

ČASOPIS PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

VOX

PEDIATRIAE

duben 2019
číslo 4 • ročník 19



OSPDL ČLS JEP

téma čísla

Farmakoterapie



- Výstupy z dotazníkového šetření mezi PLDD v roce 2018
- Inovace v antibiotické léčbě
- Možnosti fytofarmak při léčbě onemocnění horních cest dýchacích
- Snídaně s novináři
Reforma primární péče
- Terapie kašle
- Antikoagulační léčba u dětí v ambulanci praktického lékaře pro děti a dorost
- Koncepce změn primární péče v ČR
- Pokroky v diagnostice a léčbě mozkových nádorů u dětí
- Adrenalin a kardiopulmonální resuscitace



Pracujeme pro zdravější svět™



do more
feel better
live longer





BEXSERO

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

POMOCTE OCHRÁNIT SVÉ PACIENTY PROTI MEN B!

**Nejvyšší riziko MenB*
je u dětí do 1 roku.¹**

**Vakcína Bexsero je indikována k imunizaci
proti MenB již od 2 měsíců věku.²**

NOVINKA

Očkovací
schéma 2+1
pro děti ve věku
3–5 měsíců!

V běžné praxi nemusí vakcína garantovat výsledky dosažené v klinických studiích.

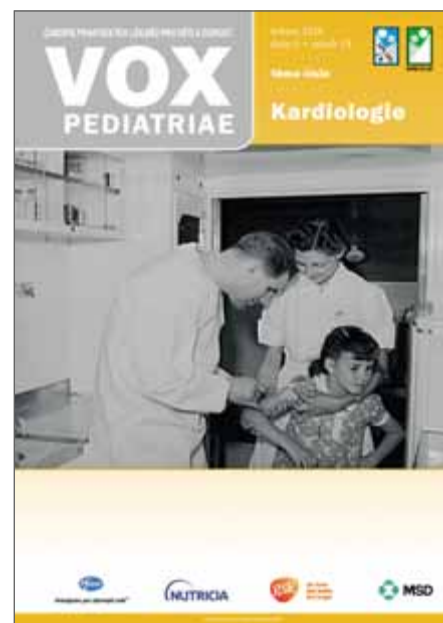
Neočekává se, že přípravek Bexsero zajistí ochranu proti všem kolujícím meningokokovým kmenům skupiny B.

1. Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2018; 27(1): 16-23. 2. SPC Bexsero, listopad 2018. *Meningokokové onemocnění séro skupiny B.

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 fúzní protein NHBA N, meningitidis B 50µg; rekombinantní protein NadA N, meningitidis B 50µg; rekombinantní fúzní protein fHbp N, meningitidis B 50µg; vnější membránové vesikuly (OMV) N, meningitidis B kmene NZ98/254 měřené jako množství celkové bílkoviny obsahující PosA P1.4 25µg. **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: Kojenci (2–5 měsíců) tři dávky po 0,5 ml s prodlevou minimálně 1 měsíc mezi dávkami; booster mezi 12 a 15 měsíci věku s prodlevou alespoň 6 měsíců od poslední dávky. Kojenci (3–5 měsíců) dvě dávky po 0,5 ml s prodlevou minimálně 2 měsíce mezi dávkami; booster mezi 12 a 15 měsíci věku s prodlevou alespoň 6 měsíců od poslední dávky. Děti (2 roky až 10 let) dvě dávky po 0,5 ml s prodlevou alespoň 6 měsíců od poslední dávky; booster s prodlevou 12 až 23 měsíců od poslední dávky. Děti (2 roky až 10 let) dvě dávky po 0,5 ml s prodlevou minimálně 1 měsíc mezi dávkami; potřeba boosteru nebyla stanovena. Dospívající (od 11 let) a dospělí - dvě dávky po 0,5 ml s prodlevou minimálně 1 měsíc mezi dávkami; potřeba boosteru nebyla stanovena. Vakcína se podává hlubokou intramuskulární injekcí, ideálně v anterolaterálním směru do stehna u kojenců nebo do oblasti m. deltoides 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 febrilním onemocněním. Je nutné mít vždy k dispozici odpovídající lékařskou péči pro případ anafylaktické reakce. Vakcína 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 protibakteriální odpověď na aktivní imunizaci. Údaje o imunogenicitě jsou k dispozici u jedinců s deficitem komplementu, aplasií nebo s poruchou funkce sleziny. *Nepoukazuje 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 poměrně vysoké riziko. **Interakce:** Bexsero lze podávat současně s následujícími vakcinačními antigeny ve formě monovalentních i kombinovaných vakcín: difterie, tetanus, oslování pertuse, H, influenzae typu B, inaktivovaná poliovirusová vakcína, spalničky, příušnice, zarděnky, varicela a CRM konjugovaná vakcína proti meningokokům skupiny C. *Profylaktické použití paracetamolu snižuje výskyt a závažnost horečky, neodvražuje však imunitní odpověď přípravku Bexsero ani běžných vakcín. Při současném podání s jinými vakcínami musí být Bexsero podáno do jiného místa injekce. **Těhotenství a kojení:** Nepoukazuje žádné údaje o expozici v těhotenství i bezpečnosti v době kojení. Pokud jasně hrozí expozice meningokokové infekci, je nutné zvážit poměr prospěchu a rizika. **Nežádoucí účinky:** U dětí mladších 2 let byly nejčastější místní a systémové nežádoucí účinky cizlivost a erytém v místě injekce, horečka a podrážděnost. U dospívajících a dospělých byly nejčastější pozorované místní a systémové nežádoucí účinky bolest v místě injekce, malátnost a bolest hlavy. Velmi časté: poruchy příjmu potravy, ospalost, neobvyklý pláč, přejetí, zvracení, vyrážka, horečka (>38 °C), podrážděnost, bolest hlavy, nevolnost, malátnost, myalgie, artralgie; číslivost, erytém, otok, indurace a bolest v místě injekce. **Zvláštní opatření pro uchování:** Uchovávejte v chladničce od 2 °C do 8 °C. Chraňte před mrazem a světlem. **Držitel rozhodnutí o registraci:** GSK Vaccines s.r.l., Via Fiorentina 1, 53100 Siena I, Itálie. **Datum revize textu:** 22. 11. 2018. **Registrační číslo:** EU/1/12/012/001-004. Přípravek Bexsero je vázán na lékařský předpis a není hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění (s výjimkou rizikových skupin). Přípravek aplikujte lékat intramuskulární injekcí. Před předepsáním léku se prosím seznámte s úplnou informací o přípravku, kterou najdete v Souhrnu údajů o přípravku na: www.gskcompendium.cz nebo se obraťte na společnost GlaxoSmithKline, s.r.o., Hvězdova 1734/2c, 140 00 Praha 4; e-mail: cz.info@gsk.com; www.gsk.cz. Případné nežádoucí účinky prosím hláste také na cz.safety@gsk.com. Verze SPC platná ke dni 5. 12. 2018. *Prosím, všimněte si změny SPC.

	Přehled činnosti SPLDD za uplynulé období	5
	Informace SPLDD	
	- Usnesení konference Východočeského regionu	6
	- Kulatý stůl 13. KPP – Neonatologie 22. 2. 2019	
	- Kulatý stůl 13. KPP – Problematika primární péče 23. 2. 2019	
	MUDr. Ilona Hülleová	9
	Výstupy z dotazníkového šetření mezi PLDD v roce 2018	
	MUDr. Ilona Hülleová	13
	Snídaně s novináři – Reforma primární péče	
	Informace OSPDL ČLS JEP	14
	MUDr. Jiří Slíva, Ph.D.	15
	Inovace v antibiotické léčbě	
	PharmDr. MVDr. Vilma Vranová, Ph.D.	17
	Možnosti fytofarmak při léčbě onemocnění horních cest dýchacích	
	PharmDr. Karel Vašut, Ph.D.	21
	Terapie kašle	
	MUDr. Ivana Hadačová	28
	Antikoagulační léčba u dětí v ambulanci praktického lékaře pro děti a dorost	
	MUDr. Michal Zápotocký, Ph.D.	30
	Pokroky v diagnostice a léčbě mozkových nádorů u dětí	
	Doc. MUDr. Ivan Novák, CSc.	34
	Adrenalin a kardiopulmonální resuscitace	
	Aktuality	35
	Řádková inzerce	37
	Autodidaktický test, Tuberkulóza	38
	Koncepce změn primární péče v ČR	-



připravujeme další číslo VOX

V tomto čísle inzerují:

ALPEN PHARMA
GSK
HIPP
IDS MEDIA
KONRÁD
NESTLÉ

ČASOPIS PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ PRO DĚTI A DOROST

VOX
PEDIATRIAE

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

Vydavatel: Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR, o.s.
 U Hranic 16, 100 00 Praha 10

Odborná garance: Odborná společnost praktických dětských lékařů ČLS JEP

Redakční rada:
 MUDr. Jiřina Dvořáková, MUDr. Jiří Liška, CSc.,
 MUDr. Ctirad Kozderka, MUDr. Klára Vitoušová

Inzerce: Ing. Veronika Drahovzalová
 GSM: 605 281 665 – jen pro inzerenty
veronika.drahovzalova@detskylekar.cz

Jazykové korektury: Bohumila Weilová
 Grafické zpracování: Michal Semerák

Úřední hodiny SPLDD ČR

Pondělí 10⁰⁰ – 15⁰⁰ hod.
Úterý 10⁰⁰ – 15⁰⁰ hod.
Středa 10⁰⁰ – 15⁰⁰ hod.
Čtvrtek 10⁰⁰ – 15⁰⁰ hod.
Pátek 10⁰⁰ – 13⁰⁰ hod.

Sekretariát:
 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

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 inzerce a vložených tiskovin.



Vážené kolegyně a kolegové,

dlouho jsem přemýšlel o tématu tohoto editoriale. Že jako PLDD stárneme, že na každého z nás bude připadat starost o čím dál tím více pacientů, že nám přidají starost o EET, budou nás nutit do elektronizace zdravotnictví atd., o tom již bylo napsáno mnoho. A pak jsem zažil následující příhodu a měl to. Sedím v restauraci, přichází čtyřčlenná rodinka. Po usednutí rodiče objednávají jídlo, sedmiletý chlapec tasí mobil, vzápětí dvouletá holčička začne natahovat ruce po mobilu chlapce a začíná plakat. Matka vytahuje mobil z kapsy a dává jej holčičce. Otec je na mobilu již asi dvě minuty. Matka zhodnotí, že jsou všichni spokojeni, a odemká svůj mobil též. Nastává „klid, pohoda, tabáček“. V restauraci je naprosté ticho, jak kdyby tam ani žádné děti nebyly.

Bohužel mlčící děti a mladé lidi pohlacené virtuální realitou her či sociálních sítí v mobilním telefonu potkávám v restauracích, dopravních prostředcích a jinde čím dál více. Máma místo toho, aby dítě zahrnula láskou, něhou, doteky, naladí na tabletu Krtečka a vrhá se ke komunikaci s kamarádkou na sociální síti, kde jí každý rád poslouží zaručenou radou ohledně výchovy či stravy. Takové dítě pak raději naváže vztah či dotyk s obrazovkou než s druhým člověkem, to ho totiž v životě nikdo nenaučil. Anonymita sociálních sítí dovede být velice krutá. Není dnes problém napsat všem o kamarádovi něco, co bych mu do očí nikdy neřekl. Síla lajků je dnes víc než pravda.

Moderní technologie nás připravují o chvíle klidu, odpočinku, nezdravě nám zrychlují život. Schválně!!! Kdo z vás se vydrží nepodívat na mobil či e-mail aspoň jeden den? Četl jsem studii, kde autor tvrdí, že u dorostence se jedná o minuty. Pokud není v místě wi-fi, není nabitý mobil, dostává dorostenec klasické abstinenční příznaky – neklid, nesoustředěnost atd. Že by droga? Víte, co je to nomofobie? Ano, tímto termínem označují psychologové strach z odloučení od mobilního telefonu.

Moderní technologie vytlačují též institut stýskání. Pamatuji se, jak jsem se těšil na rodiče a kolik bylo povídání po návratu z letního tábora. Dnes vše vyřeší každodenní telefonát domů.

Dnešní děti mají násobně méně možností se na něco těšit, po něčem toužit. Většina movitějších rodičů svým potomkům nedá ani šanci tento pocit zažít.

Budme však k moderním technologiím spravedliví. Tříbí postřeh, logiku, komunikaci, bohužel na sociálních sítích trochu neosobní.

Je jasné, že moderní technologie ovlivňují nás i naše pacienty jak v oblasti psychické, tak v oblasti somatické. Možná už dnes by v osobní a rodinné anamnéze dítěte neměla chybět kolonka zachycující počet hodin denně strávených na PC a sociálních sítích jak u dítěte, tak i u rodičů.

Závěrem jen jednoduchý test, jestli netrpíte vy či někdo z okolí nomofobií.

- 1) Jste nervózní, když nemáte telefon při ruce?
- 2) Neustále kontrolujete, zda jste neobdrželi zprávu?
- 3) Máte nutkání na zprávu ihned reagovat, i když není důležitá?
- 4) Zachvátí vás panika, když doma zapomenete nabíječku?
- 5) Jste nervózní v místech bez signálu?

Pokud odpovídáte na otázky ano, je čas se léčit. Nedávejte si mobilní telefon na noční stolek. Vypněte zvonění a nečtěte zprávy mezi 20. hodinou večer a 7. hodinou ranní. Jděte na večeři s partnerkou či partnerem a svého nejlepšího přítele (mobilní telefon) nechte doma či v kapse. Zprávy na internetu, povětšinou katastrofické, čtěte pro začátek jen 1× denně.

PS.: Právě mi na můj mobil přišlo oznámení, že jsem v minulém týdnu byl na sociální síti 2 hodiny 11 minut, četba 4 hodiny, e-maily 9 hodin. Tak už vím, kde začít s nápravou!!!

Hodně „lajků v životě“ přeje

MUDr. Martin Plšek,
předseda SPLDD pardubického kraje



Přehled činnosti SPLDD za uplynulé období

MUDr. Ilona Hülleová
předsedkyně SPLDD ČR

V únoru byly definitivně dopracovány základní teze reformy primární péče, materiál byl představen ve zdravotním výboru Poslanecké sněmovny, byl předán ČLK, krajům, zástupcům jiných segmentů ve zdravotnictví, byli s ním seznámeni zástupci médií a prostřednictvím Sdružení ambulantních specialistů ČR také patientské organizace. Na MZ ČR se konala 5. 3. 2019 pracovní snídane se zástupci médií na téma „Reforma primární péče“. Také v rámci 13. Kongresu primární péče se konal kulatý stůl k reformě primární péče za účasti náměstka ministra zdravotnictví prof. Prymuly. Před zahájením kongresu jsem byla pozvána do České televize k rannímu rozhovoru na ČT 1 v pořadu Studio 6. Byla tak možnost upozornit veřejnost na nedostatek dětských lékařů v ČR, problém plánovaných odchodů praktických lékařů pro děti a dorost ze systému. Následně i v průběhu KPP jsme médiím měli možnost představit některé konkrétní připravované kroky reformy primární péče, jako např. sledování obézních dětí v našich ordinacích či rizikových novorozenců, rozšíření preskripce léků.

22.–23. 2. 2019 se uskutečnil již třináctý Kongres primární péče, tradičně v TOP Hotelu v Praze. **Slavnostního zahájení se zúčastnil ministr zdravotnictví Adam Vojtěch.** Ve svém úvodním proslovu zdůraznil nezastupitelnou úlohu primární péče a vyjádřil podporu praktickým lékařům a posílení jejich kompetencí. Ve svém projevu zmínil chystanou reformu primární péče, která ve své podstatě již běží, a upozornil, že to bude běh na několik dalších let, vyžadující nejen legislativní úpravy, ale i změnu v myšlení a chování pacienta i lékařů. Reforma je připravována zejména pro budoucí generaci praktických lékařů a ministr ocenil aktivní přístup zástupců praktických lékařů v přípravě reformy.

Na půdě VZP probíhala postupně dle krajů v ČR setkání zástupců VZP, SZP a zástupců jednotlivých krajů se zástupci primární péče. Plánované mapy sítě poskytovatelů primární péče a jejich kapacity se postupně začínají finalizovat. Na základě spolupráce s VZP jsme oslovili členy SPLDD s žádostí o vyplnění krátkého dotazníku, ve kterém sdělí, zda patří k registrujícím, či neregistrujícím poskytovatelům. Situace se bude časem měnit a následně budou lékaři (poskytovatelé) reportovat změny již přímo VZP. VZP má na svém webu **mapku místní dostupnosti praktických lékařů**. Postupně bude podrobně zjišťovat nejen rozložení praxí v daném regionu, ale i jejich reálnou dostupnost.

14. 2. 2019 se sešel kongresový výbor plánovaného pediatrického kongresu (září 2019), spolu s kolegyní Dvořákovou jsme předložili návrh sobotního celodenního bloku věnovaného problematice dětské psychiatrie a psychologie.

19. 2. 2019 na půdě VZP jsme jednali o primární péči v Jihočeském kraji.

20. 2. 2019 na půdě VZP proběhla jednání o zdravotnictví a zajištění primární péče v Královéhradeckém kraji, Pardubickém kraji a Olomouckém kraji.

21. 2. 2019 se sešlo v předvečer Kongresu primární péče na svém prvním jednání v tomto roce předsednictvo SPLDD.

22.–23. 2. 2019 proběhl 13. Kongres primární péče v TOP Hotelu v Praze. Kongres zahájil spolu s pozvanými hosty ministr zdravotnictví. Patrona primární péče přebíral letos doc. Svoboda, který je velkým podporovatelem praktických lékařů a má k nim opravdu velmi blízko. V rámci kongresu jsme měli možnost slyšet řadu odborných sdělení, zejména mezioborová témata jsou vždy velmi sledovaná a přínosná, stejně jako zahajovací blok, kdy se praktičtí lékaři dělí o své zkušenosti z ordinací. V rámci kongresu byly uspořádány kulaté stoly, z nichž aktuální se zabýval reformou primární péče. Další kulatý stůl pořádaný SPLDD a OSPDL

byl věnován problematice novorozenců, časného propouštění novorozenců, screeningovým vyšetřením u novorozenců. Více informací ke kulatým stolům se dočtete na dalších stránkách našeho časopisu.

26. 2. 2019 byla svolána na MZ ČR pracovní skupina zabývající se reformou primární péče.

27. 2. 2019 přivítala VZP další zástupce krajů a primární péče, tentokrát se jednalo o Ústecký kraj a Liberecký kraj.

5. 3. 2019 se uskutečnila na MZ ČR pracovní snídane se zástupci médií na téma Reforma primární péče. Podrobnější informace se dočtete v dalším článku tohoto čísla.

6. 3. 2019 se sešli na VZP představitelé hl. města Prahy a následně Středočeského kraje se ZP a zástupci primární péče.

8. 3. 2019 v nových prostorách kanceláře jednalo předsednictvo SPLDD. Jednání bylo společné s pokladníky regionů a daňovým poradcem SPLDD Ing. Adamcem.

13. 3. 2019 zastupoval místopředseda Kozderka SPLDD ČR na jednání komise MZ ČR k BCA.

16. 3. 2019 zahájil tradiční sňůru jarních regionální konferencí Východočeský region.



Informace SPLDD

■ Usnesení konference Východočeského regionu SPLDD konané dne 16. 3. 2019

Mandátová komise: MUDr. Bartoňová,
MUDr. Janečková, MUDr. Skálová
Návrhová komise: MUDr. Svobodová,
MUDr. Petrtýlová, MUDr. Hanzlíková

1. Konference vyslechla zajímavá a poučná sdělení přítomných firem a jejich přednášejících.
2. Konference bere na vědomí zprávu o činnosti SPLDD Východočeského regionu za rok 2018, kterou přednesl MUDr. Hrunka.
3. Konference bere na vědomí zprávu o hospodaření Východočeského regionu SPLDD za rok 2018, kterou přednesla MUDr. Doležalová.
4. Konference bere na vědomí kontrolní zprávu Východočeského regionu za rok 2018, kterou přednesla MUDr. Závřelová.
5. Konference schválila rozpočet SPLDD VČ na rok 2019, který přednesla MUDr. Doležalová.
6. Konference vyslechla informace o reformě primární péče z úst předsedkyně SPLDD ČR MUDr. Hülleové.
7. Konference vyslechla informace o úhradách ZP, kterou přednesl MUDr. Kozderka.
8. Konference vyslechla informace o aktivitách OSPDL z úst místopředsedy MUDr. Zímy.
9. Konference vyzývá členskou základnu k větší účasti na akcích SPLDD. Zvláště vyzývá mladé kolegy, aby se více zapojili do činnosti SPLDD.
10. Konference souhlasí a podporuje snahy obou společností (SPLDD a OSPDL) o znovuzařazení oboru PLDD mezi základní atestační obory.
11. Konference ukládá VV SPLDD pokračovat v jednání se ZP o dalších možnostech rozšíření kompetencí pro práci PLDD.
12. Konference ukládá VV SPLDD pokračovat v tlaku na MZ k urgentnímu dořešení generační výměny PLDD.

Zapsala MUDr. Svobodová Eva

■ Kulatý stůl 13. KPP – Neonatologie 22. 2. 2019

Účastníci: MUDr. Šteflová (MZ), MUDr. Čihař (ČNeoS), MUDr. Buriánová (ČNeoS), MUDr. Hülleová (SPLDD), MUDr. Dvořáková (SPLDD), MUDr. Kozderka (SPLDD), MUDr. Kubátová (SPLDD), MUDr. Šebková (OSPDL), MUDr. Cabrnchová (OSPDL), MUDr. Zíma (OSPDL).

K diskusnímu stolu byl pozván též zástupce ČPS ČLS JEP, ale nikdo pozvání nepřijal.

Diskutována byla témata týkající se časného propouštění novorozenců z neonatol. odd., ambulantních a domácích porodů, péče o novorozence s rizikem a vyplňování neonatologické části Zdravotního a očkovacího průkazu.

Z pohledu PLDD bychom rádi uvítali užší komunikaci na lokální úrovni mezi neonatologi a PLDD a výměnu informací v atypických situacích. Zvolený PLDD by měl být neonatologem informován o předčasném propuštění novorozence. Ne vždy totiž rodiče včas kontaktují zvoleného PLDD po návratu z porodnice, a tím se dítě ocitá v možném riziku. S prodlužujícím se časovým prodlením je přerušena kontinuita poskytované zdravotní péče včetně případného doplnění screeningových vyšetření. PLDD považují 72hodinovou hospitalizaci na neonatologickém odd. za minimum. PLDD nemá vždy plnohodnotné podmínky k zajištění předčasně propuštěného novorozence v domácím prostředí, a to jak po stránce technické, tak časové. Péče o takového novorozence je pro PLDD logisticky náročnější. I přes pohodlnější poskytnutí servisu novorozenci na neonatologickém odd. volí bohužel některé matky alternativu zkráceného pobytu. Objevuje se ale také fenomén propouštění novorozenců před dovršením věku 72 hodin samotnými neonatologickými odděleními. Přítomní zástupci neonatologů u kulatého stolu potvrdili, že také preferují 72hodinovou hospitalizaci novorozenců, ale nemají možnost rozhodnutí rodičů nijak ovlivnit, pokud požadují časnější propuštění. V tom případě rodič podepisuje informovaný nesouhlas. Minimálně 72hodinový pobyt novorozence na neonatologickém odd. podporuje i MZ. Praxe přináší také konfliktní situace v případě potřeby rehospitalizace novorozence

v některých indikacích, které se týkají novorozeneckého období (např. hyperbilirubinémie indikovaná k terapii). V některých nemocnicích je takový novorozenec odmítnut neonatologickým odd. a je hospitalizován na běžném dětském odd. vedle dětí s různorodou zdravotní problematikou včetně infekční. Zástupci neonatologů uvádějí, že rehospitalizace novorozence v krátkém období několika málo dnů po propuštění není u většiny neonatologických odd. problém. Pokud ale PLDD s rehospitalizací váhá např. 10 dnů, pak je zpravidla novorozenec umístěn na dětské odd. Většina neonatologických pracovišť je ale schopna nabízet ambulantní služby. Z diskuse tedy vyplynulo, že chybí nastavení hranic, do kdy a v jakých situacích má o dítě pečovat ještě neonatolog a kdy péči přebírá pediatr.

MZ hledá východiska vycházející ze společenské poptávky po jiných formách porodů a péče o novorozence. V zájmu ochrany zdraví je potřeba při dodržení minimálních požadavků na péči o rodičky a novorozence současný systém kultivovat a nabídnout přijatelnou alternativu. Jednou z možností jsou porodní domy. První vlaštovkou je porodní dům v Nemocnici Na Bulovce, kde je lékařský tým dobře dostupný a je přivoláván k rodičce pouze v případě komplikací. Tato v ČR nová forma poskytované péče se zatím setkává s pozitivním ohlasem.

Rozdíly mezi jednotlivými neonatologickými odděleními jsou také v prováděném spektru screeningových vyšetření novorozence. Zástupci neonatologů upozorňují na to, že screeningová vyšetření jsou rozdělena do dvou skupin – povinná (uvedená v legislativě) a doporučená. K povinným patří novorozenecký laboratorní screening, zatímco vyšetření sluchu pomocí otoakustických emisí, vyšetření kyčlí či sonografické vyšetření jsou v souboru doporučených vyšetření.

Česká neonatologická společnost připravuje ke schválení výkon péče o novorozence s významnou perinatální zátěží (např. extrémně nezralý novorozenec). Tento výkon není určen pro PLDD, ale pro perinatologickou ambulantní péči, nebude jej tedy moci nasmlovat každé neonatologické odd. OSPDL a SPLDD společně připravují návrh výkonu péče o rizikového novorozence určený pro primární péči. Je potřeba najít hranice pro handicapované novorozence určené pro



ambulance perinatologických center a pro rizikové novorozence indikované pro péči u PLDD. Diskutující se shodli na tom, že nesmí docházet k tomu, že neonatologické ambulance indikují vyšetření a terapii, ale jejich provedení direktivně přenášejí na bedra PLDD (např. provádění odběrů biologického materiálu, preskripce speciální výživy apod.). Frekvence kontrol indikovaných novorozenců v perinatologických centrech by měla respektovat frekvenci předepsaných preventivních prohlídek u PLDD. Nelze sice standardizovat počet kontrol v ambulancích neonatologů, ale bude nutná individualizace s ohledem na zdravotní potřeby konkrétního dítěte. Zástupci neonatologů a PLDD uvítali návrh na realizaci vzájemného vzdělávání v problematice péče o handicapované novorozence a nastavení postupu a pravidel v péči o ně.

Posledním diskutovaným bodem byl Zdravotní a očkovací průkaz dítěte a mladistvého. Tento dokument je vystavován neonatologickými odděleními a bylo zvykem, že základní údaje o novorozenci do něj zaznamenalo novorozenecké odd. Před rokem výbor ČNeoS doporučil neonatologickou část ZOP nevyplňovat s tím, že veškeré údaje jsou v propouštěcí zprávě o novorozenci. Tak se stává, že v porodnicích, které respektují toho rozhodnutí výboru, vydají matce zcela prázdný ZOP s tím, že údaje má vyplnit registrující PLDD. Zástupci neonatologů na jednání u kulatého stolu upozorňují, že vyplňování není pro neonatologická odd. povinností, leč vyplnění ZOP doporučují. Navrhují však provést v ZOP úpravy tak, aby nyní uváděné informace, často citlivé, nepoškozovaly ani v budoucnu dítě a jeho matku, jako je např. uvádění parity, abstinenční syndrom apod. Předsedkyně zahraniční komise SPLDD dokresluje, že v evropských státech existují různé formy ZOP, ale česká verze byla vždy hodnocena vysoce pozitivně.

Z jednání u kulatého stolu tedy vyplynulo množství starších i novodobých problémů, jejichž řešení bude předmětem dalších setkání. Bylo ale dobře, že v přátelské atmosféře jsme nejtěžší problémy pojmenovali a vyměnili si názory. Opět se ukázalo, že bez společné diskuse není možné problémy ani začít řešit.

■ Kulatý stůl 13. KPP – Problematika primární péče 23. 2. 2019

Přítomní: prof. MUDr. Prymula (MZ), Ing. Šmehlík (VZP), MUDr. Knorová (SZP), doc. MUDr. Býma (SVL), MUDr. Šonka (SPL), MUDr. Cabrnchová (IPVZ), MUDr. Šebková (OSPDL), MUDr. Zíma (OSPDL), MUDr. Hülleová (SPLDD), MUDr. Kozderka (SPLDD), MUDr. Nový (SSG), MUDr. Pfeiferová (Mladí praktici).

Představitelé ministerstva zdravotnictví, zdravotních pojišťoven a poskytovatelů primární zdravotní péče diskutovali u kulatého stolu o budoucnosti tohoto segmentu zdravotnictví a o tom, jaká je představa o práci praktického lékaře. Z úst všech přítomných zazněla potřeba větší podpory primární péče jako základního pilíře českého zdravotnictví, podobně jako je tomu v civilizovaném světě. Jde o nejlevnější a nejefektivnější způsob poskytování zdravotní péče široké veřejnosti. Náměstek MZ deklaroval, že současné vedení ministerstva plně podporuje primární péči a chce posilovat roli praktických lékařů včetně rozšiřování jejich kompetencí. Proklamace, že praktický lékař je přežitek, ministerstvo odmítá. Všichni diskutující se shodují na tom, že naopak praktický lékař musí být tím prvním lékařem, kterého pacient navštíví a který mu poskytne maximum možného v diagnostice a terapii. K tomu ovšem musí mít dostatek kompetencí, aby se do „vyšších pater“ systému dostávali jen

ti pacienti, kteří vyžadují již specializovanou péči. Lékař primární péče tedy nesmí být tolik „sešněrován“ omezeními v preskripci, v diagnostických a terapeutických postupech, na druhou stranu se ale musí vzdělávat tak, aby tyto služby mohl poskytovat kvalitně a bez nebezpečí pro pacienta. Pacient se tedy nesmí systémem pohybovat bezprizorně, volně, dle svého laického uvážení. Řízená péče o pacienta je ale těž v rukou zdravotních pojišťoven, které by měly své pojištěnce více edukovat jak o zdraví, tak o možnostech zdravotního systému, a aktivně jej zapojit do péče o jeho zdraví. Významná role primární péče by měla být také více a lépe medializována. Po čtyřiceti letech socialistického zdravotnictví se měla vrátit péče do normálu a praktický lékař měl být automaticky lékařem prvního kontaktu. Tuto vizi se ale stále nedaří zcela naplňovat. Cílem je tedy gatekeeping, kdy ambulantní specialista poskytne ošetření s úhradou z veřejného zdravotního pojištění jen na doporučení praktického lékaře. Ošetření pacienta specialistou bez doporučení od registrujícího praktika s přímou platbou pacientem je zatím velké politikum. Moderní ordinace praktického lékaře musí splňovat několik podmínek. Základními podmínkami jsou kvalitní vzdělání a celoživotní vzdělávání zdravotnických pracovníků, potřebné vybavení ordinace a časová dostupnost. S dostupností je ovšem také svázán adekvátní počet lékařů a jejich efektivní rozmístění v terénu. Zdravotní pojišťovny připravují projekt mapování sítě praktických lékařů (samostatně pro odbornost 001 a 002) s cílem včas pro lokality s hrozcí nedostatečnou dostupností personálně péči zajistit prostřednictvím různých stimulačních prvků. Práce praktických lékařů by měla být představena studentům lékařských fakult již během získávání odborné způsobilosti, a tím posílena atraktivita oboru jak praktického lékaře pro dospělé, tak praktického lékaře



pro děti a dorost. Diskuse se také stočila na současný problém ve vzdělávání pediatrie. Upozorněno bylo na to, že výuce pediatrie v pregraduálním studiu není věnován dostatečný prostor. Prof. Prymula dokonce lituje, že byla zrušena Fakulta dětského lékařství. Na lékařské fakultě v Brně je sice „pediatrická“ studijní větev, kterou navštěvuje cca 40 studentů, ale bohužel jen tři z nich si zvolí práci PLDD. Sloučení oboru dětské lékařství a praktické lékařství pro děti a dorost do jednoho oboru pediatrie v rámci získávání specializované způsobilosti je již tedy obecně vnímáno jako chybný krok nejen ze strany SPLDD a OSPDL, ale i MZ. MZ se chce zasadit o návrat k samostatnému atestačnímu oboru praktické lékařství pro děti a dorost. Atestace by ale měla být pro oba pediatrické obory shodná. K zajištění dostatečného počtu praktických lékařů bude MZ i nadále vypisovat rezidenční místa. Bohužel z organizačních důvodů a kvůli nepřehledné situaci zejména v oboru pediatrie nebyla v posledních dvou letech rezidenční místa plně obsazena, čímž nebyly ani vyčerpány vyčleněné finanční prostředky. Systém specializační přípravy nesmí mladého lékaře odradit od zvoleného oboru a měl by ho naopak motivovat zůstat a působit v ČR. Mezi diskutujícími zazněl ale také souhlas s uvalením závazku na lékaře, který bude čerpat dotaci (např. aby ihned po složení atestace neodešel pracovat do zahraničí). Problém, který zatím neumíme efektivně řešit, je racionální rozmístění praktických lékařů po území ČR. Zdravotní pojišťovny i samosprávné úřady se snaží stabilizovat síť poskytovatelů primární péče pomocí různých benefitů. Bude ale také potřeba finanční podporu mladých lékařů pocházející z různých zdrojů koordinovat. Pryč je doba, kdy v každé vesnici bude zachována ordinace praktického lékaře. Taková praxe je personálně, ekonomicky a odborně neudržitelná. Vývoj se spíše ubírá cestou spontánního

vzniku center a sdružených praxí. V dnešní době dojezdová vzdálenost je díky mobilitě větší, než bývala. Z průzkumu spolku Mladí praktici vyplynulo, že v rozhodovacím algoritmu o místě praktikování mladý lékař hodnotí nejprve sociální podmínky v dané lokalitě (pracovní příležitost pro partnera, školství, kultura), dále možnosti bydlení a teprve na třetím místě finanční ohodnocení lékaře. Starostové nelukrativních obcí by proto měli udržovat kontakt s mladým lékařem-rodákem, protože je největší předpoklad, že se do obce vrátí a v obci zůstane. Finanční podpora nevyřeší tedy vše, jde o vůli v místě zůstat.

U kulatého stolu též bylo poukázáno na přebytek uměle udržovaných dětských lůžkových oddělení na úrovni okresů, která zápasí jednak s nízkou obložeností, jednak s nedostatkem kvalifikovaného personálu. Jistým personálním zdrojem pro zajištění sítě PLDD mohou být právě lékaři z dětských lůžkových oddělení, kteří se mohou rekvalifikovat z dětských lékařů na PLDD absolvováním tříměsíčního kvalifikačního kursu. Otázkou také je, zda má každé dětské lůžkové odd. okresní nemocnice dostatečný potenciál vzdělávat pediatrii.

Jak by tedy měla vypadat práce praktického lékaře 21. století? Z diskuse vyplynulo, že praktický lékař

- by měl mít dostatečný kredit postavený na vysoké odborné úrovni,
- měl by být skutečným lékařem prvního kontaktu, který pacienta provází zdravotním systémem dle jeho potřeb,
- měl by být prvním třídícím elementem pacientů a měl by umět poskytovat pacientovi maximum možného,
- neměl by být omezován v diagnostických a terapeutických úkonech, které je schopen sám bezpečně realizovat,
- měl by mít odpovídající vybavení ordinace, případně využívat společného vybavení v případech sdružených praxí,

- měl by mít zajištěnu pro pacienty dostatečnou časovou dostupnost při současném zajištění času na svoji vlastní regeneraci, a to např. spoluprací ve formě sdružených praxí,
- měla by být zajištěna průběžná generační výměna praktických lékařů bez překážek v dosažení specializované způsobilosti pro obor všeobecný praktický lékař a pro obor praktický lékař pro děti a dorost.

Vize tedy jsou. Podaří se je ale rychle realizovat a udržet racionálně hustou síť primární péče při progresivně se zvyšujícím věku současných praktických lékařů, zejména praktických lékařů pro děti a dorost?

■ Historie vakcinace proti spalničkám

Schéma očkování

- 1) Pravidelné – 1 dávkou
1969 (září) zahájení – děti narozené v roce 1968 starší 10 měs.
1970 – posun začátku vakcinace na věk 12 měs.
- 2) mimořádná vakcinace 2. dávkou – pro děti ročník 1968–1973, které dostaly jen 1 dávku
1975 (září) – 1978 – 1. třídy
1979–1981 – 8. třídy
- 3) od ledna 1982 – očkování dětí od 15 měs. věku – 2 dávky s odstupem 6–10 měs.
- 4) od ledna 2018 – 1. dávka 12–18 měs., 2. dávka 5–6 let

Používané očkovací látky:

- | | |
|--------|---|
| 1969 | Movivac – pouze spalničky |
| 1987 | Mopavac – spalničky, příušnice |
| 3/1995 | Trivivac – spalničky, příušnice, zarděnky; za úhradu Priorix (2003), Priorix-Tetra (2007) |
| 9/2009 | Priorix |



Výstupy z dotazníkového šetření mezi PLDD v roce 2018

Část první: Vlak do stanice Důchod!

MUDr. Ilona Hülleová
předsedkyně SPLDD ČR

Není již delší dobu žádným tajemstvím, že věkový průměr PLDD patří k nejvyšším ze všech odborností. O hrozícím nedostatku PLDD mluvíme nejméně v posledních 10 letech na všech úrovních. Nicméně pokud v Česku něco funguje, nejsou stížnosti a zviditelňují se jiné problémy (posloucháme a vidíme je dnes a denně), nedostatek PLDD se neřeší. V loňském roce jsme se dočkali pozornosti nového ministra zdravotnictví Adama Vojtěcha, který již v únoru 2018 ustanovil pracovní skupinu, která se zabývala reformou primární péče. Podkladem pro činnost pracovní skupiny měla být i čísla z MZ, ÚZIS, ZP. Některých jsme se dočkali, ale některá nejsou známá doposud. K dispozici jsme měli práci RNDr. Luďka Šídla, Ph.D. (1), mapující poskytovatele zdravotních služeb naší odbornosti s výhledem do budoucnosti. Jednalo se o výsledky projektu „Hodnocení a modelování dostupnosti primární zdravotní péče jako klíčového aspektu zdravotní péče v ČR“ (TAČR Omega) (2). Navázali jsme následně s panem doktorem spolupráci, která je pro SPLDD nesmírně cenná a důležitá.

Pokud plánujeme zachovat současný systém péče o děti v ČR, musíme pracovat s počty a věkovou strukturou PLDD, počtem dětí v ČR, mapou sítě poskytovatelů v naší odbornosti, musíme znát chystané reformní kroky kultivující primární péči, její postavení v systému zdravotnictví. Jen tak můžeme plánovat počet budoucích PLDD, jejich umístění, kompetence atd. Ze setkání PLDD na vzdělávacích akcích SPLDD jsme slyšeli opakovaně, že se někteří již připravují na odchod do důchodu, ale nemají za sebe náhradu, neví, jak to vyřešit. To byl jeden z prvotních impulsů k dotazníkovému šetření mezi námi PLDD. Dalším byla obava, zda je možné zachovat dostupnost primární péče o děti po zrušení oboru praktické lékařství pro děti a dorost. Do oboru praktické lékařství pro děti a dorost v minulosti vstoupilo téměř 600 lékařů a atestovalo kolem 300 lékařů. Upozorňovali jsme na riziko následného nedostatečného zajiš-

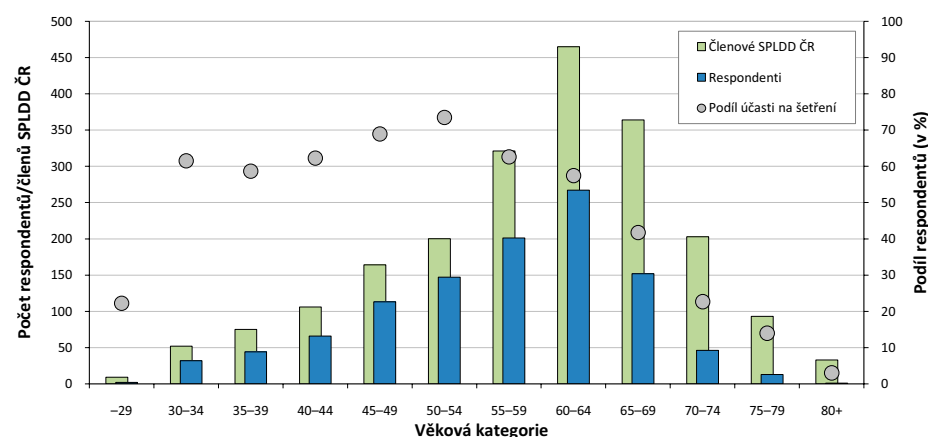
tění péče o děti na dětských odděleních. Bylo tedy správným rozhodnutím zrušení našeho oboru? Jaké budou reálné potřeby PLDD v následujících letech? K zodpovězení těchto otázek bylo potřeba zjistit, jak se na situaci dívají současní PLDD, jak plánují svou budoucnost. Na vypracování otázek dotazníkového šetření mezi PLDD a zejména na jeho profesionálním zpracování jsme se dohodli s RNDr. Luďkem Šídlem, Ph.D., a Mgr. Petrou Sykáčkovou (1). S laskavým svolením pana doktora si dovoluji citovat některé výsledky analytické zprávy. Výstupy dotazníku byly alarmující a pro nás v určitých případech až šokující.

Celá situace v našich řadách mi připomíná vlak jedoucí do stanice, kterou jsem nazvala „Důchod“. Z pomalého vláčku o pár vagónů se pomalu, ale jistě stává rychlík s velkým počtem vozů. Za chvíli si pasažéři nebudou moci do něj sednout, jak začne být přeplněný. Proto musíme zkusit zatáhnout za záchrannou brzdu a vlak zpomalit. Přeci jen se nějaké možnosti a řešení nabízejí. Jako výpravčího bych si dovolila označit ministerstvo zdravotnictví. Jako průvodčí pak všechny, kteří rozhodují o pravidlech jízdy – zákonodárce, zdravotní pojišťovny, politiky atd. Je to hrubé přirovnání, ale lepší mě nenapadá. Pochybuji, že se ve vlaku

dočkáme slevy na jízdném, ale hodila by se. Určitě si ji po celoživotní práci zasloužíme. Na celou situaci je smutné, že naši klienti – rodiče a jejich děti – jsou v roli pasivních přihlížejících. Tak snad nebudou jen přihlížet či jen mávat na projíždějící vlak, ale pokusí se tahat za záchrannou brzdu spolu s námi. Může se totiž stát, že vlak odjede a další už nepojede.

Teď však vážně. Podívejme se na hlavní výstupy, které byly součástí prezentace na Celostátní konferenci SPLDD 2018, z níž také pocházejí následující obrázky (3). Na dotazník prostřednictvím internetového formuláře odpovědělo v období od května do července celkem **1 084 respondentů** (12,5 % mužů a 87,5 % žen), tj. **52 % z celkového počtu 2 085 členů SPLDD ČR (X/2018)**. Jedná se o vysoce reprezentativní vzorek, pokrývající rovnoměrně téměř celou populaci těchto lékařů, jak věkově, tak regionálně. **Výsledky lze tak následně aproximovat na celý obor PLDD.** Následující obrázky shrnují nejdůležitější výstupy. Celé analytické šetření je zveřejněno na webových stránkách Sdružení www.detskylekar.cz (4) a základní výsledky také ve formě dvou odborných článků v periodikách Časopis lékařů českých (5) a Praktický lékař (6).

Obr. 1 Porovnání věkového složení respondentů dotazníkového šetření a členské základny SPLDD ČR (3)





Počet a věkové složení respondentů dotazníkového šetření a členské základny SPLDD ČR dle krajů Česka

Kraj	Členská základna SPLDD ČR (stav k 1. 10. 2018)						Respondenti dotazníkového šetření					
	Počet	Ženy (v %)	„Průměr. věk“	Podíl dle věk. skupiny (v %)			Počet	Ženy (v %)	„Průměr. věk“	Podíl dle věk. skupiny (v %)		
				-39	40-64	65+				-39	40-64	65+
Hlavní město Praha	285	91,2	61,7	6,3	50,5	43,2	166	89,2	57,3	9,1	67,9	23,6
Středočeský kraj	247	84,2	58,5	10,1	58,3	31,6	157	87,3	56,5	9,0	71,2	20,5
Jihočeský kraj	145	85,5	58,5	8,3	61,4	30,3	42	81,0	56,8	7,1	69,0	23,8
Plzeňský kraj	114	91,2	59,3	4,4	62,3	33,3	49	89,8	55,3	4,1	79,6	16,3
Karlovarský kraj	69	85,5	60,0	8,7	56,5	34,8	20	85,0	55,6	10,0	70,0	20,0
Ústecký kraj	156	88,5	59,2	5,8	60,3	34,0	76	86,8	54,9	6,6	76,3	17,1
Liberecký kraj	73	86,3	58,4	8,2	65,8	26,0	45	86,7	55,6	11,1	75,6	13,3
Královéhradecký kraj	125	85,6	59,3	6,4	61,6	32,0	55	83,6	55,7	7,3	74,5	18,2
Pardubický kraj	94	91,5	59,5	6,4	57,4	36,2	54	90,7	56,1	5,6	77,8	16,7
Kraj Vysočina	91	86,8	58,7	8,8	64,8	26,4	64	89,1	56,1	10,9	64,1	25,0
Jihomoravský kraj	233	89,3	60,6	5,2	61,8	33,0	113	86,7	56,9	4,5	78,6	17,9
Olomoucký kraj	93	90,3	59,2	3,2	72,0	24,7	43	93,0	58,0	4,8	73,8	23,8
Zlínský kraj	137	89,8	60,1	3,6	64,2	32,1	79	88,6	56,3	3,8	81,0	15,2
Moravskoslezský kraj	223	90,6	59,3	5,8	61,9	32,3	119	85,7	55,9	6,7	74,8	18,5
Česko	2 085	88,5	59,6	6,5	60,2	33,2	1 084	87,5	56,3	7,2	73,2	19,6

Poznámka: čtyři respondenti uvedli působení ve dvou krajích, tj. byli započtení do všech uvedených krajů; čtyři respondenti kraj působení neuvedli

Obr. 2 Počet a věkové složení respondentů dotazníkového šetření a členské základny SPLDD ČR dle krajů Česka (3)

Klíčové je sdělení, že až třetina praktických lékařů pro děti a dorost plánuje ukončit praxi v horizontu 5 let. Hlavním důvodem je věk a plánovaný odchod do starobního důchodu. Tato skutečnost může vést k výraznému snížení dostupnosti zdravotních služeb v oblasti primární péče pro děti a dorost, k přetížení okolních PLDD, může ohrozit kvalitu poskytované péče.

Na otázku „Plánujete v nejbližších letech ukončit praxi praktického lékaře pro děti a dorost?“ odpovědělo kladně 37 % (403 lékařů; včetně 5 lékařů, kteří uvedli, že již praxi ukončili) z celkového počtu respondentů (obr. 3). To znamená, že téměř čtvrtina z každých deseti praktických dětských lékařů již mají konkrétní představu, že ukončí svou praxi. Mezi těmito lékaři bylo zjišťováno, v horizontu kolika let plánují svoji praxi ukončit. 12 respondentů neuvedlo konkrétní časový horizont, 5 respondentů naopak uvedlo, jak již bylo zmíněno, že svou praxi již ukončili – bez těchto dvou podskupin se tak jedná o vzorek s 1 067 respondenty.

Z lékařů, kteří odpověděli „Ano“ a uvedli konkrétní horizont (386 respondentů), plánuje nejpozději do 2 let skončit 36 % (tj. 13 % z celkového počtu respondentů), resp. do 3 let 61 % (odpovídá 22 % z celku), potažmo 92 % respondentů s plánovaným ukončením praxe ji chce ukončit do 5 let, což

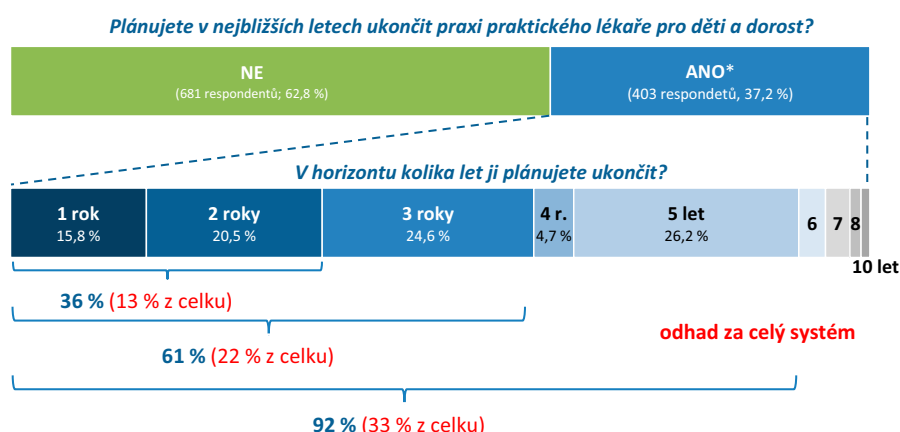
odpovídá 33 % z celkového počtu respondentů. Kdybychom tento podíl aplikovali na celou členskou základnu SPLDD ČR, potažmo celý kmen PLDD, reálně hrozí, že do 5 let může svou činnost v Česku ukončit téměř 700 praktických lékařů pro děti a dorost.

Jaké je rozložení PLDD v jednotlivých krajích ČR, vidíme na obr. 4. K velkému překvapení je na tom nejhůře kraj Královéhradecký s 42 % PLDD, kteří plánují ukončit praxi v horizontu 5 let. Nejlépe dopadlo šetření v Ústeckém kraji, kde plánuje odchod 21 %

PLDD. Musíme však mít na paměti, že již v době průzkumu byla v některých krajích situace nepříznivá a opakovaně se řešil problém nedostatku PLDD (např. Karlovarský kraj, Kraj Vysočina). Předpokládaný odchod průměrně třetiny PLDD situaci jen zhorší, pokud se nenajdou noví PLDD.

Zeptali jsme se v dotazníku respondentů na důvody zvažovaného ukončení praxe. Potvrdilo se, že hlavním důvodem je věk a plánovaný odchod do starobního důchodu (přes 96 % respondentů). Dalším důvodem

Obr. 3 Rozložení respondentů plánujících ukončení praxe PLDD podle plánované nejpozdější doby ukončení (3)



**Rozložení respondentů podle úvah ohledně ukončení praxe PLDD v jednotlivých krajích ČR**

Kraj	Ukončení praxe (%)		Odpověď ANO: horizont ukončení praxe v letech (relativní kumulativní součty v %)									
	NE	ANO	1	2	3	4	5	6	7	8	10	
Hlavní město Praha	59	41	4	12	25	28	37	39	40	40	41	
Středočeský kraj	62	38	5	15	24	26	35	37	37	37	38	
Jihočeský kraj	64	36	7	14	24	24	31	31	33	36	36	
Plzeňský kraj	64	36	6	11	21	21	32	32	32	32	36	
Karlovarský kraj	65	35	10	15	25	25	35	35	35	35	35	
Ústecký kraj	75	25	4	8	12	13	21	23	25	25	25	
Liberecký kraj	65	35	7	19	23	26	33	35	35	35	35	
Královéhradecký kraj	56	44	5	11	22	24	42	44	44	44	44	
Pardubický kraj	63	37	6	15	27	31	37	37	37	37	37	
Kraj Vysočina	69	31	2	13	24	26	29	31	31	31	31	
Jihomoravský kraj	65	35	5	13	21	21	31	32	33	35	35	
Olomoucký kraj	60	40	2	12	14	14	35	35	40	40	40	
Zlínský kraj	66	34	5	11	16	18	30	30	34	34	34	
Moravskoslezský kraj	64	36	12	16	25	27	33	35	35	36	36	
Česko	64	36	6	13	22	24	33	34	35	36	36	

Obr. 4 Rozložení respondentů podle úvah ohledně ukončení praxe PLDD v jednotlivých krajích ČR (3)

jsou legislativní podmínky ve zdravotnictví (ve 37 % případů), které jsou významnějším faktorem pro mladší lékaře. Následují ekonomické faktory a administrativní zátěž. Při jednáních o reformě primární péče jsme tyto důvody měli na paměti. Zjednodušení administrativy a také úprava legislativy je jednou z našich priorit. Na MZ byly předány podněty SPLDD ke zlepšení situace. Problematická je zejména oblast posudkové činnosti. Příprava elektronizace zdravotnictví by měla napomoci ke snížení administrativního zatížení PLDD, nesmí zatížit lékaře dalšími povinnostmi, které z našeho pohledu nemají pro systém význam. Veškerá práce spojená s administrativou musí být adekvátně uhrzena a je žádoucí, aby součástí personálního vybavení ordinace PLDD byl do budoucna také administrativní pracovník.

Při bližším pohledu lze sledovat také horizont plánovaného ukončení praxe dle hlavních věkových kategorií lékařů. Zatímco ve věku 55–59 let plánuje ukončení praxe nejvíce lékařů v horizontu do 5 let, ve věku 60–64 let polovina respondentů plánuje ukončení do 3 let a ve věku 65–69 je polovina lékařů, kteří plánují ukončení praxe, rozhodnuta učinit tak do 2 let. Z uvedeného je zřejmé, že hlavním důvodem pro ukončení praxe je věk, resp. dosažení důchodového věku.

Jak můžeme na grafu vidět, více než dvě třetiny lékařů (67 %) nemá žádného nástupce, který by po nich praxi převzal. Třetina PLDD nástupce má, mezi nimi jsou také mladí lékaři s atestací z PLDD. V 10,4 % již lékař spo-

lupracuje s PLDD, který je poskytovatelem zdravotních služeb. Zajímavé je i zjištění, že téměř 8 % tvoří rodinný příslušník. V této souvislosti se ukazuje, že existence samostatného oboru PLDD, byl krok správným směrem. Rok od roku přibývalo absolventů lékařských fakult, kteří si zvolili náš obor. Každoročně atestovalo více a více lékařů z oboru PLDD a mohli tak začít v rámci generační výměny vypomáhat v našich ordinacích či začít ihned samostatně pracovat jako poskytovatelé zdravotních služeb v naší odbornosti 002.

Obr. 5 Důvody ukončení praxe PLDD (3)

Důvody plánovaného ukončení praxe

Důvod	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)	
		k počtu odpovědí	k počtu respondentů
Váš věk (odchod do důchodu)	388	58,4	96,3
Ekonomické faktory spojené s provozem praxe	36	5,4	8,9
Ekonomické faktory spojené s hrazením poskytnuté péče	29	4,4	7,2
Legislativní podmínky ve zdravotnictví	150	22,6	37,2
Zdravotní stav	12	1,8	3,0
Administrativní zátěž	24	3,6	6,0
Již jsem v důchodu	6	0,9	1,5
Jiné	19	2,9	4,7
Celkem	664	100,0	..

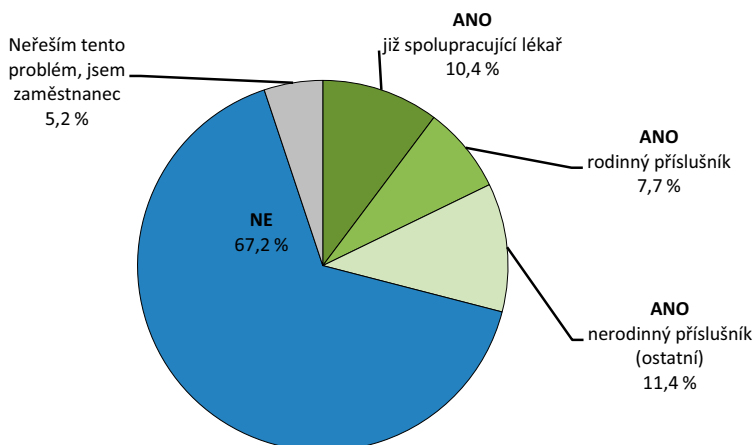
Poznámka: Respondenti v této otázce mohli uvést více důvodů vedoucích k plánovanému ukončení praxe.



tuace, která postihla obor „dětská sestra“. Také byl zrušen a po letech byl naštěstí v minulém roce opět obnoven. Dnes je nejen problém sehnat zdravotní sestru do ordinace, ale je téměř zázrak sehnat dětskou sestru. MZ veřejně přiznává, že zrušení oboru PLDD nebyl šťastný krok, a bude podporovat rychlý návrat oboru PLDD. Počítá s tím i reforma primární péče. Preferujeme vzdělávání co nejkratší a s maximem praxe u PLDD. Cílem je zachovat systém péče o děti v ČR. Práli bychom si, aby o dítě pečoval lékař s pediatrickým vzděláním, pokud možno komplexně a dlouhodobě. Tuto jistotu nemají např. všichni rodiče dětí v okolních vyspělých zemích. Situace je velmi různorodá.

Před námi je poměrně masivní odchod PLDD ze systému, a to především v důsledku dosažení důchodového věku. Je to akutní problém, který je potřeba urychleně řešit. Vzhledem k naplňující se kapacitě lékařů, kteří přebírají pacienty po odcházejících lékařích (bez náhrady), bude výhledově ohrožena jak časová, tak i místní dostupnost PLDD. V mnoha regionech může již v horizontu tří let ukončit svou praxi až čtvrtina současných PLDD. Hrozí reálná nedostupnost primární péče o děti v ČR v podstatě ve všech krajích. Zpomalení tohoto procesu může být způsobeno ochotou lékařů odložit odchod do důchodu, ochotou zbylých okolních lékařů registrovat děti od kolegů, kteří ukončili svou činnost, dále nástupem lékařů s atestací v oboru PLDD po mateřské a rodičovské dovolené. Částečně nám pomůžou kolegové z dětských oddělení, kteří si doplní kvalifikační kurs.

Potřebujeme zlepšit ekonomické podmínky naší práce, které byly dlouhou dobu přehlíženy ze strany MZ a ZP. Dostatečné finanční ohodnocení nám pomůže ke stabilizaci personálu, modernizaci vybavení ordinací, rozšiřování kompetencí PLDD, ke zvládnutí elektronizace zdravotnictví. Potřebujeme finance také k tomu, abychom mohli část administrativy přenechat další spolupracující osobě. Potřebujeme zjednodušení legisla-



Obr. 6 Zajištění převzetí praxe v případě jejího ukončení (3)

tivy, nenásilné a dobrovolné zavádění novinek v elektronizaci zdravotnictví (eRp., ePN, EET...). Mohou být poslední kapkou, která donutí lékaře odejít ze systému. Nenaplnily se představy o zlepšení situace zavedením nového společného oboru pediatrie, nebyla využita rezidenční místa, absolventi lékařských fakult nemohli sehnat akreditované pracoviště, kapacita dětských oddělení neodpovídala potřebám. To vše vede ke snaze vrátit obor PLDD mezi základní vzdělávací obory.

Co říci závěrem?

Za nás PLDD bylo již vše řečeno. V tezí k reformě primární péče, kterou jsme společně s MZ a zástupci ZP tvořili, byla snaha o zachování primární péče a její budoucí podoba definována, včetně navrácení oboru PLDD. Nyní je na MZ a ZP, aby došlo k naplňování dohodnutého. Podepsané Memorandum o spolupráci s MZ je pro nás v tuto chvíli určitou zárukou a příslibem, že se tak bude dít.

Zdroje

1. Katedra demografie a geodemografie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze.

2. Šídlo L et al. Výsledky projektu TAČR Omega č. TD03000312 „Hodnocení a modelování dostupnosti primární zdravotní péče jako klíčového aspektu zdravotní péče v ČR“. 2016–2017. Dostupné na <https://www.natur.cuni.cz/demografie/dostupnost-pzp>.
3. Šídlo L, Sykáčková P, Hülleová I. Dotazníkové šetření mezi praktickými lékaři pro děti a dorost v roce 2018 – Hlavní výsledky. Prezentace na XXVII. celorepublikové konferenci SPLDD ČR, Průhonice, 10. 11. 2018.
4. Šídlo L, Sykáčková P, Hülleová I. Výsledky dotazníkového šetření provedeného mezi praktickými lékaři pro děti a dorost v roce 2018. Analytická zpráva. Praha: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy a Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost, 2018.
5. Šídlo L, Hülleová I, Sykáčková P. Plánované ukončení praxí praktických lékařů pro děti a dorost v Česku pohledem samotných: Není už „po dvanácté“? Čas. Lék. čes. 2018;157(7):367–372.
6. Šídlo L, Sykáčková P, Hülleová I. Pracovní vytížení praktických lékařů pro děti a dorost v Česku pohledem samotných lékařů. Prakt. Lék. 2019;99(1):11–17.

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

si vás dovolují pozvat na odborné semináře v roce 2019. 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 (ohodnoceny kredity) jako akce kontinuálního vzdělávání.

Odborný garant: MUDr. Alena Hanzlová, MUDr. Bohuslav Procházka

6. června 2019

Posuzování zdravotního stavu pro vrcholový sport z pohledu TV lékaře

MUDr. Petr Karger
Vital s.r.o., Praha



OSPDL ČLS JEP



Snídaně s novináři Reforma primární péče

MUDr. Ilona Hülleová
předsedkyně SPLDD ČR

Dne 5. 3. 2019 na půdě MZ ČR díky pozvání ministra zdravotnictví Adama Vojtěcha se uskutečnila pracovní snídaně se zástupci médií na téma „Reforma primární péče“. Úvodem ministr zdravotnictví popsal výchozí situaci a důvody, proč je potřeba posílit roli primární péče. Mluvil o očekávaných přínosech reformy primární péče jak pro pacienta, tak pro systém. Upozornil na hrozící personální krizi ve zdravotnictví, zmínil se o krizové situaci u PLDD i VPL. Označil praktické lékaře jako nedostatkové zboží, jako segment, který dlouho nebyl podporován. Následkem jsou vysoké věkové průměry obou odborností. MZ ČR se snaží o změnu, neboť považuje primární péči za základ každého dobře fungujícího zdravotnictví.

Následně popsal roční přípravu reformy náměstek ministra pro zdravotní péči prof. Roman Prymula. Představil základní popis 12 oblastí, které jsou předmětem změn. Podrobněji se věnoval zejména rozšíření kompetencí a standardizaci vybavení ordinací, nastínil chystané změny v zajištění lékařské pohotovostní služby. Dále se věnoval problematice zajištění rezidenčních míst a motivačních faktorů pro zabezpečení praxe praktického lékaře na venkově.

Předseda SPL Petr Šonka shrnul pohled na reformu za VPL, její důležitost obecně pro PL. Ve svém sdělení se zmínil zejména o plánované podpoře vzniku tzv. sdružených praxí, co tento pojem vlastně představuje. Nelze jej zaměňovat za řetězce. Vysvětlil, co přinesou lékařům a co pacientům. Na toto téma se rozvinula následně i diskuse ze strany novinářů.

Předseda SVL ČLS JEP Svatopluk Býma shrnul pohled na odbornou společnost VPL a upozornil na důležitost postavení role PL. Zmínil vysoký počet kontaktů pacienta v ordinaci PL za rok ve srovnání s okolními vyspělými zeměmi.

Za SPLDD jsem jako hlavní cíl reformy označila zachování praktického lékaře pro děti a dorost, tak aby i v budoucnosti mělo možnost mít svého registrujícího PLDD každé dítě v ČR. V ideálním případě by měla být zachována komplexní (léčebná, preventivní, posudková atd.) péče od věku 0 až 19 let. Měl by být zachován důvěrný vztah mezi PLDD a dítětem a jeho rodiči. PLDD by měl být k této práci příslušně vzdělán, co nejrychleji a jednoduše, bez zbytečných bariér. Od reformy očekáváme snížení velkého množství administrativy a zlepšení vybavení našich ordinací. Lékař by se měl věnovat především léčebně-preventivní činnosti. Proto nejen pro mladé lékaře je potřeba zvýšit atraktivitu oboru zejména rozšířením kompetencí, jednak ve formě nových výkonů a dále uvolněním preskripce léků, které běžně v našich ordinacích potřebujeme. Pro pacienty s lehkými formami např. alergických onemocnění dojde díky rozšíření kompetencí PLDD ke zlepšení dostupnosti péče, pro pacienty s novým onemocněním ke zkrácení čekací doby na odborné vyšetření. Rádi bychom se již v příštím roce věnovali sledování a léčbě obězních dětí, neboť je to problém nejen ČR, ale je to problém celosvětový. Připomněla jsem, že PLDD již od privatizace ordinací mnohého pozitivního dosáhli. Došlo k výraznému snížení počtu hospitalizovaných dětí,

PLDD se snaží maximum péče poskytnout dětem ambulantně, tak aby byly děti léčeny ve svém rodinném prostředí. Napomohlo k tomu rozšíření metod POCT, spektra používaných léků, vybavení ordinací novými přístroji. V tom bychom chtěli nadále pokračovat.

Předsedkyně OSPDL ČLS JEP Alena Šebková shrnula obecně reformu z pohledu odborné společnosti a významu primární péče o děti v systému zdravotní péče. Podrobněji hovořila o shodě zástupců pracovní skupiny k reformě primární péče na navrácení oboru praktické lékařství pro děti a dorost. Snahou je obnovit dostatečný počet nových PLDD, které systém potřebuje. Již třetím rokem přicházíme o absolventy lékařských fakult, kteří mají zájem o práci PLDD.

Za zdravotní pojišťovny vystoupil Ing. David Šmehlík, náměstek VZP pro zdravotní péči, a MUDr. Renata Knorová, předsedkyně zdravotní sekce Svazu zdravotních pojišťoven. Shodli se na změně financování primární péče, kdy bude posilována výkonová složka při fixované kapitační platbě. Kombinovaná kapitačně výkonová platba zůstane nadále formou úhrady primární péče. Zazněla podpora nových výkonů a bonifikace lékařů za vybavení ordinace dle nového standardu vybavení ordinace. Lékaři budou mít dostatečně dlouhou dobu na tuto změnu.

Závěrem vystoupila Jana Petrenko, předsedkyně Koalice pro zdraví, která mluvila o možných přínosech reformy primární pro pacienty, zlepšení organizace péče. Následně proběhla diskuse s přítomnými novináři.





Informace OSPDL ČLS JEP

MUDr. Alena Šebková

předsedkyně OSPDL ČLS JEP

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

po pomalejším rozjezdu na počátku roku díky nepředpokládaným životním situacím se opět v novém roce rozjela činnost výboru, regionálních zástupců, členů pracovních skupin i dalších členů OSPDL, a co je potěšující, i mladých kolegů, na plné obrátky. Hlavní náplní práce odborných společností je vzdělávání, odborná doporučení, stanoviska, odborné podklady... Nejinak je tomu i u nás.

Zastávím se opět pouze u několika témat, kolik tato stránka „dovolí“.

Vzdělávání

Odborná společnost pořádá či je odborným garantem několika tradičních akcí. V letošním roce jsme v rámci páteřních seminářů připravili program dermatologie a infektologie – i s ohledem na současnou epidemiologickou situaci.

V rámci **Pediatrických akademii** jsme navázali na téma obecně započaté na Managementech SPLDD – očkování rizikových skupin pacientů. Přednášky kolegyně Sýkorové a Jirsenské se dotýkají praxe, která vyplývá z novely vyhlášky. Rizikové skupiny pacientů jsou nejsložitější součástí očkovacích plánů, ani odborníci, kteří upřesňují výklad vyhlášky, nejsou vždy zajedno. Novinkou je oživení programu formou videoúvodu, jehož se se ctí zhostili regionální zástupci OSPDL a já jim za to velmi děkuji. Další novinkou je účast patientských organizací v rámci naší již několikátý rok probíhající spolupráce. Účastnila jsem se akademie v Plzni, kde měla odvahu vystoupit mladá žena se závažným vzácným onemocněním a podělila se o své zkušenosti a o potřebu specifického a empatického přístupu k handicapovaným. Účelem těchto vystoupení je nejenom uvědomit si problematiku vzácných onemocnění, ale navázat i regionální spolupráci s patientskými organizacemi, abychom mohli pomáhat svým pacientům a i oni sami sobě – sdílení je velmi důležité. A upřímně, v oblasti vzácných onemocnění jsou mnohdy handicapovaní většími odbor-

níky než my, tedy i pro nás je tato zpětná vazba přínosná.

Na jaře, konkrétně 17.–18. 5. 2019, vás zvu do malebného moravského městečka Mikulov na **Česko-slovenské mezioborové dny**, kde je OSPDL ČLS JEP jedním z odborných garantů. Tvůrcem programu jsme ve spolupráci s dětskými a dorostovými i „dospělými“ gynekology, a to nejen českými, ale i slovenskými. Na základě společenského dění jsme ke spolupráci přizvali po několika letech i sexuology a zařadili téma rodové identity. Nad akcí převzal záštitu prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA, předseda ČLS JEP.

Na podzim se v minulých letech tradičně konal Mezioborový kongres PLDD, který ale díky spolupráci s ČPS ČLS JEP na pediatrickém kongresu letos na podzim již druhým rokem nebude. Přesunuli jsme tedy do podzimního termínu na 23. 11. 2019 již čtvrté **Zdravotnické fórum**, diskusní platformu, na kterou volíme závažná, odborně i společensky významná témata. V letošním roce se budeme zabývat rizikovým chováním dětí a mladistvých. Toto téma vyplývá ze „stavu návyků v Čechách“, je tématem reformy primární péče, navazuje na několikaletou spolupráci s Českou společností dorostového lékařství a konkrétně jejím předsedou MUDr. Pavlem Kabíčkem, CSc. Je téměř dokončena novelizace Manuálu krátké intervence rizikového chování v ordinacích PLDD a téma je další formou rozšíření kompetencí PLDD.

Spolupráce

V rámci reformy primární péče spolupracujeme se SPLDD ČR právě na rozšiřování kompetencí PLDD, tvorbě nových výkonů, připravovali jsme odborné podklady ve spolupráci s dětskými omezitology pro časný záchyt a sledování obézních dětí – další velké a závažné téma primární prevence. Zde odvedl velkou práci MUDr. Bohuslav Procházka, regionální zástupce OSPDL pro střední Čechy, vedoucí PS OSPDL pro obezitologii a preventivní kardiologii, a patří mu za to poděkování.

Na letošním setkání Školitelé 2019 a následně na Kongresu primární péče

prostřednictvím setkání u kulatého stolu jsme nastavili spolupráci s kolegy z České neonatologické společnosti ČLS JEP. Péče o novorozence je u nás dlouhodobě na špičkové úrovni a je naším společným zájmem ji takovou uchovat. Některé požadavky, které se ale v tomto oboru objevují, se s touto zásadou neslučují a je na nás, lékařích, kteří pečují o tuto věkovou kategorii dětí, abychom se za zachování kvalitní péče o ně a co nejlepšího vstupu do života zasazovali.

Stejně tak v rámci reformy PP se společně s kolegyní MUDr. Hülleovou účastníme setkání na VZP ČR, která řeší rozšíření kompetencí praktiků v rámci mezioborové spolupráce.

Spolupráci nadále rozvíjíme i se SZÚ, nyní účastí v projektu podpory zdraví u osob ohrožených sociálním vyloučením. Regionální zástupci OSPDL jsou ve spojení s regionálními pobočkami SZÚ.

ČLS JEP

V lednu se konalo volební shromáždění ČLS JEP. Za OSPDL kandidovala MUDr. Alena Šebková do Předsednictva, MUDr. Hana Cabrnachová do revizní komise. Do předsednictva se volí 15 členů, do RK 5. Dr. Šebková skončila šestnáctá, tedy jako první náhradník, což je i přes nezvolení možno považovat za úspěch vzhledem k množství i kvalitě kandidátů. Dr. Cabrnachová byla do RK zvolena – blahopřejeme. S ČLS JEP se rozvíjí velmi dobrá spolupráce. Z naší iniciativy se na půdě ČLS pod garancí pana předsedy konala tisková konference s tématem očkování. Dle ohlasů byla velmi úspěšná. A další formy spolupráce se rýsují.

Informace

K vydání je připravena další brožura z Edice OSPDL – tentokrát s tématem probiotik. Další informace z dění odborné společnosti hledejte na webu a v Newsletteru OSPDL, který by měl letos chodit každoděsíčně. (www.ospdl.eu) V případě potřeby kontaktu můžete použít (info@ospdl.eu)



Inovace v antibiotické léčbě

MUDr. Jiří Slíva, Ph.D.

Ústav farmakologie 3. LF UK, Praha

Antibiotika vnímáme jako nedílnou a naprosto samozřejmou součást medikamentózní léčby infekčních onemocnění. Od jejich masivnějšího využití neuplynulo ještě zdaleka ani jediné století, a přitom již několik let přeshlapujeme na prahu dveří, za které nevidíme, pouze tušíme, co by se za nimi mohlo nacházet. Velmi pravděpodobně je za nimi skryt svět, ve kterém dnes stále ještě k antimikrobiálním léčivům senzitivní mikroorganismy se stanou k našemu úsilí zcela „imunními“ a rezistentními. Přední světové organizace danou problematikou se zabývají, v čele se Světovou zdravotnickou organizací (WHO), proto bijí již několik let na poplach a nabádají k racionální antibiotické politice.

V evropském měřítku mezi země s nejvyšší spotřebou ATB patří jednoznačně Řecko, Rumunsko, Francie, Polsko či Itálie. Naopak nejnížší spotřeba je tradičně ve skandinávských zemích a v Nizozemsku (dle údajů ECDC/ESAC z r. 2015 je ČR v lepším evropském průměru – na 14. místě; **obrázek 1 a 2**).¹ Vysoké, respektive velmi často zbytečné podávání antibiotik s sebou logicky přináší nejenom riziko bakteriální rezistence, ale i riziko nežádoucích účinků plynoucích z narušení fyziologické mikroflóry (průjem, kolpitidy...) či jiných NÚ a riziko lékových interakcí. Vše uvedené je úzce svázáno s náklady, které by jinak mohly být efektivně alokovány k léčbě jiných onemocnění.

Z údajů Světové zdravotnické organizace (WHO) je zřejmý nárůst nejenom často uváděných polyrezistentních mykobakterií, ale i např. snižující se účinnost cefalosporinů III. generace u neiserií nebo častější výskyt MRSA odolávajících i rezervním antibiotikům apod.² Výše zmíněný ECDC/ESAC rovněž uvádí, že jenom v zemích Evropské unie každým rokem zemře přibližně 25 tisíc osob v důsledku infekce rezistentním mikroorganismem. Aktuální roční náklady na léčbu infekcí vyvolaných polyrezistentními bakteriemi se pohybují okolo 1,5 miliardy eur.¹ Přímou souvislost mezi užíváním antibiotik a výskytem rezistence potvrzují mj. i zprávy z ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), podle které je např. v Řecku (tj. zemi s nejvyšší spotřebou ATB v zemích EU) více než 50 % izolátů *K. pneumoniae* rezistentních vůči cefalosporinům 3. generace a 25–49,9 % izolovaných *Staphylococcus aureus* je methicilin rezistentních; obdobná situace je i v Itálii, kde jde v obou případech o 25–49,9 %. Naproti

tomu v Nizozemsku, tedy zemi s nižší spotřebou ATB, jde pouze o 5–9,9 % a o méně než 1 %.¹ Tato pozorování jsou ostatně plně v souladu s prací Seppälä a kol., jenž uvádí jasnou souvislost mezi spotřebou antibiotik a rezistencí v prostředí Finska. Mezi lety 1992 a 1996 bylo dosaženo snížené spotřeby makrolidů z původní hodnoty 2,4 na 1,38 DDD/1 000 obyvatel, což bylo provázeno poklesem výskytu rezistence streptokoků skupiny A vůči erytromycinu ze 16,5 % na 8,6 %.³

Neutěšenou situaci ohledně nadužívání antibiotik a terapeutického selhání nejnověji dokládají autoři Currie a kol., kteří v rámci longitudinálního šetření mezi lety 1991 a 2012 poukazují nejenom na narůstající spotřebu antibiotik, ale i na vzrůstající selhání účinnosti léčiv, která byla donedávna léčebným standardem.⁴

■ Jak nepřekročit pomyslný práh?

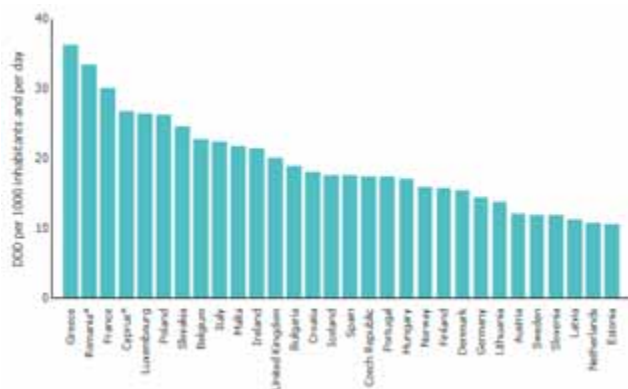
Způsoby jsou dva a ani jeden není snadný. Jednak jde o optimalizaci/racionalizaci nakládání s antibiotiky, a to v celosvětovém měřítku je téměř nemožné, jednak podpořit vývoj nových účinných antibiotik, do čehož se výrobci s vidinou nejistého zisku a potřeby vysokých investic příliš nehrnou. Jiné možnosti však nejsou. Dobrým znamením tak budiž zpráva, že se o dané problematice tu a tam hovoří už nikoliv výhradně mezi odbornou, ale též laickou veřejností, a také některé aktuálně probíhající či úspěšně proběhnuvší (ev. plánovaná) registrační řízení s novými antimikrobiálně působícími látkami.

Vzhledem k velmi rizikovému podniku vývoje takových látek se ozývají hlasy, dle kterých

by mj. Evropská léková agentura (EMA) měla pozměnit svoji interní politiku tak, aby zájem o tuto problematiku ze strany farmaceutického průmyslu významně vzrostl.

Komise pro humánní léčivé přípravky (CHMP) při EMA tak v loňském létě doporučila schválení eravacyklinu určeného k léčbě dospělých s komplikovanými intraabdominálními infekcemi. Eravacyklin je zcela nové syntetické fluorocyklinové antibiotikum náležející mezi tetracykliny. Inhibuje tedy syntézu bakteriálních proteinů prostřednictvím svojí vazby na 30S ribozomální podjednotku – důsledkem je zabránění začlenění aminokyselinových zbytků do prodlužujících se peptidových řetězců. Z možných nežádoucích účinků jsou uváděny především nevolnost, zvracení a flebitida v místě infuze. Po schválení bude eravacyklin k dispozici jako 50 mg prášek pro přípravu infuzního roztoku.⁵ Užívání eravacyklinu v dané indikaci již v srpnu ostatně schválil i americký Úřad pro potraviny a léčiva (FDA).

FDA zcela recentně rovněž schválil omadacyklin – tetracyklinové antibiotikum se širokým spektrem účinku, které by mělo být schopné překonat bakteriální rezistenci vůči tetracyklinům. Určen je k léčbě dospělých s komunitní bakteriální pneumonií (vyvolanou *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* (MSSA), *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae* a *Chlamydophila pneumoniae*) anebo dospělých s akutním onemocněním kůže a kožních struktur (vyvolanou *Staphylococcus aureus* (MSSA i MRSA), *Staphylococcus lugdunensis*, *Streptococcus pyogenes*,



Obr. 1: Spotřeba antibiotik k systémovému užití v Evropě r. 2015 (dle ESAC)¹



Obr. 2: Spotřeba jednotlivých podskupin antibiotik v ČR r. 2015 (dle ESAC)¹

Streptococcus anginosus grp. (*Str. anginosus*, *Str. intermedius* a *Str. constellatus*), *Enterococcus faecalis*, *Enterobacter cloacae* a *Klebsiella pneumoniae*).⁶

Nelze nezmínit ani amikacin ve formě liposomální suspenze určené k inhalační léčbě pneumonie vyvolané *Mycobacterium avium* complex (MAC), tedy infekce se stále velmi neuspokojivou, respektive nedostatečně účinnou léčbou. Dle výsledků studie III. fáze CONVERT tato léčba aplikovaná po dobu šesti měsíců společně se standardní léčbou oproti standardní léčbě samotné významně zvyšuje podíl nemocných bez známek množících se patogenů: 29 % vs. 9 %.⁷ Je-li řeč o mykobakteriích, nelze nezmínit ani pokračující snahu o registraci podmíněně dostupného bedaquilinu k léčbě multirezistentních kmenů, jehož výrobce chce danou indikaci rozšířit i na pediatrickou populaci. EMA aktuálně doporučila schválení fixní kombinace meropenemu s vaborbaktamem. Zatímco meropenem je známé rezervní antibiotikum karbapenemové řady, vaborbaktam je novým inhibitorem beta-laktamázy. Jejich kombinace je určena k intravenózní léčbě komplikovaných infekcí urogenitálního traktu (vč. pyelonefritidy), komplikovaných intraabdominálních infekcí, pneumonií vzniklých za hospitalizace (vč. ventilátorové pneumonie), bakteriémie citlivými mikroorganismy či aerobních G-negativních infekcí citlivých k léčbě.^{8,9}

Ve fázi pokročilého výzkumu je dále např. látka gepotidacin působící jako inhibitor topoizomerázy II a zamýšlená k léčbě karpavky, u polyrezistentních gramnegativních bakteriálních infekcí je to pak kombinace nového beta-laktamázového inhibitoru

avibaktamu a aztreonamu. V léčbě infekcí močových cest se setkáváme i s látkami se zcela novým mechanismem účinku, jako jsou např. FimH antagonisté (např. indolinyphenyl mannosid aj.), cíleně zabírající bakteriální adhezi k urotelu. Jelikož nepůsobí bakteriostaticky ani baktericidně, nepředpokládá se ani významnější riziko rozvoje rezistence.¹⁰ Možnou blízkou novinkou je proteosyntézu inhibující aminoglykosid plazomicin, který vykazuje účinnost i u multirezistentních kmenů *E. coli* či *Klebsiella pneumoniae* a americkou FDA byl v loňském roce schválen k léčbě těžkých bakteriálních infekcí močových cest.¹¹ Velké naděje jsou rovněž upírány ke skupině makrocyclických lipopeptidů, označované jako arylomyciny. Ty byly původně izolovány z půdy v Ghaně jako látky produkované streptomycetami. Jsou schopné inhibovat bakteriální signální peptidázu typu I (tzv. SPázu), tedy enzym nezbytný k maturaci klíčových bakteriálních proteinů vázaných na jejich membránu nebo uvolňovaných do okolí. Zřejmě je jejich široké antibakteriální spektrum a předpokládá se nízké riziko rozvoje rezistence.¹² Zájem o antibiotika tedy jistě není aktuálně nikterak převratný, výzkum a vývoj zde však našetřít neustanulý...

Literatura

1. Antimicrobial consumption database. Source: <https://ecdc.europa.eu>. Accessed: 06/02/2019.
2. Antimicrobial resistance. Source: <https://www.who.int/antimicrobial-resistance/en/>. Accessed: 06/02/2019.
3. Seppälä H, Klaukka T, Vuopio-Varkila J et al. The effect of changes in the

consumption of macrolide antibiotics on erythromycin resistance in group A streptococci in Finland. Finnish Study Group for Antimicrobial Resistance. N Engl J Med. 1997;337(7):441-446.

4. Currie CJ, Berni E, Jenkins-Jones S et al. Antibiotic treatment failure in four common infections in UK primary care 1991-2012: longitudinal analysis. BMJ. 2014;349:g5493.
5. Xerava. EMA/CHMP/447907/201
6. FDA Clears Omadacycline (Nuzrya) for Two Infections – Medscape – Oct 03, 2018.
7. FDA Clears Antibacterial Arikayce for MAC Lung Disease – Medscape – Oct 01, 2018.
8. <https://www.ema.europa.eu/en/news/new-medicine-treat-infections-adults>
9. New Antibiotics for Europe: CHMP Likes Vabomere, EC Clears Xerava – Medscape – Sep 21, 2018.
10. Abgottspon D, Ernst B. In vivo Evaluation of FimH Antagonists – A Novel Class of Antimicrobials for the Treatment of Urinary Tract Infection. Chimia (Aarau). 2012;66(4):166-169.
11. Zhanel GG, Lawson CD, Zelenitsky S et al. Comparison of the next-generation aminoglycoside plazomicin to gentamicin, tobramycin and amikacin. Expert Rev Anti Infect Ther. 2012;10(4):459-473.
12. Smith PA, Koehler MFT, Girgis HS, Yan D, Chen Y, Chen Y, Crawford JJ, Durk MR, Higuchi RI, Kang J, Murray J, Paraselli P, Park S, Phung W, Quinn JG, Roberts TC, Rougé L, Schwarz JB, Skippington E, Wai J, Xu M, Yu Z, Zhang H, Tan MW, Heise CE. Optimized arylomycins are a new class of Gram-negative antibiotics. Nature. 2018;561(7722):189-194.



Možnosti fytofarmak při léčbě onemocnění horních cest dýchacích

PharmDr. MVDr. Vilma Vranová, Ph.D., PharmDr. Karel Vašut, Ph.D.

Ústav aplikované farmacie, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno

Onemocnění horních cest dýchacích patří k nejčastějším infekčním onemocněním. V léčbě se tradičně uplatňují různé druhy a formy léčiv, řada z nich je na rostlinné bázi nebo s obsahem rostlinných extraktů a silic. Využívá se mnoha různých účinků fytofarmak, která mohou být používána samostatně nebo se vhodně kombinují a doplňují.

Největší skupinu představují rostlinné přípravky používané k terapii kašle. Významnou roli v terapii onemocnění horních cest dýchacích hrají rostlinné saponiny, které mají účinky jak expektorační a bronchodilatační, tak protizánětlivé, adaptogenní a jiné. Nejznámější saponinovou drogou je břečťan popínavý (*Hedera helix*), který je součástí řady přípravků proti kašli (Hedelix, Helixir, Mucoplant, Prospan...). Používá se samostatně nebo v kombinaci s dalšími rostlinnými přípravky (tymián, prvosenka...).

Dalším z méně známých účinků rostlinných drog je jejich antivirový účinek. Jednou z rostlin se silným antivirovým účinkem je *Pelargonium sidoides* (český název se neužívá), jejíž extrakt je hlavní účinnou látkou léčivého přípravku Kaloba. Klinické studie potvrdily efekt imunomodulační a antimikrobiální. *In vitro* testy prokázaly, že extrakt obsažený v přípravku inhibuje neuraminidázu a hemaglutininy, dále replikaci virů (chřipkové, koronaviry, adenoviry, rhinoviry, herpetické viry...), bakteriální růst (stafylokoky, enterokoky, streptokoky, hemofily apod.) a též fungální růst (*Candida albicans*). Klinické studie prokázaly efekt extraktu z kořene *Pelargonium sidoides* u akutní bronchitidy, herpes simplex, akutní rinosinusitidy a také snížení incidence záchtavů astmatu během virózy.

Další rostlina s prokázanými antivirovými účinky je bez černý (*Sambucus nigra*). Jeho antivirový účinek v kombinaci s dalšími rostlinnými drogami je využíván pro terapii infekčních rinitid a akutních a chronických

zánětů paranasálních dutin (Sinupret). Bývá také součástí čajových směsí používaných pro terapii nachlazení a při akutních a chronických onemocněních dýchacích cest.

■ Antimikrobiální účinek a biofilm

Jednou z významných celosvětových zdravotních hrozeb je nárůst bakteriální rezistence. Jedním z faktorů, které v nárůstu rezistence vůči antibiotikům hrají významnou roli, je růst bakterií v biofilmu. Biofilm je heterogenní struktura tvořená bakteriální kolonií, která je obklopena extracelulární matrix (ECM). Buňky v biofilmu jeví významně vyšší odolnost vůči vlivům prostředí, např. pH, střízným silám proudící kapaliny, nedostatku živin i účinku antimikrobiálních látek. ECM totiž prostup antimikrobiálních látek významně zpomaluje až znemožňuje, chrání bakterie před imunitním systémem pacienta, umožňuje i buněčnou kooperaci. Dalším problémem je, že do již založených biofilmů se mohou inkorporovat a před léčivými skryt patogeny, které samy o sobě biofilmy vytvářet neumějí.

Bakterie rostoucí v biofilmu způsobují více než 60 % lidských bakteriálních infekcí. Růst ve formě biofilmu byl pozorován například u bakterií způsobujících zánět středního ucha, oční infekce, zubní kaz, infekční komplikace cystické fibrózy a zánět močových cest.

Výzkumy posledních let ukazují, že bakterie jsou schopny mezi sebou komunikovat, synchronizovat svoje chování a chovat se jako mnohobuněčný organismus. Proces s názvem „quorum sensing“ tvoří základ komu-

nikace mezi mikroorganismy, umožňuje bakteriím synchronizovaně reagovat na stresové faktory. Jedním z hlavních účelů komunikace je poznání momentu, kdy populace dosáhne dostatečné velikosti, aby se bakterie mohly sdružit k potřebným aktivitám ke své obraně a útoku na hostitele. Quorum sensing reguluje širokou škálu fyziologických procesů, zejména virulenci, zrání biofilmů, synchronizované pohybové aktivity a produkci sekundárních metabolitů, např. toxinů.

Pro terapii infekcí, kdy jsou bakterie skryté v biofilmu a koordinovaně postupují proti svému hostiteli, bývá potřebná až 1 000× vyšší dávka antibiotik. Extrakty z některých rostlin zvyšují efektivitu antibiotické terapie, neboť vedle přímého antimikrobiálního účinku mohou znemožňovat komunikaci mezi bakteriemi (*quorum quenching*). Takové účinky byly prokázány například u výtažků pelargonie (*Pelargonium sidoides*), dále u rozmarýny lékařské (*Rosmarinum officinale*) či tymiánu obecného (*Thymus vulgaris*).

U některých kombinací fytofarmaka s antibiotikem byl prokázán větší efekt, než když byly podávány odděleně. Synergický efekt byl prokázán u sporýše lékařského (*Verbena officinalis*) s oxacilinem a gentamicinem, dále u kombinace tymiánu obecného (*Thymus vulgaris*) s ciprofloxacinem a amoxicilinem. V neposlední řadě je třeba v tomto kontextu zmínit rozmarýnu lékařskou (*Rosmarinum officinale*), u níž byl prokázán synergický efekt s gentamicinem, ciprofloxacinem a trimetoprimem a dalšími antibiotiky v léčbě infekcí vyvolaných *E. coli*, *S. aureus*



Extrakt z břečťanu

Název přípravku	Indikace/ Kontraindikace	Dávkování	Způsob podání
HEDELIX sirup	Expectorans	Kojenci do 1 roku: 1× denně 2,5 ml Děti 1–4 roky: 3× denně 2,5 ml Děti 5–12 let: 3 až 4× denně 2,5 ml Dospělí a dospívající od 12 let: 3× denně 5 ml	Pro účely přesného dávkování obsahuje balení přípravku stříkačku pro perorální podání/odměrnou lžičku se stupnicí.
	Hypersenzitivita na účinnou látku		
PROSPAN 7 mg/ml sirup	Symptomatická léčba akutních zánětů dýchacích cest a chronických bronchitid	Děti do 1 roku věku: 2× denně 2,5 ml Děti 1–5 let: 3× denně 2,5 ml Děti 6–9 let: 3× denně 5 ml Dospělí, dospívající a děti nad 10 let: 3× denně 5 ml	Sirup se užívá při dávkování třikrát denně ráno, v poledne a večer, při dávkování dvakrát denně ráno a večer.
	Hypersenzitivita na účinnou látku		
HEDELIX S.A. perorální kapky	Expectorans	Děti ve věku 2–4 roky: 3× denně 16 kapek Děti 5–12 let: 3 až 4× denně 16–20 kapek Dospělí a děti od 12 let: 3× denně 31 kapek	Hedelix s.a. se užívá nezředěný, zapíjí se dostatečným množstvím vody. Dětem se doporučuje podávat Hedelix s.a. v čaji nebo ovocné šťávě. Užívá se při jídle.
	Hypersenzitivita, Asthma bronchiale, hypersenzitivita dýchacích cest		
HELIXIR sirup	Expectorans	Děti 2–5 let: 2× až 3× denně 1 ml Děti 6–11 let: 2× až 3× denně 1–2 ml Dospělí a dospívající od 12 let: 3× denně 2 ml	Užívat při jídle, zapít dostatečným množstvím tekutiny.
	Hypersenzitivita, opatrnost nutná při gastritidě, peptických vředech		

Extrakt z břečťanu a tymiánu/prvosienky

Název přípravku	Indikace/ Kontraindikace	Dávkování	Způsob podání
BRONCHIPRET TYMIÁN A BŘEČTAN SIRUP	K léčbě akutní nekomplikované bronchitidy	Děti 1–5 let: 3× denně 3,2 ml Děti 6–11 let: 3× denně 4,3 ml Dospělí a dospívající od 12 let: 3× denně 5,4 ml	Bronchipret sirup se užívá neředěný a zapíjí se tekutinou (nejlépe vodou).
	Hypersenzitivita na léčivé látky nebo další rostliny z čeledi hlučavkovitých nebo aralkovitých		
BRONCHIPRET TYMIÁN A PRVOSENKA potahované tablety	Akutní a chronická bronchitida se zvýšeným zahleněním a kašlem	Dospělí a dospívající od 12 let: 3× denně 1 tableta	Potahované tablety se užívají nerozkousané před jídlem s dostatečným množstvím tekutin (nejlépe sklenicí vody).
	Hypersenzitivita, je třeba opatrnosti u pacientů s gastritidou nebo žaludečním vředem.		

Pelargonium sidoides

Název přípravku	Indikace/ Kontraindikace	Dávkování	Způsob podání
KALOBA kapky	Symptomatická léčba akutní bronchitidy	Děti ve věku od 1 do 5 let: 3× denně 10 kapek Děti ve věku od 6 do 12 let: 3× denně 20 kapek Dospělí a dospívající nad 12 let: 3× denně 30 kapek	Kapky se užívají s trochou tekutiny ráno, v poledne a večer.
	Hypersenzitivita		
KALOBA 20 mg/7,5 ml sirup	Symptomatická léčba akutní bronchitidy	Děti ve věku 1 do 5 let: 3× denně 2,5 ml sirupu Děti ve věku od 6 do 12 let: 3× denně 5 ml sirupu Dospělí a dospívající starší 12 let: 3× denně 7,5 ml sirupu	Dobře zapít.
	Hypersenzitivita		
KALOBA 20 mg potahované tablety	Symptomatická léčba akutní bronchitidy	Děti ve věku od 6 do 12 let: 2× denně 1 potahovaná tableta (ráno, večer). Dospělí a dospívající nad 12 let: 3× denně 1 potahovaná tableta (ráno, v poledne a večer).	Užívají se nerozkousané s trochou tekutiny.
	Hypersenzitivita		

**Sambucus nigra – registrované léčivé přípravky**

Název přípravku	Indikace/Kontraindikace	Dávkování	Způsob podání
Sinupret	Kořen hořce žlutého, květ prvosenky jarní, nať šťovíku kyselého, květ bezu černého, nať sporýše lékařského		
Sinupret kapky	Akutní a chronické záněty paranasálních dutin a respiračního traktu Podpůrná terapie antibakteriální léčby Hypersenzitivita	Děti od 2 do 5 let 3× denně x 15 kapek Děti od 6 do 11 let 3× denně 25 kapek Dospělí a dospívající od 12 let 3× denně 50 kapek	Může se užívat s tekutinou (např. se sklenicí vody), například proto, aby se dětem zamaskovala hořká chuť. Pacientům s citlivým žaludkem se doporučuje užívat Sinupret perorální kapky po jídle.
Sinupret tablety	Akutní a chronické záněty paranasálních dutin a respiračního traktu Podpůrná terapie antibakteriální léčby Hypersenzitivita	Děti od 6 do 11 let 3× denně 1 tableta Dospělí a dospívající od 12 let 3× denně 2 tablety	Užívají se nerozkousané s trochou tekutiny.
Sinupret forte	Akutní a chronické záněty paranasálních dutin a respiračního traktu Podpůrná terapie antibakteriální léčby Hypersenzitivita	Dospělí a dospívající od 12 let 3× denně 1 tableta	Užívají se nerozkousané s trochou tekutiny.
Sinupret akut	Léčba akutních nekomplikovaných zánětů paranasálních dutin Hypersenzitivita, peptický vřed	Dospělí 3× denně 1 tableta	Užívají se nerozkousané s trochou tekutiny.

Sambucus nigra – tradiční rostlinné přípravky

Název přípravku	Indikace/ Kontraindikace	Dávkování	Způsob podání
Biotussil	list šalvěje lékařské, proskurníkový kořen, nať rdesna ptačího, tymiánová nať, kopřivová nať, fenyklíkový plod, květ bezu černého, jitrocelový list, lékořicový kořen Pomocný lék při akutních a chronických onemocněních dýchacích cest Závažné kardiovaskulární choroby, hypokalémie, peptický vřed, těžké poruchy jater a ledvin, astma, akutní obstrukční laryngitida v anamnéze	Děti od 4 do 7 let 3× denně 10–15 kapek Děti od 7 do 12 let 3× denně 25 kapek Dospívající od 12 let a dospělí 3× denně 50 kapek	Dospělí mohou přípravek používat neředěný, dětem se podává se lžící čaje.
Čajová směs proti nachlazení	květ bezu černého, lipový květ, jitrocelový list, plod fenyklu obecného sladkého, lékořicový kořen Nemoci z nachlazení provázené zvýšenou teplotou, záněty dutiny ústní a horních cest dýchacích; podporuje pocení Kardiovaskulární a renální insuficience, zánětlivá nebo cholestatická onemocnění jater, hypokalémie, těžká obezita, těhotenství a kojení	Čaj se pije teplý 3× denně, lze ho použít i ke kloktání	1 nálevový sáček se přelije 0,25 l vroucí vody a nechá se 5–10 min vyluhovat v zakryté nádobě. Nesmí se vařit.
Čaj z květu bezu černého	Úleva od časných příznaků nemocí z nachlazení (provázených zvýšenou teplotou) Hypersenzitivita na léčivou látku	Čaj se pije teplý 3–5× denně, lze ho použít i ke kloktání	1 nálevový sáček se přelije 0,25 l vroucí vody a nechá se 5–10 min vyluhovat v přikryté nádobě.
Pulmoran	list šalvěje lékařské, proskurníkový kořen, nať rdesna ptačího, tymiánová nať, kopřivová nať, fenyklíkový plod, květ bezu černého, jitrocelový list, lékořicový kořen Adjuvans při akutních a chronických onemocněních horních cest dýchacích. Působí antisepticky a expektoračně Hypersenzitivita na léčivou látku Nedoporučuje se během těhotenství a kojení	Pije se teplý 3× denně	1 polévková lžíce/nálevový sáček se přelije 250 ml vařící vody a po 15 minutách vyluhování v přikryté nádobě se scedí, čaj se nesmí vařit.



či *Klebsiella pneumoniae*. Tato skutečnost může vysvětlit klinickými studiemi dokázaný fakt, že některá fytofarmaka, např. Sinupret, zvyšují účinnost antimikrobiální léčby, což je zakotveno i v terapeutických indikacích v Souhrnu údajů o léčivém přípravku (SPC).

Extrakty z rostlinných drog mohou účinně napomoci v boji proti infekčním onemocněním, ať už se jedná o onemocnění horních cest dýchacích, či jiné akutní a chronické nemoci. Na rozdíl od antibiotik vůči nim nevzniká rezistence, jak bylo prokázáno například u *Malaleuca alternifolia* (čajovník australský, tea tree) či u tymiánové a skořicové silice. Správné použití rostlinných drog může vhodně doplnit klasickou léčbu onemocnění horních cest dýchacích, a to včetně antibiotické terapie.

Literatura u autora

Ukázka studií synergického účinku antimikrobiálních látek a silic

Kombinace	Mikroorganismus
Origanum vulgare/ chlorochinolony, doxycyclin	<i>E. coli</i>
<i>Pelargonium</i> / norfloxacin	<i>S. aureus</i> , <i>B. cereus</i>
Eugenol/ vankomycin Eugenol/ β-laktamová atb	<i>E. coli</i> , <i>E. aerogenes</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>S. typhi</i> murium
<i>Rosmarinus officinalis</i> / ciprofloxacin	<i>K. pneumoniae</i> , <i>E. coli</i>
Eucalyptus/ chlorhexidin digluconate	<i>S. epidermidis</i>
Verbena officinalis/ gentamycin	<i>S. aureus</i> (MRSA)

DIGITÁLNÍ PANEL DO VAŠÍ ČEKÁRNY

Na informačním panelu můžete sdílet Vaše informace a rady pacientům, kteří právě čekají na vyšetření.

Instalace i provoz jsou pro praktické lékaře pro děti a dorost **bezplatné**.



+420 731 965 096



lucie.vorlickova@ids-media.cz



www.obrazovkavcekarne.cz





Terapie kašle

PharmDr. Karel Vašut, Ph.D., PharmDr. MVDr. Vilma Vranová, Ph.D.

Ústav aplikované farmacie, Farmaceutická fakulta VFU, Brno

Léčba kašle se liší v závislosti na jeho vyvolávající příčině, charakteru a konkrétním pacientovi. V článku jsou zpracovány registrované léčivé přípravky používané k terapii kašle, rozdělené dle indikací na antitusika a expektorancia. Přípravky jsou seřazeny vzestupně dle věku, od kterého je lze pacientům podávat.

Klíčová slova: kašel, antitusika, expektorancia.

Treating cough

The treatment of cough varies depending on its underlying cause, character, and the particular patient. The article deals with registered medicinal products used to treat cough and divided, according to indications, into antitussives and expectorants, with the products being arranged in ascending order by the age from which they can be administered to patients.

Key words: cough, antitussives, expectorants.

Kašel je jedním ze tří základních obranných dýchacích reflexů. Chrání dýchací systém před poškozením při možném vdechnutí dráždivých či toxických látek a napomáhá udržovat dýchací cesty volné. Při chronickém onemocnění respiračního traktu podléhají jednotlivé části reflexního oblouku anatomickým a funkčním změnám (zvýšení hustoty receptorů nebo zvýšení jejich citlivosti), jejichž výsledkem je neadekvátně nadměrná odpověď na stimuly, kašel ztrácí svou ochrannou funkci.

Léčba kašle se liší v závislosti na jeho vyvolávající příčině, charakteru a konkrétním pacientovi. Terapie expektorancii nebo antitusiky je většinou pouze symptomatická, často je pacienti používají při samoléčbě bez odborné konzultace. Důležitou součástí léčby kašle by vždy měla být i nefarmakologická doporučení včetně dostatečné hydratace (vhodné čajové směsi, minerální vody – např. Vincentka).

V článku jsou zpracovány registrované léčivé přípravky používané k terapii kašle, rozdělené dle indikací na antitusika a expektorancia. V tabulkách jsou uvedeny HVLP názvy přípravků, věk, od kterého lze konkrétní přípravek podávat, doporučené dávkování a způsob podání.

Přípravky jsou seřazeny vzestupně dle věku, od kterého je lze pacientům podávat.

■ Antitusika

Pro symptomatickou terapii akutního dráždivého kašle, popřípadě dlouhotrvajícího úporného suchého kašle, s cílem tlumit pro pacienta vyčerpávající kašel, jsou vhodná antitusika. K dispozici jsou kodeinová antitusika a antitusika nekodeinového typu.

Butamirát citrát

Indikace

- Symptomatická léčba suchého, dráždivého kašle různého původu.

Teoretické minimum

- Předpokládá se, že butamirát má centrální účinek. Přesný mechanismus účinku není znám.

Kontraindikace

- Těhotné a kojící ženy (SPC informace jednotlivých přípravků nejsou jednotné!).

Pamatuj!

- Kvůli inhibici kašlacího reflexu butamirátem je potřeba se vyhnout současnému podávání expektorancií, protože to může vést ke stagnaci hlenu v respiračním traktu, což zvyšuje riziko bronchospazmu a infekce dýchacích cest.

Dropropizin

Indikace

- Dráždivý, neproduktivní kašel při onemocnění dýchacích cest.

Teoretické minimum

- Jeho účinek je převážně periferní – blokuje senzitivní perцепční místa v laryngotracheální oblasti, čímž snižuje jejich dráždivost a tlumí kašel.

Tab. 1 Butamirát citrát

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
SINECOD 0,5% kapky	od 2 měsíců	Děti od 2 měsíců do 1 roku: 10 kapek 4× denně Děti od 1 do 3 let: 15 kapek 4× denně Děti starší než 3 roky: 15 kapek 4× denně	Lze podat samostatně nebo v troše tekutiny.
TUSSIN kapky	od 2 měsíců	Podle hmotnosti dítěte: do 7 kg 7 kapek 3–4× denně 8–12 kg 8 kapek 3–4× denně 13–20 kg 10 kapek 3–4× denně 21–30 kg 12 kapek 3–4× denně 31–40 kg 14 kapek 3–4× denně 41–50 kg 20 kapek 3× denně 51–70 kg 30 kapek 3× denně	Kapky se užívají s čajem, vodou nebo ovocnou šťávou po jídle.
SINECOD 0,15% sirup	od 3 let	Děti od 3 do 6 let: 5 ml 3× denně Děti od 6 do 12 let: 10 ml 3× denně Dospívající starší 12 let: 15 ml 3× denně Dospělí: 15 ml 4× denně	Lze podat samostatně nebo v troše tekutiny.
SINECOD 50mg tablety s prodlouženým uvolňováním	od 12 let	Dospívající od 12 let: 1–2 tablety za den Dospělí: 2–3 tablety za den v intervalu 8 nebo 12 hodin	Tablety je nutné polykat celé, nerozkousané.

**Kontraindikace**

- Těhotné a kojící ženy.

Pamatuj!

- Nejvhodnější doba podání je asi půl hodiny před jídlem.

Dextrometorfan**Indikace**

- Antitusikum kodeinového typu ke zmírnění dráždivého, suchého kašle.

Teoretické minimum

- Působí přes opioidní receptory. Dextrometorfan působí centrálně na centrum kašle v prodloužené míše a *nucleus tractus solaris* a zvyšuje práh pro kašel. V terapeutických dávkách nemá analgetické a sedativní účinky a nevyvolává dechovou tíseň.

Kontraindikace

- SPC informace kontraindikuje jeho podávání v těhotenství a při kojení, přestože v zahraničí je jeho užívání v těhotenství považováno za relativně bezpečné (FDA klasifikace C, AU TGA klasifikace A).
- Pozor na interakce s dalšími léčivými – inhibitory monoaminooxidázy (IMAO), selektivními inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (SSRI) či jinými léky na depresi, psychiatrické či emocionální stavy nebo Parkinsonovu chorobu.

Pamatuj!

- Výdej některých přípravků je vázán na lékařský předpis. Existuje podezření na zneužívání tabletových lékových forem, kdy efekt vysokých dávek lze přirovnat k intoxikaci alkoholem.

Kodein**Indikace**

- Antitusikum kodeinového typu, dráždivý kašel různého původu.

Teoretické minimum

- Působí přes opioidní receptory. Účinek kodeinu je zprostředkován morfinem, na který se kodein v organismu přeměňuje. Někteří lidé přeměňují kodein na morfin rychleji, než je obvyklé, a to vede k vysokým hladinám morfinu v krvi. Vysoké hladiny morfinu pak mohou vést k závažným důsledkům, jako např. problémům s dýcháním.

Kontraindikace

- U dětí ve věku do 12 let pro symptomatickou léčbu kašle v důsledku zvýšeného rizika závažných a život ohrožujících

Tab. 2 Dropropizin

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
DITUSTAT kapky	od 6 měsíců	Děti 6–12 měsíců: 3–4× denně 6 kapek Děti 1–3 roky: 3–4× denně 13 kapek Děti 3–13 let: 3–4× denně 26 kapek Dospívající a dospělí: 3–4× denně 52 kapek Jednotlivé dávky nesmějí být užity dříve než za 4 hodiny od podání dávky předchozí.	Lze podat samostatně nebo v troše tekutiny. Nejvhodnější doba podání je asi půl hodiny před jídlem.

Tab. 3 Dextrometorfan

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
ROBITUSSIN JUNIOR na suchý dráždivý kašel 3,75 mg/5 ml, sirup	od 2 let	Děti 2–6 let: 5 ml každé 4 hodiny Děti 6–12 let: 10 ml každé 4 hodiny	
ROBITUSSIN ANTITUSSICUM na suchý dráždivý kašel	od 6 let	Děti 6–12 let: 5 ml každé 4 hodiny. Dospělí a dospívající od 12 let: 7,5 ml každé 4 hodiny	Lze podat samostatně nebo v troše tekutiny.
MUGOTUSSOL 10 mg/5 ml, sirup	od 12 let	Dospělí a děti od 12 let: 15 ml sirupu 3× denně, každých 6–8 hodin, podle potřeby. Maximální dávka 45 ml za den by neměla být překročena.	Lze podat samostatně nebo v troše tekutiny.
STOPEX NA SUCHÝ KAŠEL 10 mg/5 ml perorální roztok	od 12 let	Dospělí a děti nad 12 let: 5 ml každých 6–8 hodin. Maximální dávka je 60 ml za den.	
MEDDEX VICKS sirup na suchý kašel s medem	od 14 let	Dospělí a dospívající od 14 let: 3× denně 15 ml	Lze podat samostatně nebo v troše tekutiny.
TUSSIDRILL sirup bez cukru 15 mg/5 ml	od 15 let	Dospělí a dospívající od 14 let: 5–10 ml každé 4 hodiny. Maximální dávka je 40 ml za den.	

nežádoucích reakcí. U dětí do 12 let je konverze kodeinu na morfin variabilní a nepředvídatelná, a tudíž je tato populace více náchylná k riziku nežádoucích účinků. Děti, které již měly obtíže s dýcháním, jsou navíc ještě více citlivé na dechové obtíže vyvolané kodeinem.

- Při ztížené expektoraci, zejména v pokročilejším stadiu bronchopulmonální nemoci.
- Při akutním astmatickém záchvatu.
- U kojících žen.
- Přípravek patří do skupiny opioidů s rizikem vzniku lékové závislosti. Při dlouhodobém podávání možnost vzniku abstinance a dalších nežádoucích účinků.

Pamatuj!

- Používání kodeinu není doporučeno pro léčbu kašle a nachlazení u dětí ve věku 12–18 let, které mají jakékoliv problémy s dýcháním.

Levodropropizin**Indikace**

- Suchý dráždivý kašel.

Teoretické minimum

- Levodropropizin má antitusické účinky zejména periferního typu na tracheo-bronchiální úrovni doprovázené účinky antialergickými a snižujícími reaktivitu průdušek.



Tab. 4 Kodein

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
CODEIN Slovakofarma tablety 15 mg nebo 30 mg	od 12 let	Dospělí a dospívající od 12 let: 3× denně 1 tableta po 15 mg anebo 30 mg. U dospělých je jako maximální antitusická dávka doporučeno 120 mg/den.	Tablety se užívají celé a zapíjí se dostatečným množstvím tekutiny.

Tab. 5 Levodropropizin

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
LEVOPRONT kapky	od 2 let	Děti od 2 let: 1 mg/kg 3× denně s intervalem mezi dávkami alespoň 6 hodin, celková denní dávka je 3 mg/kg. 1 kapka obsahuje 3 mg levodropropizinu. Dospělí a děti starší 12 let: 3× denně 20 kapek s intervalem mezi dávkami alespoň 6 hodin.	Přípravek užívat mezi jídly a zapít dostatečným množstvím vody.
LEVOPRONT sirup	od 2 let	Děti od 2 let dle hmotnosti: Při hmotnosti 10–20 kg 3 ml až 3× denně s intervalem mezi dávkami alespoň 6 hodin. Dospělí a děti starší 12 let: 10 ml, až 3× denně s intervalem mezi dávkami alespoň 6 hodin.	Levopront sirup je možné naředit polovinou sklenice vody
LEVOPRONT 60 mg tablety	od 2 let	Dospělí a dospívající starší 12 let: jedna tableta až 3× denně s intervalem mezi dávkami alespoň 6 hodin	Užít vždy celou tabletu.

Tab. 6 Pelargonium sidoides

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
KALOBA kapky	od 1 roku	Dětem ve věku od 1 do 5 let: 3× denně 10 kapek Dětem ve věku od 6 do 12 let: 3× denně 20 kapek Dospělým a dospívajícím nad 12 let: 3× denně 30 kapek	Kapky se užívají s trochou tekutiny ráno, v poledne a večer.
KALOBA 20 mg potahované tablety	od 6 let	Děti ve věku od 6 do 12 let: 2× denně 1 potahovaná tableta (ráno, večer). Dospělí a dospívající nad 12 let: 3× denně 1 potahovaná tableta (ráno, v poledne a večer).	Užívají se nerozkousané s trochou tekutiny.

Tab. 7 Ambroxol

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
AMBROBENE 7,5 mg/ml, roztok	od narození	Děti 0–2 roky: 2× denně 1 ml Děti 2–5 let: 3× denně 1 ml Děti 5–12 let: 2–3× denně 2 ml Dospívající nad 12 let a dospělí: 3× denně 4 ml	Roztok se užívá při jídle nebo po jídle a zapíjí se dostatečným množstvím tekutiny.
AMBROBENE 15 mg/5 ml, sirup	od narození	Děti 0–2 roky: 2× denně 2,5 ml Děti 2–5 let: 3× denně 2,5 ml Děti 5–12 let: 2–3× denně 5 ml Dospívající nad 12 let a dospělí: 3× denně 10 ml	Sirup se užívá při jídle nebo po jídle a zapíjí se dostatečným množstvím tekutiny.

Kontraindikace

- Těhotné a kojící ženy.

Pamatuj!

- Léčivo vykazuje i antihistaminový efekt a může ovlivnit i kašel alergického původu. Vykazuje mírný sedativní efekt.

Pelargonium sidoides**Indikace**

- Symptomatická léčba akutní bronchitidy nevyžadující antibiotickou léčbu, symptomatická léčba virového onemocnění horních dýchacích cest k zabránění přechodu z virové do bakteriální fáze, virová tonzylfaryngitida.

Teoretické minimum

- Mechanismus účinku spočívá ve stimulaci nespecifických obranných mechanismů, mírné přímé antibakteriální a antivirové schopnosti, cytoprotektivní a antioxidační vlastnosti

Kontraindikace

- Těhotné a kojící ženy.

Pamatuj!

- Po ústupu příznaků se doporučuje pokračovat v léčbě ještě několik dní, aby se zabránilo návratu nemoci.

■ Přípravky s expektoračním účinkem

- Pro léčbu produktivního kašle se v současné době doporučuje skupina expektorancií, mukolytik. Účinek těchto léčiv není omezen pouze na změnu reologických vlastností hlenu, a tím usnadnění odkáslání, ale uplatňují se i v komplexnějším vlivu na příčinné základní onemocnění. Působí sekretolyticky, stimulují tvorbu surfaktantu, mají antioxidační vlastnosti, snižují oxidační stres, snižují adhezi bakterií a mohou zvyšovat účinek některých antibiotik. Obecně se nedoporučuje současně podávat expektorancia s antitusiky. Pokud je nutné podat antitusika a expektorancia současně, doporučuje se podávat expektorancia během dne a na noc pak nekodainové antitusikum netlumící ciliární funkce (např. butamirát nebo levodropropizin).

Ambroxol**Indikace**

- Mukolytikum, sekretomotorikum, antioxidant, zvyšuje průnik některých antibiotik



(ATB) do bronchiálního sekretu a plicní tkáně.

Teoretické minimum

- Poslední denní dávku podávat odpoledne, nikoliv na noc, z důvodu hromadění sekretu v dýchacích cestách. Po perorálním podání nastupuje účinek do 30 minut. Některé lékové formy lze využít i pro inhalaci.

Kontraindikace

- S opatrností by jej měli užívat pacienti s vředovou chorobou žaludku či dvanáctníku.
- V těhotenství a při kojení lze podat po zvážení možných rizik (FDA klasifikace B).

Pamatuj!

- Pro snížení gastrointestinální intolerance je vhodné jej užívat po jídle a dostatečně zapíjet.

Bromhexin

Indikace

- mukolytikum, sekretomotorikum, anti-oxidant, zvyšuje průnik některých ATB do bronchiálního sekretu a plicní tkáně.

Teoretické minimum

- Poslední denní dávku podávat odpoledne, nikoliv na noc, z důvodu nočního vykašlávání nebo hromadění sekretu v dýchacích cestách.

Kontraindikace

- S opatrností by jej měli užívat pacienti s vředovou chorobou žaludku či dvanáctníku.
- V těhotenství a při kojení lze podat po zvážení možných rizik (FDA klasifikace B).

Pamatuj!

- Pro snížení gastrointestinální intolerance je vhodné je užívat po jídle a dostatečně zapíjet.

Erdosteín

Indikace

- Expektorans, mukolytikum.

Teoretické minimum

- Kromě mukolytického efektu snižuje i schopnost adheze bakterií na epitel dýchacích cest, má protizánětlivý účinek a zvyšuje koncentraci antibiotik v bronchiálním sekretu.

Kontraindikace

- Jaterní poruchy, renální insuficience, homocysteinurie.
- Kojící ženy.

MUCOSOLVAN roztok	od narození	Děti do 2 let: 2× denně 1 ml Děti 2–5 let: 3× denně 1 ml Děti 6–12 let: 2–3× denně 2 ml Dospělí a dospívající nad 12 let: 3× denně 4 ml	Lze užívat s jídlem i bez jídla a může se ředit vodou.
MUCOSOLVAN JUNIOR sirup	od narození	Děti do 2 let: 2× denně 2,5 ml Děti 2–5 let: 3× denně 2,5 ml Děti 6–12 let: 2–3× denně 5 ml Dospělí a dospívající nad 12 let: 3× denně 10 ml	Lze užívat s jídlem i bez jídla.
MUCOSOLVAN PRO DOSPĚLÉ 30 mg/5 ml sirup	od 1 roku	Děti 1–2 roky: 2× denně 2,5 ml Děti 2–5 let: 3× denně 2,5 ml Děti 6–12 let: 2–3× denně 5 ml Dospělí a dospívající nad 12 let: 2× denně 10 ml	Zapít dostatečným množstvím tekutiny.
SOLVOLAN 3mg/ml sirup	od 1 roku	Děti 1–2 roky: 2× denně 2,5 ml Děti 2–5 let: 3× denně 2,5 ml Děti 5–14 let: 2–3× denně 5 ml Dospělí a dospívající nad 14 let: 3× denně 5–10 ml	Sirup se má podávat po jídle. Zapít dostatečným množstvím tekutiny.
AMBROBENE 30 mg, tablety	od 5 let	Děti 5–12 let: 2–3× denně 1/2 tablety Dospívající nad 12 let a dospělí: 3× denně 1 tableta	Tablety se užívají při jídle nebo po jídle a zapíjejí se dostatečným množstvím tekutiny. Lze je púlit i drit.
NEO-BRONCHOL 15 mg, pastilky	od 6 let	Děti 6–12 let: 2–3× denně 1 pastilka Dospělí a dospívající nad 12 let: 2 pastilky 3× denně první 2–3 dny, potom 2 pastilky 2× denně	Pastilky se rozpouštějí v ústech.
AMBROSPRAY 5%, orální sprej	od 6 let	Děti 6–12 let: 1–2 vstřiky 2–3× denně. Lze aplikovat maximálně 4 vstřiky za den. Dospělí a dospívající starší 12 let: Během prvních 2–3 dní terapie se aplikují 3–4 vstřiky 3× denně. Poté je dávku možné snížit na 2–3 vstřiky 3× denně. Maximální denní dávka je 12 vstřiků.	Lahvička se vloží proti široce otevřeným ústům a stiskne se uzávěr pumpy. Vstříkne se do dutiny ústní a polkne. Sprej se má aplikovat během jídla nebo těsně po jídle.
AMBROBENE 75 mg, tvrdé tobolky s prodlouženým uvolňováním	od 12 let	Dospívající nad 12 let a dospělí: 1× denně 1 tobolka, nejlépe ráno	Tablety se užívají při jídle nebo po jídle a zapíjejí se dostatečným množstvím tekutiny.
MUCOSOLVAN tablety 30 mg	od 18 let	Dospělí: 1 tableta 3× denně. Léčebný účinek může být zvýšen podáním 2 tablet 2× denně.	Tablety lze užívat s jídlem i bez jídla a měly by být zapíjeny tekutinou.
MUCOSOLVAN LONG EFFECT tvrdé tobolky s prodlouženým uvolňováním	od 18 let	Dospělí: 1 tobolka s prodlouženým uvolňováním 1× denně, ráno nebo večer.	Tobolky by neměly být otevírány ani rozkousány, ale měly by být polykány celé a zapíjeny dostatečným množstvím tekutiny.



Tab. 8. Bromhexin

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
BROMHEXIN 12 KM kapky	od 2 let	Děti 2–6 let: 3× denně 8 kapek Děti 6–14 let a pacienti s tělesnou hmotností nižší než 50 kg: 3× denně 15 kapek Dospělí a dospívající nad 14 let: 3× denně 30 kapek	Užívat vždy po jídle, zapít dostatečným množstvím tekutiny.
BROMHEXIN Berlinchemie 12 mg/ml perorální kapky	od 2 let	Děti 2–6 let: 3× denně 8 kapek Děti 6–14 let a pacienti s tělesnou hmotností nižší než 50 kg: 3× denně 6 kapek Dospělí a dospívající starší 14 let: 3× denně 16 až 33 kapek	Užívat vždy po jídle, zapít dostatečným množstvím tekutiny.
BROMHEXIN 8 sirup KM 8mg/10 ml	od 2 let	Děti 2–6 let: 3× denně 5 ml Děti a dospívající od 6–14 let a pacienti s tělesnou hmotností do 50 kg: 3× denně 10 ml Dospělí a dospívající nad 14 let: 3× denně 10–20 ml	Užívat vždy po jídle, zapít dostatečným množstvím tekutiny.
BROMHEXIN Berlin-Chemie 8 mg obalené tablety	od 6 let	Děti a dospívající ve věku 6–14 let a pacienti s tělesnou hmotností nižší než 50 kg: 3× denně 1 tableta Dospělí a dospívající starší 14 let: 3× denně 1 až 2 tablety	Užívat vždy po jídle, zapít dostatečným množstvím tekutiny.
BROMHEXIN 8 KM kapky 8 mg/ml	od 12 let	Dospívající 12–14 let a pacienti s tělesnou hmotností pod 50 kg: 3× denně 23 kapek Dospělí a dospívající nad 14 let: 3× denně 23–46 kapek	Podávají se po jídle a s velkým množstvím tekutiny.

Tab. 9 Erdostein

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
ERDOMED prášek pro přípravu perorální suspenze	od 3 let	Děti 15–20 kg (3–6 let): 2× denně 2,5 ml Děti 21–30 kg (7–12 let): 2× denně 5 ml Děti nad 30 kg (nad 12 let): 3× denně 5 ml	Hotová suspenze se může používat 14 dnů, je-li uchovávána při teplotě 2–8 °C. Před každým použitím je třeba suspenzi znovu protřepat.
ERDOMED 225 mg granule pro perorální suspenzi	od 12 let	Dospívající nad 12 let (nad 30 kg): 2× denně 1 sáček Dospělí: 2–3× denně 1 sáček	Obsah sáčku se rozmíchá v přibližně 120 ml (polovina obsahu běžné sklenice) tekutiny (voda, čaj) pokojové teploty. Po přípravě se suspenze ihned vypije.
ERDOMED tvrdé tobolky	od 18 let	Dospělí: 1 tobolka (300 mg) 2–3× denně	Užívat po jídle, zapít dostatečným množstvím tekutiny.

Pamatuj!

- Přípravek by měl být podáván s opatrností pacientům se žaludečním a dvanáctníkovým vředem.
- Neměl by být používán současně s antitukidy!
- V akutních fázích onemocnění dýchacích cest podávat poslední denní dávku odpoledne, nikoliv na noc, z důvodu hromadění sekretu v dýchacích cestách a časté noční expektoraci. Při chronickém užívání (např. pacienti s CHOPN) lze podávat pravidelně i ve večerních hodinách.

Extrakt z břechťanu**Indikace**

- Expektorans, k symptomatické léčbě akutních zánětů dýchacích cest a chronických bronchitid.

Teoretické minimum

- Působí sekretolyticky, bronchodilatačně, mukolyticky.

Kontraindikace

- Léčivý přípravek je možné během těhotenství a kojení užívat pouze ze závažných důvodů a po konzultaci s lékařem.
- Alergie na břechťan (ale i na příbuzné rostlinné druhy), případně další použité látky

Pamatuj!

- V některých případech bývá používán i v kombinaci s dalšími látkami (tymián, jitrocel), které by měly doplňovat jeho účinek.

Extrakt z břechťanu a tymiánu/prvosenky**Indikace**

- Expektorans, akutní nekomplikovaná bronchitida.

Teoretické minimum

- Usnadňuje vykašlávání tím, že snižuje viskozitu a adhezivitu hlenu a podporuje mukociliární transport.

Kontraindikace

- Bezpečnost v průběhu těhotenství a v období laktace nebyla stanovena. Vzhledem k absenci dostatečných údajů se užívání v průběhu těhotenství a v období laktace nedoporučuje.
- Pacienti s jaterním onemocněním a epilepsií.

Pamatuj!

- Je třeba opatrnosti u pacientů s gastritidou nebo peptickým vředem.

**Guaifenezin****Indikace**

- Expektorans.

Teoretické minimum

- Usnadňuje vykašlávání tím, že snižuje viskozitu a adhezivitu hlenu a podporuje mukociliární transport.

Kontraindikace

- Těhotné a kojící ženy.
- Pacienti s *myasthenia gravis*, pacienti užívající další léky s tlumícím účinkem (benzodiazepiny, neuroleptika, antihistaminika...).

Pamatuj!

- Může negativně ovlivňovat pozornost, pozor při řízení motorových vozidel!
- V kombinaci s analgetiky potencuje jejich účinek. Často obsažen s dalšími látkami v lécích používaných k úlevě od symptomů akutního zánětu horních cest dýchacích, nachlazení a chřipky (Theraflu, Vicks SymptoMed Complete atd.).

N-acetylcystein**Indikace**

- Mukolytikum, sekretomotorikum, je prekursorem glutathionu, který má antioxidační účinek.

Teoretické minimum

- Poslední denní dávku podávat odpoledne, ne až na noc z důvodu nočního vykašlávání, případně hromadění sekretu v dýchacích cestách. Plného terapeutického efektu je dosaženo za 2 až 3 dny podávání. S opatrností by měl být podáván pacientům s těžším asthma bronchiale.

Kontraindikace

- SPC informace kontraindikuje jeho podávání v těhotenství a při kojení, přestože v zahraničí je jeho užívání v těhotenství považováno za relativně bezpečné (FDA klasifikace B).

Pamatuj!

- Acetylcystein se doporučuje podávat s odstupem 2 hodin od ATB. Při užívání vyšších dávek může ovlivnit efekt gestagenní perorální antikoncepce!
- Jako antidotum se používá při intoxikaci paracetamolem.
- Dávkování a věk, od kterého lze podávat při terapii mukoviscidózy, jsou odlišné od zde uvedených doporučení!

Tab. 10 Extrakt z břečťanu

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
HEDELIX sirup	od narození	Kojenci do 1 roku: 1× denně 2,5 ml Děti 1–4 roky: 3× denně 2,5 ml Děti 5–12 let: 3 až 4× denně 2,5 ml Dospělí a dospívající od 12 let: 3× denně 5 ml	Pro účely přesného dávkování obsahuje balení přípravku stříkačku pro perorální podání/odměrnou lžičku se stupnicí.
PROSPAN 7 mg/ml sirup	od narození	Děti do 1 roku věku: 2× denně 2,5 ml Děti 1–5 let: 3× denně 2,5 ml Děti 6–9 let: 3× denně 5 ml Dospělí, dospívající a děti nad 10 let: 3× denně 5 ml	Sirup se užívá při dávkování třikrát denně ráno, v poledne a večer, při dávkování dvakrát denně ráno a večer.
HEDELIX S.A. perorální kapky	od 2 let	Děti ve věku 2–4 roky: 3× denně 16 kapek Děti 5–12 let: 3 až 4× denně 16–20 kapek Dospělí a děti od 12 let: 3× denně 31 kapek	Hedelix s.a. se užívá nezředěný, zapíjí se dostatečným množstvím vody. Dětem se doporučuje podávat Hedelix s.a. v čaji nebo ovocné šťávě. Užívá se při jídle.
HELIXIR sirup	od 2 let	Děti 2–5 let: 2× až 3× denně 1 ml Děti 6–11 let: 2× až 3× denně 1–2 ml Dospělí a dospívající od 12 let: 3× denně 2 ml	Užívat při jídle, zapít dostatečným množstvím tekutiny.
MUCOPLANT BŘEČŤANOVÝ SIRUP PROTI KAŠLI	od 2 let	Děti 2–5 let: 2× denně 10 ml Děti 6–11 let: 2× denně 15 ml Dospělí a dospívající od 12 let: 3× denně 15 ml	Mucoplant břečťanový sirup proti kašli se užívá neředěný.

Tab. 11 Exktrakt z břečťanu a tymiánu/prvosenky

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
BRONCHIPRET TYMIÁN A BŘEČŤAN SIRUP	od 1 roku	Děti 1–5 let: 3× denně 3,2 ml Děti 6–11 let: 3× denně 4,3 ml Dospělí a dospívající od 12 let: 3× denně 5,4 ml	Bronchipret sirup se užívá neředěný a zapíjí se tekutinou (nejlépe vodou).
BRONCHIPRET TYMIÁN A PRVOSENKA potahované tablety	od 12 let	Dospělí a dospívající od 12 let: 3× denně 1 tableta	Potahované tablety se užívají nerozkousané před jídlem s dostatečným množstvím tekutiny (nejlépe sklenicí vody).

Tab. 12 Guaifenezin

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
ROBITUSSIN EXPECTORANS na odkašlávání 100mg/5ml, sirup	od 2 let	Děti 2–6 let: 2,5 ml každé 4 hodiny Děti 6–12 let: 5 ml každé 4 hodiny Dospělí a dospívající od 12 let: 10 ml každé 4 hodiny	Zapít dostatečným množstvím tekutiny.
MEDEXPECTO VICKS SIRUP MED A ZÁZVOR Sirup	od 14 let	Dospělí a dospívající od 14 let: 15 ml každé 4 hodiny. Maximálně 6 dávek denně.	Nesmí být podáván těsně před spaním.



Tab. 13 N-acetylcystein

Název přípravku	Lze podat	Dávkování	Způsob podání
ACC 20 mg/ml sirup	od 1 roku	Děti 1–2 roky: 2–3× denně 2,5 ml Děti 2–5 let: 2–3× denně 5 ml Děti 6–14 let: 3–4× denně 5 ml Dospělí a dospívající od 14 let: 2–3× denně 10 ml	Sirup se užívá po jídle.
ACC 100 NEO, šumivé tablety	od 2 let	Děti 2–5 let: 2–3× denně 1 tableta (100 mg) Děti 6–14 let: 3× denně 1 tableta (100 mg) Dospělí a dospívající starší než 14 let: 3× denně 2 tablety (100 mg)	Užívá se po jídle. Šumivé tablety se krátce před užitím rozpustí ve sklenici z poloviny naplněné vodou. Po rozpuštění šumivé tablety se má roztok vypít co nejdříve.
SOLMUCOL 100 mg pastilky	od 4 let	Děti 4–7 let: 2–3× denně 1 pastilka Děti 7–14 let: 4× denně 1 pastilka Dospělí a dospívající od 14 let: 4–6× denně 1 pastilka	Pastilka se nechá pomalu rozpustit v ústech.
ACC 200 NEO, šumivé tablety	od 6 let	Děti 6–14 let: 2× denně 1 tableta (200 mg) Dospělí a dospívající starší než 14 let: 3× denně 1 tableta (200 mg)	Užívá se po jídle. Šumivé tablety se krátce před užitím rozpustí ve sklenici z poloviny naplněné vodou. Po rozpuštění šumivé tablety se má roztok vypít co nejdříve.
ACC LONG šumivé tablety 600 mg	od 14 let	Dospělí a dospívající starší 14 let: 1× denně 1 tbl. (600 mg) 2× denně 1/2 tbl. (300 mg)	Užívá se po jídle. Šumivé tablety se krátce před užitím rozpustí ve sklenici z poloviny naplněné vodou. Po rozpuštění šumivé tablety se má roztok vypít co nejdříve.
MUCOBENE 600 mg granule pro perorální roztok v sáčku	od 14 let	Dospělí: 1× denně jeden sáček (600 mg)	Granule se rozmíchají a nechají rozpustit ve sklenici vody, čaje nebo ovocné šťávy. Přípravek se doporučuje užívat po jídle.
NAC AL 600 šumivé tablety	od 14 let	Dospělí a dospívající starší 14 let: 1× denně 1 tbl. (600 mg) 2× denně 1/2 tbl. (300 mg)	Šumivé tablety se rozpouštějí ve vodě. Mukolytický účinek je zesilován dostatečným příívodem tekutiny do organismu.
ACC Long Instant 600 mg perorální prášek v sáčku	od 18 let	Dospělí: 1× denně 1 sáček (600 mg)	Perorální prášek z jednoho sáčku se vloží přímo na jazyk. Perorální prášek stimuluje tvorbu slin, takže jej lze snadno polknout.

Literatura

1. Urbánek M, Lukáš K. Kašel – diferenciální diagnostika a možnosti léčby. Interní Med. 2011;13(1):20–23.
2. Kopřiva F. Diagnostika a léčba dráždivého kašle. Pediatr. Praxi. 2005;6(5):264–267.
3. Fojtů H. Nejčastější příčiny kašle a jejich léčba. Interní Med. 2008;10(1):7–10.
4. Horník P. Akutní záněty horních cest dýchacích u dětí. Pediatr. Praxi. 2009;10(5):340–342.
5. Irwin RS, Baumann MH, Bolser DC et al. Diagnosis and management of cough executive summary: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2006;129(1 Suppl):1S–23S.
6. Morice AH, McGarvey L, Pavord I; British Thoracic Society Cough Guideline Group. Recommendations for the management of cough in adults. Thorax. 2006;61 Suppl 1: i1–24.
7. Morice AH, Fontana GA, Belvisi MG et al. ERS guidelines on the assessment of cough. Eur Respir J. 2007;29(6):1256–1276.
8. Hendrychová T, Malý J. Poradenství v lékárně při samoléčení kašle. Prakt. Lékáren. 2012;8(5):229–235.
9. Wurzel DF, Marchant JM, Chang AB. Drug treatments of childhood coughs. Austr. Prescr. 2014;37(4):115–119.
10. Macáková K. Expektorancia přírodního původu I. Prakt. Lékáren. 2008; 4(4):193–194.
11. Karlíčková J. Expektorancia přírodního původu II. Prakt. Lékáren. 2008; 4(5):238–240.
12. Juřica J. Moderní terapie kašle. Pediatr. Praxi. 2013;14(1):30–38.
13. Kopřiva F. Dvě tváře guaifenesinu v léčbě kašle. Remedia. 2013;23(1):79–80.
14. Švarc M. Některé aspekty diagnostiky a terapie kašle zejména v těhotenství a u dětí. Med. Praxi. 2017;14(1):16–20.
15. Vančíková Z. Kašel u dětí – teorie a praxe. Postgrad. med. 2015;17(3):284–293.
16. SPC informace jednotlivých přípravků. (cit. 2018-10-15). Dostupné na <http://www.sukl.cz/modules/medication/search.php>.

■
Převzato z Pediatr. praxi. 2018;19(6):369–377



Antikoagulační léčba u dětí v ambulanci praktického lékaře pro děti a dorost

MUDr. Ivana Hadačová

Oddělení klinické hematologie FN v Motole

S pacienty na antikoagulační léčbě se praktický lékař pro děti a dorost (PLDD) nesetkává často. Mohou to být pacienti s trombózou – pak je to většinou léčba časově omezená (3 měsíce až jeden rok), nebo pacienti s dlouhodobou léčbou – např. pacienti s mechanickou srdeční chlopní. Volba léku, intenzita léčby (doporučené terapeutické rozmezí) a její délka je v kompetenci specialisty. Cílem každé antikoagulační léčby je dosáhnout terapeutické hladiny – tedy stavu, kdy je léčba dostatečně účinná a přitom výrazněji nezvyšuje riziko krvácení. PLDD kontroluje účinnost a podle toho upravuje dávkování léku. Vždy by měl mít možnost kontaktovat specialistu, který pacienta zná, a poradit se v neočekávaných situacích o dalším postupu. Preventivní podávání nízkomolekulárního heparinu (LMWH) u dětí po chirurgickém zákroku je indikováno jen u pacientů s vícečetnými riziky (např. rizikový zákrok, anamnéza trombózy, klinicky významná dispozice, užívání kombinované hormonální antikoncepce), do ambulance PLDD přichází pak pacient s již určenou dávkou a dobou podávání.

V současné době mohou být děti předány k ambulantnímu sledování na léčbě warfarinem nebo nízkomolekulárním heparinem. Nová antitrombotika (dabigatran, rivaroxaban, apixaban) se zatím u dětí používají pouze v rámci klinických studií.

■ LMWH

Výhodou LMWH je stabilnější farmakokinetika (menší potřeba monitorování účinku) a menší riziko krvácení, proto v posledních letech u dětí často nahrazuje krátkodobou léčbu warfarinem. Nevýhodou je nutnost parenterální (podkožní) aplikace. U dětí pod 10 kg hmotnosti může být i problém s velikostí dávky – nejsou dostupné injekce o potřebném malém objemu a je někdy nutné podávat jen jejich část. Doporučené dávkování pro enoxaparin (Clexane®) je pro děti do 2 měsíců věku pro léčbu 1,5 mg/kg/12 h, pro prevenci 0,75 mg/kg/12 h, u dětí nad 2 měsíce věku pro léčbu 1 mg/kg/12 h, pro prevenci 0,5 mg/kg/12 h, pro nadroparin (Fraxiparine®) u dětí do jednoho roku pro léčbu 150 IU/kg/12 h, pro prevenci 75 IU/kg/12 h, u dětí nad 1 rok věku pro léčbu 100 IU/kg/12 h, pro prevenci 50 IU/kg/12 h. U obou léků lze pacientům nad 40 kg hmotnosti podat prevenci v jedné denní dávce – 1 mg (resp. 100 IU)/kg/24 h. Orientačně je možné se držet pro oba preparáty dávky 0,1 ml na 10 kg hmotnosti pacienta po 12 hodinách pro léčbu a 0,05 ml na 10 kg hmotnosti pacienta po 12 hodi-

nách pro prevenci. U pacienta nad 40 kg hmotnosti lze pro prevenci podat 0,1 ml na 10 kg hmotnosti jedenkrát denně.

Účinnost léčby LMWH se monitoruje stanovením hladiny aXa, odběr žilní krve do citrátu (stejná zkumavka jako při jiném koagulačním vyšetření) se provádí 4–6 hodin po aplikaci léku – pro prevenci je doporučené rozmezí 0,2–0,4 U/ml, pro léčbu 0,5–1,0 U/ml. K ambulantnímu sledování by měl být pacient předán s ověřenou vyhovující hladinou aXa, pokud jsou nutné další kontroly, měl by indikující lékař s praktickým lékařem domluvit postup.

■ Warfarin

Warfarin je antagonist vitamínu K, v jeho přítomnosti se v játrech tvoří koagulačně neaktivní faktory II, VII, IX a X a přirozené inhibitory – protein C a S. Pro kontrolu účinnosti se užívá protrombinový test (PT) vyjádřený hodnotou INR. Terapeutické rozmezí pro děti s žilní trombózou představuje hodnota INR 2–3, pro děti s mechanickou chlopní srdeční nebo po opakované tromboembolické příhodě 2,5–3,5. Kontroly INR je třeba provádět 1–4× do měsíce (ne v delších intervalech!). Častější kontroly (po týdnu, po 14 dnech) jsou většinou nutné u dětí do jednoho roku, u pacientů s nestabilní hodnotou INR, u nespoluupracujících pacientů nebo rodin. Citlivost na warfarin je dána částečně geneticky, je ale ovlivněna řadou zevních vlivů. Zvýšený účinek warfarinu (vyšší INR)

můžeme vidět u pacientů s průjemným onemocněním, v souvislosti s užíváním některých antibiotik nebo antikonvulziv. Účinek může snížit vitamin K obsažený v některých vitaminových směsích nebo potravinových doplncích, u adolescentů bývá často důvodem neúčinnosti (pokles INR) vysazení léku nebo jeho nepravidelné užívání. Dietu s omezeným příjmem vitamínu K (listové zeleniny) u dětí nedoporučujeme. Kyselina acetylsalicylová (Acylpyrin, Aspirin), ale i nesteroidní antirevmatika mohou zvyšovat riziko krvácení, při teplotě je proto u pacientů na warfarinu vhodný paracetamol (Paralen, Panadol). Návod na úpravu dávkování warfarinu podle hodnoty INR je v tabulce 1.

Při poklesu INR pod 1,5 (u dětí s mechanickou srdeční chlopní INR pod 1,9) je nutné do dosažení požadované hladiny INR zajistit pacienta léčebnou dávkou LMWH, pokud není možné zajistit denní kontroly a rychlou odezvu laboratoře, je vhodné poslat

Tab. 1 Úprava dávky warfarinu pro doporučené rozmezí INR 2–3

INR	Úprava dávky
< 1,4	Zvýšit dávku o 20 %
1,5–1,9	Zvýšit dávku o 10 %
2,0–3,0	Beze změny
3,1–3,5	Snížit dávku o 10 %
3,6–5	Vyčkat do poklesu INR a dále dávku snížit o 20 %



pacienta po dohodě na pracoviště, kde je dispenzarizován.

Při předávkování (hodnoty INR nad 5) se řídíme klinickými projevy krvácení a laboratorní hodnotou. Při vysoké hodnotě INR (5–7) bez krvácivých projevů warfarin vysadíme, INR kontrolujeme denně do poklesu INR do požadovaného rozmezí. Při krvácivých projevech, při vyšším riziku krvácení nebo při INR nad 7,5 i bez krvácivých projevů je vhodná hospitalizace.

Při poklesu nebo vzestupu INR mimo požadované rozmezí vycházíme z aktuální situace.

Příklady:

1. Pacient je na léčbě warfarinem pro žilní trombozu, užívá denně 5 mg, doporučené rozmezí INR je 2–3. Poslední 3 dny warfarin nebral, aktuální hodnota INR je 1,8. Doporučíme vzít jeden den 7,5 mg a pokračovat předchozí dávkou, tj. 5 mg denně. Kontrola INR za týden.

Komentář: K poklesu INR došlo v souvislosti s nedodržením doporučené medikace, stačí podat jeden den větší dávku (o 1/2 tablety) a dále pokračujeme předchozí dávkou

2. Pacient je na léčbě warfarinem pro žilní trombozu a plicní emboli, denně užívá 6 mg, doporučené rozmezí INR je 2–3. Pro infekci močových cest nasazen před třemi dny Biseptol, aktuální hodnota INR je 3,8. Dávku snížíme na 3 mg denně, kontrolu doporučíme za 3 dny.

Komentář: Ke zvýšení hodnoty INR došlo v souvislosti s léčbou kotrimoxazolem, po dobu léčby dávku snížíme na polovinu, po ukončení léčby se velmi pravděpodobně vrátíme k původním dávkám warfarinu

3. Pacient s mechanickou srdeční chlopní, užívá warfarin 2 mg denně, doporučené rozmezí INR je 2,3–3,5. Při kontrole INR z nejasného důvodu kleslo na 1,4. Pacienta zajistíme LMWH (např. pacient váží 20 kg, podáme 0,2 ml Clexane po

12 hodinách), warfarin podáme jeden den 3 mg, další dva dny 2 mg denně, kontrolu naplánujeme za 3 dny.

Komentář: U pacienta je vysoké riziko za-blokování chlopně, do dosažení INR nad 1,9 musíme zajistit pacienta LMWH v terapeutickém režimu. Kontroly INR provádíme po třech dnech, po dosažení požadované hodnoty INR ve dvou následujících odbě-rech můžeme interval prodloužit (po týdně, po 14 dnech...)

Literatura

- Monagle P, Chan AK, Goldenberg NA et al. Antithrombotic therapy in neonates and children. Chest 2012;141:e737S.
- Dabbous MK, Sakr FR, Malaeb DN. Anticoagulant therapy in pediatrics. J Basic Clin Pharm. 2014 March;5(2):27–33.
- Monagle P, Michelson AD, Bovill E, Andrew M. Antithrombotic therapy in children. Chest 2001;119:S334–370

Výdaje za léky rychle rostou, za rok dělají 83 miliard

Pacienti a zdravotní pojišťovny v Česku utratili v roce 2017 za léky 82,9 miliardy korun. Oproti předcházejícímu roku je to nárůst o téměř čtyři miliardy. Každý Čech z vlastní kapsy v průměru za léky vydá ročně 2 400 korun, informoval Český statistický úřad.

„Nejvíce peněz z kapes domácností vytáhnou výdaje na léky a zdravotní pomůcky,“ řekla Vladimíra Kalnická z ČSÚ. Domácnosti na zdraví vydají ročně přes 54 miliard korun, z toho víc než polovinu za léky a pomůcky jako třeba brýle. Následují výdaje za zubaře, ambulantní péči jako třeba různá očkování nebo rehabilitace.

Co se týče léků, zhruba dvě třetiny jsou hrazené ze zdravotního pojištění a třetinu platí občané přímo. Podle statistik v roce 2017 lidé doplatili z vlastních peněženek 11,1 miliardy za léky na předpis, 14,5 miliardy zaplatili za volně prodejné léky. V obou těchto kategoriích došlo k meziročnímu zvýšení, například u volně prodejných léků o miliardu korun. V přepočtu dohromady za léky na osobu Češi zaplatili více než 2 400 korun, rostou také celkové výdaje za zdravotní péči. Vůbec nejrychleji ale rostou výdaje na tzv. centrové léky. To jsou léky, které poskytují jen specializovaná zdravotnická centra,

například na léčbu onkologických či jiných závažných onemocnění. Tyto přípravky jsou často velmi drahé. V roce 2017 dosáhly výdaje na centrové léky 16,7 miliardy korun, to je zhruba dvakrát víc než o pět let dříve.

Při srovnání s dalšími zeměmi EU jsou ale podle statistik výdaje Čechů na zdravotní péči relativně nízké. Méně platí jen Poláci, Chorvati a Rumuni. Slováci platí o málo více než Češi, vůbec největší částky na zdraví pak vydají Rakušané, Švédové nebo Finové.

Zdroj: tov, novinky.cz, 21. 2. 2019





Pokroky v diagnostice a léčbě mozkových nádorů u dětí

MUDr. Michal Zápotocký, Ph.D., MUDr. David Sumerauer, Ph.D.

Klinika dětské hematologie a onkologie, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze a Fakultní nemocnice v Motole

Nádory centrálního nervového systému (CNS) postihují mozek a míchu a představují po leukémiích druhé nejčastější nádorové onemocnění u dětí a dospívajících. Jedná se o heterogenní skupinu onemocnění s různou biologii, klinickými příznaky a histologickým obrazem. Vzhledem k zásadnímu rozvoji poznání v oblasti biologie a genetiky mozkových nádorů se významně změnil přístup k této skupině onemocnění. V nedávné minulosti se rutinní diagnostika mozkových nádorů opírala převážně o morfologické hodnocení tumoru. Světelná mikroskopie v kombinaci s početnými imunohistochemickými barvenými byla základním kamenem histologické diagnostiky. Pooperační přístup závisel na typu diagnózy a mohl znamenat pouhé sledování u některých benigních nádorů nebo kombinaci radioterapie a intenzivní chemoterapie u jejich zhoubných protějšků. V tomto článku chceme pojednat o pokrocích a novinkách v diagnostice a léčbě mozkových nádorů u dětí a nutnosti úzké mezioborové spolupráce.

■ Epidemiologie

Z epidemiologického hlediska se incidence zásadněji nemění a zůstává na úrovni 3,2 nových onemocnění na 100 000 dětí pod 15 let věku. Ročně je tak v České republice diagnostikováno cca 60–80 dětí s mozkovým nádorem. Bohužel došlo ke změně ve statistice nejčastější příčiny úmrtí na nádorové onemocnění. Vzhledem ke zlepšující se prognóze pacientů s akutní leukémií se úmrtnost na mozkové nádory dostala na nechtěné první místo jako příčina úmrtí na nádorové onemocnění.

■ Příznaky

Včasná diagnóza mozkového nádoru je velmi komplikovaná z důvodu vzácnosti onemocnění a tím, že u části pacientů jsou přítomny pouze nespecifické příznaky, které mohou mimikovat běžná onemocnění dětského věku. Příznaky se také významně liší podle lokalizace nádoru, věku pacienta a biologického chování nádoru (tabulka 1). Nespecifické celkové příznaky se projevují při nárůstu nitrolebního tlaku, vznikajícím na podkladě poruchy toku mozkomíšního moku útlakem anatomických struktur nádorem. V takovém případě se nejčastěji vyskytuje bolest hlavy, v čase postupně se zvyšující intenzity, dále zvracení (často ránní, na lačný žaludek). Zvracení může být, ale nemusí, provázeno nevolností. Při nitrolební hypertenzi se mohou objevit poruchy zraku na podkladě parézy n. VI ve smyslu diplo-

pie nebo rozmazaného vidění na podkladě edému papil zrakových nervů. Závažným příznakem nitrolební hypertenze může být různě vyjádřená porucha vědomí. U kojenců a batolat s neuzavřenými lebečními švy se nitrolební hypertenze projeví roztupem švů a nárůstem obvodu hlavičky (makrocefalie). Nádory CNS se také mohou projevit podle lokalizace tumoru různě vyjádřeným neurologickým deficitem, bolestí, případně rozvojem záchvatů křečí (viz tabulku 1). Specifické příznaky jsou charakteristické

pro supraselární nádory, které se mohou projevit měsíce a roky před stanovením diagnózy poruchou růstu, poruchou příjmu potravy, případně jinými endokrinologickými problémy. Časté je poškození, případně úplná ztráta zraku, která diagnóze nádoru CNS předchází. Zde má časná diagnóza zásadní význam pro zachování zrakových, hormonálních a neurokognitivních funkcí. Vzhledem k tomu, že spousta ze zmiňovaných symptomů není specifických pouze pro mozkové nádory, je diagnóza ustanovena s pro-

Tabulka 1 Nejčastější příznaky nádorů CNS

Lokalizace nádoru či příčina	Nejčastější příznaky
Zvýšený intrakraniální tlak	Zvracení (často ránní, na lačný žaludek), bolest hlavy, Později: okohybná porucha, konvergentní strabismus (paréza n. VI), městnavá papila a zhoršení zraku, změna chování, porucha vědomí, zhoršení školního prospěchu Kojenci: makrocefalie, agitovanost
Hemisferální nádor	Epilepsie, parézy, porucha čítí
Nádor mozečku	Nejistá chůze o široké bazi, nejistý stoj, ataxie, tremor, nystagmus, porucha řeči
Nádor/infiltrace mozkového kmene	Parézy hlavových nervů (konvergentní strabismus, asymetrie tváře, poruchy polykání, absence dávivého reflexu, uchýlení jazyka), cerebelární příznaky, spastické (hemi)parézy
Supraselární tumor/nádor chiasmatu – hypothalamu	Porucha/ztráta zraku, výpadky zorného pole, nystagmus, endokrinopatie – porucha růstu, diabetes insipidus, porucha pubertálního vývoje, poruchy příjmu potravy – obezita, diencefalická kachexie
Nádory míchy	Bolest zad, skolióza, parézy, porucha čítí, sfinkterová porucha



dlením dnů až roků od počátečních příznaků (medián se pohybuje mezi 5 až 14 týdny). Ve Velké Británii proto probíhá rozsáhlá mediální kampaň s názvem HeadSmart (www.headsmart.org.uk) s cílem zvýšení povědomí o nejčastějších příznacích mozgových nádorů. Autoři kampaně publikovali předběžná data, která naznačují, že tímto způsobem se podařilo signifikantně zkrátit tzv. prediagnostický interval až o několik týdnů. Na výše uvedených webových stránkách může veřejnost i praktičtí lékaři pro děti a dorost vyhledat jednotlivé symptomy a jejich interpretaci s důrazem na doporučení dalšího postupu. Například zvracení vyžaduje odeslání na vyšší pracoviště nebo provedení zobrazení CNS, pokud je perzistentní s trváním déle než 2 týdny, pokud není nalezena infekční příčina nebo neinfekční onemocnění GIT (např. GER) a pokud se vyskytuje s dalšími varovnými příznaky (ranní zvracení, bolest hlavy, makrocefalie). U zvracení je nezbytné provést zobrazení CNS vždy, pokud se vyskytne v kombinaci s dalšími neurologickými nebo endokrinními příznaky (tabulka 1).

■ Klinická diagnostika

V diagnostice nádorů CNS hraje důležitou roli podrobná anamnéza se zhodnocením symptomů a jejich délky trvání, následovaná fyzikálním a důkladným neurologickým vyšetřením. Oftalmologické vyšetření je vhodné provést vstupně k posouzení městnání na očním pozadí a popřípadě ke zhodnocení zrakové ostrosti a výpadků zrakového pole. V zobrazovacích metodách dominuje v diagnostice magnetická rezonance (MRI) mozku a míchy z důvodu vysokého rozlišení a nulové radiační zátěže pro dítě. Počítačová tomografie je rezervována pro urgentní stavy

s poruchou vědomí nebo křečemi, kdy je MRI doplněna po zvládnutí akutního stavu.

■ Laboratorní diagnostika a klasifikace nádorů CNS

Nejčastějším typem mozkového nádoru jsou gliomy, které se rozdělují podle stupně malignity na low-grade gliomy a high-grade gliomy. Co do četnosti následují meduloblastomy, s charakteristickým výskytem v zadní jámě lební. Třetím nejčastějším nádorem CNS je ependymom, který se může objevit v kterékoliv části mozku a míchy. Další vzácnější morfologické jednotky představují germinální nádory CNS, kraniofaryngeomy, nádory choroidálního plexu a další. Základním kamenem laboratorní diagnostiky zůstává morfologické hodnocení preparátu nádoru obarveného hematoxylinem-eosinem a imunohistochemickými protilátkami. Tím se daří odlišit základní histopatologické jednotky mozgových nádorů. Stále více se v současnosti klade důraz na komplementární molekulární vyšetření, která pomáhají zpřesnit diagnózu, určit prognózu a zhodnotit možnost použití nových cílených biologických léků. Tato molekulárněgenetická vyšetření se dají rozdělit na dvě základní skupiny. První má za úkol nalézt specifické genetické změny v nádoru pomocí přímého sekvenování nebo sekvenování nové generace (NGS). Je známo, že některé molekulární alterace (mutace) se vyskytují exkluzivně pouze u některého typu onemocnění anebo v konkrétní lokalizaci CNS. Typickými příklady jsou bodové mutace BRAF V600E nebo fúze KIAA1549-BRAF u low-grade gliomů, jejichž přítomnost slouží jako prediktivní biomarker odpovědi na BRAF inhibitory a MEK inhibitory. Naopak mutace v genu pro histon 3 je charakteristická pro high-grade gliomy

ve středočárové nebo hemisferální lokalizaci a její přítomnost nevyhnutelně značí velmi špatnou prognózu onemocnění. Fúzní gen zahrnující RELA je diagnostický marker vyskytující se u většiny ependymomů supratentoriální lokalizace. Nález RELA fúze potvrzuje diagnózu ependymomu a vylučuje riziko záměny za jinou histopatologickou diagnózu. Druhá skupina molekulárněgenetických vyšetření obsahuje celogenomovou metylační analýzu, která se v současné době integruje do rutinního laboratorního vyšetřování mozgových nádorů. Metylace řídicích (promotorových) oblastí DNA slouží jako značky, které jsou velmi konzervované v průběhu vývoje jednotlivých buněčných podtypů v CNS. Tyto metylační značky jsou odlišné u jednotlivých typů nádorů CNS. Proto je možné toto vyšetření použít ke zpřesnění klasifikace mozgových nádorů. Jako příklad je nutné uvést meduloblastom a jeho čtyři molekulárněbiologické podskupiny (Wnt, SHH, Skupina 3 a Skupina 4). Tyto podskupiny se liší věkem pacientů, biologickým chováním a prognózou (tabulka 2). Určení podskupin je v současné době nezbytné pro možnost zařazení pacienta do mezinárodních léčebných protokolů. Jedinou metodou, která spolehlivě odliší čtyři biologické podskupiny meduloblastomu, je právě celogenomová metylační analýza (příklad výsledku viz obr. 1).

V roce 2016 byla aktualizována WHO klasifikace mozgových nádorů a kromě morfologie byl poprvé brán zřetel na molekulárněgenetické změny v některých typech mozgových nádorů. Tím se objevilo několik nádorů CNS, které jsou kromě charakteru buněk pod mikroskopem definovány i přítomností typických molekulárních změn. Jako příklad může sloužit jednotka nazvaná „maligní středočárový gliom s mutací H3 K27M“

Tabulka 2. Klinické a genetické odlišnosti čtyř molekulárních podskupin meduloblastomu.

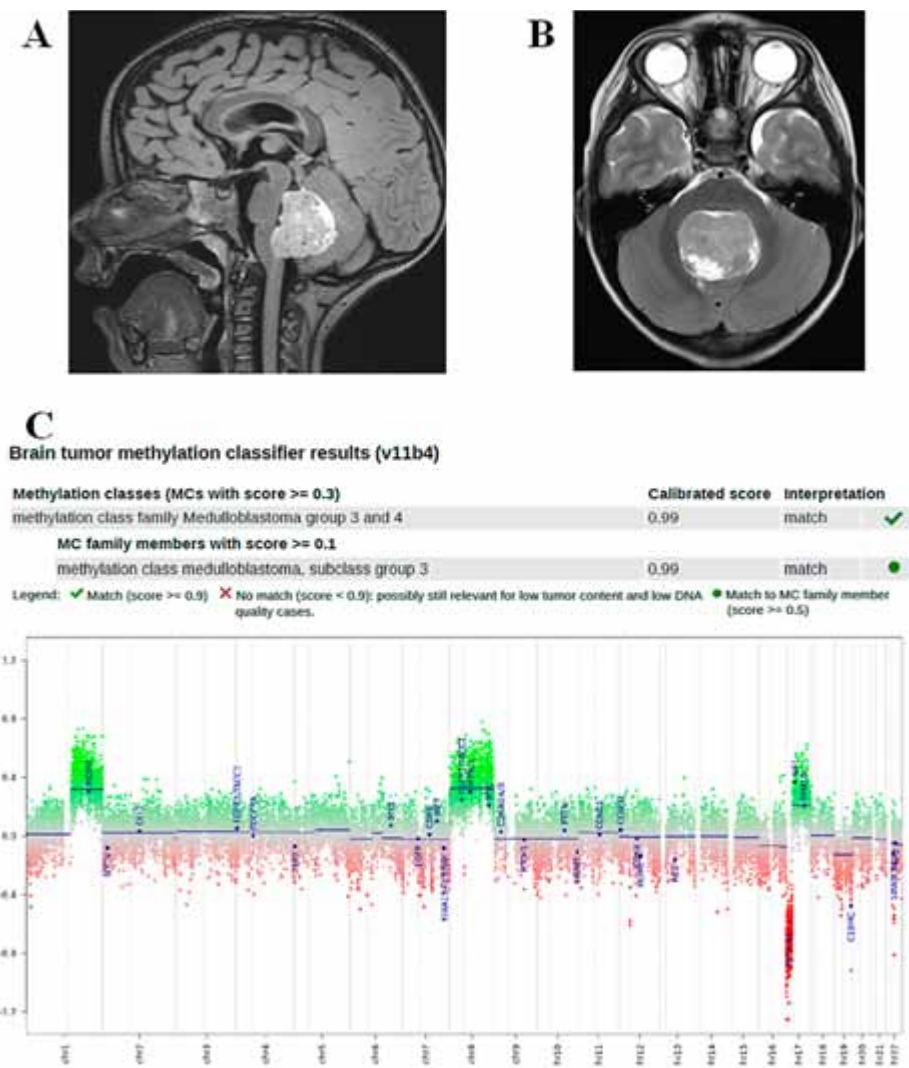
Meduloblastom	Wnt	SHH	Skupina 3	Skupina 4
Věková skupina	Děti	Děti Kojenci Dospívající	Kojenci Děti	Děti Dospívající
Pohlaví M/Ž	1 : 2	1 : 1	2 : 1	3 : 1
Prognóza	Excelentní	Dobrá bez mutace v TP53, špatná s mutací v TP53	Špatná	Dobrá
Genetické změny	Monosomie 6 Mutace CTNNB1	Ztráta 10q, MYCN a GLI2 amplifikace, PTCH1 del, TP53 mutace	MYC ampl., izochromozom 17q	MYCN ampl., izochromozom 17q
Výskyt zárodečných mutací	APC (familiární adenomatózní polypóza)	PTCH1 (Gorlinův sy), TP53 (Li-Fraumeni sy)	PALB2	

nebo oligodendrogliom s mutací v IDH1 genu a ztrátou krátkých ramének chromozomu 1 a dlouhých ramének chromozomu 19. Bez těchto molekulárních změn nelze nádor v současné době uzavřít jako oligodendrogliom. V aktualizované klasifikaci nádorů je také meduloblastom rozdělen do molekulárních podskupin (tabulka 2). Z výše uvedeného vyplývá, že molekulárněgenetická vyšetření se stala rutinními v každodenní praxi a jsou prováděna na pracovištích patologie. Tím se diagnostika sice stává dražší, ale má jednoznačný benefit pro pacienty.

■ Léčba mozkových nádorů u dětí

Současné léčebné postupy umožňují vyléčit asi 75 % dětí s mozkovým nádorem. Prognóza pacientů se samozřejmě velmi liší podle biologického chování nádoru, rozuměj histopatologické diagnózy, klinických faktorů (věk dítěte, lokalizace nádoru, přítomnost metastáz atp.) a molekulárněgenetických charakteristik nádoru. Podobně se liší i pozdní následky po léčbě pro nádor mozku podle typu nádoru, věku dítěte v době léčby a podle použitých modalit protinádorové léčby. Posuzování budoucí kvality života a možnosti začlenění vyléčených pacientů do společnosti jsou součástí všech diagnostických postupů a léčebných kroků.

Cílem sdělení není popsat detailně léčbu jednotlivých typů nádorových onemocnění a jejich podskupin, ale ukázat posun v uvažování a směřování neuroonkologie v dalších letech. Léčba dítěte s nádorovým onemocněním mozku především vyžaduje multidisciplinární přístup, ve kterém jsou od počátku zapojeni specialisté všech potřebných odborností. Jak vyplývá z předchozích odstavců, vysoká míra klinického podezření, při mnohdy zcela necharakteristických obtížích, může vést ke zkrácení doby předdiagnostického intervalu a nasměrovat dítě k provedení vyšetření, které potvrdí, případně vyloučí nádorové onemocnění mozku, tedy k provedení zobrazení CNS. Pokud je nádor potvrzen, je již v tomto okamžiku potřeba, aby byly aktuální zdravotní stav dítěte a provedené zobrazení mozku posuzovány v rámci multidisciplinárního týmu (MDT) neuroonkologie s přítomností radiologa, neurochirurga, neuroonkologa a ideálně i patologa. Uvedený postup je ve většině případů možné zajistit i při řešení urgentních stavů a jako jediný umožňuje optimální postup zajišťující následný přístup dítěte ke všem dalším potřebným diagnostickým

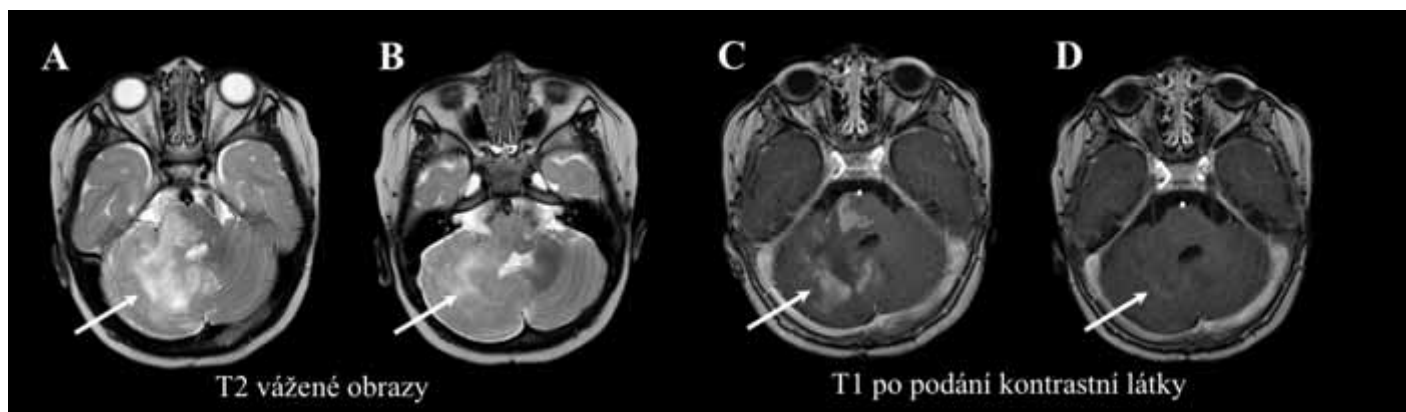


Obr. 1 Výsledek predikce diagnózy meduloblastomu pomocí celogenomové metylační analýzy. Klasifikátor určil Skupinu 3 meduloblastomu s pravděpodobností 99%. A) MRI T1 vážený obraz po podání kontrastní látky sagitální rovina. B) MRI T2 vážený obraz axiální rovina. C) Výsledek metylační analýzy včetně analýzy změny počtu kopií, vyjadřující pohled na chromozomy 1 až 22. Na chromozomu 17 je možné pozorovat změnu charakteru izochromozom 17q.

a léčebným modalitám a k terapii v rámci klinických hodnocení (*je-li pro typ nádoru k dispozici*), které považujeme za standard péče v neuroonkologii.

V rámci multidisciplinárního týmu je zhodnocen radiologický nálezn, provedena diferenciálnědiagnostická rozvaha, zhodnocena kvalita zobrazení a případná potřeba dalších vyšetření (např. neuronavigace, traktografie, spektroskopie) pro připravovaný neurochirurgický zákrok, ale i pro případný přístup pacienta k terapii. Je stanoven optimální postup případné chirurgické léčby, histopatologické verifikace, zhodnoceny možnosti a potřeba resekce nádoru, řešení případných akutních komplikací (například potřeba derivace mozkomíšního moku) podmíněných nádorem.

Pokud provedená vyšetření ukazují spíše maligní nádor, případně onemocnění nejistého biologického chování, je indikována pro danou lokalizaci maximální bezpečná resekce nádoru s histologickou verifikací. Standardem je peroperační biopsie se zhodnocením řezu zmrazené tkáně. V současnosti je správnému odběru a zpracování nádorové tkáně při operaci mozkového nádoru věnován zásadní význam. Standardem je odběr reprezentativního vzorku k histopatologickému vyšetření (tkáň fixovaná ve formolu) a odběr tkáně k molekulárněgenetickým vyšetřením (tkáň zmrazená v tekutém dusíku). Veškerý materiál přitom patří pouze do rukou neuropatologa, který rozhodne o rozdělení vzorku k jednotlivým vyšetřením. Jiný postup je nepřijatelný. Podobně



Obr. 2 Výrazná odpověď na léčbu BRAF inhibítorem u pacientky s gangliogliomem zadní jámy lební. Regrese tumoru po 8 týdnech terapie (B a D) oproti velikosti při zahájení terapie (A a C).

nelze tolerovat nezajištění odběru zmrazené tkáně například z důvodu urgentní operace. Neurochirurgické pracoviště, které operuje dětské pacienty, musí správný odběr tkáně zajistit vždy.

U některých, předpokládaně benigních nádorů, nejčastěji ze skupiny nízkostupňových gliomů, které nezpůsobují neurologický nebo funkční deficit, zvláště pokud nejsou přístupné kompletní resekci, může být prvním doporučením pouze dispenzarizace k posouzení biologického chování a růstové aktivity nádoru. Snahou je pacienta nezatížit t.č. nepotřebným výkonem a léčbou. Pokud je nicméně přítomna indikace k terapii (zvláště nechirurgické léčbě), například z důvodu ohrožení zraku gliomem chiasmatu a hypothalamu, je v současné době jednoznačný příklon k terapii, která se opírá o histopatologické a molekulárněgenetické vyšetření tkáně. Tedy v minulosti léčený pacient, který na základě charakteristického MR obrazu low-grade gliomu zrakové dráhy zahájil léčbu chemoterapií nejčastěji kombinací VCR/CBDCA bez histologické verifikace, podstoupí v současné době v naprosté většině případů biopsii nádoru a jeho léčba se odvíjí od molekulárněgenetického profilu nádoru. Pokud je například zjištěna aktivační mutace genu BRAF V600E, může být pacient léčen cílenou léčbou, tzv. BRAF inhibitory (dabrafenib, vemurafenib), případně kombinací BRAF a MEK inhibitoru. Výhodou zde může být rychlejší a výraznější nástup léčebné odpovědi se zásadním funkčním dopadem na ohrožený zrak dítěte. Významná může být i někdy zásadně nižší toxicita léčby oproti léčbě zmíněnou chemoterapií. K demonstraci efektu cílené terapie na velikost tumoru a klinické zlepšení připojeme krátkou kazuistiku.

Kazuistika

19měsíční dívka byla vyšetřována pro opoždění vývoje vzpřimování, makrocefalii, nadváhu a opakované obstrukční bronchitidy. V neurologickém nálezu v době stanovení diagnózy dominuje motorické opoždění, periferní paréza VII. hlavového nervu vpravo, lehká centrální pravostranná hemiparéza, dysfonie, dysfagie tekutin a paleocerebelární symptomatologie. Diagnostická MR mozku prokázala T2/Flair hypersignální strukturální a signálové změny infiltrující pravou mozečkovou hemisféru, vermis a část prodloužené a krční míchy. Je přítomné nehomogenní sycení po podání kontrastní látky. Diferenciálnědiagnosticky zvažován low grade gliom (gangliogliom). Pro obtíže nutné zavedení PEG-J k vyloučení opakovaných aspirací, dlouhodobě nutná enterální výživa a oxygenoterapie v domácím prostředí. Nutná intenzivní pohybová a dechová rehabilitace, orofaciální stimulace. Nádor biotován, histologicky potvrzen gangliogliom, v nádoru potvrzena aktivační mutace BRAF V600E, klinicky zvažovaný PTEN Hamartoma syndrom genetickým vyšetřením vyloučen. Při klinických obtížích (bronchopneumonie) zahájena terapie dabrafenibem v monoterapii (low grade gliomy s aktivační mutací BRAF mohou nedostatečně odpovědět na standardní chemoterapii, u pacientky je navíc vysoké riziko infekčních komplikací při imunosupresi a je vysoká potřeba rychlé léčebné odpovědi).

MR mozku při zahájení léčby a kontrolní MR s odstupem 8 týdnů na terapii dabrafenibem. Na terapii výrazná regrese rozsahu tumoru v T2/Flair, úplný ústup sycení po podání kontrastní látky, na režimových opatřeních a terapii dívka postupně vertikalizována,

s odstupem postupně zbavena potřeby oxygenoterapie a následně i obnoven p.o. příjem včetně tekutin při důsledné kontrole polykání (viz obr. 2). PEG zatím ponechán, pokračuje v RHB, samostatně chodí, PMV postupuje dobře, dívka v dvoujazyčném prostředí. V terapii dabrafenibem pokračuje t.č. 26 měsíců s trvajícím léčebnou odpovědí, bez projevů toxicity biologické léčby.

Samořejmě neplatí, že každý pacient je léčen biologickou léčbou, u řady zvláště maligních onemocnění jsme zásadně odkázáni na chemoterapii anebo radioterapii, které jsou u řady pacientů se zhoubným nádorem mozku léčených s kurativním záměrem život zachraňující terapií.

Ještě jednou ale zdůrazníme potřebu multidisciplinárního přístupu v neuroonkologii s diagnostickým i léčebným významem. Je-li k dispozici pro daný typ onemocnění klinická studie a pacient je nevhodně vedeným postupem (například nezajištění tkáně v tekutém dusíku, neprovedení předoperační nebo pooperační MR podle standardů studie, pozdní odeslání pacienta do dětského onkologického centra) zbaven možnosti ve studii participovat, může být tímto postupem poškozen. Nejde zde ve většině případů o studie farmaceutických firem, ale o akademická klinická hodnocení, která představují současný standard léčby, minimálně evropský, někdy transatlantický. Léčbu pacienta, který by jinak splnil vstupní kritéria pro zařazení a jeho zákonní zástupci by s terapií souhlasili, mimo studii pouze z logistických důvodů považujeme za závažné selhání.



Adrenalin a kardiopulmonální resuscitace

Doc. MUDr. Ivan Novák, CSc.¹⁾, MUDr. Martin Prchlik²⁾,
MUDr. Martin Fajt²⁾, MUDr. Pavel Heinige²⁾

¹⁾ Pediatrická klinika 1. LF UK, ²⁾ Klinika dětské chirurgie a traumatologie 3. LF UK
Thomayerova nemocnice, Praha

■ Úvod

V předchozím článku (*VOX PEDIATRIAE*, č. 3, ročník 19, str. 31 – pozn. redakce) je zřejmé, že návody k resuscitaci (KPR) nejsou žádným neměnným axiomem a jejich autoři, strážci, jsou nuceni pod tlakem výsledků studií s vysokou evidencí pro medicínu opírající se o fakta k revizi postupů, léků a vybavení.

Když byl v roce 1901 Jokiči Takaminem objeven adrenalin, stal se nejen často užívaným lékem v akutní medicíně, ale i jakýmsi symbolem záchranné léčby, lékem který „umí udělat tlak“, podporovat myokard a dilatovat bronchioly. Ve většině indikací je adrenalin postupně během 20. století nahrazen jinými katecholaminy nebo jejich agonisty (dopamin, noradrenalin, salbutamol...), jež jsou vesměs účinnější pro specificky cílené úkoly (noradrenalin → vazba převážně na alfa1 receptory → vazokonstrikce...) a způsobují daleko méně vážných arytmií.

■ Adrenalin a kardiopulmonální resuscitace

Naprosto neotřesitelnou pozici měl adrenalin ve 2 naléhavých situacích – anafylaktický šok a kardiopulmonální resuscitace (advanced life support). Pokyn všech guidelines za posledních 15 let zněl: Adrenalin v dávce 0,01 mg/kg i.v. nebo intraoseálně (novorozenci 0,03 mg/kg), podat co nejdříve; dávku možno za 3–5 min opakovat.¹⁾

Ale v posledních měsících se objevují úvahy o tom, zda je aplikace adrenalinu v rámci advanced life support prospěšná.

V posledních 2 letech byly opakovaně srovnávány v rozsáhlých retrospektivních studiích (tzv. PARAMEDIC)²⁾ **osudy nemocných resuscitovaných mimo nemocnici (> 8 000 případů), z nichž polovina dostala při KPR adrenalin a druhá polovina placebo.** Byl analyzován v obou skupinách počet přeživších > 30 dnů po KPR a u nich stupeň poškození mozku. Výsledek ukazuje tab. 1. Výsledek studií byl interpretován většinou – adrenalin více škodí než pomáhá úspěšně KPR. Rozpoutala se diskuse s voláním po nových guidelines a řada úvah se nesla v duchu – adrenalin startuje srdce a ničí mozek?

	Adrenalin	Placebo
Přežití >30 dnů	3,2 %	2,4 %
Poškození CNS (Rankin 3 a více)	2,2 %	1,9 %

Tab. 1

V mnoha diskusích nad článkem²⁾ se ale pomíjí, že

- 1) srovnání hodnot obou skupin co do poškození mozku není statisticky významné
- 2) ve studii²⁾ se uvádí, že mean time od výzvy k výjezdu emergency service do aplikace adrenalinu byl 21 minut!

Studie při interpretaci výsledků a definici výstupů nerespektují zásadní patofyziologické axiomy – ani jednou není zmíněna autoregulace mozkové cirkulace a výsledky nejsou brány v potaz s ohledem na klíčovou otázku: Za kolik minut po zjištění zástavy oběhu byl adrenalin podán?

Přitom ve studii s nejsilnějším upozorněním na případné škody CNS po podání adrenalinu se uvádí, že **mean time aplikace adrenalinu od přijetí informace o zástavě oběhu byl 21 minut!** Pozor: Ke sběru co největšího množství resuscitovaných jde o KPR „out-of-hospital“, kde časová dostupnost advanced life support je pochopitelně řádově oddálena proti situaci KPR ve zdravotnickém zařízení. Proto oněch 21 minut. Tento čas ale nemůže být určující pro rozhodnutí, zda adrenalin podat a kdy.

Na základě mnohaletých zkušeností se závažným postižením mozku u dětí (kranio-cerebrální poranění, neuroinfekce, status epilepticus), resuscitační péči jim poskytovanou a kritického hodnocení publikovaných článků shrnujeme:

V diskusích není dostatečně respektováno, že mozková tkáň je chráněna před nepříznivými zevními vlivy i nežádoucími reakcemi v organismu jednak mechanicky hematoencefalickou bariérou. Před nežádoucím, škodlivým vlivem kolísání průtoku krve v mozku ji chrání **autoregulace krevního oběhu.** Při rozmezí systémového tlaku 60–100 mm Hg nemá kolísání systémového tlaku na mozkovou perfúzi vliv a průtok krve se řídí meta-

bolickou aktivitou té či oné oblasti mozkové tkáně. Protože mozek je nestlačitelný, platí pro průtok krve CPP (mozkový perfúzní tlak) = MAP – (CVP + ICP), kde MAP je střední art. TK, CVP centrální žilní TK a ICP je nitrolební TK. Kde je místo adrenalinu při regulaci mozkového průtoku? Rozhodně extracerebrálně, kdy jeho působením alfa1 a beta1 může zvýšit systémový tlak, a tím i MAP, a tak udržet přijatelný CPP, tj. > 50 mm Hg.

To je situace po zástavě oběhu. Nastává vazokonstrikce všude mimo koronární řečiště, kdy naopak přechodně vzestupem TK v aortě (vazokonstrikce v periférii) je po dobu 0–3 min od zástavy oběhu udržena perfúze a totéž platí o mozkové cirkulaci.

S pokračujícím rozpadem autoregulace je vliv adrenalinu (lépe katecholaminů) na mozkovou cirkulaci škodlivý. Daří-li se ještě několik desítek vteřin udržet CPP přerušovaně kolem 50 mm Hg nastává až zaplavení mozku, kdy nastává destrukce mikrocirkulace (indisorable floating). Pro současnou klinickou praxi z uvedeného vyplývá:

1. Při kardiopulmonální resuscitaci ve fázi advanced life support aplikovat adrenalin co nejdříve, v případě opakování adrenalinu další dávku za 3 min. Adrenalin na počátku advanced life support je postup *lege artis*.
2. Podání adrenalinu po více než 10 min. řádně prováděného advanced life support bez známek návratu krevního oběhu je třeba uvážit.^{3,4)}

■ Literatura

1. Novák I. Nová doporučení pro kardiopulmonální resuscitaci u dětí z roku 2015. Čes.-slov. Pediat. 2016;71(5-6):293–297.
2. Perkins GD et al. A Randomized Trial of Epinephrine in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. N Engl J Med. 2018;379(8):711–721.
3. Gough CJR, Nolan JP. The role of adrenaline in cardiopulmonary resuscitation. Crit Care. 2018;22(1):139.
4. Deakin CD et al. Effects of epinephrine on cerebral oxygenation during cardiopulmonary resuscitation: A prospective cohort study. Resuscitation. 2016;109:138–144.



Aktuality...

Meningokok: zvažuje se plošné očkování

Nejdřív to vypadá jako chřipka: člověk se cítí špatně, má horečku, bolí ho hlava, svaly a klouby. Někdy se na těle z ničeho nic udělají modřiny, následuje světlolachost, ztuhne šíje. V tuto chvíli už může jít o hodiny.

Bakterie jménem meningokok útočí zákeřně a rychle. Vyvolá v těle meningitidu, infekci, které se tělo nezřídká neubrání, pacient umírá na septický šok a selhání organismu.

Ministerstvo zdravotnictví nyní zvažuje, že rozšíří paletu nepovinného, avšak plošného očkování právě tomuto nemovitelnému zabijákovi. Toto očkování dnes pojišťovny hradí jen částečně. Vakcína stojí kolem tří tisíc korun.

Právu to řekl náměstek ministra zdravotnictví pro zdravotní péči Roman Prymula. „V tuto chvíli začíná ministerstvo uvažovat na základě podnětů odborných společností, zda nerozšířit plošné očkování v ČR o další onemocnění. Z různých návrhů vypadá nejpravděpodobněji očkování proti meningokokům,“ sdělil Prymula.

Pozor na diskotéky

Hlavním důvodem podle něj je, že jde o velmi závažné onemocnění, které každoročně usmrtí několik pacientů. Podle informací Státního zdravotního ústavu onemocnělo v roce 2017 invazivní meningokokovou infekcí 68 lidí, deset jich zemřelo. V roce 2016 bylo nemocných 43, z toho šest mrtvých. Nejvíce zabíjejí meningokoky typu B a C. „U nás dlouho dominoval typ B, nyní se vrací typ C,“ řekl Prymula.

Bakterie se šíří kapénkovou infekcí a mohou způsobit i další závažná onemocnění, například zápal mozkových blan. Nejvíce ohroženy jsou malé děti, ale vražedná nemoc se nevyhýbá ani mladým lidem. Mezi rizikové faktory k propuknutí smrtící infekce patří například stres, vyčerpání a dlouhodobý pobyt v uzavřeném prostoru se spoustou lidí. Jsou známy případy, kdy se nemoc rozvinula například při návratu z diskotéky.

Počet meningokokových nákaz v Česku ale spíš klesá. „Před dvaceti lety bylo u nás kolem stovky případů za rok, dnes se pohybujeme mezi padesáti a šedesáti,“ sdělil náměstek.

Infekce vyvolaná bakterií je podle něj zákeřná svým prudkým nástupem. „Do pár hodin dojde k septickému stavu, kdy jedinec může zemřít. Objevuje se krvácení do kůže, uzavírají se cévy. U řady přeživších osob musí dojít například k amputaci dolních končetin,“ varoval Prymula.

Z 3 000 korun za očkování hradí pojišťovny jen část. Například VZP na očkování proti meningokoku typu B doplácí až 2 500 korun a 800 korun na vakcínu proti dalším typům meningokoku (A, C, W, Y). O příspěvek je možné žádat jen jednou.

„Máme dvě vakcíny, čtyřvalentní, která funguje proti meningokokům ACWY, a vakcínu proti typu B. Pokud by se šlo do plošného očkování, ACWY by se aplikovala na konci prvního roku věku nebo v prvních dnech druhého roku s tím, že je návrh, aby se ti lidé znovu naočkovali po čtrnácti letech,“ řekl Právu Prymula. „Pokud by se schválila vakcína typu B, tam je trojdávkové schéma pro nejmenší,“ upřesnil.

Očkování by podle něj pak probíhalo stejně jako například u vakcinace proti pneumokokům či papilomavirům, které spadají mezi nepovinné a plošné vakcíny.

Spalniček přibýlo

Mezi nemoci, proti kterým se v Česku očkuje povinně, patří například záškrt, tetanus, černý kašel či dětská obrna. V centru pozornosti jsou spalničky, dětská nemoc, která může být v krajních případech životu nebezpečná a počet případů nakažení v ČR roste.

Podle aktuálních dat ministerstva zdravotnictví se ke 22. únoru evidovalo celkem 156 nakažených, oproti předešlému kalendářnímu týdnu o 35 víc. Nejvíce nemocných spalničkami (73) je v Praze, největší růst je v Pardubickém kraji, kde se objevilo jedenáct nových nemocných.

Zdroj: Jan Martinek, Právo, novinky.cz, 5. 3. 2019

V tuniské nemocnici během dvou dnů zemřelo 11 novorozenců

Státní zločin, tak nazývají tuniská média případ záhadného úmrtí 11 novorozenců na klinice v Tunisu, hlavním městě Tuniska. Kauza už smetla tamějšího ministra zdravotnictví Abdala Raúfa Šarífa, napsala agentura DPA.

Na konci minulého týdne zemřelo během 48 hodin jedenáct novorozenců. Příčina úmrtí se vyšetřuje, jednou z verzí je podle ministerstva zdravotnictví septický šok v důsledku otravy krve.

Tuniská pediatrická společnost uvedla na své facebookové stránce, že se vyšetřovatelé v současné době zaměřují na „nitrožilní umělou výživu“, která mohla být příčinou infekce.

Předseda tuniské pediatrické společnosti Mohamed Douagi již před několika měsíci kritizoval situaci v nemocnici. Obvinil vládu, že chce šetřit v sektoru, který skomírá.

Tuniské zdravotnictví se dlouhodobě potýká s nedostatkem financí a také lékařů, kteří ze země hromadně odcházejí. Stav se zhoršil po roce 2011, kdy hromadné demonstrace přiměly k rezignaci autokratického prezidenta Zina Abidína bin Alího. Přišla demokracie, země se ale potýká s ekonomickými a sociálními problémy.

Zdroj: novinky.cz, 11. 3. 2019

Nejsi očkován? Nesmíš do školy! Itálie přišla s novým zákonem

Podle nového zákona nesmějí beztestně přijít do školy děti, u kterých není možné prokázat, že absolvovaly řádné očkování. Takový je podle stanice BBC výsledek několikaměsíční diskuse o problematice povinného očkování. Pokud rodiče pošlou do školy svého neočkovaného potomka, riskují pokutu až do výše 500 eur, tedy přes 12 800 Kč.

Nový italský zákon byl připraven také kvůli prudkému nárůstu počtu případů spalniček, což se ostatně řeší i v Česku.

Podle takzvaného „zákona Lorenzinové“ – pojmenovaného dle tamní bývalé ministryně zdravotnictví Beatrice Lorenzinové, která jej zavedla – musejí děti v Itálii před zahájením školní docházky dostávat řadu povinných očkování. Patří mezi ně ta proti planým neštovicím, dětské obrně, spalničkám, příušnicím a zarděnkám.



Ratolesti do šesti let vyloučeny ze školky

Italské děti do šesti let bez dokladu o prodělaném očkování budou podle nových pravidel vyloučeny z předškolního vzdělávání.

BBC připomíná, že těm ve věku od šesti do 16 let nemůže být trvale zakázáno navštěvovat povinnou školní docházku, avšak jejich rodiče budou čelit pokutám, pokud nedokončí povinný průběh vakcinace.

Ministryně: Žádná vakcína, žádná škola

Stávající italská ministryně zdravotnictví Giulia Grillová poznamenala, že pravidla jsou nyní jasná a jednoduchá. „Žádná vakcína, žádná škola,“ prohlásila.

Podle italských médií řeší regionální úřady situaci různými způsoby. Kupříkladu v Bologni úřad poslal dopisy s upomínkami a pozastavením docházky rodičům asi 300 dětí. Celkem pět tisíc dětí tam nemá aktuální dokumentaci. Zákonná úprava byla schválena proto, aby zvýšila míru očkování Itálie z necelých 80 procent na 95 procent, což je cíl Světové zdravotnické organizace.

Očkování na parkovišti

Epidemie spalniček je skutečně celosvětovým problémem. Jak informoval britský deník The Guardian, lékaři na Novém Zélandu proto doslova přesouvají kliniky ven, aby se účinněji zabránilo dalšímu šíření spalniček.

Očkování probíhající na parkovištích má za cíl snížit riziko přenosu infekčních onemocnění – na rozdíl od výskytu pacientů v přeplněných a uzavřených čekárnách.

Podle nejnovějších informací na novozélandském Jižním ostrově akutně potřebuje očkovat zhruba 100 tisíc jedinců. Bude to zdarma, jak připomíná server SBS News.

Povinnost očkování v ČR

V Česku se musejí děti povinně očkovat proti devíti základním chorobám. Jejich rodiče mohou očkování odmítnout z náboženských důvodů či kvůli svědomí (negativní osobní zkušenost). To má ale své důsledky. Dítě poté nemá přístup do kolektivních zařízení jako mateřské školy a nemůže se zúčastnit kolektivních akcí, jako jsou třeba školy v přírodě nebo sportovní soustředění. Když rodiče odmítnou očkování dítěte, mohou být povoláni k odpovědnosti hygienickou službou a dostat citelnou pokutu.

Pokud jde o přijetí neočkovaného dítěte do školky či o účast na hromadné akci, posudek o zdravotní způsobilosti, kde se požaduje i informace o očkování, potvrzuje lékař. Samotné rozhodnutí je ale na ředitelce nebo řediteli příslušného školního či předškolního zařízení.

Zdroj: fš, novinky.cz, 13. 3. 2019

Schillerová: Platba za státní pojištění je anomálie

Superhrubá mzda, kterou slíbila koaliční vláda zrušit, stále platí a odolává pokusu o zrušení. Návrh ministerstva financí spojit ji s reformou zdravotního pojištění, kdy by stát přestal platit za státní pojištění, narazil u opozice, komunistů i koaliční ČSSD. I k tomu se v rozhovoru pro Právo vyjádřila ministryně financí Alena Schillerová (za ANO).

Záměru zrušit platby za státní pojištění na zdravotní pojištění v rámci rušení superhrubé mzdy se dostalo razantní kritiky. Co bude dál?

Návrh spojený s reformou zdravotního pojištění se dostal na veřejnost nestandardně, šlo jen o jednu z pracovních verzí. Navrhovan

záměr spojit tyto dvě záležitosti ale dává smysl a eliminuje i dopady na snižování příjmů z daní u státního rozpočtu. Tvrdý odsudek, navíc bez jakékoliv diskuse, mne překvapil.

Domnívám se, že se kritici s obsahem návrhu a změnami ani detailně neseznámili. Jde o nepochopení, které jen oddálí samotné rušení superhrubé mzdy. O tom, jak budeme pokračovat, rozhodnou další politická jednání.

Proč si myslíte, že kritici návrh nepochopili?

Zdanění práce je u nás opravdu vysoké. To vám potvrdí i mezinárodní srovnání. Mezi zeměmi OECD patří zaměstnanci v Česku k těm, kterým se z výplaty vezme na pojistném a na daních více než 43 procent. Světový průměr je přitom někde o deset procent níž. Proto u nás tak bují švarcsystém, kterým je obcházen zaměstnanecký poměr.

Pak chybějí peníze v důchodovém a právě ve zdravotním systému. Zdravotnictví je potom sanováno prostřednictvím další speciální platby, vzletně nazvané platba za státní pojištění. Ve skutečnosti to není ale nic jiného než přesun dalších prostředků vybraných od ekonomicky aktivní části naší populace na daních, poplatcích a odvodech. Ostatně tento systém je v Evropě naprosto ojedinělý.

Já ale chci, aby systém odvodů a zdanění práce byl co nejjednodušší. Proto jsme přišli se záměrem, díky němuž by české anomálie v podobě plateb za státní pojištění a superhrubé mzdy zmizely. Zprůhlednilo by se financování zdravotnictví, ulevilo se zaměstnancům a drtivě většině živnostníků.

Bohužel dříve, než se záměr prodiskutoval na expertní mezíresortní úrovni, staly se některé jeho části předmětem místy dost absurdní politické přestřelky. Takže než jsme jej stačili řádně představit, už se některé jeho části staly politicky nechtěnými. To je realita.

Jakou daň z příjmu a jaké zdravotní pojištění bychom tedy podle vašeho záměru platili?

Výše daně z příjmů dle návrhu by byla 15 procent z hrubé mzdy bez rozdílu vykonávané činnosti. Pro zaměstnance to představuje o 5,1 procenta nižší zdanění než současná efektivní sazba 20,1 %.

Druhou částí záměru bylo zrušení platby za státní pojištění a kompenzace tohoto výpadku prostřednictvím vyšší sazby zdravotního pojištění pro zaměstnance a OSVČ o 3,7 procenta. Zaměstnavatelé by platili za své zaměstnance pořád devět procent.

Snadno si každý dopočítá, že zaměstnanci by na uvedené úpravě získali 1,4 procenta z hrubé mzdy, tedy například zaměstnanec s dnešní průměrnou mzdou by si polepšil o zhruba 6 000 Kč ročně. V případě osob samostatně výdělečně činných by vyšší odvod na zdravotním pojištění byl kompenzován možností využít takzvanou paušální daň. Měsíční paušální daň by kromě minimální platby na sociální a zdravotní pojištění zahrnovala i daň z příjmů fyzických osob ve výši 500 Kč.

To by ve výsledku státní kasu připravilo o 32 miliard korun. Jak chcete tyto prostředky nahradit?

Jak zjednodušení a zprůhlednění systému, tak daňové opatření, díky kterému zůstane lidem v peněženkách více peněz, se ekonomice postupně vrátí. Časem by vzrostla spotřeba, a tím se zvýšil výběr třeba spotřebních daní nebo DPH.

A v době hospodářského poklesu?

Hlavním zdrojem úspor musejí být opatření na straně výdajů státu. Proto dlouhodobě apeluji na úspory v provozu ministerstev i snižování počtu úředníků ve státní správě. A také modernizaci nepřehledného a nákladného systému sociálních dávek, aby sloužil skutečně potřebným. Zde jsou miliardy, které, kdyby je stát dokázal identifikovat a redukovat, můžeme nechat lidem v peněženkách.



Podle kritiků váš návrh znamená přenesení tíhy zdravotního systému na bedra čtyř milionů ekonomicky aktivních...

U plateb za státního pojištění přezívá mylná představa, že existuje jakýsi další zdroj stojící mimo standardní pojistné, ze kterého je hrazena zdravotní péče – státní rozpočet. Ovšem ten je rovněž financován z daní, z většiny ekonomicky aktivním obyvatelstvem. Neboli již dnes ho platí ekonomicky aktivní obyvatelé, jen je tento fakt umně skryt.

Návrh tak nejenom zpřehledňuje současný systém financování zdravotnictví a ukazuje podstatu věcí, jak ve skutečnosti jsou, ale také odstraňuje každoroční vyjednávání o výši platby ze státního rozpočtu. Rozhodně by to neznamenal, že by státní rozpočet stál kompletně mimo financování zdravotnictví.

Součástí záměru byl proto systém vazeb, které by v případě neočekávaných potřeb a událostí poskytl dostatečné prostředky k ufinancování výdajů. A hlavně jsme počítali s posílením odpovědnosti zdravotních pojišťoven, které by povinně tvořily rezervy v silných letech ekonomického vývoje, aby pak posloužily v letech hospodářsky méně příznivých.

Systém by tak nepodléhal škrtnům ve státním rozpočtu nebo nulovému či nízkému nárůstu plateb za státní pojištění, jak bylo v letech recese za minulých vlád zvykem. Nový systém by vedl k zásadnímu zpřehlednění a odpolitizování příjmů zdravotnictví a zároveň by umožnil stabilnější financování, než je tomu nyní.

Můžete potvrdit, že kdyby váš návrh prošel, nemuseli by si státní pojištěnci, tedy například nezaopatřené děti, důchodci a maminky na mateřské, platit zdravotní péči sami?

Samozřejmě, že nikoliv. Vůbec si nedovedu představit, že by tento prvek solidarity nebyl zachován. O tom jsme opravdu neuvažovali ani jedinou vteřinu.

Česko má nestabilní daňové předpisy, stále přicházejí změny. Není na čase s nimi přestat?

Zejména u daně z příjmů dochází k poměrně častým novelizacím, to je pravda. Když se ale podívám na původce změn, ministerstvo financí iniciovalo pouze malou část. Mnohem častěji dochází ke změnám kvůli návrhům podaným samotnými poslanci. Tyto „politické“ návrhy zpravidla upravují různé výjimky, čímž se snaží zvýhodnit určitou skupinu poplatníků.

Další častou skupinou novel je úprava daňových předpisů kvůli změně jiných zákonů z gesce jiných ministerstev, ať se již jedná o změnu terminologie, nebo jinou úpravu, na niž daňové zákony odkazují nebo s níž pracují. A mnoho změn je také vyvoláno členstvím ČR v EU, kdy musíme do naší národní úpravy transponovat evropské směrnice nebo reagovat na novou judikaturu Soudního dvora EU.

Dovolím si však nesouhlasit s konstatováním, že daňové předpisy jsou nestabilní. Pokud se podíváme na soustavu našich daní s ohledem na stabilitu jejich konstrukčních prvků nebo pravidel pro jejich správu, je naše daňové prostředí vcelku stabilní.

Ministerstvo financí se navíc v souladu s programovým prohlášením vlády snaží napomoci k přehlednosti všech změn tím, že změny provádí ve formě takzvaných daňových balíčků, tedy souhrnných novel více daňových předpisů najednou.

Zdroj: J. Vavroň, J. Holý, Právo, novinky.cz, 13. 3. 2019

INZERCE

557 1-19

Hledáme atestovaného **lékaře** do zavedené ord. PLDD **ve Strakonících** s pozdější možností odkupu. Tel. 736 405 945.

558 1-19

Prodám výhodně dobře zavedenou **ordinaci** praktického lékaře pro děti a dorost **v Praze 3**. Telefon 606 831 171.

559 1-19

Přenechám za výhodných podmínek dobře zavedenou **ordinaci** PLDD **ve Strakonících**. Kontakt tel.: 604 353 815.

560 1-19

Daruji zdarma **ordinaci** PLDD **v Zastávce u Brna**, spěchá, tel. 728 030 056.

561 2-19

Nabízím dobře zavedenou **praxi** PLDD **na Novohradsku** vedenou jako s.r.o. Možnost pronájmu bytu 4 + 1 s garáží, MŠ, škola v místě. Možnost škol a zaměstnání partnera v Rakousku. Telefon 728 144 556.

562 2-19

Hledám nástupce do zavedené pediatrické ordinace **v Teplicích** v Čechách, tel. 723 279 537.

563 2-19

Městys Buchlovice (687 08) **hledá** praktického lékaře pro děti a dorost. **Lékaře** pro děti a dorost pro obvod obcí Buchlovice, Břestek, Tupesy, Zlechov (cca 1 200 pacientů). Nabízíme nově zrekonstruovanou ordinaci v Buchlovicích za symbolický nájem dle dohody. Možnost sjednání příjmu zdravotní sestry. Více informací na tel. obecního úřadu: 572 595 120.

564 3-19

Hledám nástupce do prosperující ordinace na **Praze 1-Malá Strana**. Zpočátku zástup cca 2 dny v týdnu, později odkoupení praxe. Příjemné prostředí i klientela. Tel. 728 128 910

565 3-19

MČ Praha 22 hledá lékaře – pediatra. Nabízí zcela novou ordinaci v centru Uhřetěvsi, rtg, chirurgie, ortopedie, laboratoř a další ordinace v docházkové vzdálenosti. Klientela jistá, přátelské prostředí rychle se rozvíjející mladé městské části. Kromě půlročního až ročního bezplatného nájmu je v případě dlouhodobé dohody možnost městského bytu a příspěvek na zařízení ordinace. Bližší informace při osobním setkání. Kontakt: katerina.erbova@praha22.cz, telefon: 271 071 867

566 3-19

Město Odry hledá praktického lékaře pro děti a dorost. Nabízíme: převzetí soukromé praxe PLDD, výraznou slevu na nájmu ordinace, přidělení bytu, příspěvek od města. Bližší informace: Ing. Šmaus, tel. 556 778 170, e-mail: martin.smaus@nemocniceodry.cz

567 3-19

Předám dobře zavedenou **praxi** PLDD **v Brně**. Kontakt tel: 739 570 704.

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

Autodidaktický test 4/2014

Tuberkulóza

Bakterii *Mycobacterium tuberculosis* je nakažena zhruba třetina světové populace a zhruba každou sekundu je na světě infikován nový člověk.

1. Objevitelem bacilu způsobujícího tuberkulózu, *Mycobacterium tuberculosis*, který za tento objev v roce 1905 získal Nobelovu cenu za fyziologii a lékařství, je:

- a) Hans Christian Joachim Gram
- b) Robert Koch
- c) Albert Calmette a Camille Guérin
- d) Charles Mantoux

2. *Mycobacterium tuberculosis* je tyčkovitá aerobní bakterie, která potřebuje vysoké hladiny kyslíku. Příčinou specifických vlastností bakterie je vysoký obsah lipidů v buněčné stěně. Většina bakterií se dělí za méně než jednu hodinu, zatímco *M. tuberculosis* se dělí extrémně pomalu, každých 16–20 hodin. Proto kultivace může trvat 4–12 týdnů. *Mycobacterium tuberculosis* lze detekovat pomocí barvicích mikrobiologických metod. *Mycobacterium tuberculosis*

- a) je grampozitivní bakterie, během Gramova barvení se zbarví červeně
- b) je grampozitivní bakterie, během Gramova barvení se ale pro vysoký obsah lipidů v buněčné stěně zbarví velmi málo nebo vůbec
- c) se při Ziehl-Neelsenově barvení zbarví červeně
- d) je gramnegativní bakterie, protože během Gramova barvení se pro vysoký obsah lipidů v buněčné stěně nezbarví

3. Základní diagnostika tuberkulózy je založena na epidemiologických souvislostech, rentgenologickém vyšetření a tuberkulinovém testu. Bakteriologický průkaz vyvolavatele se daří získat do 10 % případů. Mikroskopická pozitivita se pohybuje u dětí s plicní tuberkulózou okolo 4 %. Která z odpovědí je chybná?

- a) k tuberkulinovému testu se používá derivát tuberkulinu, známý pod označením Mx II
- b) k tuberkulinovému testu se používá derivát tuberkulinu, což je čištěný glycerolový extrakt obsahující sraženinu druhově nespecifických molekul proteinů z tuberkulózního bacilu, označený jako PPD
- c) tuberkulinový test se provádí přísně intradermální aplikací tuberkulinu na dorsální stranu pravého předloktí
- d) tuberkulinový test obsahuje v 0,1 ml 2 TU (tuberculin unit)

4. Tuberkulinový test nemá 100% výpovědní hodnotu. Může být někdy negativní (infiltrát pod 5 mm) i při aktivní formě tuberkulózy (sekundární anergie), zejména při komorbiditě se sarkoidózou, Hodgkinovou chorobou nebo při malnutrici. Nově se používají krevní testy IGRA. Tyto testy nejsou ovlivněny předchozím očkováním ani netuberkulózními mykobakteriemi, takže je snížena frekvence falešně pozitivních výsledků. Z IGRA (Interferon Gamma Release Assay) testů se používá zejména Quantiferon test. Co je principem Quantiferon testu?

- a) stanovení množství vyprodukovaného interferonu gama z krve vyšetřované osoby. Test je pozitivní při několikanásobném zvýšení jeho hladiny
- b) stanovení počtu lymfocytů po přidání mykobakteriálního proteinu ESAT-6 k nativní krvi vyšetřovaného. Test je pozitivní při vysokém počtu lymfocytů produkujících interferon gama
- c) stanovení množství vyprodukovaného interferonu gama přítomnými lymfocyty po přidání mykobakteriálního proteinu ESAT-6 k nativní krvi vyšetřovaného. Test je pozitivní při zvýšené produkci interferonu gama
- d) stanovení množství vyprodukovaného interferonu gama mykobakteriálním proteinem ESAT-6 senzibilizovanými trombocyty v nativní krvi vyšetřovaného. Test je pozitivní při zvýšené produkci interferonu gama

5. Do objevení účinného antituberkulotika se léčba tuberkulózy soustředila na klimatickou léčbu a chirurgické zákroky (zejména terapeutický pneumothorax). V r. 1943 izoloval Albert Schatz streptomycin, za jehož objev obdržel Nobelovu cenu za fyziologii a medicínu. Následoval vývoj dalších antituberkulotik. Dvěma nejpoužívanějšími antibiotiky jsou isoniazid a rifampicin. Dalšími antituberkulotiky jsou streptomycin, etambutol a pyrazinamid. U primární tuberkulózy v dětském věku je většinou účinná dvojkombinace INH+RMP, u postprimárních plicních forem a u mimoplicních forem je většinou používána čtyřkombinace (INH, RMP, EMB, PZA). Léčba tuberkulózy vyžaduje mnohem delší dobu podávání antituberkulotik, a to z důvodu pomalého dělení mykobakterií a vysoké koncentrace lipidů v buněčné stěně, která snižuje prostupnost antituberkulotik do buňky. Jak dlouhá je obvyklá doba terapie antituberkulotiky k dosažení debacilace?

- a) 2–6 týdnů
- b) 2–3 měsíce
- c) 3–4 měsíců
- d) 6–24 měsíců

NOVINKA

ACTIVE FLORA

baby



6 miliard živých kultur bakterií v 1 dávce
Lactobacillus rhamnosus GG



Probiotický přípravek ke zvýšení množství prospěšných bakterií v gastrointestinálním traktu

- Doplněk stravy určený novorozencům, kojencům, dětem a dospělým.
- Může být použit i u předčasně narozených dětí či novorozenců s nízkou porodní hmotností.
- Obsahuje živé kultury bakterie Lactobacillus rhamnosus GG ATCC 53103 s ověřenou bezpečností použití v mnoha klinických studiích.
- Obsahuje olivový olej, jehož profil mastných kyselin se podobá profilu mateřského mléka.



Alpen Pharma Group

In the name of Health!

Alpen Pharma CZ, s.r.o., Pražská 180, 250 66 Zdíby

Doplněk stravy Active Flora baby není určen jako náhrada pestré stravy.
Pro zdraví je důležitá pestrá strava a zdravý životní styl.
* Při dávkování 6 kapek denně, tj. u dětí do 12 let.

Počáteční a pokračovací výživa se strukturami oligosacharidů 2'FL po vzoru mateřského mléka



BEBA COMFORT HM-O – Skok do budoucnosti

¹ Minerální látky železo, zinek a vitamíny A, C, D se podílejí na normálním fungování imunitního systému. ² Kyselina alfa-linolenová přispívá k rozvoji mozku a nervových tkání. ³ Obsah ve shodě s požadavky příslušné legislativy. ⁴ Carver JD. Acta Paediatr Suppl. 430, 83-8, 1999. *Jsou obsaženy pouze v mléku BEBA COMFORT 1 HMO.

Důležité upozornění:

Světová zdravotnická organizace (WHO) doporučuje, aby těhotné ženy a matky byly informovány o výhodách a nadřazenosti kojení – zejména o skutečnosti, že mateřské mléko poskytuje dětem tu nejlepší výživu a ochranu před nemocemi. Matkám by měly být podrobně vysvětleny techniky kojení a způsoby udržení kojení se zvláštním důrazem na význam správně vyvážené stravy, a to jak v průběhu těhotenství, tak po porodu. Mělo by se zabránit zbytečnému zavádění částečného krmení z lahve nebo podávání jiných nápojů a potravin, protože by to mohlo mít negativní vliv na kojení. Matky by měly být upozorněny na obtížnost návratu ke kojení, pokud se rozhodují nekojit. Matkám by také měly být vysvětleny zdravotní, sociální a ekonomické důsledky takového kroku. Matkám by mělo být zdůrazněno, že mateřské mléko je pro dítě tou nejlepší výživou. Pokud se přesto rozhodnou používat kojeneckou výživu, tak je nezbytné matky poučit o správné přípravě a zdůraznit, že použití nepřevařené vody, nemyté lahve nebo nesprávného fedingu může vést k onemocnění dítěte.

*viz Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka přijatý WHA v rezoluci 34.22 v květnu 1981.