není abstraktně přezkoumávat příslušné právní předpisy a praxi, ale projednávanou věc (*Paradiso a Campanelli proti Itálii*, cit. výše, § 180). Ke stejnému závěru Soud dospěl i ve vztahu k druhé přípustné výjimce, kterou je sekulární výhrada svědomí zakotvená v judikatuře Ústavního soudu ve věci stěžovatele Vavříčky. Současně je očkovací povinnost jako v jiných státech vynucována nepřímo skrze sankční mechanismus, který je v České republice relativně mírný a má podobu finanční pokuty. Ostatně stěžovateli Vavříčkovi byla uložena pokuta ve spodním pásmu možné sazby. Následek v podobě nepřijetí nezletilých stěžovatelů do mateřské školy považoval Soud ve světle vnitrostátní právní úpravy spíše za ochranné než represivní opatření. Soud rovněž přihlédl k procesním zárukám v podobě správního a soudního řízení, včetně přezkumu Ústavním soudem.

*Institucionální opatření.* – Námitky stěžovatelů vůči systému povinného očkování dětí jsou dle Soudu dvojí povahy.



Zaprvé, stěžovatelé kritizují institucionální rámec rozhodovacího procesu očkování. Soud této kritice nepřisvědčil. Co se týče míry diskrece ponechané výkonné moci při nastavování očkovací politiky skrze vyhlášku Ministerstva zdravotnictví, Soud již výše shledal, že zde nejde o problém kvality práva. Zvolený přístup k regulaci umožňuje orgánům pružně reagovat na epidemiologickou situaci a vývoj v lékařské vědě a farmakologii a je doprovázen výše uvedenými procesními zárukami. Pokud jde o integritu rozhodovacího procesu, vláda vysvětlila, že rozsah očkovací povinnosti stanovuje Ministerstvo zdravotnictví na základě doporučení Národní imunizační komise („NIK“) jako jeho poradního orgánu složeného ze zástupců státu a odborné veřejnosti. Podle Soudu odpovídají pravidla jednání NIK mezinárodním i evropským standardům, a to i v otázce úpravy střetu zájmů. Na základě dostupných materiálů považoval Soud namítaný střet zájmů a možný vliv farmaceutických společností na podobu očkovací politiky za nedostatečně podložené. Neshledal ani vážný deficit v transparentnosti rozhodovacího procesu, která je v určité míře zajištěna zveřejňováním zápisů z jednání NIK na internetových stránkách ministerstva. Výlučně expertní složení NIK bez účasti veřejnosti označil za souladné s praxí mnoha evropských států.

Zadruhé, stěžovatelé považují za problematickou účinnost a bezpečnost očkování. Soud v této souvislosti zohlednil, že osoby mají v určité míře na výběr, kterou vakcínou a kdy se nechají naočkovat, byť jen vybrané jsou zdarma a pro aplikaci většiny vakcín je stanoven věkový limit. K otázce účinnosti Soud připomněl širokou shodu ohledně zásadního významu očkování jako prostředku ochrany populace před chorobami, které mohou mít závažné dopady na zdraví jednotlivců a při výraznějším rozšíření mohou narušit fungování společnosti. K otázce bezpečnosti vláda uvedla, že z přibližně 100 tis. naočkováných dětí v České republice ročně (představující 300 tis. očkovaní) dochází k přibližně k pěti nebo šesti potenciálně celoživotním vážným zdravotním vedlejším účinkům. S ohledem na toto velmi vzácné, ale nepochybně velmi závažné riziko pro zdraví jednotlivce již v minulosti Soud zdůraznil nezbytnost přijetí preventivních opatření k jejich zamezení (*Solomakhin proti Ukrajině*, cit. výše, § 33), která v České republice označil za adekvátní. K očkování

dochází až po lékařském vyšetření, které musí vyloučit zdravotní stav bránící podání očkovací látky (kontraindikaci). Vakcíny jsou rovněž předmětem dohledu Státního ústavu pro kontrolu léčiv, přičemž zdravotníci jsou povinni hlásit jakékoliv podezření na nežádoucí účinky vakcín. K námitce stěžovatelů ohledně možnosti náhrady újmy za případné vedlejší účinky Soud ve světle své předchozí judikatury konstatoval, že dostupnost kompenzace je skutečně relevantní pro celkové posouzení systému povinného očkování (*Baytüre a ostatní proti Turecku*, č. 3270/09, rozhodnutí ze dne 12. března 2013, § 28–30; odkázal i na *obiter dictum* Ústavního soudu v nálezu sp. zn. Pl. ÚS 19/14). V kontextu projednávané věci však Soud této otázce nepřikládal rozhodující význam, neboť žádná vakcína nebyla podána v rozporu s vůlí nebo přáním kteréhokoliv ze stěžovatelů a otázka náhrady újmy nebyla konkrétně vznesena v žádném z vnitrostátních řízení. V rozhodné době navíc existovala možnost náhrady újmy podle občanského zákoníku z roku 1964.

*Posouzení intenzity zásahu.* – Soud zopakoval, že udělená pokuta nebyla za daných okolností nepřiměřená. Nepřijetí nezletilých stěžovatelů do mateřské školy pro ně představovalo ztrátu významné příležitosti rozvíjet svoji osobnost a osvojit si sociální a učební dovednosti ve formativním pedagogickém prostředí. Zdůraznil však, že to byl přímý důsledek rozhodnutí jejich rodičů, kteří odmítli dodržet zákonnou povinnost, jež má účelem je ochrana zdraví. Nejenže rané dětství je dle vědeckých důkazů optimální dobou pro očkování, ale pouze vysoká míra proočkovanosti mezi dětmi umožňuje účast na předškolním vzdělávání těch dětí, které nemohou být očkovány ze zdravotních důvodů. Soud označil za přiměřenou možnost státu požadovat po osobách, pro které očkování představuje pouze minimální riziko, podrobit se očkovací povinnosti ve jménu sociální solidarity a v zájmu malého počtu zranitelných dětí. Stěžovatelé navíc nebyli zbaveni veškerých možností osobního, sociálního nebo intelektuálního rozvoje, byť za cenu finančního i dalšího úsilí ze strany rodičů. Tento dopad byl navíc omezen v čase, neboť pro účely povinné školní docházky již stav očkování nehraje roli. Podotkl, že stěžovatelka Novotná nevyvrátila tvrzení vlády, že by neabsolvování mateřské školy mělo dopad na možnost absolvovat základní vzdělání na škole v souladu s její pedagogickou filosofií. Soud v neposlední řadě přijal vysvětlení vlády, že být není

stanovena zvláštní očkovací povinnost pro zaměstnance mateřských škol, vzhledem k obecné očkovací povinnosti dopadající na všechny osoby s dlouhodobým pobytem na území České republiky lze předpokládat, že dotčení zaměstnanci podstoupili všechna předepsaná očkování v požadovaném čase.

d) Závěr

Z výše uvedených důvodů Soud shledal, že přijatá opatření v oblasti očkování jsou v rozumném poměru přiměřenosti ke sledovaným legitimním cílům a vnitrostátní orgány nepřekročily svůj prostor pro uvážení. Nastavení povinného očkování lze proto považovat za nezbytné v demokratické společnosti a nedošlo k porušení článku 8 Úmluvy. Vzhledem k tomuto závěru se Soud již nezabýval námitkou nevyčerpání prostředků nápravy u stěžovatelů Brožíka a Dubského.

## B. K TVRZENÉMU PORUŠENÍ ČLÁNKU 9 ÚMLUVY

Stěžovatelé Vavříčka, Novotná a Horných dále namítali, že uložení pokuty a nepřijetí do mateřské školy z důvodu odmítnutí očkování bylo v rozporu s jejich právem na svobodu myšlení a svědomí ve smyslu článku 9 Úmluvy. Soud poukázal na své závěry ve věci *Bayatyan proti Arménii* (č. 23459/03, rozsudek velkého senátu ze dne 7. července 2011, § 110), kde se zabýval použitelností článku 9 na výhradu svědomí jako důvodu pro odepření vojenské služby a shledal, že odmítání vojenské služby motivované vážným a nepřekonatelným rozporem mezi povinností sloužit v armádě a svědomím člověka či jeho hlubokým a skutečným přesvědčením představuje postoj takového stupně přesvědčivosti, závažnosti, konzistentnosti a důležitosti, že spadá pod ochranu článku 9 Úmluvy. Pro jeho použitelnost na konkrétní přesvědčení musejí být vždy zohledněny všechny okolnosti projednávané věci. Aniž by zpochybňoval pevnost přesvědčení stěžovatelky vůči asistované sebevraždě, ve věci *Pretty proti Spojenému království* (č. 2346/02, rozsudek ze dne 29. dubna 2002, § 82–83) naznal, že ne všechny názory a přesvědčení představují myšlení ve smyslu článku 9 Úmluvy.

U stěžovatele Vavříčky Soud odkázal na vnitrostátní řízení, kde Ústavní soud považoval za nutné výjimečně prominout pokutu pro nesplnění očkovací povinnosti, pokud okolnosti daného případu vyžadují respektování autonomie jednotlivce. V tomto ohledu zdůraznil význam konzistentnosti a přesvěd-



čivosti tvrzení dané osoby. Poukázal přitom na nekonzistentnost tvrzení stěžovatele Vavříčky, jehož námitka proti očkování byla založena primárně na zdravotních důvodech. V následném řízení Nejvyšší správní soud konstatoval, že stěžovatel Vavříčka na možný rozpor se svým filosofickým přesvědčením poukázal až v pozdější fázi vnitrostátního řízení, přičemž nijak nekonkretizoval druh ani hloubku svého přesvědčení a ani to, jak intenzivní zásah do jeho přesvědčení očkování dětí představovalo. S ohledem na tyto závěry a vzhledem k tomu, že ani v řízení před Soudem stěžovatel dále nespecifikoval svou námitku na poli článku 9 Úmluvy, Soud shledal, že jeho kritický názor vůči očkování nepředstavuje přesvědčení dostatečné závažnosti, konzistentnosti a důležitosti, aby se na něj vztahovala ochrana článku 9 Úmluvy. Ke stejnému závěru dospěl u stěžovatelů Novotné a Hornycha, kteří své argumenty na poli článku 9 Úmluvy na vnitro-

státní úrovni ani nepředložili. Tyto námitky proto Soud odmítl pro jejich neslučitelnost *ratione materiae* s článkem 9 Úmluvy.

### C. K TVRZENÉMU PORUŠENÍ ČLÁNKU 2 PROTOKOLU Č. 1

Soud rozhodl, že vzhledem k jeho závěrům a rozsahu přezkumu námitek na poli článku 8 Úmluvy není nutné posoudit námitky stěžovatelů i z hlediska článku 2 Protokolu č. 1.

### III. Oddělená stanoviska

Soudce Lemmens ve svém částečně souhlasném a částečně nesouhlasném stanovisku vyzdvihl důležitost sociální solidarity ve společnosti. Soud dle jeho názoru připomněl, že kromě základních práv má člověk i základní povinnosti a odpovědnost vůči druhým. Nesouhlasil však s tím, že Soud

neposoudil projednávanou věc ve světle článku 2 Protokolu č. 1.

Soudce Wojtyczek ve svém nesouhlasném stanovisku poukázal na některé aspekty odůvodnění Soudu, které nebyly podle jeho názoru dostatečné, třebaže souhlasil s tím, že Úmluva obecně nebrání zavedení povinného očkování vůči některým nemocem.



## Profylaxe recidivujících infekcí dýchacích cest u dospělých a dětí od 4 let věku.

**Zkrácená informace o léčivém přípravku Luivac®.**

**Léčivá látka a léková forma:** 1 tableta obsahuje 3 mg Lysatum bacteriale mixtum, což odpovídá nejméně 1 x 10<sup>9</sup> bakterií z každého následujícího druhu: *Staphylococcus aureus*; *Streptococcus mitis*; *Streptococcus pyogenes*; *Streptococcus pneumoniae*; *Klebsiella pneumoniae*; *Branhamella catarrhalis* a *Haemophilus influenzae*. **Terapeutické indikace:** Profylaxe recidivujících infekcí dýchacích cest u dospělých a dětí od 4 let věku. **Dávkování a způsob podání:** Každý den ráno na lačno jednu tabletu. Léčebná kúra obvykle probíhá po dobu 28 dnů, poté následuje přerušení léčby v délce 28 dnů. Po přerušení léčby může následovat další léčebná kúra. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivou látku(lý) nebo na kteroukoli pomocnou látku. Akutní záněty gastrointestinálního traktu. Autoimunitní onemocnění. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Podávání přípravku Luivac jako prevence pneumonie se nedoporučuje. **Interakce:** Při současném podávání imunosupresiv může dojít k poklesu účinku přípravku Luivac. **Těhotenství a kojení:** Z důvodu nedostatku zkušeností je lepší se užívání přípravku Luivac během těhotenství vyhnout. Přípravek Luivac je možno užívat v průběhu kojení. **Nežádoucí účinky:** Mírné poruchy GIT (průjem, nadýmání, bolesti břicha, nevolnost), kožní reakce (kopřivka, prurit), trombocytopenie, artralgie. **Zvláštní opatření pro uchovávání:** Uchovávejte při teplotě do 25 °C. **Druh obalu a velikost balení:** Al/PVC blistr, krabička. Blistr po 14 tabletách (s označením dnů v týdnu: Po, Út, St, Čt, Pá, So, Ne. Velikost balení: 28 tablet (2 blistry). **Držitel rozhodnutí o registraci:** DAIICHI SANKYO EUROPE GmbH, Zielstattstrasse 48, 813 79 Mnichov, Německo. **Registrační číslo:** 59/381/95-C. **Datum revize textu:** 29.11.2019. Před předepsáním přípravku se seznáme s úplným zněním Souhrnu údajů o přípravku. Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis. Přípravek je částečně hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění.



**IBI** - International spol. s r.o.®

Senovážné nám. 5, 110 00 Praha 1  
tel.: +420 221 111 563, ibi@ibi.cz, www.ibi.cz



## Neobvyklá příčina splenomegalie

**MUDr. Zuzana Horková<sup>1</sup>, MUDr. Ing. Tomáš Votava, Ph.D.<sup>1</sup>, MUDr. Zdenka Černá<sup>1</sup>,  
prof. MUDr. Ludmila Boudová, Ph.D.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dětská klinika LF UK a FN Plzeň; <sup>2</sup>Šiklův ústav patologie LF UK v Plzni a FN Plzeň

Pacientka s dosud nevýznamnou hematologickou anamnézou byla odeslána k hospitalizaci praktickým lékařem pro splenomegalii kombinovanou s bicytopenií zjištěnou v rámci preventivní prohlídky v 15 letech. Při přijetí byla dívka bez klinických potíží, v somatickém nálezu dominovala slezina dosahující k pupku, játra k oblouku, laboratorně leukopenie (leuko  $2,7 \times 10^9/l$ ) a normocytární anémie (hemoglobin 109 g/l). V rámci diferenciální diagnostiky byla provedena rozsáhlá vyšetření včetně aspirace kostní dřeně a trepanobiopsie, která neprokázala etiologii splenomegalie (dif. dg. tab. 1). Průtokovou cytometrií periferní krve zachycena zvýšená aktivace tzv. dvojité negativních T buněk CD3+ a CD4-/CD8- (dále DNTC) na 2,5 % (norma do 1,5 %). Pacientka byla vzhledem k další progresi splenomegalie indikována po 8 měsících ke splenektomii. Ve vyšetřené slezině nebyly zjištěny maligní buňky, vyloučili jsme metabolickou vadu (M. Gaucher) i enzymopatie červené krevní řady. Po splenektomii došlo u pacientky ke zlepšení krevního obrazu. Profylakticky užívala antibiotika (Penbene). Vzhledem ke stále nejasné etiologii splenomegalie proběhla molekulárněgenetická vyšetření (detekce klonality a lymfomový panel) s negativním výsledkem a následně genetické vyšetření, kde byla metodou NGS (Next Generation Sequencing) v horizontu několika měsíců zjištěna mutace ve FAS genu a diagnostikován ALPS.

**ALPS-FAS** (syndrom autoimunita-lymfoproliferace na podkladě mutace ve FAS genu) Jedná se o vzácnou primární poruchu imunitního systému vzniklou na podkladě

dysregulace homeostázy lymfocytů (abnormálního přežití lymfocytů) procesem selhání apoptotické dráhy zprostředkované FAS (Fas receptor navázáním na Fas-ligand spouští buněčnou smrt). Více než 70 % pacientů s ALPS má identifikovatelné mutace v genech dráhy FAS. Protože apoptóza zprostředkovaná FAS je základním mechanismem eliminace lymfocytů, které jsou aktivovány antigenem, lymfocyty s defektem FAS se akumulují a vedou k lymfadenopatii a splenomegalii.

Některé z těchto „stárnoucích“ lymfocytů ztrácejí své CD4 a CD8 antigeny a stávají se double-negative T buňkami, ostatní lymfocyty se mohou vázat na hostitelské antigeny a vést k autoimunní hemolytické anémii, neutropenii, trombocytopenii a dalším autoimunitním poruchám. U pacientů s ALPS je zvýšené riziko vzniku lymfomu.

U některých pacientů s ALPS byly zjištěny další mutace genů (Fas-ligand, Caspase 8, Caspase 10, NRAS, KRAS). Onemocnění se častěji manifestuje v mladším věku u chlapců, méně často u adolescentů a dospělých. V klinickém obraze dominuje splenomegalie, hepatomegalie a lymfadenopatie, v krevním obraze může být až pancytopenie, dále bývají zvýšené biomarkery (vit. B<sub>12</sub>, IL-10). Průtokovou cytometrií z periferní krve lze detekovat zvýšené procento DNTC. V terapii ALPS je při výrazné lymfoproliferaci a (extrémní) splenomegalii s rizikem malignizace indikována léčba sirolimem (TOR inhibitor). Sirolimus inhibuje aktivaci a proliferaci T lymfocytů. Po dobu léčby je nutný monitoring hladiny léku (terapeutické rozmezí 8–12 µg/l), krevního

obrazu, jaterních a renálních parametrů. Současně je vhodné dodržování režimových opatření (prevence infekce a úrazů břicha). Časná antibiotická léčba je indikována při průkazu bakteriální infekce. Na základě multicentrické prospektivní klinické studie (Sirolimus for Autoimmune Disease of Blood Cells) všechny děti s ALPS léčené sirolimem v monoterapii dosáhly kompletní remise (CR) včetně rychlého zlepšení autoimunitního onemocnění, lymfadenopatie a splenomegalie během 1 až 3 měsíců od zahájení léčby sirolimem. Dvojité negativní T buňky již nebyly u většiny pacientů na léčbě sirolimem detekovatelné. Sirolimus jednoznačně zlepšuje multilineární cytopenie u pacientů s ALPS a je lékem první linie. V této studii byl podáván pacientům po dobu 6 měsíců. Ve srovnání s jinými imunosupresivy má menší toxicitu i při dlouhodobém užívání. V případě progresy splenomegalie je indikována splenektomie s cíleným histologickým vyšetřením.

Izolovaná splenomegalie může být jediným nálezem závažného onemocnění, na které je třeba pomyslet zvláště při rychlé progresi velikosti sleziny, která může být zachycena praktickým pediatrem při rutinním vyšetření břicha v rámci preventivní prohlídky u jinak zdravě vypadajícího dítěte. Diagnostika může být svízelná jako v případě naší pacientky, což deklaruje i široká diferenciální diagnostika splenomegalie (tab. 1).

### Literatura

1. Bride KL, Vincent T, Smith-Whitley K, Lambert MP, Blessing JJ, Seif AE Manno CS, Casper J, Grupp SA, Teachey DT. Sirolimus is effective in relapsed/refractory autoimmune cytopenias: results of a prospective multi-institutional trial. *Blood*. 2016 Jan 7;127(1):17-28. doi: 10.1182/blood-2015-07-657981. Epub 2015 Oct 26.
2. Sirolimus for Autoimmune Disease of Blood Cells, ClinicalTrials.gov: Identifier: NCT00392951.
3. Jack JH Blessing, ALPS: Management and prognosis. <http://www.uptodate.com> Dec 14, 2018.

Tabulka 1 Diferenciální diagnostika splenomegalie u dětí

| Infekce                   | Anémie                   | Systém. onem.           | Střádavé choroby   | Hematolog. malignity    | Ostatní                              |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| bakteriální infekce sepse | hemolyt. anémie          | SLE + další autoimunita | Gaucherova nemoc   | ALL                     | portální hypertenze                  |
| EBV/CMV                   | talasémie                | JIA                     | Niemann-Pick       | AML                     | trombóza lienální/portální/hepatální |
| TBC                       | srpkovitá a.             | amyloidóza              | MPS I, MPS II      | lymfomy                 | LCH                                  |
| parazit. infekce          | + další hemoglobinopatie | sarkoidóza              | Tay-Sachsova nemoc | myeloprolif. onemocnění | ALPS CVID                            |



# Neutropenie u dětí

Prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.

Dětská klinika LF UP a FN v Olomouci

**Neutropenie je obvyklým nálezem u dětí. Normální počet bílých krvinek se u dětí v různém věkovém období liší, avšak některé patologické stavy vedou k neutropenii. Pro pediatra je velmi důležité, aby získal podrobné osobní i rodinné anamnestické údaje a vyšetřil dítě tak, aby zjistil její správnou příčinu. Neutropenie je často zapříčiněna virovou nebo bakteriální infekcí a obvykle se upraví po jejím odeznění. Když ale příznaky přetrvávají nebo když původ neutropenie není infekční etiologie, příčina může být onkologická, autoimunitní nebo hereditární. Jakmile je stanovena správná diagnóza, přiměřená léčba etiologie vede obvykle k úpravě nízkého počtu neutrofilů.**

**Klíčová slova:** neutropenie, agranulocytóza, dětský věk.

## ■ Úvod

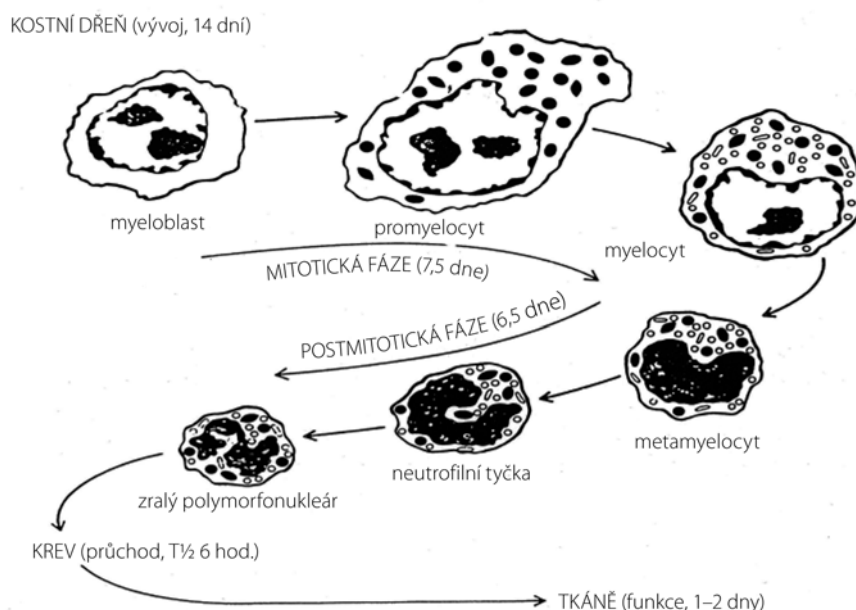
Formované krevní elementy (zánětové buňky) hrají kromě humorálních faktorů ústřední úlohu v zánětlivé reakci. Jsou to především *neutrofilní granulocyty* (mikrofágy, polymorfonukleáry, neutrofilie), které mají schopnost rozeznat cizorodý materiál, migrovat přes cévní stěnu do místa zánětu, pohltit, usmrtit, rozložit nebo jinak zpracovat fagocytovaný obsah. Neutrofilní granulocyty zrají v kostní dřeni a následně jsou uvolňovány do krve a tkání, kde *plní úlohu první obranné linie hostitele*. Neutrofilie opouštějí kostní dřeň (KD) a vstupují do krve bez schopnosti návratu (reentry) do KD. Celkové množství neutrofilních granulocytů (v průběhu bakteriálního zánětu tvoří převážnou část všech leukocytů – leukocytózy) je rozděleno do tří částí: do kostní dřene, periferní krve a tkání. Kostní dřeň zajišťuje vhodné prostředí pro **proliferaci** (buňky mají schopnost se mitoticky dělit – mitotická fáze) myeloblastů, promyelocytů a myelocytů a také pro **maturaci** metamyelocytů a tyčů (postmitotická fáze). Proliferační a maturační fáze neutrofilů v kostní dřeni vyžaduje 8–14 dnů (obrázek 1). Metamyelocyty a tyče jsou již nadány fagocytární aktivitou a slouží jako hlavní zásobní část (storage pool) neutrofilních prekursorů. Zralé neutrofilní granulocyty jsou neustále uvolňovány do periferní krve v celkovém počtu  $1\text{--}2 \times 10^9$  buněk/kg/den. Polymorfonukleáry v krvi představují cirkulující část ( $0,3\text{--}0,4 \times 10^9$  buněk/kg) stejně jako tzv. marginální část ( $0,4 \times 10^9$  buněk/kg). Neutrofilie, které volně necirkulují (marginální část), adheřují prostřednictvím integrinových molekul (CD11/

CD18) k cévnímu endotelu a tvoří **až 50 %** všech krevních neutrofilů.

**Neutrofilní granulocyty vyplavené do krve mají krátkou životnost, s biologickým poločasem 6–8 hodin.** Když se neutrofilie dostanou do tkání, jejich životnost se prodlužuje na 1–2 dny. Vzhledem ke krátkému biologickému poločasu je počet neutrofilů udržován v rozmezí  $3\,000\text{--}6\,000$  buněk/ $\text{mm}^3$  (počet se u dětí mění v závislosti na věku). Neurohumorální látky (adrenalin a noradrenalin), fragmenty komplementu (C3e, C3d), stresové hormony a infekce zapříčiňují zrychlené vyplavování dřeňových neutrofilních granulocytů do cirkulace, což vede k leukocytóze – neutrofilii. Zánět (endotoxin) stimuluje i G-CSF (granulocytární kolonie stimulující faktor),

v důsledku čehož kromě vyplavení dřeňových neutrofilů dochází i k prodloužení jejich životnosti a funkce. Aktivované neutrofilie ve tkáních jsou schopné produkovat chemotaktické faktory pro monocyty a lymfocyty, což má za následek vstup buněk tohoto typu do místa zánětu, kde vyvolají specifickou imunitní odpověď. Bakteriální zánět je jednou z nejčastějších příčin neutrofilní leukocytózy. Závažnost neutrofilní odpovědi na bakteriální podnět (zánět) bývá obvykle menší než  $30 \times 10^9/\text{l}$ , i když počty vyšší než  $50 \times 10^9/\text{l}$  mohou být pozorovány, obzvláště v novorozeneckém období (tzv. leukemoidní reakce). **Posun doleva** (nadměrné množství nezralých forem neutrofilů v periferní krvi) obvykle doprovází neutrofilní leukocytózu. Těžkou bakteriální infekci doprovázejí

Obrázek 1 Proliferační a maturační fáze neutrofilů v kostní dřeni





i některé morfologické změny neutrofilů: přítomnost toxických granulací, Döhleho tělísek a vakuolizace. Prediktivní hodnotu pro sepsi mají tyto změny, až když jsou přítomny ve více než 50 % granulocytů. Vysoký stupeň leukocytózy nebývá přítomen u všech bakteriálních infekcí, ale například **salmonelóza a brucelóza** je charakterizována vysokou leukocytózou a zejména posunem doleva (až 60 %), což má pro tento typ infekce takřka diagnostický význam. U novorozenců bylo prokázáno, že poměr tyčí k celkovému počtu neutrofilů vyšší než 0,2 má pro diagnózu sepse vysokou senzitivitu (90 %). Neutrofilie není charakteristická pro virovou infekci, lehčí stupeň můžeme zaznamenat například v časně fázi planých neštovic. Systémová infekce, jejíž příčinou jsou plísňe, protozoa, rickettsie nebo spirochety, může být rovněž doprovázena neutrofilii. Všechny mechanismy, které v průběhu zánětu regulují vzestup neutrofilních granulocytů, zatím nejsou dostatečně objasněny. V iniciální fázi zánětu můžeme někdy pozorovat přechodnou neutropenii, která se vyvine v důsledku přesunu periferních neutrofilů do marginální části (adherence k cévnímu endotelu). V důsledku zvýšené produkce ve dření dochází v průběhu několika dalších hodin znovu ke zvýšení počtu cirkulujících leukocytů. V prvním dni zánětu se převážně vyplavují výzrálejší formy granulocytů (tyče a metamyelocyty). Při septickém průběhu ani přítomnost ojedinelých myelocytů nebo myeloblastů nebývá až tak vzácná. Při **déletrvajících infekcích (nepoznané/neléčené)** můžeme v periferní krvi znovu pozorovat přechod do **neutropenie**, která je zapříčiněna **vyčerpáním** většiny **dřeňových zásob** zralých i nezralých forem neutrofilů. Při nesprávné interpretaci může být tento pokles leukocytózy mylně považován za znak odeznívajícího zánětu, což obvykle má závažné důsledky. Neutropenie, kterou provází výrazný posun doleva, takřka jednoznačně upozorňuje na déletrvající zánět s vyčerpáním kostní dřeně, a tudíž s minimální rezervou mikrofágů účastnit se obranné reakce. K restauraci kostní dřeně, která je zapříčiněna deplecí myelopoezy, jsou nutné nejméně 2–3 týdny. Stav dřeňové vyčerpanosti, které jsou zapříčiněny bakteriální infekcí, pozorujeme zejména v novorozeneckém období, kdy dřeňové zásoby, vztaženy na hmotnost dítěte, jsou několikrát menší než u dospělých (u nezralých novorozenců až 10× menší). Pro diagnostiku bakteriálního zánětu u dětí můžeme pro praxi doporučit tato pravidla:

1. při vyšetření leukocytů je vhodné současně stanovit počet (%) jejich nezralých forem (posun doleva)
2. pro posouzení intenzity zánětu je potřeba výše uvedené vyšetření opakovat v intervalu 12–24 hodin
3. výskyt zvýšeného počtu nezralých forem neutrofilních granulocytů (posun doleva), který doprovází neutropenii, je považován za alarmující znak nízké dřeňové rezervy

### Leukopenie a neutropenie

**Leukopenie** je definována jako celkový počet bílých krvinek  $< 4\,000/\mu\text{l}$ . Schultz v roce 1922 jako první popsal termín „**agranulocytózy**“ u pacientů se symptomy těžké faryngeální infekce asociované s poklesem granulocytů v periferní krvi. Agranulocytóza je výrazné snížení cirkulujících granulocytů s neutrofily  $< 0,5 \times 10^9/\text{l}$ .

**Neutropenie** je definována jako pokles absolutního počtu neutrofilů (ANC): celkový počet leukocytů  $\times$  (% neutrofilů + tyčí)  $>$  než 2 standardní odchylky od průměrné hodnoty pro věk. Za dolní hranici normálního počtu ANC je považována hodnota **1 500/ $\mu\text{l}$**  (u dětí ve věku 14 dnů–1 rok 1 000/ $\mu\text{l}$ ). Z klinického hlediska (predikce infekční komplikace) rozlišujeme: mírnou neutropenii (ANC = **1 000–1 500/ $\mu\text{l}$** ), středně těžkou neutropenii (počet neutrofilů **500–1 000/ $\mu\text{l}$** ) nebo těžkou neutropenii (ANC  **$< 500/\mu\text{l}$** ) (tabulka 1).

### Klinické projevy neutropenie

Klinicky se důsledky neutropenie manifestují jako infekce sliznic (aftózní vředy, postižení periodontu), kůže (vředy, abscesy a delší dobu se hojící rány), lymfadenopatie, perineální a perirektální záněty, bakteriální a mykotické pneumonie. U prolongované těžké neutropenie pozorujeme život ohrožující infekce GIT a plic. Časté jsou i sepse. Pacienti s neutropenií ale nemají zvýšené riziko parazitárních a virových infekcí (1, 2, 3).

Pacienti s ANC  **$< 0,1 \times 10^9/\text{l}$** , pacienti s prolongovanou neutropenií ( **$> 1$  týden**) a pacienti s **porušenou** přirozenou ochrannou **bariérou** (gastrointestinální mukozitida, centrální venózní katetry) mají **extrémně** vysoké riziko infekce. I u onkologických pacientů je prolongovaná neutropenie jedním ze 4 významných rizikových faktorů invazivní aspergillové infekce (prolongovaná širokospektrální ATB léčba, dlouhodobá léčba

kortikosteroidy, alogenní a autologní transplantace kmenových buněk).

### Příčiny neutropenie

Podle příčiny rozdělujeme neutropenii na vrozené, získané a iatrogenní. Nejčastější jsou **získané** a rozdělujeme je na infekční, neutropenii při hypersplenismu (retikuloendoteliální sekvence), autoimunitní (novorozenecká aloimunitní neutropenie, SLE, Feltyho syndrom) (4) a neutropenii zapříčiněnou infiltrací kostní dřeně (leukémie, neuroblastom aj.) (5). Mezi **iatrogenní** neutropenii řadíme léky indukovanou agranulocytózu (neutropenii), neutropenii po imunosupresivní léčbě, cytotoxické léčbě nebo po radioterapii. Vrozené (kongenitální) neutropenie se vyskytují velmi vzácně. Když je diagnostikujeme již v novorozeneckém období, můžeme často předejít vážným infekčním (septickým) komplikacím a u mnohých z nich léčba granulocytárním kolonií stimulujícím faktorem (G-CSF) vede ke zlepšení kvality života nebo transplantací kostní dřeně můžeme některé syndromy vrozené neutropenie i vyléčit.

Mezi nejčastější vrozené neutropenii řadíme **onemocnění, která postihují všechny linie** – erytrocyty, leukocyty i trombocyty: aplastická anémie, amegakaryocytární trombocytopenie, Shwachmanův-Diamondův syndrom, Fanconiho anémie, dyskeratosis congenita; **choroby s porušeným vývojem erytrocytů**: Diamondova-Blackfanova anémie; **choroby s porušeným vývojem neutrofilů**: těžká kongenitální Kostmannova neutropenie, cyklická neutropenie, glykogen storage disease Ib, Barthův syndrom; **poruchy vezikulárního transportu**: Chediakiho-Higashiho syndrom, Griscelliho syndrom typ II, syndrom Heřmanského-Pudlákova typ II a **choroby s porušeným vývojem megakaryocytů**: TAR syndrom. Do této skupiny řadíme i Wiskottův-Aldrichův syndrom, retikulární dysgenezi, cartilage-hair hypoplazii, neutropenii s agamaglobulinémií nebo neutropenii s dysgamaglobulinémií (6, 7).

### Aplastická anémie

Aplastická anémie je charakterizována nedostatečnou tvorbou krevních buněk vedoucí k úbytku červených krvinek, bílých krvinek i krevních destiček. Často se onemocnění rozvíjí pomalu, začíná únavností, která je způsobena chudokrevností. Mohou mít krvácivé projevy (krváčení z nosu, kožní krvácení, modřiny), které způsobuje snížený



Tabulka 1 Vztah mezi ANC a relativním rizikem infekce

| Absolutní počet neutrofilů (ANC)/ $\mu$ l | Relativní riziko infekce                                                                                                      |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| > 1 500                                   | žádné                                                                                                                         |
| 1 000–1 500                               | žádné signifikantní riziko infekce; pacient může být ošetřován ambulantně                                                     |
| 500–1 000                                 | riziko infekce; pacient s horečkou může být ošetřován ambulantně                                                              |
| < 500                                     | signifikantní riziko infekce; pacient musí být léčen v nemocnici parenterálními ATB; přítomno několik příznaků infekce        |
| < 200                                     | vysoce signifikantní riziko infekce; pacient musí být léčen v nemocnici parenterálními ATB; přítomno několik příznaků infekce |

počet krevních destiček, nebo mohou trpět i velmi těžkými infekcemi, jež jsou dány nedostatkem bílých krvinek. Na nemoc se může přijít i náhodou při kontrolním vyšetření krevního obrazu u lékaře. Toto onemocnění je způsobeno poruchou kmenové (mateřské) buňky, která vytváří všechny tři druhy krvinek. Aplastické anémie mohou být vrozené nebo získané. Fanconiho anémie patří k vrozeným aplastickým anémiím, jedná se o dědičné onemocnění. Onemocnění patří do skupiny chorob s chromozomální nestabilitou. Získaná aplastická anémie je velmi vzácná a závažné onemocnění, které může být způsobeno některými léky, zářením nebo chemickými látkami. Je také známo spojení aplastické anémie s některými druhy virových infekcí. Lékem je nalezení shodného dárce kostní dřeně (nejlépe sourozenec) a pozdější transplantace.

#### Infekce sdružené s neutropenií

Mezi nejčastější virové infekce, které mohou být doprovázeny výraznou neutropenií, řadíme: respirační syncytial virus (RSV), virus Epsteina-Barrové (EBV), virus chřipky A/B, rotavirus, cytomegalovirus (CMV), human immunodeficiency virus (HIV), virová hepatitida, parvovirus B19, virus příušnic, zarděnky a spalničky. U bakteriálních infekcí pozorujeme neutropenii nejčastěji u gramnegativní sepsy, infekce *E. coli*, salmonelózy, mykoplazmové infekce, pertuse, diseminované tuberkulózy a tyfové horečky nebo u infekce zapříčiněné *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* (1). Někdy neutropenii zjistíme i u plísňových onemocnění a některých protozoárních infekcí (viscerální leishmanióza nebo malárie).

Nedávno byl popsán případ 22měsíčního dítěte, které bylo léčeno pro těžkou infekci zapříčiněnou *Streptococcus pneumoniae* kombinací antibiotik. V průběhu léčby byly v jeho séru prokázány protilátky proti

neutrofilům (8). Je patrné, že stále nebyly odhaleny všechny možné infekční druhy, které mohou zapříčinit klinicky významnou neutropenii. Nezralí novorozenci jsou vzhledem k nedokončenému vývoji imunitní aktivity extrémně ohroženi věkovou skupinou. Zejména infekce zapříčiněná CMV často probíhá pod obrazem tzv. sepsis-like syndromu s četným orgánovým postižením (nejčastěji pneumonie, kolitida, hepatomegalie a trombocytopenie). Pro potvrzení CMV infekce je v tomto věku žádoucí opakované vyšetření moči, krve i tracheálního aspirátu. Postnatální CMV infekce je často přenesena kojením. Dalším zdrojem perinatální a postnatální infekce CMV může být cervikální nebo vaginální sekrece matky, krevní transfuze nebo horizontální přenos úzkým kontaktem. Pro definitivní potvrzení léčebného účinku specifickým virostatikem (Ganciklovir) u postnatálně získané CMV infekce stále postrádáme důkazy z kontrolovaných studií (9).

#### Léky indukovaná neutropenie (agranulocytóza)

Léky indukovaná agranulocytóza je vzácné onemocnění. Roční incidence se uvádí mezi 1,6–9,2 případu na milion populace. U dětí je popisována pouze u 10 % případů ze všech postižených jedinců. Více než 50 % případů je pozorováno u pacientů starších 60 let. Agranulocytóza je zprostředkována imunoalergickými a toxickými mechanismy. Patogeneze léky indukované agranulocytózy je heterogenní. V mnoha případech je neutropenie pozorována po prodloužené expozici léku a projevuje se **sníženou produkcí granulocytů** hypoplastickou kostní dření. V jiných případech vzniká po opakované a přerušované expozici léku. Lze ji vysvětlit **imunitním mechanismem. Příímé (toxické) porušení kostní dřeně** nebo myeloidních prekursorů hraje roli při vzniku dalších případů léky indukované agranulocytózy.

**Klinické příznaky** jsou velmi nespecifické: horečka (často nejčasnější příznak), celková nevolnost, často nachlazení, myalgie nebo artralgie. Nezřídka ji doprovázejí i zánět nosohltanu a těžké hluboké kožní infekce. **Léčebnou** metodou volby je dnes kombinace antibiotik a G-CSF. Zavedení léčby G-CSF v roce 1986 znamenalo výrazné zlepšení léčby neutropenie. Obvykle startujeme s dávkou 5  $\mu$ g/kg/den s.c. Příznivou odpověď ve zvýšení počtu ANC pozorujeme do 1–2 dnů (3).

U onkologických pacientů můžeme u septických stavů neodpovídajících na cílenou léčbu v době přechodné neutropenie s úspěchem doplnit o transfuzi granulocytů (10, 11). Neokologičtí pacienti s neutrofilii  $<0,1 \times 10^9/l$  mívají oproti pacientům s počtem neutrofilů  $\geq 0,1 \times 10^9/l$  vyšší počet lokalizovaných infekcí (59 % vs. 39 %,  $p < 0,001$ ), septických komplikací (20 % versus 6 %,  $p < 0,001$ ), ale i fatálních

Tabulka 2. Léky sdružené s agranulocytózou

#### Analgetika a nesteroidní antiflogistika:

- kyselina acetylsalicylová (aspirin), indometacin, ibuprofen

#### Antipsychotika, hypnosedativa a antidepresiva:

- chlorpromazin, klopazapin, diazepam, imipramin, risperidon

#### Antiepileptika:

- karbamazepin, fenytoin, kyselina valproová (valproát sodný)

#### Antitýroidální látky:

- karbimazol

#### Kardiovaskulární léky:

- kyselina acetylsalicylová, amiodaron, kaptopril, digoxin, furosemid, hydralazin, nifedipin, prokainamid, propranolol, thiazidová diuretika

#### Protiinfekční léky:

- acyclovir, cefalosporiny, ciprofloxacin, klindamycin, gentamicin, linkomycin, makrolidy, metronidazol, nitrofurantoin, peniciliny, trimethoprim-sulfamethoxazole (cotrimoxazole)

#### Různé látky:

- acetylcystein, alopurinol, cimetidin, glukokortikoidy, mesalazin, omeprazol, sulfasalazin, sulfonamidy, tamoxifen



Tabulka 3 Postup a rozsah laboratorního vyšetření u dítěte s neutropenií

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krevní obraz + diferenční rozpočet                        | ANC < než limit pro věk ± anémie a trombocytopenie                                                                                                                                                                                                               |
| Retikulocyty                                              | zvýšené při destrukci erytrocytů (Evansův syndrom) nebo po krvácení, snížené při syndromu dřevňového selhání                                                                                                                                                     |
| Krevní nátěr                                              | potvrzení sníženého počtu ANC<br>morfologické anomálie neutrofilů (Chediakiho-Higashiho syndrom)<br>přidružené nálezy na erytrocytech a krevních destičkách                                                                                                      |
| Přímý antiglobulinový test (Coombsův test)                | detekce protilátek proti erytrocytům (Evansův syndrom) nebo u systémového lupus erythematosus (SLE)                                                                                                                                                              |
| ANA, anti-dsDNA                                           | screening na SLE                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Antineutrofilní protilátky                                | mohou být nalezeny u aloimunitní nebo autoimunitní neutropenie                                                                                                                                                                                                   |
| IgG, IgA, IgM                                             | screening základního imunodeficitu                                                                                                                                                                                                                               |
| Subtypy lymfocytů                                         | snížení T, B, nebo NK buněk u imunodeficitu                                                                                                                                                                                                                      |
| Vyšetření kostní dřeně                                    | může prokázat poruchu maturace dále než do promyelocytů u těžké kongenitální neutropenie; myeloidní hyperplazie s malým nebo žádným počtem tyčů nebo zralých neutrofilů u imunitní neutropenie cytogenetické vyšetření může odhalit neoplastický klon (leukémie) |
| DNA analýza (HAX1, ELA2, FANC, DKC, RPS19)                | specifické pro genetické (vrozené) diagnózy neutropenie                                                                                                                                                                                                          |
| Snížený trypsinogen v séru, zvýšený obsah tuku ve stolici | Shwachmanův-Diamondův syndrom                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nutriční test                                             | vitamin B <sub>12</sub> v séru a erytrocytech a sérová hladina kyseliny listové                                                                                                                                                                                  |

Tabulka 4 Nejčastější vrozené příčiny neutropenie

| Nemoc                            | Patogeneze                                                                | Výskyt                                                                                                                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Těžká kongenitální (Kostmannova) | mutace ELA2, GFI1, HAX1, dřevňová zástava maturace na úrovni promyelocytu | 1/200 000, riziko leukémie 15–20 %                                                                                          |
| Cyklická                         | mutace ELA2                                                               | 1/100 000, 21denní cyklus s horečkou a slizničními (bukální) defekty                                                        |
| Shwachmanův-Diamondův syndrom    | gen SDS, selhání produkce neutrofilů                                      | 1/50 000, exokrinní insuficience pankreatu, nízká postava, metafyzární dysplazie, dřevňové selhání a riziko leukémie (15 %) |
| Benigní familiární               | snížené uvolňování ze dřeně                                               | common, sdružena s postižením periodontu                                                                                    |
| Blackfanův-Diamondův syndrom     | mutace RPS19, který ovlivňuje ribozomální protein u 25 % rodin            | 1/100 000, porucha erytropoezy, neutropenie u 25–40 %, anomálie kraniofaciální a palce                                      |
| Fanconiho anémie                 | gen FANC, defekty v DNA reparaci                                          | 1/100 000, dysplastické palce, pancytopenie, další anomálie, riziko leukémie a nádorů 25 %                                  |
| Chediakiho-Higashiho syndrom     | gen CHS1 – defekt lysozomálního štěpení                                   | vzácný, albinismus, dysfunkce NK a T lymfocytů                                                                              |
| Wiskottův-Aldrichův syndrom      | mutace Cdc42 vazebního místa ve WASP genu, X-vázaná recesivní             | 1/100 000, porušený vývoj lymfocytů a maturace monocytů, ekzém, imunodeficit a trombocytopenie                              |

komplikací (10 % versus 3 %,  $p < 0,001$ ). Hodnota neutrofilů  $\leq 100/\mu\text{l}$  krve má pro všechny děti s agranulocytózou **významný prediktivní dopad** (12).

### ■ Diferenciální diagnostika chronické neutropenie

Získané nebo sekundární neutropenie za příčiněné léky, iatrogenními intervencemi nebo infekcí jsou obvykle samy omezující. V novorozeneckém a kojeneckém věku se

kromě uvedených příčin často vyskytují neutropenie, které jsou indukovány různým typem imunitních reakcí. Nejčastější je aloimunitní neutropenie. Po asymptomatickém období se neutropenie klinicky projevuje opakovanými infekty obvykle mírného průběhu (4). Neutrofilů mají několik specifických antigenů: NA1, NA2, NB1, NB2 (9A), NCI, ND1 a NE1, ale jako reprezentativní byly identifikovány zejména antigeny NA1 a NA2.

### ■ Vyšetření neutropenického dítěte

Nález neutropenie v dětském věku musí být verifikován opakovaným testy a potvrzen dalším vyšetřením. Klinický stav dítěte a absolutní počet neutrofilů (ANC) jsou dva nejdůležitější faktory dalšího managementu: když je dítě v dobrém stavu, doplňující vyšetření může pokračovat v ambulantní péči. V opačném případě je nutná hospitalizace v péči hematologa. Za každé situace je



**detailní anamnéza** klíčem k diagnóze. Naši povinností je zjistit konkrétní příznaky, věk prvních projevů neutropenie, její časovou charakteristiku (timing), vážnost a vliv na kvalitu života. U cyklické neutropenie bývá často pozitivní rodinná anamnéza. Vyšetření kostní dřeně má u řady pacientů zásadní význam pro jejich prognózu. Neutropenie může být jediným nápadnějším příznakem těžkého selhání kostní dřeně. Vyšetření kostní dřeně může rovněž prokázat poruchu maturace dále než do promyelocytů u těžké kongenitální neutropenie nebo myeloidní hyperplazie s malým nebo žádným počtem tyčící nebo zralých neutrofilů u imunitní neutropenie. Cytogenetické vyšetření může odhalit neoplastický klon (leukémie).

### ■ Jaké otázky klást při vyšetření dítěte s neutropenií:

Začátek onemocnění

- Ve kterém věku mělo dítě první infekci?
- Mělo dítě někdy při vyšetření krevního obrazu normální počet neutrofilů?

Timing

- Jak časté jsou infekce?
- Lze vystopovat určitou pravidelnost?

Místo infekce

- Kde lze pozorovat příznaky infekce:
  - Pahýl pupečníku
  - Ulcerace bukalní sliznice, stomatitida
  - Faryngitida, tonzilitida
  - Otitis media
  - Kožní abscesy, perirektální abscesy
  - Peritonitida
  - Meningitida

Vážnost infekcí

- Jak často léčba infekce vyžadovala antibiotika?
- Muselo být dítě někdy pro infekci hospitalizováno?
- Byly některé infekční epizody život ohrožující?

Kvalita života

- Jsou infekce častou příčinou přerušení školní docházky?

Zdravotní stav

- Je diagnostikována porucha růstu?
- Lze z anamnézy zjistit přítomnost objemných nebo mastných stolic?

Rodinná anamnéza

- Trpí někdo z rodiny na opakované infekce?

- Byla u někoho z rodiny prokázána neutropenie?
- Byl u někoho v rodině diagnostikován stav zapříčiňující chronickou neutropenii?
- Léčil se někdo z rodiny na autoimunitní onemocnění?

Toxiny

- Užívalo dítě nějaké medikamenty?
- Užívalo dítě někdy léčivé prostředky, bylinné preparáty nebo doplňky stravy?

**Při fyzikálním vyšetření** dítěte s neutropenií se zaměříme na posouzení růstu podle percentilových tabulek, zda není dítě dysmorfické, zda nejsou přítomny kostní abnormality (Fanconiho anémie, Shwachmanův-Diamondův syndrom), zda nejsou změny na nehtech, kůži nebo dentici (dyskeratosis congenita), zda není přítomna mukokutánní infekce, zda nehmátáme hepatomegalii (střádání glykogenu) nebo splenomegalii. Některá speciální vyšetření jsou uvedena v chronologickém postupu v tabulce 3.

### ■ Doporučení pro praxi

Každá zjištěná neutropenie v dětském věku by měla být objasněna a potvrzena opakovaným vyšetřením. Každé dítě s opakovanými infekty, které jsou v laboratorním vyšetření doprovázeny neutropenií, by mělo být konzultováno s dětským hematologem. Detailní anamnéza bývá často klíčem ke správné diagnóze a při rozhovoru s rodičem nemocného dítěte bychom neměli opomenout některé specifické otázky. Měli bychom pamatovat, že mnoho virových, bakteriálních i protozoárních infekcí může být doprovázeno neutropenií nebo může být pozorována po jejich odeznění. Dále bychom měli pamatovat, že mnoho léků, které běžně používáme v pediatrické praxi, může být příčinou léky indukované neutropenie. Leukopenie s počtem **méně než  $5 \times 10^9/\text{litr}$**  je pro posouzení možného rizika vážnosti infekce stejně důležitým laboratorním faktorem, jakým je leukocytóza  $> 15 \times 10^9/\text{litr}$ . Zejména v mladém kojeneckém věku (do 3. měsíce života) má při managementu infekce srovnatelný vypovídající charakter jako toxický (septický) vzhled dítěte a stále častěji je zařazována do diagnosticko-léčebných doporučených postupů pro tento věk.

### ■ Literatura

1. Sheen JM, Kuo HC, Yu HR, et al. Prolonged acquired neutropenia in children. *Pediatr Blood Cancer* 2009;53(7):1284-1288.
2. Vlachá V, Feketea G. The clinical significance of non-malignant neutropenia in hospitalized children. *Ann Hematol* 2007;86(12):865-870.
3. James RM, Kinsey SE. The investigation and management of chronic neutropenia in children. *Arch Dis Child* 2006;91:852-858.
4. Taniuchi S, Masuda M, Hasui M, et al. Differential diagnosis and clinical course of autoimmune neutropenia in infancy: comparison with congenital neutropenia. *Acta Paediatr* 2002;91:1179-1182.
5. Tanaka F, Goto H, Yokosuka T. Suppressed neutrophil function in children with acute lymphoblastic leukemia. *Int J Hematol* 2009;90:311-317.
6. Rivers A, Slayton B. Congenital cytopenias and bone marrow failure syndrome. *Semin Perinatol* 2009;33:20-28.
7. Townshend J, Clark J, Cant A, et al. Congenital neutropenia. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2008;93:14-18.
8. Lee XH, Lee HB, Kim JY, et al. Antibiotic-induced severe neutropenia with multi-drug-dependent antineutrophil antibodies developed in a child with *Streptococcus pneumoniae* infection. *J Korean Med Sci* 2009;24:975-978.
9. Fischer C, Meylan P, Graz MB, et al. Severe postnatally acquired cytomegalovirus infection presenting with colitis, pneumonitis and sepsis-like syndrome in a extremely low birthweight infant. *Neonatology* 2010;97:339-345.
10. Seidel M, Minkov M, Witt V, et al. Granulocyte transfusions in children and young adults: does the dose matter? *J Pediatr Hematol/Oncol* 2009;31(3):166-172.
11. Robinson SP, Marks DI. Granulocytes transfusions in the G-CSF era. Where do we stand? *Bone Marrow Transplant* 2004;34:839-846.
12. Andersohn F, Konzen C, Garde E. Systematic review: agranulocytosis induced by nonchemotherapy drugs. *Ann Intern Med* 2007;146:657-665.

*Pediatr. pro Praxi* 2010;11(2):87-90

Prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.  
Dětská klinika LF UP a FN  
Puškinova 5, 775 20 Olomouc  
vladimir.mihal@fnol.cz



# Trombocytopenie u novorozence

**MUDr. Dan Wechsler, MUDr. Tomáš Jimramovský, prof. MUDr. Zdeněk Doležel, CSc.**

Pediatrická klinika Lékařské fakulty MU a FN Brno, Dětská nemocnice

**Práce pojednává o trombocytopenii u novorozenců. Shrnuje možnou etiologii, podává stručnou formou možnosti dělení typů trombocytopenií u novorozenců. Nastíněny jsou diagnostické a terapeutické možnosti. Na závěr je prezentována kazuistika novorozence s neonatální alloimunitní trombocytopenií.**

## Klíčová slova:

novorozenec, trombocytopenie, neonatální alloimunitní trombocytopenie

## ■ Úvod

Četné studie ukazují, že u vyvíjejícího se plodu je na konci druhého trimestru gravidity počet trombocytů  $150 \times 10^9/l$  a vyšší a na této hodnotě setrvává do termínu porodu [1]. Jako trombocytopenii označujeme počet krevních destiček nižší než  $150 \times 10^9/l$  bez ohledu na gestační stáří novorozence při porodu. Trombocytopenie je v neonatologické praxi jevem poměrně častým. Incidence trombocytopenie u novorozenců je udávána v rozmezí 1–5 %. Incidence závažné trombocytopenie (pod  $50 \times 10^9/l$ ) se pohybuje okolo 0,1–0,5 % živě narozených novorozenců [2]. Novorozenci ošetřovaní v podmínkách novorozeneckých jednotek

intenzivní péče (NJIP) mají za hospitalizace trombocytopenii v 22–35 % [3].

Z klinického hlediska je praktické a často používané dělení trombocytopenií podle doby vývinu (vztaženo k narození). Trombocytopenie se dělí na fetální, časné a pozdní [4]. Fetální trombocytopenie mají původ v prenatálním období a projevují se ihned po narození. Časné neonatální trombocytopenie se projevují do 72 hodin po narození, jejich původ bývá nejčastěji perinatální. Pozdní neonatální trombocytopenie jsou ty, které se projevují později, po 72. hodině života novorozence. Pozdní neonatální trombocytopenie je téměř vždy symptomem jiné patologické události po narození. Dělení a příčiny shrnuje tab. 1 [3].

Tato klasifikace umožňuje rychleji nasměrovat diferenciálnědiagnostickou a terapeutickou rozvahu správným směrem. Dalším

možným, v praxi však méně používaným dělením je dělení podle tvorby a spotřeby krevních destiček. Takto se dělí trombocytopenie na trombocytopenie se sníženou produkcí (např. při insuficienci placenty, intrauterinní růstové retardaci, při preeklampsii), trombocytopenie se zvýšenou konsumpcí a sekvestrací (příkladem je neonatální alloimunitní trombocytopenie, diseminovaná intravaskulární koagulopatie, trombóza) a trombocytopenie kombinované (např. při sepsi či nekrotické enterokolitidě) [5].

## ■ Klinický obraz

Klinický obraz novorozenecké trombocytopenie je velmi pestrý. U lehčí trombocytopenie, kdy je počet krevních destiček nad  $50 \times 10^9/l$ , bývá symptomatologie nenápadná a krvácivé projevy nebývají patrné. U závažnějších trombocytopenií bývají po těle často petechie a sufuze. Kožní krvácivé projevy se vyskytují predilekčně na břiše, volárních plochách předloktí a vnitřních plochách stehen (obr. 1).



Obr. 1 Petechie a sufuze u novorozence.

Trombocytopenie se často projevuje krvácením do GIT (hemateméza či meléna). Velmi závažným projevem je krvácení do CNS, které se může projevit vyklenutou velkou fontanelou, křečemi, zvracením či změnou chování a svalového napětí. U geneticky postižených novorozenců může typický vzhled upozornit na možnou trombocytopenii.

Tab. 1 Dělení a příčiny trombocytopenie

| Typ trombocytopenie | Příčina                                                                      |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| fetální             | alloimunitní                                                                 |
|                     | kongenitální infekce (TORCHL, Parvo B19)                                     |
|                     | aneuploidie (Down syndrom, Patau syndrom, Edwards syndrom)                   |
|                     | autoimunitní (SLE, ITP)                                                      |
|                     | kongenitální/děděné (Wiskott-Aldrich syndrom)                                |
| časné (< 72 hod)    | placentální insuficience                                                     |
|                     | perinatální asfyxie                                                          |
|                     | alloimunitní                                                                 |
|                     | autoimunitní                                                                 |
|                     | perinatální infekce (Streptococcus agalactiae, Escherichia coli, Hemophilus) |
|                     | DIC                                                                          |
|                     | trombóza (např. renální žíla, aorta)                                         |
|                     | Kasabach-Merritt syndrom                                                     |
|                     | dědičné poruchy metabolismu                                                  |
| pozdní (> 72 hod)   | sepsy (zejména gramnegativní)                                                |
|                     | NEC                                                                          |
|                     | Kasabach-Meritt syndrom                                                      |



## ■ Diagnostické metody

Při podezření na neonatální trombocytopenii je nutné provést vedle důkladného a pečlivého klinického vyšetření i vyšetření laboratorní a paraklinické. Z laboratorních nálezů jsou nezbytná vyšetření krevního obrazu, včetně diferenciálního rozpočtu bílé řady mikroskopicky, krevních destiček impedančně i opticky, nezralých forem trombocytů a kompletního koagulogramu. Je třeba stanovit krevní skupinu matky i dítěte, protilátky proti trombocytům – ELISA i flowcytometricky (matka i dítě), Coombsův test. Z biochemických metod je nezbytné vyšetření markerů zánětu (CRP, prokalcitonin, IL-6) a jaterních enzymů, včetně obou frakcí bilirubinu. Sérologicky i metodou PCR se pátrá po nejčastějších vrozených infekcích – toxoplazma, rubeola, cytomegalovirus, herpesvirus, listerie a lues (TORCHL), dále po infekci parvovirem B19 a virem Epstein-Baarové (EBV). Při podezření na sepsi je nezbytným vyšetřením lege artis odebraná hemokultura. Ze zobrazovacích metod je indikován prostý snímek břicha ve dvou projekcích, ultrasonografická vyšetření břicha a mozku přes velkou fontanelu.

## ■ Neonatální aloimunitní trombocytopenie novorozence

Neonatální aloimunitní trombocytopenie (NAIT) je nejčastější příčinou trombocytopenie u novorozenců, jedná se o „destičkový“ ekvivalent hemolytické nemoci novorozenců. Vzniká transplacentárním přenosem mateřských protilátek proti trombocytům novorozence. Antigenem zodpovědným za tvorbu mateřských protilátek je lidský destičkový antigen (HPA) 1a – nejčastější u kavkazské rasy (až 80 %), u odlišné barvy pleti je nejčastější HPA 5b, dále HPA 3a [6]. Je-li matka HPA negativní a otec HPA pozitivní, může dítě po otci zdědit pozitivitu HPA antigenu. V průběhu gravidity může i nepatrné množství trombocytů plodu proniknout přes placentární bariéru do oběhu matky a spustit tvorbu protilátek. Ty transplacentárně pronikají do oběhu plodu a navazují se na destičky, čímž se stávají cílem destrukce. Incidence NAIT je 1 na 1 000–1 500 živě narozených novorozenců [7]. Klinický obraz je různý, od zcela asymptomatického až po plně vyjádřený, se závažným krvácením do CNS. Při diagnostice se pátrá v anamnéze zejména po předchozích těhotenstvích a porodech, ev. počtu krevních destiček

u sourozenců. Je nutné zaznamenat virové infekty u matky, i lehké, pro rodičku často zanedbatelné. Z laboratorních a zobrazovacích metod se provádějí všechna již dříve zmíněná. Rozhodujícím vyšetřením, stavícím diagnózu, je vyšetření protilátek proti trombocytům u matky i u dítěte. Léčba NAIT je antenatální a postnatální. Antenatální terapie spočívá v odběru fetální krve a aplikaci trombokoncentrátu, což je vyhrazeno pro nejzávažnější stavy s rozvojem fetálního hydrupsu. U plodu s méně závažným průběhem se po odběru fetální krve aplikují intravenózní imunoglobuliny (IVIG). Antenatální terapie je stále kontroverzní, hrozí relativně vysoké riziko fetální ztráty (přes 8 %) [8]. V postnatální terapii se uplatňují převody trombocytů a IVIG. Aplikace trombocytů jsou indikovány při poklesu počtu trombocytů pod  $20 \times 10^9/l$ , jsou-li přítomny krvácivé projevy a vždy při poklesu pod  $10 \times 10^9/l$ . Kautální léčbou jsou převody IVIG, čímž dojde k zablokování vazebních míst pro mateřské protilátky na trombocytech novorozence, a tím je omezena destrukce destiček. Celková kumulativní dávka je minimálně 2 g/kg. Nejčastější dávkovací schémata jsou 1 g/kg po 2–3 dny nebo 0,5 g/kg/den po 4 dny [9].

## ■ Kazuistika novorozence s NAIT

Dívka, nar. 2010, vykazuje bezvýznamnou rodinnou anamnézu. Porodu předcházela druhá, zcela nekomplikovaná gravidita (v roce 2007 spontánní abort). V 19. týdnu gravidity byla provedena amniocentéza z věkové indikace rodičů s normálním nálezem. V graviditě užívala matka aktiferrin a pro občasné tonizace děložní Magnesium lacticum. Ve výtěru z pochvy matky byl vykultivován *Streptococcus agalactiae* (SAG). Ve 41. týdnu bylo těhotenství pro nepostupující porod ukončeno per forcipem. Porodní hmotnost byla 3 400 g, porodní délka 50 cm. Skóre Apgarové hodnoceno 10–10–10. Bezprostřední poporodní adaptace proběhla nekomplikovaně, ihned po vybavení hlasitě křičela. Ihned po narození byly na hlavičce patrné velké hematomy po naložení kleští, s četnými petechiemi, s maximem na břiše a končetinách. Základní biochemický a hematologický screening byl kromě počtu krevních destiček ( $< 8 \times 10^9/l$ ) bez patologického nálezu. V souladu s doporučeními aplikován 1 mg Kanavitu intramuskulárně. Vzhledem k těžké trombocytopenii bylo dítě za 4 hodiny po narození přeloženo

k další péči na NJIP Pediatrické kliniky LF MU a FN Brno. Při přijetí byly na dítěti shledány hematomy po naložení kleští oboustranně temporo-parietálně, caput succedaneum, po těle petechie, zejména na končetinách a břiše. Neonatologický nález, kromě fraktury pravé kosti klíční, byl hodnocen jako normální. Ihned po přijetí byl vyšetřen krevní obraz, hemokoagulační status, krevní skupina a základní biochemická vyšetření (jaterní testy, markery zánětu). Vstupní vyšetření prokázala závažnou trombocytopenii  $3 \times 10^9/l$ , lehce prodloužený Quickův test – INR 1,29, ostatní vyšetření nevybočila z normy. Dítěti byl zaveden umbilikální venózní katetr, vzhledem k SAG pozitivitě matky dítěti aplikován Ampicilin. Pro prodloužený Quickův test aplikována čerstvá mražená plazma (FFP) 20 ml/kg, IVIG (Flebogamma) 1 g/kg a trombocyty z afe-rézy de leukotizované a ozářené (TAD) rovněž 20 ml/kg. Druhý den hospitalizace v krevním obraze konstatována anemizace (Hg 96 g/l) se závažnou trombocytopenií  $7 \times 10^9/l$  (opticky  $3 \times 10^9/l$ ). Téhož dne provedena sérologická vyšetření včetně PCR TORCHL, parvovirus B19, EBV, protilátky proti trombocytům (u matky i dítěte). Podáno bylo: IVIG (Flebogamma) 1 g/kg, TAD 20 ml/kg, transfuze erytrocytů nesuspendovaných, de leukotizovaných a ozářených 20 ml/kg. Za hodinu po dokapání TAD zkontrolován krevní obraz ke zjištění inkrementačního indexu trombocytů, kde hodnota trombocytů byla  $68 \times 10^9/l$ . Třetí den hospitalizace byla hodnota trombocytů v krevním obraze  $25 \times 10^9/l$ , u dítěte nepozorovány nové krvácivé projevy, a proto nebyly ordinovány žádné krevní deriváty. Čtvrtý den hospitalizace zjištěn opětovný pokles počtu trombocytů na  $15 \times 10^9/l$ , aplikovány IVIG 1 g/kg a trombocyty z buffy-coatu 20 ml/kg. Průběžně dodávané výsledky vyšetření prokazují sérologicky zjištěnou pozitivitu protilátek proti HSV, rubeole, parvoviru B19, CMV – vše ve třídě IgG (přenesené mateřské protilátky). Při vyšetření antierytrocytárních protilátek nebyly prokázány žádné nepravidelné protilátky proti erytrocytům, neprokázány ani málo avidní protilátky proti antigenům otce. Flowcytometrie prokazuje silnou pozitivitu volných antitrombocytárních protilátek v séru matky i dítěte, u obou nebyly prokázány vázané protilátky. Pátým dnem dochází k vzestupu počtu trombocytů ( $37 \times 10^9/l$ , 6. den  $43 \times 10^9/l$ , 8. den  $51 \times 10^9/l$ ). Další paraklinická vyšetření UZ CNS opakovaně s normálním nálezem, UZ břicha bez pato-



logického nálezu, screeningové vyšetření sluchu (otoakustické emise) v normě, ortopedický screening s normálním nálezem. Petechie ustupují, nové se nevysévají, další krvácivé projevy nepozorovány. Dívka od přijetí dobře toleruje stravu. Osmý den zrušen umbilikální venózní katetr, vysazena antibiotika a k dítěti přijata matka. Po nácviku kojení jedenáctý den dítě propuštěno v dobrém klinickém stavu do domácí péče s diagnózou neonatální aloimunitní trombocytopenie. Dítě je nadále v péči ambulance dětské hematologie FN Brno. Za měsíc po propuštění je počet destiček  $384 \times 10^9/l$ . Dítě je plně kojeno, prospívá, interní i neurologický nálezy je zcela normální. Rodičům je doporučeno v případě další gravidity hematologické sledování, další těhotenství neukončovat per forcipem.

#### ■ Diskuse

Práce shrnuje a prezentuje stručnou formou dosavadní poznatky o novorozenecké trom-

bocytopenii. Trombocytopenie patří mezi nejčastější hematologické problémy u novorozenců s incidencí 1–5 %. Nejčastější příčinou je NAIT. Předmětem sdělení je kazuistika dívky s NAIT, u níž byly bezprostředně po porodu patrné krvácivé projevy. Po opakovaných aplikacích IVIG a převodech trombocytů se počet destiček postupně normalizoval. Definitivní diagnóza byla stanovena na základě positivity protilátek proti trombocytům u matky i u dítěte. Vzhledem k neinformovanosti o trombocytopenii u plodu byl porod ukončen per forcipem, což výrazně zvyšovalo riziko intrakraniálního krvácení. Rovněž aplikace Kanavitu intramuskulárně byla riziková vzhledem k možnému vývoji intramuskulárního hematomu. V případě dalšího těhotenství doporučeno rodičům sledování hematologem a provedení plánovaného císařského řezu jako prevence intrakraniální hemoragie u dítěte. V analogických případech je plně indikováno ukončení gravidity per sectionem

Caesaream ke snížení rizika intrakraniálního krvácení u novorozence.

#### ■ Závěr

Trombocytopenie představuje nejčastější hematologický problém na NJIP. Jako trombocytopenie se označuje počet destiček  $<150 \times 10^9/l$  bez ohledu na gestační věk při narození. Trombocytopenie je v novorozeneckém věku jevem častým (20 % novorozenců, v podmínkách NJIP 22–35 %). U časně neonatální trombocytopenie se nejčastěji jedná o NAIT (zejména u donošených, jinak dobře komponovaných novorozenců). Pozdní neonatální trombocytopenie je téměř vždy sekundární při sepsi či nekrotické enterokolitidě.

Vyšlo v časopise Vnitř Lék 2010;56(Supplementum 1):51–54

## Velký den pro digitalizaci zdravotnictví. Senát schválil historicky první zákon o eHealth

**Senát dnes schválil vládní návrh zákona připravený Ministerstvem zdravotnictví a Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR o elektronizaci zdravotnictví. Zákon usiluje o právní zakotvení nových pravidel a technologií v oblasti eHealth.**

Navrhovaný zákon obsahuje zejména základní infrastrukturu elektronizace zdravotnictví, právně definované role a odpovědnosti subjektů v systému elektronického zdravotnictví a definice souvisejících pojmů, standardů komunikace, pravidel sdílení či předávání zdravotnické dokumentace.

**„Jsme už jen malý krůček od toho, aby v České republice fungovala elektronická komunikace mezi pacientem a lékařem a mezi lékaři navzájem. Aby byl vybudován základ elektronického světa zdravotnictví a zvýšila se efektivita a kvalita poskytovaných zdravotních služeb pacientům snazší diagnostikou. Schválení na půdě Senátu přinese lepší fungování systému zdravotní péče jak pro pacienty, tak pro poskytovatele zdravotních služeb a zdravotnické pracovníky,“** řekl ministr zdravotnictví Adam Vojtěch. **„Není dnes výjimkou, že jsou pacienti prováděni u různých lékařů totožná vyšetření jen proto, že výsledky nejsou mezi lékaři sdíleny. To chceme novým zákonem změnit,“** zdůraznil ministr.

Jádrem systému jsou tři kmenové zdravotnické registry – Kmenový registr poskytovatelů zdravotních služeb, Kmenový registr zdravotnických pracovníků a Kmenový registr pacientů. Ty budou propojeny v jeden bezpečný komunikující neveřejný celek s jasně nastaveným oprávněním jej využívat zákonem nastaveným okruhem oprávněných osob, ve stanoveném rozsahu, a to se zachováním zásadních principů ochrany osobních údajů. Předložený vládní návrh zákona přináší minimalizovanou, ale robustní základnu elektronického zdravotnictví, zároveň ale nijak nelimituje budoucí rozvoj služeb elektronického zdravotnictví pomocí řady poskytovatelů a dodavatelů.

Zákon zároveň nabídne k bezplatnému využití vlastní resortní nástroje k přístupu oprávněných osob k centrální infrastruktuře – Integrovanému datovému rozhraní, kterými jsou resortní systémové a osobní certifikáty. Poskytne také důvěryhodné resortní služby, kterými mohou být resortní zaručená elektronická časová razítka či služby vzdáleného použití resortních zaručených elektronických pečeti nebo vydávání resortních podpisových certifikátů pro zaručený elektronický podpis. Návrh zákona nepředpokládá vznik žádných centrálních úložišť zdravotnické dokumentace. Počítá naopak s vytvořením jedné z centrálních služeb elektronického zdravotnictví, kterou budou služby výměnné sítě. Jedná se o státem garantovaný systém pro předávání kopií zdravotnické dokumentace a výpisu z ní, a to v elektronické podobě prostřednictvím bezpečného šifrovaného komunikačního kanálu. Ten budou oprávněni využívat pouze poskytovatelé zdravotních služeb a zdravotní pojišťovny k plnění jejich povinností podle právních předpisů, zejména zákona o zdravotních službách či zákona o veřejném zdravotním pojištění. Jedná se o proces, který již nyní v souladu s citovanými předpisy probíhá, návrh zákona však nastavuje nový bezpečný státem garantovaný komunikační kanál.

V návrhu zákona se počítá také s rozšířením práv pacientů, zajištěním jejich přístupu ke všem údajům o nich vedených v Integrovaném datovém rozhraní resortu cestou Portálu elektronického zdravotnictví či zavedením možnosti získat výpis z údajů o nich vedených v Integrovaném datovém rozhraní prostřednictvím kontaktních míst veřejné správy. Návrh zákona dnes schválil Senát, předloha nyní zamíří k podpisu prezidentem ČR.

Mgr. Daniel Köppl, ředitel odboru komunikace s veřejností

zdroj: [www.mzcr.cz](http://www.mzcr.cz), 18. 8. 2021



# Rizika přenosu nemocí hmyzem na území Česka a Slovenska

**MUDr. Matúš Mihalčín**

Klinika infekčních chorob LF MU a FN Brno

## ■ Souhrn

Na území Česka a Slovenska žije mnoho druhů členovců sajících krev na lidech a způsobujících nepříjemné kožní reakce. Rozsah i typ lokální reakce závisí na počtu předchozích expozic danému druhu ekto-parazita, s čím souvisejí i případné terapeutické intervence. V přehledu jsou uvedeny třídy členovců sajících krev u lidí na území Česka a Slovenska. U nejvýznamnějších čeledí klíšťatovitých (*Ixodidae*) a komárovitých (*Culicidae*) existuje riziko přenosu infekce na lidi. Stručně jsou popsány jednotlivé infekční nemoci, zejména možnosti diagnostiky a léčby stadií nevyžadujících nemocniční péči, a nejčastější se vyskytující mýty související s touto problematikou.

## Klíčová slova:

hmyz, členovci, infekce, Česko, Slovensko

## ■ Úvod

Již téměř celoročně se lze v ambulancích setkat s četnými kožními projevy poštípání členovci, zejména z řádů hmyzu (*Insecta*) nebo klíšťatovců (*Ixodida*). Pro obavy z nakažení infekcí po poštípání jsou tyto reakce často nesprávně léčeny antibiotiky. Na území Česka a Slovenska sice žije mnoho druhů členovců, kteří sáním krve mohou způsobit

nepříjemné kožní reakce, ale jen několik z nich může přenést nakažlivou nemoc. Kožní reakce mohou být způsobeny přímým poškozením kůže sacím ústrojím (například řezavým ústrojím u čeledí ovádovitých) nebo působením složek slin a rozvojem imunitní reakce na složky slin. V přehledu jsou uvedena rizika spojená s poštípáním členovci. Pro zjednodušení zoologicky nesprávně pojmenováváme jako hmyz i klíšťata a další roztoče.

Sliny ekto-parazitů obsahují řadu farmakologicky aktivních látek, které působí proti hemostáze (vazodilatátory, antikoagulanty, inhibitory agregace destiček, fibrinolytické faktory), snižují bolest a také výrazně ovlivňují imunitní odpověď hostitele, což usnadňuje parazitům sání krve. Potlačení imunitní reakce hostitele využívají patogeny obsažené ve slinách. Jedná se o tzv. slinami aktivovaný přenos patogenů (saliva-activated transmission).

Ve slinách byly prokázány aktivity ovlivňující většinu známých mechanismů přirozené nespecifické i specifické adaptivní imunity. Sliny klíšťat obsahují inhibitory komplementu, bílkoviny vážící s vysokou afinitou histamin nebo serotonin, proteinové molekuly vážící imunoglobuliny hostitele a některé cytokiny, čímž potlačují jejich biologickou aktivitu (1).

Při sání krve může v reakci na cizí molekuly v slinách vzniknout alergická kožní reakce, většinou v prvních dnech po přisátí; rozsahem nebývá větší než několik milimetrů (může ale dosahovat i několika centimetrů). Rozsah i typ reakce závisí na počtu předchozích expozic danému druhu parazita, proto i členové jedné domácnosti mohou mít projevy poštípání stejným druhem hmyzu odlišné. Příklady alergických reakcí po poštípání členovci jsou na obr. 1. Lokální reakce se vyvíjejí v čase a lze je obecně rozdělit na okamžité účinky (související s traumatem způsobeným sacím aparátem a okamžitou hypersenzitivitou zprostředkovanou žírnými buňkami), pozdní účinky (související s nekrotoxicými složkami, eozinofilní degranulací, imunoglobuliny zprostředkovanou aktivitou) a opožděné reakce (antigenně nespecifická reakce imunity na poškození tkáně a specifická imunitní odpověď T lymfocytů), jak přehledně shrnuje tab. 1.



Obr. 1 Alergické reakce po poštípání členovci

IgE mediovaná degranulace při okamžité reakci imunitního systému je zprostředkována nemyelinizovanými nervovými vlákny C, která reagují na histamin, a lze ji proto potlačit antihistaminiky (kortikosteroidy na ně ovšem nepůsobí). Svědění způsobené zánětem opožděného typu je vedeno nervovými vlákny Aδ, která nereagují na histamin. Jejich aktivitu ale lze tlumit kortikoidy, které potlačí činnost T lymfocytů (jejich efekt není okamžitý, dostaví se do několika hodin) (2). Reakce přecitlivělosti opožděného typu mohou být u některých jedinců neobvykle robustní a mohou být doprovázeny zvýšenou teplotou a únavou, současně s kožním náletem trvajícím až týden nebo déle. Simonsová a Pengová označily reakci termínem skeeter

Tab. 1 Závislost typu kožní reakce na počtu předchozích expozic konkrétnímu druhu hmyzu (upraveno podle 2)

| Stadium senzibilizace | Předchozí kontakt s daným druhem parazita | Klinická prezentace                             | IgE mediovaný zánět              | T lymfocyty mediovaný zánět |
|-----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1                     | žádný                                     | žádná                                           | není                             | není                        |
| 2                     | několik málo poštípání                    | opožděný vznik kopřivky trvající několik dnů    | není                             | probíhá                     |
| 3                     | opakovaný kontakt                         | okamžité zarudnutí s následným vývojem kopřivky | probíhá                          | probíhá                     |
| 4                     | častý kontakt                             | okamžité zarudnutí s rychlým ústupem            | probíhá                          | není                        |
| 5                     | velmi častý předchozí kontakt             | žádná, může být přechodné svědění během sání    | není nebo jen velmi slabá reakce | není                        |



syndromu, popisujícím hypersenzitivitu opožděného typu po poštípání komáry (3). K jinému typu lokálního zánětu může dojít v případě rozvoje lokalizované kožní infekce při uváznutí části sacího ústrojí po extrakci klíštěte nebo pravděpodobně i přenosem různých bakterií bodavým hmyzem do kůže. K infekci rány může dojít i s odstupem, zanešením bakterií při škrábání kůže.

### ■ Členovci sající krev

Z hlediska přenosu lidských patogenů jsou mezi krev sajícími členovci ve střední Evropě nejvýznamnější čeledi klíšťatovití (*Ixodidae*) a komárovití (*Culicidae*).

#### Klíšťatovití (*Ixodidae*)

Nejrozšířenějším zástupcem této čeledi je klíště obecné (*Ixodes ricinus*). Lze se setkat i s přísátím druhů piják lužní (*Dermacentor reticulatus*), piják stepní (*Dermacentor marginatus*) nebo klíšť lužní (*Haemaphysalis concinna*). Během vývojového cyklu klíště obecné prochází 3 stadii, proto můžeme v přírodě nalézt klíšťata různých velikostí, tvarů a barev. Z epidemiologického hlediska jsou nejvýznamnější nymfy *Ixodes ricinus*, které jsou jen 1,5 mm velké a snadno přehlédnutelné. Klíšťata všech stadií mohou na člověka přenést řadu infekcí, množství nakažených klíšťat se ale geograficky významně liší.

Z patogenů schopných vyvolat infekci u lidí jsou nejvýznamnější virus klíšťové encefalitidy a bakterie *Borrelia burgdorferi sensu lato*, původce lymeské borreliózy. Vzácně se vyskytují infekce bakteriemi *Anaplasma phagocytophilum*, *Francisella tularensis* a *Bartonella henselae*. Existuje i teoretická možnost přenosu dalších agens, které se nevyskytují ve střední Evropě běžně, například prvoka *Babesia microti*, *B. venatorum*, viry Triebč, Bhandža, Uukuniemi, bakterie *Rickettsia helvetica*, *R. sibirica*, *R. conorii*, *R. slovaca*, *R. monacensis* či *Coxiella burnetii* (4, 5).

Klíšťata jsou aktivní v průběhu celého roku, pokud nejsou déle trvající mrazy nebo souvislá sněhová pokrývka. Je proto možné se setkat s časným stadiem lymeské borreliózy nebo s klíšťovou encefalitidou i v zimních měsících. Nejvyšší incidence klíšťaty přenášených infekcí je ale v letních měsících. Klíšťata se mohou vyskytovat všude, kde se nachází vyšší tráva či keře, včetně

městských oblastí. Důležitá je dostatečná vzdušná vlhkost a přítomnost potenciálních hostitelů. K jejich přenosu je nutný kontakt s kůží či oblečením (klíšťata neskáčou). S oteplováním se rozšiřuje výskyt *Ixodes ricinus* i do nadmořských výšek přes 1 000 metrů nad mořem (6). Riziko přenosu infekce po přísátí stoupá s dobou přísátí. U borreliózy je podmínkou přenosu infekce přísátí několik hodin. Pokud je klíště odstraněno do 24 hodin od přísátí, je riziko přenosu nákazy malé, podle posledních studií se uvádí od 1,4 do 4 % (7). Přenos virových infekcí je možný ihned, riziko ale také narůstá s délkou přísátí.

Doposud neexistují studie podporující konkrétní způsob vytažení přísátého klíštěte. Doporučovaným způsobem je ale uchopení klíštěte pinzetou co nejbližší kůži a pomalý tah kolmo od kůže, bez rotace, bez aplikace jakýchkoliv preparátů, kromě dezinfekce místa přísátí po extrakci (8).

Po odstranění přísátého klíštěte je vhodné poučít pacienta o potřebě sledování místa přísátí. Pokud se v daném místě za několik dnů objeví zarudnutí, které se zvětšuje nad cca 5 cm, je potřeba vyhledat lékaře ke zvážení zavedení antibiotické léčby. S velkou pravděpodobností se bude jednat o erythema migrans při lymeské borrelióze a antibiotická terapie by měla být zahájena podle klinického obrazu, bez odebrání sérologie. Příklady erythema migrans jsou na obr. 2. Pokud v období přibližně 2–3 týdnů po přísátí klíštěte dojde k rozvoji horeček bez jiného vysvětlení, je potřeba vyhledat lékaře v každém případě.



Obr. 2 Erythema migrans

Původcem lymeské borreliózy je gramnegativní spirálovitá bakterie patřící do komplexu *Borrelia burgdorferi sensu lato*. Jednotlivé druhy borrelií se liší svou antigenní výbavou, tyto rozdíly ale nejsou z hlediska kliniky zásadní, protože každý druh může vyvolat kteroukoliv orgánovou manifestaci. V Česku je v průměru infikováno borreliemi asi 10–20 % klíšťat. Vyskytují se však místa, kde se borrelie v klíšťatech téměř nevyskytují, nebo kde je naopak borreliemi infikována až

polovina klíšťat. Klinická prezentace infekce je velmi různorodá, od asymptomatických průběhů přes kožní projevy (*erythema migrans* u 30–80 % infikovaných, méně často mnohočetná erytemata, borreliový lymfocytom, *acrodermatitis chronica atrophicans*), různorodá poškození nervového systému (nejčastěji meningoradikuloneuritida provázená jednostrannými kořenovými bolestmi končetin, parézami a paresteziemi nebo periferní neuritida, typicky léze lícního nervu), muskuloskeletální poškození (ataka/y bolesti a otoku jednoho nebo několika velkých kloubů), vzácně karditida (nově vzniklý atrioventrikulární blok nebo projevy myokarditidy) nebo různé oční projevy spolu s některým z předchozích symptomů. Diskutován je tzv. postborreliózní syndrom (subjektivně udávaná únava, bolesti hlavy, poruchy spánku, kognitivní deficit, parestezie, artralgie, myalgie a další) u pacientů s pozitivním sérologickým nálezem protilátek proti borreliím. Shodné příznaky se vyskytují u řady onemocnění jiného původu nebo z nejištěných příčin. Na základě dosud provedených studií bylo prokázáno, že zde **ani standardní, ani dlouhodobá antibiotická léčba nepřináší pozitivní efekt jiný než placebový**. Etiologie tohoto stavu bude v budoucnu pravděpodobně upřesněna.

Diagnostika lymeské nemoci je založena především na přítomnosti klinických příznaků. Sérologické metody mohou pomoci rozlišit nejasné případy, ale jakýkoliv výsledek sérologických vyšetření bez přítomnosti klinických příznaků není indikací k zahájení antibiotické terapie. Léčba antibiotiky je u jasně klinicky definovaných případů účinná rychle. U kožních forem lze použít doxycyklin, amoxicilin, fenoxymethylpenicilin, cefuroximaxetil či makrolidy, u jiných forem je lépe konzultovat infektologa. Neexistuje spolehlivý laboratorní test prokazující vyléčení infekce. Koncentrace protilátek není hodnotícím parametrem úspěšnosti léčby, jelikož pokles titru lze očekávat v řádu měsíců i let (9).

Přenos borreliózy jiným krev sajícím hmyzem nebyl doposud prokázán a není ani pravděpodobný. Přestože byly borrelie prokázány i v jiných krev sajících biologických organismech (např. v komárech), zřejmě se v přenosu infekce neuplatňují. Jeden z důvodů je fakt, že spirochety potřebují k získání patogenity pro teplokrevné živoči-



chy biologickou transformaci, která probíhá specificky v klíšťatech. Ta je indukována sáním krve a zabírá jistý čas (udává se přibližně 24 hodin). Potom infekciozita takto transformovaných spirochet narůstá (9).

**Vyšetření odstraněného klíštěte nemá klinický význam.** I v případě pozitivního nálezu borreliové DNA v klíšťeti se nedoporučuje sérologické vyšetření ani antibiotická léčba. Význam má pouze sledování klinických projevů pacienta přibližně po dobu 30 dnů (9). Po odstranění klíštěte není indikováno preventivní sérologické vyšetření. Protilátky se tvoří později, nevytvoří se u všech infikovaných a jejich přítomnost bez klinických projevů je bezvýznamná. Antibiotická profylaxe po odstranění nasátého klíštěte není doporučena (9).

Detailnější informace o diferenciální diagnostice a léčebných přístupech lymeské borreliózy lze najít v Doporučeném postupu diagnostiky a léčby lymeské borreliózy Společnosti infekčního lékařství České lékařské společnosti J. E. Purkyně na webu [www.infekce.cz](http://www.infekce.cz) (9).

Lymeská borrelióza je paradoxně považována za nejobávanější „klíšťové“ onemocnění, ačkoliv většina nákaz proběhne inaparentně a klinické formy onemocnění jsou dobře léčitelné antibiotiky. Mnohem závažnější průběhy, každoročně s několika desítkami případů trvalých následků či úmrtí, má onemocnění způsobené virem klíšťové meningoencefalitidy (KME). Klinický obraz KME závisí na formě onemocnění. Abortivní forma se manifestuje po inkubační době 4–28 dnů pouze první fází nemoci (chřipkové příznaky s mírně zvýšenou teplotou). V laboratorních nálezech bývá leukopenie, trombocytopenie a zvýšená aktivita sérových aminotransferáz. U většiny pacientů nemoc dále neprogreduje. U části pacientů ale dochází po několikadenní bezpříznakové fázi k rozvoji horečky a neurologických symptomů (silné bolesti hlavy, třes, parézy, poruchy kognitivních funkcí až porucha vědomí). V druhé fázi nebývají základní laboratorní nálezy přínosné (C-reaktivní protein není významně zvýšený, krevní obraz je většinou v normě nebo s mírnou leukocytózou, neutrofilii), již ale lze detekovat protilátky proti viru KME v krvi. V diagnostice je ale zásadní vyšetření mozkomíšního moku. Většinou lze již na základě anamnézy přisátí klíštěte v posledním měsíci a dvoufázového

průběhu nemoci celkem spolehlivě vyslovit podezření na onemocnění. Léčba je symptomatická, v případě neurologických projevů za hospitalizace.

Odlišit jiné z výše zmiňovaných virových onemocnění není bez sérologického vyšetření možné. Dostupnost těchto sérologických vyšetření je velmi omezená a je nutné počítat s možností zkřížené reaktivity. Přesné určení virové etiologie nemá významný přínos pro další terapeutický postup, jelikož léčba většiny virových infekcí je doposud pouze symptomatická.

Bez laboratorního vyšetření nelze vyloučit **ehrlichiozu (anaplazmózu)**. Jedná se o vzácnou bakteriální infekci (v Česku do 10 hlášených případů ročně). Její klinický průběh je podobný první fázi klíšťové meningoencefalitidy. Bývají při ní přítomny horečky, myalgie, artralgie, bolesti hlavy, u části pacientů (cca 1/3) bývá přítomen nespecifický exantém, mohou se vyskytnout i průjem, zvracení či neurologické symptomy. Závažnější průběhy bývají popisovány u imunosuprimovaných pacientů. V krvi bývá zaznamenána leukopenie, trombocytopenie a zvýšená aktivita sérových aminotransferáz a hodnot C-reaktivního proteinu (desítky mg/l). Při podezření na nemoc se empiricky nasazuje doxycyklin na 2 týdny. Potvrzení diagnózy je možné zpětně – vyšetřením sérologie s odstupem alespoň tří týdnů.

**Tularémie** je v našich podmínkách vzácná bakteriální infekce přenášená hlodavci. Má několik klinických forem onemocnění. Při přisátí klíštěte existuje možnost vzniku ulceroglandulární formy tularémie, i když prokázat kauzální souvislost je obtížné. Ulceroglandulární forma se projevuje nehojícím se kožním defektem v místě přisátí klíštěte a bolestivým zduřením regionálních uzlin, většinou i se zvýšenou teplotou. U neléčených osob dochází ke kolikvaci uzlin a později ke vzniku píštělí, jak ukazuje obr. 3. Laboratorně bývají během manifestovaného onemocnění v krvi známky bakteriální infekce, zvýšené zánětlivé parametry a leukocytóza s neutrofilii, někdy i zvýšená aktivita sérových aminotransferáz. Léčba se opět nasazuje empiricky, na základě klinického obrazu. Antibiotikem volby je opět doxycyklin na 2–3 týdny. Protilátky lze v séru detekovat nejdříve ve 3. týdnu, v titru vyšším než 1 : 80 nebo 4násobným vzestupem titru v párovém vzorku odebraném po 6 týdnech.

Při kolikvaci uzlin je nutný chirurgický výkon.



Obr. 3 Tularémie: axilární lymfadenopatie, jizva po drenáži kolikvované krční uzliny

**Bartonelóza**, často označovaná jako nemoc kočičího škrábnutí, je bakteriální infekce ovlivňující lymfatické uzliny, které drénují místo vstupu infekce přes kožní bariéru, tj. v místě přisátí klíštěte. V místě přisátí dochází k tvorbě papulky, kterou po několika týdnech následuje zduření regionálních lymfatických uzlin, jež může trvat i několik měsíců, ale může vymizet i bez léčby. Přítomna může být i zvýšená teplota, únava a chřipkové příznaky. U imunokompromitovaných pacientů může dojít k diseminaci a tvorbě různých orgánových projevů nebo k tvorbě angioproliferativních lézí na kůži. Diagnóza je možná na základě sérologického vyšetření krve, s vysoce suspektním titrem protilátek 1 : 64 nebo 4násobným vzestupem titru po 6 týdnech. Základní biochemické vyšetření krve či krevní obraz nejsou významně přínosné. Velmi vzácně se lze na Slovensku i v Česku setkat s **rickettsiálním onemocněním** označovaným zkratkami **TIBOLA** (tick-borne lymphadenopathy) nebo **DEBONE** (dermacenter-borne necrosis erythema lymphadenopathy). Původci tohoto onemocnění jsou *Rickettsia slovaca* a *R. raoultii*, které přenáší klíšťata, nejčastěji *Dermacentor marginatus*. Projevuje se vznikem nekrotické léze v místě přisátí klíštěte a bolestivým zduřením lymfatických uzlin asi za 4–5 dnů po přisátí klíštěte, většinou bez horečky. Klinické příznaky znázorňuje obr. 4. Lékem volby při podezření je doxycyklin. Sérologickou diagnostiku lze doplnit s odstupem minimálně 3 týdnů.



Obr. 4 Vřídek a erytém v místě přisátí klíštěte, s odstupem eschara a petechie při rickettsiové infekci



**Lidská babezióza** je velmi vzácné parazitární onemocnění přenášené klíšťaty. Původcem je jednobuněčný parazit rodu *Babesia*, který primárně napadá jiné obratlovce než člověka. Případy lidských onemocnění v Evropě jsou popisovány sporadicky, i když výskyt u zvířat je popisován častěji. Babesie se množí v erythrocytech, podobně jako malarie, se kterou mají podobnou i klinickou prezentaci. U pacientů s imunodeficitem, vyšším věkem nebo asplenií může dojít k rozvoji symptomatické infekce, projevující se horečkou, zimnicí, myalgiemi, artralgiemi, bolestí hlavy. Inkubační doba je nejčastěji 1–3 týdny. V laboratorním vyšetření jsou známky hemolytické anémie, lymfocytopenie, trombocytopenie, vyšší sérová aktivita laktátdehydrogenázy a většinou i sérových aminotransferáz a koncentrace bilirubinu. K potvrzení infekce lze provést mikroskopické hodnocení krevního nátěru nebo PCR vyšetření krve.

#### Roztoči (Acarí)

Mezi roztoče patří i klíšťata, o kterých bylo, vzhledem k jejich klinickému významu, pojednáno samostatně. Klíšťatům podobné čeledi jsou klíšťákovití (*Argasidae*), čmelíkovití (*Dermanyssidae*) a sametkovití (*Trombiculidae*). Nejedná se o typicky lidské ektoparazity. V období nedostatku jiných zdrojů se ale člověk může stát jejich náhradním hostitelem.

Klíšťáci jsou přes den ukryti ve zvířecích norách (i kurnících a holubnicích) nebo v podlahách. Nejpravděpodobnějším druhem v Česku je klíšťák holubí (*Argas reflexus*). Na rozdíl od klíšťat sají klíšťáci jen několik minut. K napadení obyvatel dochází především ve starší zástavbě a v půdních vestavbách. Samotné pobodání může být bolestivé a následně kožní projevy bývají často značně nápadné. K úplnému vymizení projevů dochází v některých případech až po několika týdnech. U přecitlivělých jedinců se mohou přidružit i další doprovodné projevy. Přenos nemocí na lidi nebyl prokázán. Léčba alergické reakce není potřeba. V případě významného svědění lze postižené místo potírat gely s antihistaminiky (4).

Obdobná situace, kdy je člověk jenom hostitelem „z nouze“, je možná v případě čmelíků, kteří primárně parazitují na ptácích, savcích nebo plazech. K napadení člověka může docházet u chovatelů (například exo-

tických plazů či ptáků) nebo lidí manipulujících s hnízdy. Příkladem mohou být rody *Dermanyssus*, *Ornithonyssus*, *Ophionyssus*. Drobné larvy sametky podzimní (*Neotrombicula autumnalis*), velké jen 0,1–0,2 mm, mohou být příčinou **trombikulózy**, kožního onemocnění vyskytujícího se koncem léta a na podzim. Napadá různé obratlovce, ale i člověka. Larva bývá přisátá obvykle 1–2 dny, většinou v oblasti třísel, vnitřní strany stehien, podbřišku, pupku, podpaží či na flexorové straně velkých kloubů končetin. Do vzniklé ranky larva vypouští silně lytický sekret svých slinných žláz, který obsahuje trávicí enzymy. Larva se neživí krví, ale saje takto vzniklou drť nekrotických kožních buněk svého hostitele. Po sání, které trvá 2–3 dny, odpadne a vyvine se postupně do dospělého jedince, který je již neškodný. Podstatou onemocnění je reakce na sací ústrojí, které zůstává v kůži, a svědivá reakce proto může perzistovat dny až týdny. Těžší formy mohou připomínat svrab. Výskyt sametky podzimní není na našem území rovnoměrný, proto i podzimní kožní vyrážky mohou být v některých oblastech běžnější a jinde zcela raritní (2, 4).

Výhradně lidské parazity jsou **zákožka svrabová (Sarcoptes scabiei)**, způsobující svrab, a dva druhy lidských trudníků (*Demodex folliculorum* a *D. brevis*). V případě zákožek je možný i výskyt tzv. pseudosvrabu, kdy u člověka dochází k napadení zvířecími druhy (prasečím, psím apod.), které ale po nějaké době samovolně vymizí. U těchto čeledí nedochází při napadení k přenosu specifického infekčního onemocnění.

#### Komárovití (Culicidae)

Za druhou nejrizikovější skupinu v našich podmínkách lze považovat čeleď komárovitých. Celosvětově se jedná o skupinu přenášející největší počet nemocí, převážná většina se ale vyskytuje v subtropických a tropických oblastech (dengue, chikungunya, žlutá zimnice a různé další arboviry). V našich podmínkách se vyskytující komár *Culex pipiens* běžně nepřenáší žádné nemoci. Existuje ale možnost přenosu západonilské horečky, jelikož její výskyt byl popsán na Moravě a na Slovensku (10, 11). Další druhy komárů rodů *Aedes*, *Culiseta* či *Anopheles* mohou být vzácně v některých oblastech (zejména jižní Morava a jižní regiony Slovenska) přenášeci virů Ťahyňa

(Valtická horečka), Tribeč, Usutu, Batai a pravděpodobně i jiných virů (12).

Symptomatologie těchto virových infekcí zahrnuje „chřipkové příznaky“ s horečkou, bolesti svalů a kloubů, někdy i gastrointestinálními projevy či příznaky postižení centrální nervové soustavy (možnost vzniku serózní meningoencefalitidy). Došetřování nemá klinický význam, protože neexistuje kauzální léčba a příznaky většinou odezní do několika dnů. Pokud ale horečka neodeznívá a objevuje se silná bolest hlavy, zvracení či jiné neurologické symptomy, je vhodné konzultovat infektologa ke zvážení vyšetření mozkomíšního moku.

Existuje také teoretická možnost přenosu **parazitické hlístice rodu *Dirofilaria*** (dirofilarióza) komáry na člověka. Její výskyt byl zaznamenán u psů na území Česka i Slovenska, s ojedinělými případy infestace u lidí (13, 14). Dirofilarie ve svých životních cyklech střídají šelmy a komáry, avšak komár může přenést dirofilarie i na člověka. Nejčastějším druhem působícím symptomatickou dirofilariózu v Evropě je *Dirofilaria repens*, méně *D. immitis*. Mohou působit u člověka kardiopulmonární infekce (většinou asymptomatické), podkožní uzly nebo klinicky nejvíce patrné infekce spojivky, očního víčka nebo i sklivce. V lidském organismu nedosahují dospělosti, dorůstají do délky kolem 10 cm, nemohou se pářit a běžně se v krvi neobjevují mikrofilarie. Diagnostika je možná přímým průkazem nebo sérologicky. Léčba je možná mikrochirurgickým odstraněním parazita a okolní nekrotické tkáně. V případě nutnosti podání antihelmintik by se jednalo o zde neregistrované preparáty ivermektin nebo diethylkarbamazin (15).

#### Pakomárcovití (Ceratopogonidae)

Pakomárci neboli tiplíci (pozor, nezaměňovat za tiplice, *Tipula*) jsou drobný hmyz (1–2,5 mm), šedočerné barvy těla, většinou se skvrnitými křídly. Přes den se zdržují ve stínu a při setmění napadají pasoucí se dobytek a koně, u kterých mohou přenášet různé infekční nemoci. Pakomárci mohou napadnout i člověka. Jejich bodnutí vyvolává **silnou alergickou reakci, která někdy přetrvává až 2 týdny**. Z druhu *Culicoides obsoletus* byl v Česku izolován **virus Ťahyňa**, přenos infekčního onemocnění na člověka zatím ale prokázán nebyl (16).

**Muchničkovití (*Simuliidae*)**

Drobné mušky (3–6 mm), sají krev na ptácích a savcích, některé druhy i na člověku, a to pouze ve dne, nejvíce ráno a k večeru. U lidí může dojít po přisátí **k silné alergické reakci anebo k nekróze tkáně**. Při silnějším napadení zvířat na pastvě může dojít k úhynu zvířat při celkové intoxikaci, jak bylo několikrát pozorováno i v Česku (4). Zástupci čeledi ve světě, převážně v tropických oblastech, přenášejí několik infekčních nemocí, ve střední Evropě ale doposud přenos infekce popsán nebyl.

**Ovádovití (*Tabanidae*)**

Vzhledem připomínají velké mouchy, v přírodě létají od června do srpna, sají krev na velkých savcích, zvláště koních a dobytku. Člověk je napadán druhy rodů *Chrysops* a *Haematopota*, nejčastěji na přímém slunci a před bouřkou. Ovádi mohou být mechanickými přenašeči různých bakterií (viz níže – Mechanický přenos infekce), jako přímý vektor konkrétního infekčního onemocnění pravděpodobně nepůsobí.

**Bodalkovití (*Stomoxiidae*)**

U nás rozšířená bodalka stájová (*Stomoxys calcitrans*) je vzhledem podobná mouše domácí. Krev sají hlavně na skotu a koních a zdržuje se často ve stájích a chlévech, případně na pastvinách. Občas napadne i člověka. Mechanicky může přenést infekce z okolí (viz níže – Mechanický přenos infekce).

**Klošovití (*Hippoboscidae*)**

V dospělosti se jedná obvykle o bezkřídlé anebo křídla odhazující „mušky“, vzhledem trochu připomínající „létající klíště“. Sají krev ptáků a savců, člověka zřídka. Nejběžněji se u nás lze setkat s klošou rodu *Lipoptena*. Jejich nálety během pobytu v lese mohou být vnímány nepříjemně, ale i v případech raritního sání krve k přenosu žádné nemoci na lidi nedochází.

**Štěnice (*Cimicidae*)**

Hmyz s plochým tělem rezavé až tmavohnědé barvy, délky do 9 mm. Většina současných lidských případů výskytu štěnic na území Česka je způsobena druhem *Cimex lectularius*. Přes den se ukrývají v postelích, škvírách nábytku či zdi. Krev sají v noci. Jejich přítomnost prozrazují červenohnědé skvrny

v místech výskytu (zbytky nestrávené krve). Sají krátce, přibližně 3–15 minut, nejčastěji na pažích, nohách, zádech a obličeji kolem očí spících lidí, v noci asi 1 hodinu před rozedněním, ale i během denního spánku. Typická jsou 2–3 bodnutí v nepravidelné linii. Citlivé osoby reagují erytémem, kopřivkou nebo extrémně až tvorbou vezikul.

**Štěnice se mohou podílet na mechanickém přenosu bakterií**, ale zejména jsou příčinou škrábání, při kterém se exkoriace mohou sekundárně infikovat. Z trávicí trubice štěnic v různých částech světa sice byli izolováni původci mnoha lidských onemocnění, kteří byli nasáti s krví hostitele, ve štěnicích se však nemnoží a nejsou přenášeni na jiné hostitele. V posledních desetiletích se štěnice objevují častěji i ve vyspělých zemích, včetně Česka, a narůstá jejich rezistence k insekticidům. Šíření probíhá převážně pasivně, v oděvech a zavazadlech.

**Blechy (*Siphonaptera*)**

Blechy některých druhů (lidské *Pulex irritans*, slepičí *Ceratophyllus gallinae*, kočičí *Ctenocephalides felis*, méně psí *Ctenocephalides canis* aj.) napadají v době potravní nouze i člověka. I když kočičí a psí blechy dokáží na lidech sát, nedokáží se bez svého přirozeného hostitele rozmnožovat. Bodnutí blechy svědí. U některých jedinců zanechává bodnutí pupence. V našich podmínkách nemoci na lidi nepřenášejí.

**Vši (*Anoplura*)**

Vši jsou drobný bezkřídlý hmyz s plochým tělem. Jejich bodnutí bolí a svědí. Škrábáním může docházet k druhotné kontaminaci ranek bakteriemi a vzniku mikrobiálního ekzému nebo hnisání. Mezi lidské vši patří veš dětská neboli hlavová (*Pediculus capitis*), veš šatní (*P. humanus*) a veš muška (*Phthirus pubis*). Pouze první jmenovaná se vyskytuje v Česku hojněji. Stejně jako se lidskou vší nemůže nakazit nikdo kromě člověka, člověk se nemůže nakazit vešmi jiných savců. Veš dětská žije ve vlasech, zřídka na vousech a obočí, veš muška žije v ochlupení ohanbí a v podpaží. Vši se přenášejí přímým kontaktem a šatstvem. Kromě svědění jsou typickým projevem napadení vajíčka ulpívající na vlasech (hnidy). Odvšivení se provádí vyčesáváním hustým hřebenem nebo aplikací sprejů či šampónů působících proti parazitům (insekticidy orthosan, malathion,

permethrin, pyrimifos-methyl či karbaryl). Existují ale i vši odolné vůči některému ze jmenovaných insekticidů. Tyto druhy vši nepřenášejí žádné nemoci.

**Mechanický přenos infekce**

Jakýkoliv hmyz může přenášet bakterie, které na svém povrchu zachytil při kontaktu se zvířaty či prostředím (například výkaly, nemocnice, odpadní vody atd.). Jedná se o takzvaný mechanický přenos. Takovým způsobem by mohly být bakterie přeneseny i na potraviny, kde by teoreticky mohly po pomnožení vést například k rozvoji průjmu. Stejným mechanismem může být kontaminována i rána, kterou hmyz bodnutím způsobí nebo která byla na kůži již přítomná. Bakterie pak mají možnost vniknout do kůže a podkoží a způsobit tam infekci (flegmónu). U lidí bez významné poruchy imunity je toto riziko malé.

Místo poštípání může být bolestivé, oteklé, rudé a teplé, přesto ale není nutné při něm ve většině případů nasazovat antibiotika. Až v případě vzestupu teploty nebo progresu lokálního zánětu lze o jejich užití uvažovat (zejména antibiotika se spektrem působícím proti gram pozitivním kožním bakteriím, V-penicilin, eventuálně kotrimoxazol, doxycyklin, aminopeniciliny, cefalosporiny nebo klindamycin k pokrytí stafylokoků). Obdobné projevy mohou navíc vzniknout po poštípání mravenci, pavoukem, včelou, vosou, sršní a dalšími členovci, u nichž není ve většině případů potřeba žádná léčba. U závažnějších reakcí spočívá v potlačování alergické reakce antihistaminiky.

**Závěr**

Převážná většina akutních kožních projevů, u kterých se dle lokalizace a vzhledu (spíše řídké, ne generalizované exantémy) předpokládá jako příčina poštípání členovci, **nemusí být léčena antibiotiky**. Výjimku tvoří typický obraz *erythema migrans*, i bez anamnézy přisátí klíštěte, nebo rozšiřující se nespecifický erytém v okolí místa přisátí klíštěte.

V ostatních případech lze aplikovat gely s antihistaminiky k potlačení svědivé alergické reakce (například Fenistil gel, Psilo-Balsam), případně antihistaminika podávat perorálně. Lokální kortikoidy představují riziko zamaskování vývoje *erythema migrans*,



| Vektor                | Onemocnění/infekční agens              | Počet hlášených případů v Česku v letech 2010–2020                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klíšťatovití          | lymeská borrelióza                     | 2913–4834                                                                                                                                                                         |
|                       | virus klíšťové meningoencefalitidy     | 355–861                                                                                                                                                                           |
|                       | ehrlichioza                            | 2.XI                                                                                                                                                                              |
|                       | tularémie                              | 34–102                                                                                                                                                                            |
|                       | bartonelóza                            | VIII.58                                                                                                                                                                           |
|                       | rickettsiové infekce                   | 3–11 (vč. importu ze zahraničí)                                                                                                                                                   |
|                       | <i>Coxiella burnetii</i>               | 1–2 (import ze zahraničí)                                                                                                                                                         |
|                       | babezióza                              | 0                                                                                                                                                                                 |
|                       | Tribec virus                           | 0–1 případy A92.8 (virová encefalitida přenášená komáry), 16–63 případů A86 (neurčená virová encefalitida), 436–964 případů A86 (virová meningitida, včetně importu ze zahraničí) |
|                       | Bhandža virus                          |                                                                                                                                                                                   |
|                       | Uukuniemi                              |                                                                                                                                                                                   |
| Komárovití            | Valtická horečka (Tahyna virus)        |                                                                                                                                                                                   |
|                       | Tribec virus                           |                                                                                                                                                                                   |
|                       | Usutu virus                            |                                                                                                                                                                                   |
|                       | Batai virus                            |                                                                                                                                                                                   |
|                       | Západonilská horečka (West Nile virus) | 0–7 (vč. importu ze zahraničí)                                                                                                                                                    |
|                       | dirofilarie                            | nehlášeno                                                                                                                                                                         |
| Pakomárcovití         | Valtická horečka (Tahyna virus)        |                                                                                                                                                                                   |
| Muchničkovití         | –                                      |                                                                                                                                                                                   |
| Roztoči mimo klíšťata | –                                      |                                                                                                                                                                                   |
| Ovádovití             | –                                      |                                                                                                                                                                                   |
| Bodalkovití           | –                                      |                                                                                                                                                                                   |
| Klošovité             | –                                      |                                                                                                                                                                                   |
| Štenice               | –                                      |                                                                                                                                                                                   |
| Blechy                | –                                      |                                                                                                                                                                                   |
| Vši                   | –                                      |                                                                                                                                                                                   |

Tab. 2. Přehled hematofágních vektorů v Česku a infekční agens, jež přenášejí

proto jejich použití na kožní reakce po klíštěti nelze doporučit. V ostatních případech jsou kortikoidy rezervní možností při rozsáhlých projevech přecitlivělosti.

Přehled v Česku hlášených infekčních nemocí, u kterých lze předpokládat možnost přenosu hematofágními členovci, uvádí tab. 2.

Důvodem ke konzultaci infektologa je horečnaté onemocnění s neurologickými projevy v letních měsících nebo kloubní či neurologické potíže vzniklé u pacienta po léčbě *erythema migrans*.

## Seznam zkratk

|     |                              |
|-----|------------------------------|
| IgE | imunoglobulin třídy E        |
| KME | klíšťová meningoencefalitida |
| PCR | polymerázová řetězová reakce |

## Zdroje

- Kotál J, Langhansová H, Lieskovská J et al. Modulation of host immunity by tick saliva. *J Proteomics* 2015;128:58–68.
- Freeman TM, Tracy JM (eds.). *Stinging Insect Allergy*. Chapter 13. Springer, 2017.
- Simons FER, Peng Z. Skeeter syndrome. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104(3):705–707.
- Hubálek Z, Rudolf I. *Mikrobiální zoonózy a sapronózy*. Brno: Masarykova univerzita, 2014.
- Honig V, Carolan HE, Vavrušková Z et al. Broad-range survey of vector-borne pathogens and tick host identification of *Ixodes ricinus* from Southern Czech Republic. *FEMS Microbiol Ecol* 2017;93(11):fix129.
- Daniel M, Materna J, Hönl V et al. Vertical distribution of the tick *Ixodes ricinus* and tick-borne pathogens in the northern moravian mountains correlated with climate warming (Jeseníky Mts., Czech Republic). *Cent Eur J Public Health* 2009;17(3):139–145.

- Wilhelmsson P, Fryland L, Lindblom P et al. A prospective study on the incidence of *Borrelia burgdorferi* sensu lato infection after a tick bite in Sweden and on the Åland Islands, Finland (2008–2009). *Ticks Tick-Borne Dis* 2016;7(1):71–79.
- Huygelen V, Borra V, De Buck E, Vandekerckhove P. Effective methods for tick removal: A systematic review. *J Evid-Based Med* 2017;10(3):177–188.
- Společnost infekčního lékařství České lékařské společnosti JEP. Doporučený postup diagnostiky a léčby lymeské boreliózy. SIL, 2018. Dostupné na: [www.infekce.cz/DPLB18.htm](http://www.infekce.cz/DPLB18.htm)
- Hubálek Z, Tomešek M, Kosina M et al. West Nile virus outbreak in captive and wild raptors, Czech Republic, 2018. *Zoonoses Public Health* 2019;66(8):978–981.
- Korytář L, Peňaziová K, Pistl J et al. Retrospective review and current knowledge on the occurrence of West Nile virus in mosquito vectors, reservoirs and hosts in Slovakia (Central Europe). *Acta Virol* 2020;64(2):187–200.
- Rudolf I, Hubálek Z, Sikutová S, Švec P. Opomíjené virové infekce přenášené hematofágními členovci v České republice. *Epidemiol Mikrobiol Immunol* 2008;57(3):80–89.
- Miterpáková M, Antolová D, Ondriska F, Gál V. Human *Dirofilaria repens* infections diagnosed in Slovakia in the last 10 years (2007–2017). *Wien Klin Wochenschr* 2017;129(17–18):634–641.
- Svobodová V, Mišoňová P. The potential risk of *Dirofilaria immitis* becoming established in the Czech Republic by imported dogs. *Vet Parasitol* 2005;128(1–2):137–140.
- Capelli G, Genchi C, Baneth G et al. Recent advances on *Dirofilaria repens* in dogs and humans in Europe. *Parasit Vectors* 2018;11(1):663.
- Halouzka J, Pejnoch M, Hubálek Z, Knoch J. Isolation of Tahyna virus from biting midges (Diptera, Ceratopogonidae) in Czech-Slovakia. *Acta Virol* 1991;35(3):247–251.

Vyšlo v časopise Čas.Lék.čes.2021;160:81–87.  
Kategorie: Přehledový článek



# Za tajemstvím zubních past

**Doc. Ing. Luboš Babička, CSc.**

člen výboru pro vědu a výzkum Potravinářské komory ČR a expert EFSA

První zmínky o zubních pastách pocházejí již ze 4. století př. n. l. První zubní pasty si vyráběli Egypťané sami ze soli, pepře, mátových listů a květů kosatce. Staří Římané do zubní pasty přidávali vlastní moč obsahující amoniak, který podporuje účinné bělení zubů. Ve Spojených státech se v 18. století používala pasta ze spáleného chleba. V severských zemích se používal dřevný popel, který se smáčel přidáním březové šťávy. Masové čištění zubů se rozšířilo až počátkem 19. století. Z dokonalého úsměvu a příjemného dechu se stal výnosný obchod, který následně vedl k tomu, že se **místo přírodních surovin začaly používat levnější, syntetické chemikálie, ale s určitou toxikologickou zátěží.** Jako vždy, nikdo však už dál nedomyslel, jaký **dlouhodobý efekt užívání „moderní chemie“** při čištění zubů může mít na lidské zdraví.

## ■ Význam používání zubních past

Zubní pasty jsou účinným prostředkem předcházení zubnímu kazu a zánětům dásní. Zubní pasty mají splňovat několik důležitých úkolů:

- kosmetický účinek při čištění a leštění povrchu zubů a osvěžování dechu,
- terapeutický účinek při odstraňování **zubního plaku**,
- farmakologický účinek díky aplikaci léčebných látek. Zubní pasty jsou kosmetické prostředky, nikoli léčebné, proto mohou běžně obsahovat limitované množství (maximálně 0,15 %) fluoridových iontů. Pasty určené pro speciální účely i více (např. Sensodyne Rapid 0,454 %).

## Základní složky zubní pasty

Pro splnění speciálně požadovaných úkolů musejí zubní pasty obsahovat tyto složky:

- **Abraziva** (10–55 %), např. oxid křemičitý, oxid hlinitý, fosforečnan vápenatý, uhličitán vápenatý, bentonit aj.
- **Čistící prostředky**, resp. detergenty (0,5–2 %), zejména laurysulfát sodný, laurysulfacetát sodný, dioktysulfosukcinát sodný aj.
- **Změkčovadla** (15–70 %), např. glycerol, sorbitol, propylenglykol, xylitol, PRG 8 (estery polyoxyetylen glykolu) a další.
- **Plniva**, resp. zahušťovací prostředky (0,4–2 %), např. silika, alginát sodný, karbopol,

křemičitan hlinitosodný, karboxymetylcelulóza aj.

- **Voda** (0–50 %).
- **Sladidla**, resp. náhradní sladidla (0,8–1,5 %), např. xylitol, sorbitol, aspartam, sacharin aj.
- **Aromatické látky** upravující chuť (0,8–1,5 %), přírodní i syntetické.
- **Barviva** (0,8–1,5 %), přírodní i syntetická.
- **Konzervační látky** (0,5–1,5 %) (benzoát sodný, parabeny aj.).

## Aktivní součásti zubní pasty

1. Pro **prevenci zubního kazu** (fluoridy, sloučeniny vápníku aj.)
2. **Protizánětlivé** látky (antiseptika, adstringencia)
3. **Desenzibilizační** látky (dusičnan draselný, štavelan draselný aj.)
4. Prostředky **omezující tvorbu zubního kamene** (pyrofosfáty)
5. Enzymy zvyšující **antibakteriální** vlastnosti sliny (laktoperoxidáza, lysozym aj.)
6. **Bélicí přísady** (peroxyd, citroxain, oxid titaničitý, některá abraziva)
7. **Vitaminy**

## ■ Podrobnější složení zubních past

Kromě základních složek zubní pasty obsahují různé přísady se speciálními účinky. Některá aditiva jsou totožná s aditivy používanými v potravinářské výrobě („Ečka“). Nejčastěji obsahují složky:

- **abraziva**, abrazivní látky napomáhají odstranění zubního plaku a leštění povrchu zubu. Abrazivní účinek závisí na tvaru, velikosti, počtu částic a také na technice čištění zubů. Obsah abraziv v zubní pastě je ve vztahu k hodnotě RDA nebo REA. Čím je hodnota vyšší, tím větší abrazivní účinek zubní pasta má. Abrazivita se vyjadřuje hodnotou RDA. Pro pacienty s citlivými zuby, implantáty, klínovitými defekty či ústupem dásně by tato hodnota měla být do 40. Pokud chcete své zuby zbavit pigmentů, zvolte naopak pastu s vyšším obsahem abrazivních částic. **RDA** (Radioactive Dentin Abrasion) je metoda k měření abrazivní schopnosti pasty. Metodami s největší výpovědní hodnotou je uznáváno právě měření otěru radioaktivně značeného dentinu (RDA) nebo radioaktivně značené skloviny (**REA**). Zubní

pasty s vysokými hodnotami RDA a REA mají vysokou abrazivní schopnost.

- **zvlhčovače**, zabraňují vysychání pasty, např. ve formě glycerolu (např. E 422, E 1442, E 1551 aj.)
- **vazebné prostředky**, vysoce viskózní gely, které váží **abrazivní látky** (např. parabeny, alkylestery kyseliny parahydroxobenzoové). Mezi nejdůležitější zástupce skupiny patří methylparaben (E 218), ethylparaben (E 214), propylparaben (E 216), butylparaben a heptylparaben (E 209). Všechny průmyslově používané parabeny jsou syntetického původu nebo deriváty celulózy (E 461–E 466, např. hydroxycelulózy, metylcelulózy).
- **konzervační látky**, zajišťují trvanlivost zubních past (např. ester kyseliny hydroxybenzoové E 214–E 219 a parabeny).
- **tenzidy**, pěnotvorné látky, mají schopnost se usazovat na povrchu, uvolňují bakterie plaku a zbytky potravy (např. laurysulfát sodný E 487). Laurysulfát sodný je obsažen ve většině zubních past, i když snižuje účinnost chlorhexidinu. Látka je považována za slabý alergen dráždivý pokožku. V ČR a EU není jako přídatná látka v potravinách povolena. V USA však povolena je.
- **aromatické látky**, dodávají zubní pastě příjemnou chuť a vůni (např. máta, mentol).
- **fluoridy** při denním používání snižují riziko zubního kazu o 20 až 30 %. Fluoridy (např. NaF, SnF<sub>2</sub>) zvyšují odolnost vůči zubnímu kazu. Obnovují ochrannou vrstvu na obnaženém dentinu. Pro osoby alergické na fluoridy jsou k dostání zubní pasty bez fluoru.
- **látky omezující růst mikroorganismů zubního plaku**, je to např. chlorhexidin, v kombinaci s fenoly se tyto látky uplatňují v prevenci parodontózy.
- **fosfáty, inhibitory zubního kamene**, brání vzniku a tvorbě zubního kamene (např. pyrofosfáty, E 542 polyfosfáty). Fosfáty jsou chemické sloučeniny kyseliny fosforečné. Nejčastěji se používají v potravinářství (jako emulgátory a stabilizátory, regulátory kyselosti a kypřidla). Ve složení na obalech potravin je najdeme pod těmito názvy: E 338 (kyselina fosforečná), E 339–343 (fosforečnany), E 450–452 (polyfosforečnany). Své zastoupení mají



také ve farmacii, kosmetice a čisticích prostředcích, které potřebují mít jisté pěnicí a čisticí schopnosti.

- V **prevenci zubního kazu** a parodontopatií mají rovněž své místo antimikrobiální prostředky a protizánětlivě působící látky. Součástí zubních past je zejména již zmíněný **triclosan**.
- **rostlinné výtažky** jako např. chamazulen z heřmánku působí protizánětlivě
- **obvykle 40% vody**
- **náhradní sladidla**, zpřjemňují chuť pasty (např. aspartam E 951, acesulfam E 950, sorbitol E 420, xylitol E 967).
- **barvivo**, oxid titaničitý E 171, dává pastě bílou barvu.

Každodenním používáním zubních past získáme ideální prostředek, kterým můžeme zubům dodat všechny důležité účinné látky včetně zajištění hygieny dutiny ústní.

Složení zubních past se v ČR řídí vyhláškou ministerstva zdravotnictví č. 26/2001 Sb., o hygienických požadavcích na kosmetické prostředky, a českou normou ČSN EN ISO 11609. Ve vztahu k těmto legislativním požadavkům je limitní přípustný obsah fluoridu do 0,15 hmotnostního procenta (1500 ppm F<sup>-</sup>). Zároveň jsou vymezeny použitelné sloučeniny fluoru a jejich názvosloví používané v zubních pastách, které jsou určeny ke každodennímu použití.

Speciální pozornost je věnována tzv. terapeutickým zubním pastám s vysokým obsahem fluoridů. Takovéto pasty mají statut léčiva. Obsah fluoridů je zde vyšší než 0,15 hmotnostního procenta (1 500 ppm F<sup>-</sup>). Pro dospělé se jedná o cca 2 500 ppm F<sup>-</sup>. Pro děti od 6 let 1 800 ppm F<sup>-</sup>.

V zubních pastách jsou též používány ingredience používané ve výrobě potravin, které se řídí zákonem o potravinách č. 110/1997 Sb., v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1333/2008 o potravinářských přídatných látkách, v platném znění (tzv. „Ečka“).

Uvedené nařízení některé z těchto látek **ne** povoluje používat v potravinách určených pro děti.

Jedním z hlavních důvodů je skutečnost, která mnoha lidem uniká, a to že děti v poměru ke své váze zkonsumují v průběhu dne mnohem více potravin než dospělý člověk. Z toho logicky vyplývá, že dětský organismus musí zpracovat relativně větší množství přídatných látek než organismus dospělého člověka (pozn. MLR jsou spočítány na 60 kg ž.hm.). Situace je o to komplikovanější, že dětský organismus je ve vývinu, a je proto

mnohem citlivější na jakékoliv nežádoucí vlivy; následné nežádoucí účinky mohou být o to horší.

#### Aktivní látky v zubních pastách

- Látky zvyšující **odolnost zubní skloviny** proti vlivu kyselin – anorganické sloučeniny: fluorid sodný (NaF), fluorid cínatý (SnF<sub>2</sub>), monofluorofosforečnan sodný (Na<sub>2</sub>FPO<sub>4</sub>) organické sloučeniny: aminfluorid
- Látky s **adstringentním účinkem**: například aluminium aceticotartarát, aluminium chlorhydroxyallantoinát, mléčnan hliníkový či mořská sůl i některé rostlinné extrakty
- Látky s protizánětlivou přísadou: rostlinné extrakty, např. heřmánek pravý (Matricaria chamomilla), řepík lékařský (Agrimonia eupatoria), šalvěj lékařská (Salvia officinalis)
- Látky **omezující tvorbu plaku**: chlorhexidin, triclosan, esenciální oleje (mentol, eugenol, eukalyptol), enzymy (například glukózooxidáza, aminoglukosidáza a laktoperoxidáza)
- Látky **omezující tvorbu zubního kamene**: pyrofosfát sodný a draselný, chlorid a citrát zinečnatý
- Látky **snižující citlivost dentinu**: fluoridy, chlorid strontnatý, dusičnan draselný, citronan sodný, hydroxyapatit
- Látky **bělící**: papain, kyselina citronová a nejčastěji peroxidy

#### Rozdělení zubních past

Vzhledem k tomu, že zubní pasty obsahují celou řadu problematických ingrediencí, je při výběru past pro děti nutné pečlivě sledovat jejich složení. Při výběru pasty pro děti je obzvláště důležité množství fluoridů. Vzhledem k tomu, že děti do 6 let neumějí pořádně vyplivovat zubní pastu a většinu jí spolknou, je proto důležité používat pasty s přiměřeným množstvím fluoridů. Při zvýšeném příjmu hrozí u dětí vznik fluorózy, která se projevuje bílými flíčky na zubech, které již nelze odstranit.

Podle **obsahu fluoru** můžeme dělit zubní pasty do tří kategorií:

- **Pasty dětské** – 400 až 1 450 ppm fluoru
- **Pasty kosmetické** – 1 000 až 1 500 ppm fluoru
- **Pasty terapeutické** – 1 800 až 2 500 ppm fluoru

**Dětské pasty** se dále dělí podle obsahu fluoru ve vztahu k věku:

1. od prvních zubů do tří let (do 400 ppm),
2. od čtyř do šesti let (400–600 ppm),

3. od sedmi let (600–1 450 ppm).

Ústní dutina dětí je velmi citlivá. Je proto dobré si u těch nejmenších dětí dávat pozor na některé složky, které mohou zubní pasty obsahovat. Které to jsou a proč, probereme v následující části tohoto článku.

Mezi problematické složky patří:

- **Oxid titaničitý** (Titanium Dioxid) – jedná se o barvivo, které není zcela vhodné pro děti.
- **Olaflur** – látka podobná fluoridům, která není vhodná pro malé děti. U větších dětí záleží na jejím množství v zubní pastě.
- **Cocamidopropyl Betaine** – pěnidlo, které stejně jako pěnidla SLS a SCS dráždí citlivá dětská ústa.
- **SLS a SCS** – pěnidla, **sodium lauryl sulfát (SLS)**. SLS jsou **nebezpečné tenzidy**, se kterými se můžeme setkat v šamponech, sprchových gelech či mýdlech. Tyto látky sice snadno pomohou vytvořit pořádnou pěnu, ale na druhou stranu vysušují pokožku. V případě zubní pasty **dráždí ústní sliznici a mohou být příčinou tvorby aft, popraskaných koutků apod.** Lze je nahradit přírodními, ale dražšími přírodními pěnidly. Přírodní zubní pasty neobsahují SLS a díky tomu tolik nepění, ale to vůbec ničemu nevádí. Prioritou je fakt, že jejich složení neškodí, ba naopak.
- **Methylparaben** – jako ostatní parabeny může způsobovat alergie. V potravinách jsou vedeny pod označením E.
- **Náhradní a jiná syntetická sladidla** – sladidla, která mohou mít ve větším množství projímavé a případně jiné vedlejší účinky, např. sacharin.
- **Zvlhčující látky a gely**, jde hlavně o **deriváty glykolu, PEG** (polyethylenglykol) a **PPG** (polypropylenglykol). Sloučeniny glykolu se vyrábějí ze zdravotně problematického ethylenoxidu. Deriváty se používají opravdu často, najdete je v šamponech, čisticích gelech, ale i v pleťových krémech nebo sérech. Krom toho, že s vodou mají emulgující vlastnosti, také zlepšují pronikání látek do pokožky, a často tak i účinnost krémů – např. E 422, E 1442, E 1551 aj. PPG můžeme také najít jako součást nemrznoucích chladících směsí v autech. Americký úřad pro kontrolu potravin a léčiv klasifikuje PPG jako bezpečný pro použití v potravinách, kosmetice a léčivech, ale již neschvaluje jeho použití v krmivu pro kočky a domácí mazlíčky!????
- Další ingrediencí v zubních pastách je **triclosan (triklosan)**. Jedná se o velice



účinnou antibakteriální látku. Bohužel při působení slunečního záření vznikají z triclosanu silně toxické dioxiny. V posledních letech je triclosan stále více kontroverzní a sledovanou látkou. Na jedné straně má schopnost zabíjet škodlivé bakterie, na straně druhé ale odborníci varují před jeho možným přispíváním k řadě zdravotních rizik. Americký úřad pro potraviny a léčiva (FDA) dokonce zakázal jeho užívání v některých mycích gelech a mýdlech. Lze jej nahradit mořskou solí nebo mátou.

- **Fluorid sodný** a jeho použití je velkým otázkem pro všechny (EFSA, WHO aj.). Fluorid se používá hlavně z důvodu, že posiluje odolnost zubní skloviny proti zubnímu kazu tím, že posiluje odolnost skloviny vůči sníženému pH v ústech. Na druhou stranu se v poslední době začala objevovat tvrzení, že je však klasifikován jako vysoce **toxická látka**. Některé zdroje tvrdí, že lidskému tělu dokáže ublížit při velkých dávkách, například postihuje srdce a oběhový systém, dráždí žaludek a může způsobovat žaludeční vředy. V malém množství se ho ale bát nemusíte. Museli byste poobědovat najednou hodně zubních past, abyste byli v nebezpečí. Nicméně především u dětí neuškodí zubní pasty s fluorem vynechat.

- **Chuť v klasických pastách** zajišťují umělá **aromata a sladidla**. Není povinností výrobce uvádět konkrétní typ umělých aromat, proto se za toto slovní spojení může ledacos schovat. Až 95 % těchto látek tvoří chemické sloučeniny vyrobené z ropy, které s napodobovanou přírodní vůní nemají společného vůbec nic. Často se jedná o toxické a v některých případech o karcinogenní složky.

**Umělá sladidla** v zubních pastách dodávají pastě jemně nasládlou chuť. Jedná se především o **sacharin a aspartam**. Tato umělá sladidla negativně ovlivňují náš střevní mikrobiom. Jejich přímá souvislost se vznikem rakoviny nebyla jednoznačně prokázána. S přírodní pastou sice nebudete mít v ústech až tak výrazný pocit svěžesti. To ale nic nemění na faktu, že při přechodu na přírodní produkty děláte pro své zdraví maximum.

## ■ Toxikologický mix

Z uvedeného výčtu je více než jasné, kolik chemických látek může zubní pasta obsahovat. Krátce a morbidně to lze charakterizovat jako toxikologický mix. Vezmeme-li v úvahu četnost možností a kombinací, kdy se lidský organismus dostává do kontaktu s chemickými slou-

čeninami, které mají sice určitá toxikologická kritéria a stanovené možnosti jejich použití v různých průmyslových odvětvích, stojí za zamyšlení, není toho na lidský organismus již více, než je schopen unést bez rizika?

Jen pro zajímavost. V současné době je na seznamu potravinářských aditiv evidováno přes 2 500 látek. V současné době se v potravinářské výrobě používá kolem 350 látek. Připočteme-li další odvětví, kde jsou aditiva z technologického i finančního hlediska nepostradatelná, např. kosmetika, farmaceutické výrobky, veterinární výrobky, hygienické a čisticí prostředky aj., pak se dostáváme ke zjištění, že rizikových a potenciálně rizikových látek jsou desetitisíce. Omezením jejich použití by však došlo k výraznému ochuzení sortimentu při současném zvýšení ceny. Je proto důležité pečlivě sledovat složení, čist příbalové letáky a návody na správné používání. Jen tak lze předejít možným zdravotním problémům.

Zároveň je nutné zdůraznit, že k čištění zubů stačí nanést na kartáček zubní pastu v množství odpovídající velikosti hrášku. Toto množství pasty je ke splnění účelu zcela dostačující. Je však nutné pastu rozmístit rovnoměrně na všechny zuby za použití správného zubního kartáčku. Pastu není vhodné polykat.

## ■ Zubní pasty přírodní

Přírodní zubní pasty jsou ideální pro toho, kdo odmítá používat přípravky s i jen potenciálně rizikovými přísadami. Přírodní zubní pasty neobsahují parabeny, SLS ani fluoridy. Přírodní zubní pasty nejenže prospívají vašemu zdraví, ale zároveň nezatěžují životní prostředí zbytečnou chemií ani při výrobě, ani následně svojí přítomností v odpadní vodě.

**Čištění zubů s přírodními produkty je mnohem přirozenější**, protože obsahují **pouze přírodní složky a čisté výtažky z bylin**. Přírodní zubní pasta bez fluoridu či s fluoridem, bělicí pasta, dětská pasta či pasta pro homeopatické léčení, to vše lze nalézt v pestré nabídce past. Přírodní zubní pasta o trochu méně pění než klasická konvenční pasta na zuby. **To je způsobeno absencí syntetických pěnidel, ale na účinek to nemá žádný vliv.**

Na závěr je nutné dodat, že děti by měly používat pouze dětské pasty.

## ■ Některé důležité pojmy

### Zubní plak, resp. biofilm

V ústní dutině bylo doposud nalezeno asi 500 různých druhů bakterií, většina z nich je neškodných a jsou součástí běžné ústní flory. Nebezpečnou začíná ale tato skutečnost

být, začnou-li vytvářet tzv. biofilm. V něm jsou bakterie organizovány do podoby trojrozměrné sítě a jíl podobné látky začínají pevně ulpívat na povrchu zubů. Bakterie optimálně chráněné zubním plakem, majícím podobu biofilmu, produkují své toxiny, které následně vyvolají zánět dásní. Ten vede ke krvácení dásní, ústupu dásní, obnažování zubních krčků a nastupuje proces parodontózy. Porušuje se závěsný aparát zubů, ty se uvolňují a hrozí ztráta zubů.

**RDA** (Radioactive Dentin Abrasion) je metoda k měření abrazivní schopnosti zubní pasty. Metodami s největší výpovědní hodnotou je uznáváno právě měření ořezu radioaktivně značeného dentinu (**RDA**) nebo radioaktivně značené skloviny (**REA**). Zubní pasty s vysokými hodnotami RDA a REA mají vysokou abrazivní schopnost.

### Chlorhexidin (CHX)

Z hlediska vedlejších účinků je chlorhexidin (resp. jeho použití) velice diskutovanou látkou. Chlorhexidin je účinnou látkou, která aktivně ničí bakterie zubního plaku, snižuje jeho tvorbu a usazování.

Široká škála antibakteriálního působení, stejně jako schopnost postupně se uvolňovat a být absorbován do zubní tkáně a sliznice dutiny ústní, dělá z chlorhexidinu neocenitelného pomocníka pro antibakteriální ochranu. Snižuje množství stávajícího zubního plaku, zabraňuje tvorbě nového a brání uchycení mikroorganismů na povrchu zubu. Zubní plak je hlavní příčinou tvorby zubního kazu, zápachu z úst, zánětu dásní a následné parodontózy.

Pokud se zubní plak více tvoří, trpíte na afty, krvácení dásní či parodontózu, jsou výrobky s chlorhexidem vhodné. Chlorhexidin pomůže udržet ústa déle čistá.

Množství chlorhexidinu je vždy uvedeno v procentech a platí, že čím více chlorhexidinu, tím je kratší doba používání. Chlorhexidin také může snižovat účinky látek obsažených v zubních pastách, proto se použití ústní vody s chlorhexidem doporučuje až po 30 minutách. Dlouhodobé používání se vzhledem k zabarvování zubů ale nedoporučuje. Produkty je vhodné střídát a vždy se poradit i se zubním lékařem. Chlorhexidin naleznete v zubních pastách, pomůckách pro mezizubní péči i ústních vodách.

# Reflux jícnu u dětí

**Vladimíra Konečná, DiS., vedoucí fyzioterapeutka**

Olivova dětská léčebna, o. p. s., Říčany u Prahy



## Co je refluxní choroba jícnu?

Jedná se o nefunkční svěrače a záklopku jícnu, které díky svému nedokonalému zapojení propouští natrávené šťávy a jídlo ze žaludku do jícnu. Jsou případy, kdy potrava končí až v ústní dutině. Nefunkčnost svěračů a záklopky může být způsobena i špatným postavením bránice, která slouží jako asistenční sval při uzavírání záklopky jícnu.

## Jaké jsou příznaky a projevy refluxu?

Je důležité si uvědomit, že reflux je většinou symptomem většího problému v řízení motoriky. Děti své potíže někdy nedokáží specifikovat, protože jim přijdou jako součást jejich života. Je proto nezbytné odebrat podrobnou anamnézu od rodičů a dětí samotných (záleží na věku). Dost často se reflux projevuje u dětí jen některými nepřímými symptomy, jako je dušnost při zátěži nebo zvýšená kazivost zubů.

## Příznaky lze rozdělit do dvou skupin:

1. obtíže dýchacího traktu - noční suchý kašel, tzv. pohmkávání (pocit knedlíku v krku), opakované rýmy, opakované záněty středouší, častá nemocnost dýchacích cest (možná dílčí příčina astmatu), zahlenění, chrapot, změna hlasu,
2. obtíže trávicího traktu - bolest břicha, nadýmavost, zácpy/průjmy, říhání, kazivost zubů, zápach z ústní dutiny, nechutenství, pocit hořkosti v ústech, potíže při polykání.

Reflux u miminek je specifický. Mezi jeho projevy patří obloukovité zvracení, potíže s příjmem potravy, častý pláč, nadýmání, křeče v bříšku, nespavost, celková neklidnost miminka a jeho neprosívání. Je důležité u dětí do jednoho roku sledovat správný psychomotorický vývoj, který úzce souvisí s postavením a vývojem svalového korzetu těla.

## Jaká je léčba refluxu?

Jednou z variant je operační zákrok. Druhou variantou je medikamentózní léčba. Pediatři se snaží tento typ léčby zbytečně neprodlužovat. Třetí variantou je úprava denního režimu, rehabilitace a refluxní dieta. V Olivově dětské léčebně v Říčanech pracujeme s dětmi od narození až do dospělosti. Praxí je potvrzeno, že vývoj v nedostatečně kvalitních motorických vzorech má tendence se fixovat i v pozdější postuře a motorických programech. Snažíme se tedy v první řadě o správnou aktivaci bránice a zkorigování postavení hrudníku vůči pánvi. Pokaždé vnímáme pacienta jako celek, takže i jeho potíže řešíme komplexně. Zpravidla jsou k nefunkčnosti bránice přidružené ochablé svaly pánevního dna a břišní stěny. Mohou nastat různé blokace páteře a žeber.

V naší léčebně poskytujeme komplexní pobytovou péči dětem, u kterých jsou chronické respirační problémy pravděpodobně spojeny s refluxní chorobou jícnu (RCHJ). Program mj. zahrnuje zavedené metody rehabilitace bránice vycházející z vývojové kineziologie.

Při léčbě dětí také úzce spolupracujeme s naší nutriční specialistkou. Je důležité dodržovat tzv. refluxní dietu a vyvarovat se některých provokujících potravin. Mezi další režimová opatření patří i dodržování denního množství a četnosti přijímané potravy, jako i její složení a množství tekutin. Před ulehnutím cca 2 hodiny nejíst a nepít, nosit volné oblečení atd. Úprava spánkové polohy do zvýšení a snaha o změnu postavení těla prostřednictvím cílené rehabilitace.

Při dlouhodobé práci s tělem a dodržování režimových opatření je možné žít život s refluxem téměř bez obtíží.



## Aktuality...

### **Sněmovna schválila jednu z nejrozsáhlejších změn v úhradách zdravotní péče za posledních 15 let**

Novelu zákona o veřejném zdravotním pojištění dnes schválila ve třetím čtení Poslanecká sněmovna. Jedná se o jednu z nejrozsáhlejších změn zákona o veřejném zdravotním pojištění za poslední dvě dekády. Řeší několik oblastí souvisejících s dostupností hrazených zdravotních služeb, a reaguje tak na aktuální problémy. Předloha nyní míří do Senátu.

#### **1. Dostupnější vysoce inovativní léčivé přípravky a léky na vzácná onemocnění**

V současné době je vstup inovativních léčiv do systému veřejného zdravotního pojištění pomalý a složitý. Pravidla jsou nesystémově obcházena přes paragraf 16 a u léků na vzácná onemocnění je téměř nemožné do systému vstoupit. Pacient se tak velmi komplikovaně dostává k těmto léčivým přípravkům. Změna zákona z pera Ministerstva zdravotnictví, která vznikla v široké pracovní skupině složené z odborných společností, zdravotních pojišťoven, profesních komor, farmaceutického průmyslu a pacientů, má za cíl tento stav změnit. „Urychlíme vstup moderních léků do systému, a zvýšíme tak dostupnost nejmodernější léčby za předpokladu udržitelného financování,“ uvedl ministr zdravotnictví Adam Vojtěch. Návrh také podporuje podávání žádostí o standardní úhrady, a ne postupem podle paragrafu 16, který je určen pro výjimečné případy. U vysoce inovativních léků bude stanovena delší doba pro dočasnou úhradu a závazek dodavatele doléčit pacienty i v případech, kdy tato lhůta uplyne a léčivý přípravek nevstoupí do standardního úhradového systému. U léků na vzácná onemocnění novela zavádí zcela nový systém posuzování jejich efektivity, protože těchto pacientů je málo a někdy se nepodaří shromáždit dostatek dat z reálné klinické praxe, podle nichž je možné lék hodnotit. Například se jedná o léky na cystickou fibrózu, svalovou dystrofii nebo různé hematologické diagnózy. „Protože se jedná o léky, které nikdy nebudou nákladově efektivní, budou se nově hodnotit širší celospolečenský dopad vstupu léčiva do úhrad. Není správné, aby se u vzácných onemocnění z důvodu nákladové neefektivity nedostávaly k pacientům léky, které jim mohou zachránit život. Novela těmto pacientům potřebné léky zpřístupní. Do procesu schvalování se zapojí také patientské organizace a odborné společnosti,“ dodal ministr.

#### **2. Rozhodování o nároku pojištěnce**

Novela také sjednocuje proces rozhodování jednotlivých pojišťoven o žádostech o mimořádnou úhradu podle paragrafu 16, zrychluje řízení a zlepšuje procesní postavení pojištěnce. V současnosti totiž nejsou stanovena jasná procesní pravidla pro případy, kdy je poskytnutí některých zdravotních služeb podmíněno předchozím schválením revizního lékaře. Jedná se přitom o více než 450 tisíc žádostí ročně, které se netýkají se pouze paragrafu 16, ale především schvalování zdravotnických prostředků či lázeňské rehabilitační péče. U některých zdravotních služeb již nebude nutné předchozí schválení zdravotní pojišťovnou, neboť není důvod, aby indikaci přezkoumávala, např. přímé překlady z lůžka akutní péče do následné

rehabilitace. V těchto případech může zdravotní pojišťovna vydat souhlas v řádu několika málo dní. Znamená to snížení administrativní zátěže i zjednodušení čerpání hrazené péče pro pojištěnce. Ve složitějších případech bude posíleno postavení pojištěnce a jeho procesní práva. Rozhodnutí musí vycházet z jednoznačných podkladů, které budou obsaženy ve spisu. „Pojištěnec bude více chráněn a bude mít možnost se proti postupu zdravotní pojišťovny bránit. Chceme tím zvýšit transparentnost řízení a posílit právní jistotu pojištěnců,“ vysvětlil ministr Vojtěch. Neúspěšní pacienti se dnes často obraceli na soudy, které však nerozhodovaly jednotně. Nově bude proces běžným správním řízením, každá pojišťovna zřídí odvolací orgán – revizní komisi, která bude obsazena odborníky na zdravotnictví a právo stojícími mimo pojišťovnu.

#### **3. Změna úhrad zdravotnických prostředků**

V reakci na výstupy pracovní skupiny pro úhradovou regulaci zdravotnických prostředků ministerstvo mění úhrady některých zdravotních pomůcek. Lidé se zdravotním postižením se dočkají dalších nově hrazených pomůcek. Patří mezi ně např. sluchadla pro vzdušné vedení pro binaurální korekci, prostředky pro lokální kyslíkovou terapii, ochranné přilby a přístrojové vybavení pro invazivní domácí umělou plicní ventilaci. U dalších zdravotnických prostředků se navyšuje úhrada či počet kusů, např. u chodítek do limitu bez schvalování zdravotní pojišťovnou, u řečových procesorů či slepeckých holí. Novela také reflektuje snahu ministerstva posílit roli a kompetence sester a umožňuje, aby sestry mohly samostatně předepisovat některé zdravotnické prostředky v ošetrovatelské péči, u nichž je předpokládána jejich dostatečná odborná kvalifikace. Je to usnadněním pro sestry v domácí péči.

#### **4. Stomatologické výrobky a výkony (ortodoncie)**

Na základě podnětů z terénu, od samotných zubních lékařů prostřednictvím České stomatologické komory, byly do předložené změny zákona o veřejném zdravotním pojištění zahrnuty novinky, které učiní péči pro pacienty s vážnými ortodontickými vadami, jako jsou rozštěpy, vrozené nebo systémové vady, mnohem dostupnější a rozšíří úhradu i na jiné než základní zubní náhrady.

#### **5. Ostatní dílčí části**

Nová legislativa upraví i proces dohodovacího řízení, ve kterém zástupci jednotlivých segmentů zdravotní péče a zdravotních pojišťoven jednají o úhradách pro další rok. Ministerstvo zdravotnictví navrhuje, aby byly zveřejňovány seznamy účastníků dohodovacího řízení a plných mocí a protokoly o výsledku dohodovacího řízení, ze kterých bude zřejmé, kdo jednal, o čem a s jakým výsledkem. „Cílem je, aby bylo dohodovací řízení pro zastoupené poskytovatele i pro veřejnost transparentnější,“ uvedl závěrem ministr Vojtěch. Schválení dále přináší úhradu očkování proti meningokokovým infekcím, možnost pozůstalých požadovat výpis vykázaných hrazených služeb po zemřelé osobě blízké, zvýšení věku pro úhradu IVF z 39 let na 40 let, rozšíření možnosti preskripce domácí péče jako hrazené (dočasně může předepsat i ambulantní specialista, lékař na pohotovosti) a možnost vedení fyziologického porodu porodní asistentkou, pokud je porod veden v lůžkovém zdravotnickém zařízení. V rámci přijatých pozměňovacích návrhů byla schválena celá řada dalších dílčích změn, ať už v oblasti projednávání zdravotních výkonů, zpřesnění



právní úpravy přerozdělování pojistného mezi zdravotní pojišťovny, nebo v oblasti úhrady pobytu průvodce u hospitalizovaného dítěte do 6 let věku. A dále byly schváleny změny zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů, v oblasti vzdělávání v oboru lékařská psychoterapie a v oblasti aprobačních zkoušek. Byla přijata také změna zákona o sociálních službách, zákona o zdravotních službách a zákona o zdravotnické záchranné

službě, a to s cílem legislativně vymezit centra duševního zdraví, centra vysoce specializované zdravotní péče pro pacienty se vzácným onemocněním, urgentní příjmy, screeningová pracoviště a patientské organizace.

Ing. Gabriela Štěpanyová, ředitelka odboru a tisková mluvčí

Zdroj: [www.mzcr.cz](http://www.mzcr.cz), 20. 6. 2021

## INZERCE

### 641 4-21

**Hledám** pediatra k zástupu do zavedené ordinace **PLDD ve Slavičíně**. Jde o oblast přímo sousedící s lázněmi Luhačovice. V případě zájmu je možnost převzetí praxe. Kontakt: 577 341 308, 606 243 895.

### 643 5-21

**Hledáme PLDD** k doplnění našeho týmu na částečný/plný úvazek na **Praze 12**. Očekáváme: moderní přístup k dětem i k jejich rodičům, základní znalost anglického jazyka. Nabízíme: přátelské prostředí, profesionální samostatně pracující sestry, technické vybavení a zrekonstruované prostory, výborné ohodnocení, flexibilita ordinace, možnost dalšího vzdělávání. Kontakt: Jana Dostálová, telefon: 724 375 434, e-mail: [jana@pediatrie.cz](mailto:jana@pediatrie.cz)

### 644 5-21

**PLDD s.r.o.** ordinace západně od Prahy (5 min. autem) **prodá** (ev. přenechá) dobře zavedenou, zdravou **praxi** (lokalita s novou výstavbou). Možná garance mladému lékaři do dosažení kvalifikace. Zajištěn zástup. Mladá, schopná, samostatná sestra s odrostlými dětmi. Telefon: 604 563 078.

### 645 5-21

**Hledám** lékaře/lékařku k převzetí dobře zavedené praxe **PLDD Velká Bíteš-Osová Bítýška**, okres Žďár nad Sázavou, nástup k 1. 1. 2022, telefon: 724 219 565.

### 646 6-21

**Hledám nástupce** do ordinace **PLDD v Opavě** z důvodu ukončení praxe. Telefon 607 708 114.

### 647 6-21

**Hledám zástup** do ordinace PLDD po dobu mateřské dovolené na 1–2 dny v týdnu. Ordinance je velmi dobře vybavená, v **Novém Strašecí, okres Rakovník** (dobrá dostupnost z Prahy po D6), skvělá sestra. Tel. 728 427 157, [lenka.benkovska@seznam.cz](mailto:lenka.benkovska@seznam.cz)

### 648 6-21

**Hledáme** pediatra na **zástup** pro dětský obvod v **oblasti Vrchlabí** asi na dobu 5 let. Pro více info tel. 606 569 698 či e-mail: [detskylekar@post.cz](mailto:detskylekar@post.cz)

### 649 6-21

**Nabízím** dlouhodobou **výpomoc** v ordinaci PLDD – **střední Morava**. Kontakt: [zastup.pediatr@seznam.cz](mailto:zastup.pediatr@seznam.cz)

### 650 6-21

Z důvodu odchodu do důchodu **přenechám** zavedený **obvod v Radnicích u Rokycan** nejpozději k 1. 4. 2022, ev. dříve dle domluvy. Ordinance v budově městské polikliniky – zařízena nábytkem na míru, CRP GO, pevná linka, internet. Vstřícné jednání městského úřadu, který má zájem na zachování péče o pacienty. Sestra zná veškeré administrativy, práce na počítači. Možnost krátkodobého zástupu. Podmínky při osobním jednání. Kontakt 605 452 597.

### 651 7-21

**Hledám** kolegu/kolegyni pediatra k **převzetí praxe** praktického lékaře pro děti a dorost v **Praze 8**. Jedná se o moderně a účelně zařízenou ordinaci, plně splňující vysoké provozní nároky, v klidné lokalitě. V ordinaci pracuje velmi zdatná, zkušená zdravotní sestřička, vstřícná v jednání s klienty. Klientela dlouhodobě stálá. Tel: 728 993 636.

### 652 7-21

**Hledám** PLDD na částečný úvazek, **Praha 2**. Velmi schopná sestra, atraktivní finanční ohodnocení, dobře vybavená ordinace, milá klientela, velmi příjemné prostředí i kolektiv. Kontakt: [mudr.honova@gmail.com](mailto:mudr.honova@gmail.com)

### 653 8-21

Do ordinace PLDD v **Brně hledám lékařku** na HPP. Výhledově i možnost převzetí dobře zavedené praxe. Práce bez administrativy, se zkušenou sestrou. Kontakt: 731 738 700, prosím po 18. hod.

### 654 8-21

**Předám** menší **praxi PLDD v Posázaví** – červen 2022. Kontakt: 732 641 129.

### 655 8-21

**Přenechám** menší **praxi** PLDD v **Městci Králové**. Ordinance je součástí vily ve spolekuvlastnictví dvou lékařek (internistka). Je zde možnost ubytování (byt 2 + 1). Kontakt: 325 643 125 nebo e-mail: [mudr.filipova@seznam.cz](mailto:mudr.filipova@seznam.cz)

V této rubrice je možné otisknout požadavky na zástupy, možnost zaměstnání asistenta, lektory, pronájem místností apod. Pro členy SPLDD zdarma.



## Guido Fanconi

\* 1. ledna 1892

† 10. října 1979



Při vyslovení jména Guido Fanconi se odborné pediatrické veřejnosti jistě vybaví zejména termín Fanconioho anémie nebo Fanconioho syndrom.

Guido Fanconi se narodil 1. ledna 1892 (*brrr, do takové zimy*) v Poschiavo, malém alpském městečku v italsky mluvící části švýcarského kantonu Graubünden, jako šesté a poslední dítě Pietra Antonia Fanconioho a Celesty Olgiati.

Poschiavo bylo v té době docela izolované, protože se k němu bylo možné dostat ze severu pouze přes sedlo Bernina a z jihu z Itálie. Izolaci od okolního světa ukončilo v roce 1904 zprovoznění železnice spojující St. Moritz s italským Tirano. Železnice překonává velké výškové rozdíly. Technickou památkou zapsanou na seznamu světového dědictví UNESCO je na této spojnici spirálový viadukt u obce Brusio, vzdálené od Poschiavo 15 km.

Guidův dědeček byl zámožným majitelem kavárny ve Španělsku, takže rodina finančně nestrádala. V důsledku španělsko-americké války o Kubu a Filipíny v roce 1898, v níž Španělsko prohrálo, finanční zdroje náhle vyschly a Fanconioho rodina pomalu upadla do chudoby. V roce 1903, dva týdny po Guidových jedenáctých narozeninách, nečekaně zemřela jeho matka na mozkové krvácení. Krátce poté jeho bratři a sestry z domova odešli a Guido zůstal se svým otcem sám. V roce 1905, ve věku pouhých 13 let, Fanconi odešel i přes nesouhlas otce do německy mluvícího města Schiers (kanton Graubünden) za lepším vzděláním. Jeho otec chtěl, aby Guido šel ve šlépějích dědečka, a proto se v roce 1907 rozhodl Guida poslat na školu do severošpanělského Bilbaa. Mladému Fanconimu se nakonec podařilo otcově tlaku odolat, a tak pokračoval ve školní docházce v Schiers a později

v Curychu. V roce 1911 složil maturitu a krátce nato začal studovat medicínu – nejprve v Lausanne, poté v Mnichově a v Curychu a nakonec v Bernu.

Jeho studentské roky byly poznamenány neuvěřitelnou chudobou. To ho ale nezastavilo v odhodlání stát se lékařem díky jeho pílí a pevné vůli. Fanconioho obzvlášť fascinovala biochemie. Byl pro ni tak zapálen, že si již během studií vybudoval ve svém pokoji malou laboratoř. Nadšení pro biochemii mu zůstalo po celý život. Věřil, že biochemické metody mají velký potenciál pro využití v každodenní klinické praxi.

Po absolutoriu medicíny v Bernu v roce 1918 nastoupil jako patolog a fyziolog na univerzitu v Curychu. O dva roky později (1920) získal místo v univerzitní dětské nemocnici (Kinderspital), kterou tehdy vedl významný pediatr Emil Feer. Zanedlouho po nástupu do dětské nemocnice přesvědčil Feera, aby ho uvolnil na 6 měsíců na stáž do německé Halle ke švýcarskému rodákovi, biochemikovi a fyziologovi Emilu Abderhaldenovi (mj. objeviteli těhotenského testu). Po návratu do Curychu nově nabyté znalosti a technické dovednosti pak zaváděl na Feerově oddělení.

Fanconi byl velmi pracovitý, byl přísný na sebe i kolegy, téměř denně byl v nemocnici od rána do pozdních večerních hodin. Pobyť v nemocnici přerušil jen obědem a v nedělní odpoledne. Tak to běželo po celý jeho profesní život. Jeho manželka Alice von Graebel byla našťastí velmi chápavá žena. Vychovávala jejich syna Andream, který se později stal taktéž v Kinderspital vedoucím pediatrem.

Feer si Fanconioho zapálení a píle všiml, a proto ho v r. 1925 povýšil na staršího pediatra v té době nejdůležitější

dětské nemocnice Švýcarska. V roce 1926 dokončil Fanconi habilitaci s prací Problematika kliniky a přínos sérologie u spály. Když Feer v roce 1929 odcházel do důchodu, navrhl jako svého nástupce v té době 37letého Fanconioho. Nicméně kvůli zavádění inovativních postupů se v Curychu stal Fanconi velmi kontroverzní postavou. Jeho oponenti kritizovali zejména odběry krve dětem, včetně novorozenců, k laboratorním vyšetřením. Oponenti to považovali za zbytečné a kruté. Fanconioho osočovali, že nedostatečné klinické dovednosti kompenzuje laboratorními testy.

Přes veškerou kritiku byl nakonec Guido Fanconi zvolen vedoucím Kinderspital a jmenován profesorem pediatrie. Kontroverze kolem něj rychle odezněla a profesor pokračoval v revoluci ve švýcarské i evropské pediatrii.

Vraťme se ale zpět do roku 1920. Krátce po zahájení svého působení v Kinderspital narazil Fanconi na neobvyklý soubor symptomů v rodině s pěti dětmi, který popsal v kazuistice zveřejněné v roce 1927. Tři bratři zemřeli na těžký stav připomínající perniciózní anémii. Příznaky se u nich objevily ve věku od pěti do sedmi let. Stav byl spojen s mikrocefalií při normálním intelektu, pigmentací kůže typu café au lait, kožním krvácením, hypoplazií varlat, strabismem a hyperreflexií. Krevní obraz byl typický pro perniciózní anémii, ale bez známek zvýšené hemolýzy. Protože v té době neexistovala mikrofotografie, kreslil si Fanconi barevné ilustrace krevního nátěru sám, což považoval pro bádání za pozitivum: „Pokud výzkumný pracovník dělá také „špinavou práci“, pravděpodobněji objeví něco nového.“ Na základě čtvrtého případu hlášeného Uehlingerem v roce 1929 Fanconi zjistil, že porucha se netýká jen erytropoezy,



ale všech hematopoetických buněčných linií a že hematologické projevy byly pozdními příznaky vysoce komplexního patologického procesu s fatálním průběhem spojeného s různými morfologickými abnormalitami.

V roce 1931 slavný hematolog Otto Naegeli navrhl, aby syndrom nesl eponym **Fanconiho anémie**.

V následujících desetiletích se pátralo po etiologii a typu dědičnosti. Fanconi pro neuvěřitelnou rozmanitost a variabilitu projevů Fanconiho anémie nevěřil, že by se mohlo jednat o autozomálně recesivní poruchu vzniklou mutací jednoho genu. Navíc první epidemiologické studie Weickera a Fichsela vykazovaly v postižených rodinách poměr nemocných a zdravých 1:1, což neodpovídá typickému poměru 1:4 u autozomálně recesivní dědičnosti. Proto v roce 1964 Fanconi představil hypotézu, že onemocnění je vyvoláno chromozomální translokací. Po vyvinutí moderních genetických metod genetici v letech 1964 a 1965 prokázali autozomálně recesivní dědičnost s chromozomálními nestabilitami, ke kterým dochází spontánně nebo vlivem endogenních a exogenních faktorů během prenatálního a postnatálního vývoje. To vysvětluje nesmírnou fenotypickou variabilitu a zvýšený výskyt sekundárních onkologických onemocnění zejména u homozygotních pacientů, ale i u heterozygotních asymptomatických nosičů mutace (zejména AML, karcinom prsu typu BRCA2, ovarii a pankreatu). Souvislost anémie se sekundárními nádory tušil Fanconi již dříve.

Guido Fanconi se nezajímal o rakovinu jen v kontextu s Fanconiho anémií. V roce 1969 publikoval přehledový článek o nejnovějších poznatcích o **etiologii a léčbě nádorů dětí**. Obzvláště působivé jsou Fanconiho myšlenky o patofyziologických asociacích. Za hlavní příčinu nekontrolované buněčné proliferace považoval selhání imunitních mechanismů. Zastával názor, že rakovina není dědičná jako taková, ale dědičná je predispozice k ní. Proto také varoval před nadměrným používáním cytotoxických léků a záření v terapii a upozornil i na iatrogenní etiologii sekundárních nádorů. Fanconi také u onkologicky nemocných považoval za

nezbytné poskytovat kromě farmakoterapie též psychologickou péči: „Z lékaře musí, aniž by zakrýval vážnost situace, vyzařovat optimismus a i nevyléčitelně nemocnému pacientovi musí být dána naděje.“

Se jménem Fanconi je úzce spojena také řada dalších nemocí. Omezíme se jen na ty nejdůležitější. V roce 1936 Fanconi zveřejnil **první klinický popis cystické fibrózy pankreatu** a možnou souvislost s bronchiectaziemi a celiakií. Tu o dva roky později potvrdila americká patoložka Dorothy Hansine Andersenová.

Fanconi v roce 1936 také vydal první popis cystinové střádaté choroby (**cystinóza**) s postižením proximálních ledvinových tubulů (**syndrom Fanconiho–Abderhaldenův**). Porucha reabsorpce v proximálních tubulech (nejčastěji na podkladě cystinózy, ale také při galaktosémii, Wilsonově chorobě, tyrosinémii, glykogenózách, intoxikaci těžkými kovy, rozpouštědly, gentamicinem, exspirovaným tetracyklinem aj.) vede zejména ke glykosurii, fosfaturii, aminoacidurii a bikarbonaturii. U postižených dětí se časně objevuje polydipsie, polyurie, růstová retardace, rachitida, metabolická acidóza, hyponatrémie a hypokalémie. Postupně dochází ke globálnímu ledvinovému selhání. Tento komplex symptomů je známý pod názvem **Debréův–De Toniho–Fanconiho syndrom** (Giovanni De Toni – italský pediatr, Robert Debre – francouzský pediatr).

O několik let později Fanconi vyslovil podezření, že **Downův syndrom** (dle anglického lékaře Johna Langdona Downa) může být způsoben chromosomální aberací. Tuto myšlenku potvrdil až v roce 1959 francouzský genetik a pediatr Jérôme Lejeune průkazem trizomie 21. chromozomu.

V roce 1941 bylo Švýcarsko zasaženo epidemií poliomyelitidy. Rozsáhlá epidemiologická studie provedená Fanconim významně přispěla k objevu fekálně-orálního přenosu infekce. Fanconi zavedl ve Švýcarsku **očkování Salkovou vakcínou** (Jonas Edward Salk 1914–1995, americký virolog) a významně se zasloužil o propagaci jejího použití i v dalších evropských zemích.

Guido Fanconi byl i vynikajícím učitelem na univerzitě. Zavedl revoluční způsob

výuky – jako první na světě zavedl na své katedře **výuku lékařů u lůžka pacienta**. Ačkoli Fanconi usiloval o zavádění laboratorních metod a technologií do každodenní klinické praxe, byl nicméně jedním z největších zastánců holistické medicíny zaměřené na pacienta. Je proto považován za jednoho z posledních pediatriů orientujících se ve všech oblastech svého oboru.

S Wallgrenem spolueditoval **Evropskou učebnici pediatrie**. V roce 1935 byl Fanconi zvolen prezidentem Švýcarské pediatrické společnosti. Po druhé světové válce si vysloužil velké uznání za podporu výuky ostrakizovaných německých a východoevropských lékařů. V roce 1945 založil mezinárodně uznávaný vědecký časopis **Helvetica Paediatrica Acta**.

V letech 1946–1947 byl Fanconi jmenován děkanem Lékařské fakulty Univerzity v Curychu.

V letech 1947–1950 byl prezidentem **International Pediatric Association** a v letech 1950–1966 jejím generálním tajemníkem. Guido Fanconi získal čestné doktoráty od devíti univerzit a byl čestným členem mnoha společností.

Fanconi odešel do důchodu v roce 1962. Jeho důstojným nástupcem na univerzitě se stal Andrea Prader. Fanconi ale pokračoval v lékařské praxi a pravidelně navštěvoval Kinderspital. Jako redaktor a mezinárodně uznávaný řečník a recenzent zůstal aktivní v oblasti vědy ještě několik měsíců před úmrtím 10. října 1979.

Charismatický Guido Fanconi významně přispěl k formování života a kariéry mnoha lidí. Mezi nimi byl i významný československý pediatr prof. MUDr. Otakar Teyschl, DrSc., přednosta Dětské kliniky v Brně, který u prof. Guida Fanconiho absolvoval v roce 1948 studijní pobyt.

MUDr. Ctirad Kozderka



## SYNEO™ PORTFOLIO

Objevte, že můžete udělat víc pro děti  
s rizikem rozvoje alergie i alergické kojeníce  
zaměřením se na střevní mikrobiotu<sup>1-3</sup>



### PRVNÍ A JEDINÉ KOMPLETNÍ PORTFOLIO PRODUKTŮ SE SYNBIOTIKY V ČR



Parciálně hydrolyzovaná formule  
**PRO DĚTI S RIZIKEM  
ROZVOJE ALERGIE<sup>1,4,5</sup>**

- alergie v rodině
- porod císařským řezem
- užívání antibiotik



Extenzivně hydrolyzovaná formule  
**PRO DĚTI S MÍRNOU  
A STŘEDNĚ TĚŽKOU ABKM<sup>2,6,7</sup>**



Formule s aminokyselinami  
**PRO DĚTI S TĚŽKÝMI PROJEVY  
ABKM<sup>3,8,9</sup> A MNOHAČETNÝMI  
POTRAVINOVÝMI ALERGIEMI**

<sup>1</sup>ABKM = alergie na bílkovinu kravského mléka. REFERENCE: 1. Chue M, et al. JPGN, 2017;65:102-6. 2. Van der Aa LB, et al. Clin Exp Allergy, 2010;40:796-804. 3. Casady DA, et al. Pediatr Res, 2015;83(5):677-85. 4. Tang M, et al. Abstract at EAACI 17-21 June 2017, Helsinki, Finland. 5. Wopereis H, et al. JACI, 2018;141(4):1332. 6. Giampetro PG, et al. Pediatr Allergy Immunol, 2001;12:65-6. 7. Van der Aa LB, et al. Allergy, 2016;71:70-7. 8. De Boissieu O, Dupont C. J Pediatr, 2002;141(2):271-3. 9. De Boissieu O, et al. J Pediatr, 1997;131(5):744-7. DŮLEŽITÉ UPOZVĚDĚNÍ: Kojení je nejvýhodnějším způsobem výživy kojenčů. Nutrilon HA PROSYNEO<sup>®</sup> je určený pro řasnou dietní výživu při alergenické reakci vlivu alergie na bílkovinu kravského mléka. Nutrilon 1 Allergy Care SYNEO<sup>®</sup> je určený pro řasnou dietní výživu při alergenické reakci vlivu alergie na bílkovinu kravského mléka. Neocate<sup>®</sup> SYNEO je určený pro řasnou dietní výživu při alergenické reakci vlivu alergie na bílkovinu kravského mléka, rozsáhlých potravinových alergiích a jiných indikacích vyžadujících výživu na bázi aminokyselin. Poskytnutí pro zvláštní výživu - poskytnutí pro zvláštní lékařské účely. Tyto potraviny musí být používány pod dohledem lékaře. Získejte podrobnější informace na [www.nutricia.cz](http://www.nutricia.cz), [www.neocate.cz](http://www.neocate.cz) a na infolince 800 110 000. MATERIÁL PRO ODBORNOU VĚDOMOST - RESITRY NA LAICKOU VĚDOMOST, 02/2020, 8/31/2025.

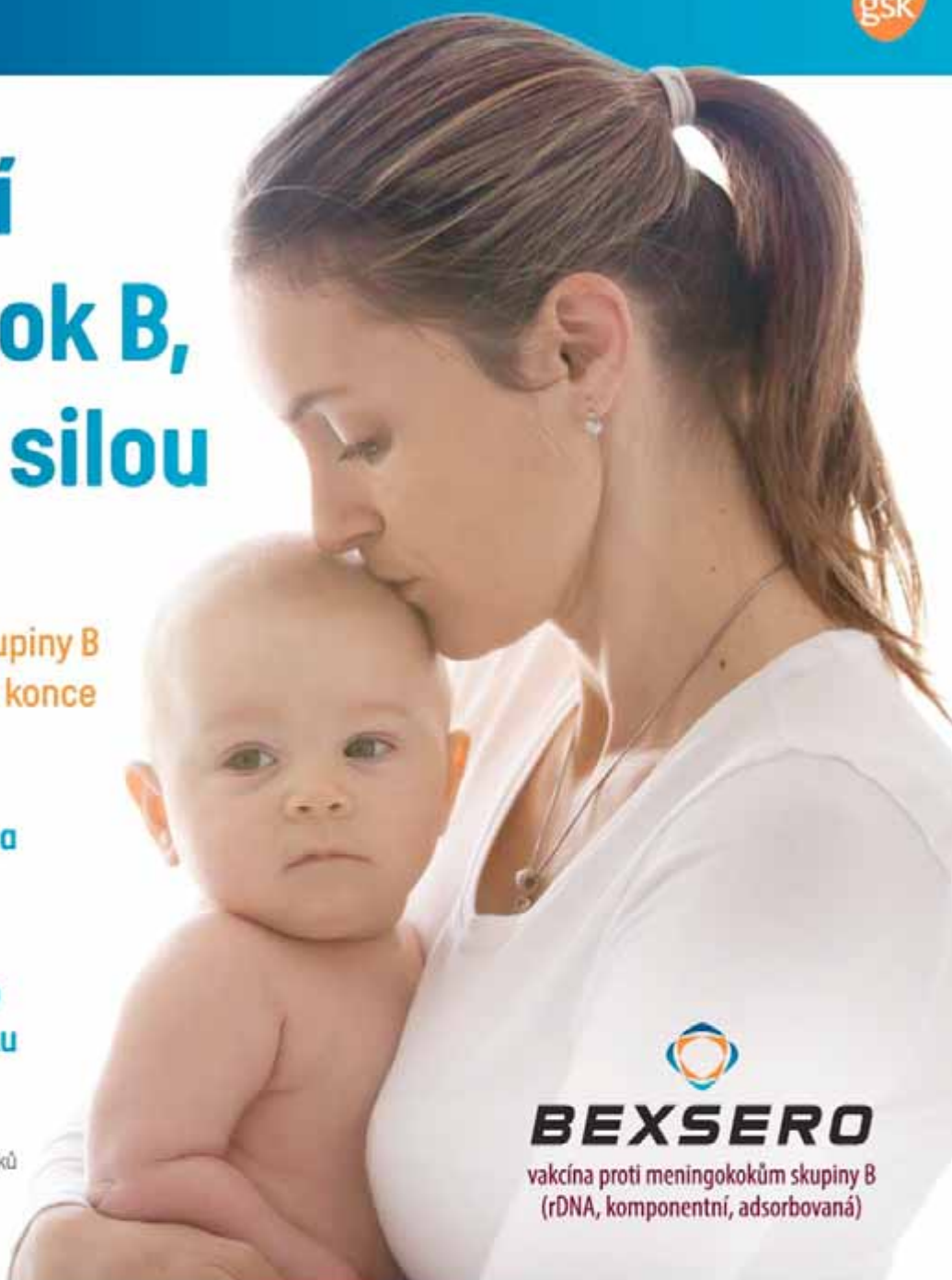
# Když udeří meningokok B, pak plnou silou

**Plně hrazené očkování  
proti meningokokům skupiny B  
při zahájení očkování do konce  
6. měsíce věku<sup>1</sup>**

**Vakcína BEXSERO je indikována  
k imunizaci proti MenB\*  
již od 2 měsíců věku.<sup>2</sup>**

**Umožňuje použití očkovacího  
schématu 2+1 pro děti ve věku  
2-5 měsíců<sup>2</sup>**

V běžné praxi nemusí vakcína dosahovat výsledků  
z klinických studií. Neočekává se,  
že přípravek Bexsero zajistí ochranu  
proti všem kolujícím meningokokovým  
kmenům skupiny B.



## **BEXSERO**

**vakcína proti meningokokům skupiny B  
(rDNA, komponentní, adsorbovaná)**

### ZKRÁCENÁ INFORMACE O PŘÍPRAVKU BEXSERO

**Název přípravku:** Bexsero injekční suspenze v předplněné injekční stříkačce. Vakcína proti meningokokům skupiny B (rDNA, komponentní, adsorbovaná). **Složení:** Jedna dávka (0,5 ml) obsahuje rekombinantní lidský protein NHBA *N. meningitidis* B 50 µg; rekombinantní protein NadA *N. meningitidis* B 50 µg; rekombinantní lidský protein Hbp *N. meningitidis* B 50 µg; vnější membránové vesikuly (DMV) *N. meningitidis* B kmene N298/754 měřené jako množství celkové bílkoviny obsahující PeaA P1.4 25 µg. **Indikace:** Vakcína Bexsero je indikována k aktivní imunizaci jedinců od 2 měsíců věku a starších proti invazivnímu meningokokovému onemocnění způsobenému kmeny *N. meningitidis* skupiny B. **Dávkování a způsob podání:** Věk v době první dávky: Kojení (2–5 měsíců) tři dávky po 0,5 ml s prodávou minimálně 1 měsíc mezi dávkami nebo dvě dávky po 0,5 ml s prodávou minimálně 2 měsíce mezi dávkami; booster mezi 12 a 15 měsíci věku s prodávou alespoň 6 měsíců od primární série. <sup>\*</sup> Kojenci (6–11 měsíců) dvě dávky po 0,5 ml s prodávou minimálně 2 měsíce mezi dávkami; booster v druhém roce života s prodávou nejméně 2 měsíce od primární série. Dti (12 až 23 měsíců) dvě dávky po 0,5 ml s prodávou minimálně 2 měsíce mezi dávkami; booster s prodávou 12 až 23 měsíců od primární série. Dti (2 roky až 10 let) a dospívající (od 11 let) a dospělí dvě dávky po 0,5 ml s prodávou minimálně 1 měsíc mezi dávkami; u jedinců, kteří jsou vystaveni zvláštnímu riziku expozice meningokokovému onemocnění má být zváženo podání boosteru dle oficiálních doporučení. Vakcína se podává hlubokou intramuskulární injekcí. Ideálně v anterolaterálním směru do stehna u kojenců nebo do oblasti m. deltoidus horní části ramene u starších subjektů. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Podání vakcíny je vhodné odložit u subjektů s akutním závažným hepatálním onemocněním. Je nutné mít vždy k dispozici odpovídající lékařskou péči pro případ anafylaktické reakce. Vakcínu se nemá podávat jedincům s trombocytopenií nebo s poruchami srážlivosti krve, pokud potenciální přínos jednoznačně nepřevládá riziko podání. Podobně jako jiné vakcíny nemusí přípravek Bexsero chránit všechny osoby, které byly vakcinovány. Neočekává se, že Bexsero zajistí ochranu proti všem kolujícím meningokokovým kmenům skupiny B. Jedinci s narušenou schopností imunitní odpovědi, ať už z důvodu imunosupresivní léčby, genetické poruchy nebo jiných příčin, mohou mít sníženou protidělovou odpověď na aktivní imunizaci. Údaje o imunogenicitě jsou k dispozici u jedinců s deficitem komplementu, asplenií nebo s poruchou funkce sliziny. U jedinců s dědičnými deficiencemi komplementu (např. deficiencí C3 nebo C5) a u jedinců podstupujících léčbu inhibující aktivaci terminálního komplementu (např. eculizumabem) přetrvává zvýšené riziko invazivního onemocnění způsobeného *N. meningitidis* skupiny B i v případě, že u nich dojde po očkování vakcínou Bexsero k tvorbě protilátek. Nejsou k dispozici žádné údaje o použití vakcíny u subjektů starších 50 let. Lékaři by měli před podáním této vakcíny pacientům s hypersenzitivitou na latex v anamnéze zvážit poměr prospěchu a rizika. **Interakce:** Bexsero lze podávat současně s následujícími vakcinačními antigeny ve formě monovalentních i kombinovaných vakcín: difterie, tetanus, acelulární pertuze, *H. influenzae* typu b, inaktivovaná poliomylitida, hepatitida B, heptavalentní pneumokoková konjugovaná vakcína, spalničky, příušnice, zarděnky, varicela a konjugovaná vakcína proti meningokokům skupin A, C, W, Y. Profylaktické použití paracetamolu snižuje výskyt a závažnost horečky, neovlivňuje však imunogenitu přípravku Bexsero ani běžných vakcín. Při současném podání s jinými vakcínami musí být Bexsero podáno do jiného místa injekce. **Těhotenství a kojení:** Nejsou k dispozici dostatečné údaje o expozici v těhotenství i bezpečnosti v době kojení. Pokud jsou hrůz expozice meningokokové infekci, je nutné zvážit poměr prospěchu a rizika. **Nežádoucí účinky:** U dětí mladších 2 let byly nejčastější místní a systémové nežádoucí účinky citlivost a erytém v místě injekce, horečka a podrážděnost. Velmi často: poruchy příjmu potravy, ospalost, nevolnost, bolest hlavy, průjem, zvracení, vyrážka, artralgie. U dospívajících (od 11 let) a dospělých byly nejčastěji pozorované místní a systémové nežádoucí účinky bolest, otok, erytém a indurace v místě injekce, malátnost. Velmi často: bolest hlavy, myalgie, artralgie, spontánní horečka po uvedení do lůžka, vyrážka. **Zvláštní opatření pro uchování:** Uchovávejte v chladničce od 2 °C do 8 °C. Chraňte před mrazem a světlem. Před použitím předplněnou injekční stříkačku dobře protřeptejte, aby vznikla homogenní suspenze. **Oržitel rozhodnutí o registraci:** GSX Vaccines S.r.l., Via Fiorentina 1, 53100 Siena I, Itálie. **Datum první registrace:** 14. ledna 2013. **Datum revize textu:** 02. 07. 2020. **Registrační číslo:** EU/1/12/812/001-004. Přípravek Bexsero je vázán na lékařský předpis a je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění, pokud je očkování zahájeno do dovršení šestého měsíce věku dítěte. Hrazen je též pro zákonom definované rizikové skupiny. Přípravek aplikuje lékař intramuskulární injekcí. Před předepsáním léku se prosím seznáme s úplnou informací o přípravku, kterou najdete v Souhrnu údajů o přípravku na: [www.gskkompendum.cz](http://www.gskkompendum.cz) nebo se obraťte na společnost GlaxoSmithKline, s.r.o., Hlávčova 1734/2c, 140 00 Praha 4; e-mail: [cz.info@gsk.com](mailto:cz.info@gsk.com); [www.gsk.cz](http://www.gsk.cz). Případné nežádoucí účinky prosím hláste také na [cz.safety@gsk.com](mailto:cz.safety@gsk.com). Verze SPC platná ke dni 12. 4. 2021. <sup>\*</sup> Prosim, vřeměte si změny SPC.

**Reference:** 1. Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, v platném znění. 2. SPC Bexsero, červenec 2020.

<sup>\*</sup> Meningokokové onemocnění způsobené meningokoky skupiny B.

PM-CZ-BEX-ADV-210004 Schváleno 04/2021

GlaxoSmithKline, s.r.o., Hlávčova 1734/2c, 140 00 Praha 4,  
tel.: +420 222 001 422, fax: +420 222 001 444, [www.gsk.cz](http://www.gsk.cz)