



Odborný časopis Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP

# practicus

tip tohoto čísla

č. 8/2011

ročník 10

**nejčtenější**  
**časopis**  
**praktických**  
**lékařů**  
(CEGEDIM 2011)

Vkladem tohoto čísla  
jsou doporučené  
postupy

**Onemocnění  
prostaty a  
uroinfekce**

**a**

**příloha  
pro sestry**

Vydává  
Společnost  
všeobecného  
lékařství ČLS JEP

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

**Jak správně vybrat přístroj k POCT** str. 30



## Z OBSAHU

### INFO SVL

Zpráva ze IV. výročního kongresu EPCCS, Berlin 2011  
Zobrazovací metody - zajímavosti z kongresů ČLS JEP  
Zpráva z víkendových vzdělávacích seminářů SVL

Léčba rázovou vlnou a biostimulačním laserem

Kombinační hypolipidemická terapie v praxi

Antitrombotická léčba po velkých ortopedických  
operacích

Význam prebiotik v potravě

Elektronická preskripce – eRecept

Jak správně vybrat přístroj k POCT

Aktuální změny zákona o silničním provozu

Tisková zpráva sdružení Lékaři pro reformu



## OBSAH

	str.
<u>INFO SVL</u>	
<b>Zpráva ze IV. výročního kongresu EPCCS, Berlin 2011</b>	5
<b>Zobrazovací metody - zajímavosti z kongresů ČLS JEP</b>	7
<b>Zpráva z víkendových vzdělávacích seminářů SVL</b>	11
 <u>ODBORNÉ ČLÁNKY</u>	
<b>Léčba rázovou vlnou a biostimulačním laserem</b>	15
MUDr. Tomáš Doležel	
<b>Kombinační hypolipidemická terapie v praxi</b>	19
MUDr. Otto Herber, MUDr. Michal Vrablík, Ph.D.	
<b>Antitrombotická léčba po velkých ortopedických operacích</b>	22
doc. MUDr. Karel Karpaš, CSc.	
<b>Význam prebiotik v potravě</b>	25
prof. MUDr. Vladimír Bláha, CSc., MUDr. Jakub Víšek, Ph.D.	
 <u>RUBRIKY</u>	
<b>Počítač a doktor</b>	29
Elektronická preskripce – eRecept	
<b>Dotazy a odpovědi</b>	30
Jak správně vybrat přístroj k POCT	
<b>POEMS</b>	32
<b>Ze světa mladých praktiků</b>	34
Mladí praktici na WONCE ve Varšavě	
Seminář pro praktické lékaře OMI	
<b>Legislativa</b>	36
Aktuální změny zákona o silničním provozu	

## practicus

odborný časopis SVL ČLS JEP  
8/2011, ročník 10

### Vydavatel:

Společnost všeobecného lékařství  
ČLS JEP

### Adresa redakce:

Společnost všeobecného lékařství  
ČLS JEP

U Hranic 16, 100 00 Praha 10

tel.: 267 184 064

fax: 267 184 041

e-mail: practicus.svl@cls.cz

**www.practicus.eu**

### Redakce:

**Šéfredaktorka:** MUDr. Jaroslava  
Laňková, lankova@svl.cz

**Odborní redaktoři:** MUDr. Marcela Bradáčová, MUDr. Jozef Čupka, MUDr. Alice Havlová, MUDr. Milada Kratochvílová, MUDr. Marie Manoušková, MUDr. Dana Moravčíková, MUDr. Cyril Mucha, MUDr. Anna Richterová, MUDr. Alexandra Sochorová, MUDr. Helena Stárková, MUDr. Jana Vojtíšková, MUDr. Michaela Jirků

**Poradci redakce:** MUDr. Pavel Brejník, MUDr. Jiří Burda, doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc., MUDr. Rudolf Červený, Ph.D., MUDr. Eva Grzegorzová, MUDr. Jiří Havránek, MUDr. Otto Herber, MUDr. Ambrož Homola, Ph.D., MUDr. Toman Horáček, MUDr. Jiří Horký, MUDr. Karel Janík, MUDr. Igor Karen, MUDr. Stanislav Konštacký, CSc., MUDr. Josef Kořenek, CSc., MUDr. Zuzana Miškovská, Ph.D., doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D., MUDr. Bohumil Skála, Ph.D., MUDr. Alena Šimurdová, MUDr. Jan Šindelář

**Manažerka časopisu:** Hana Čížková  
**Spolupracovnice časopisu:** Andrea Vrbová, Romana Hlaváčková

Náklad 6 000 ks. ••• Vychází 10× ročně. ••• **Pro praktické lékaře v ČR zdarma.** ••• Roční předplatné pro ostatní zájemce **610 Kč.** ••• Přihlášky přijímá redakce. ••• Toto číslo bylo dáno do tisku **11. 10. 2011.** MK ČR E13477, ISSN 1213-8711.

Vydavatel a redakční rada upozorňují, že za obsah a jazykové zpracování inzerátů a reklam odpovídá výhradně inzerent. ••• Redakce neodpovídá za správnost údajů uvedených autory v odborných článcích. ••• Texty neprochází jazykovými korekturami. ••• Přetisk a jakékoliv šíření je povoleno pouze se souhlasem vydavatele. ••• © **SVL ČLS JEP, 2011**



## K tomuto číslu

Vážení, kolegyně a kolegové,

připravili jsem pro Vás další číslo našeho časopisu s nadějí, že Vám přinese další aktuální informace pro Vaši praxi. Je zajímavé, kolik podnikatelských subjektů, které nemají s primární péčí ba ani s lékařstvím nic společného, se v současné době snaží tvorbou nových papírových nebo elektronických periodik přizpůsobit na vzdělávání praktických lékařů. Plánují, jak v čem by se měli praktičtí lékaři vzdělávat, co by měli slyšet, vyzývají autory z různých oborů, aby psali články s přídomek „v ordinaci praktického lékaře“, bez ohledu na to, že ten který odborník třeba nikdy v ordinaci PL ani jiné ambulantní péči nepracoval. Je s podivem, kdo všechno si troufne „vzdělávat“ praktické lékaře. Nicméně je

jasné, že primárním cílem těchto podniků není vzdělávat, ale vydělávat a že rádoby vzdělávací články jsou pouhým „věšákem“ na inzerci.

Velmi nás potěšilo, že svým pozitivním hodnocením našeho časopisu (CEGEDIM 2011, výsledky na [www.svl.cz](http://www.svl.cz)), jste dali najevo, kterému vzdělávacímu subjektu dáváte důvěru. Jsme si vědomi, že časopis Practicus zdaleka není dokonalý, ale věříme, že Vám přináší aktuální a praktické informace využitelné v každodenní praxi. Významně k tomu přispívá Vaše spolupráce při zasílání článků, dotazů a námětů, za kterou velmi děkujeme.

Vzhledem k nedostatku prostoru, který na editorial dnes mám, se omezují na jedinou informaci k tomuto číslu, kterou je upozornění na **vložený leták, který je zaměřen na edukaci pacientů v oblasti antibiotické rezistence a je určen pro naše pacienty k vystavení do našich čekáren**. Tento materiál byl vydán SZÚ při příležitosti **čtvrtého Evropského antibiotického dne** vyhlášeného Evropským centrem pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) na 18. listopad. Cílem tohoto Evropského antibiotického je upozornit na rizika spojená s nevhodným užíváním antibiotik a apelovat na zodpovědnost zdravotníků, veřejnosti i organizátorů zdravotní péče za zachování jejich účinnosti.

za redakci Jaroslava Laňková, šéfredaktorka

## NIVEL A ČESKÝ PRAKTICKÝ LÉKAŘ

— VÝZVA —

**Barbara Starfield** sice působila v Kalifornii, ale není to hvězda z Hollywoodu. Nicméně, když jsem na uvítací večeři WONCA Asia Pacific konference letos na jaře v Cebu získal místo u stolu vedle ní, byl to pro mne větší zážitek, než kdyby vedle mne seděl Brad Pitt, třeba i s Angelinou Jolie. Význam Barbary Starfield pro primární péči se dá přirovnat k významu Fleminga pro vývoj antibiotik nebo Purkyněho pro výzkum buňky. Její práce, která přinesla důkazy o tom, že zdravotní systémy založené na silné primární péči jsou efektivní, bezpečné, a navíc přinášejí největší spokojenost občanům, jí bezpečně zajistila pozici nejcitovanějšího autora publikací z primární péče. Barbara Starfield, která působila na kalifornské univerzitě, bohužel nečekaně na začátku letošního léta zemřela.

**NIVEL, the Netherlands Institute for Health Services Research** je nezávislá instituce se sídlem v holandském Utrechtu, která se zabývá výzkumem v oblasti poskytování zdravotních služeb. NIVEL je také organizátorem nejvýznamnějších studií v oblasti primární péče v Evropě. Ve spolupráci s NIVELem proběhlo několik projektů i v České republice, např. projekt PHARE, nebo průzkumy pro publikaci Health Care across Europe nebo Profiles of General Practice in Europe. NIVEL byl poctěn i úvodní přednáškou letošní evropské konference ve Varšavě.

NIVEL vede i nový projekt, financovaný 7. rámcovým programem Evropské komise, který je zaměřen na efektivitu primární péče a spokojenost pacientů. Jeho cílem je prokázat, že důkazy, podané Barbarou Starfield, platí i v evropském kontextu.

**Projekt se jmenuje QUALICOPC. Hodnocení primární péče v Evropě.** Jeho podstatou jsou národní průzkumy, zaměřené na praktické lékaře a na jejich pacienty. Pro průzkumy jsou připraveny dotazníky v národních jazycích, v papírové podobě. Dotazník pro lékaře je zaškrťovací, cca desetistránkový. Podmínkou průzkumu je oslovení náhodně vybraného vzorku praktických lékařů, v počtu zajišťujícím návratnost alespoň 220 dotazníků. Zároveň bude osloveno v jednom ordinačním dni 10 pacientů těchto vybraných lékařů, kteří budou také požádáni o vyplnění krátkého dotazníku. Otázky se týkají spokojenosti s poskytováním péče. Dotazníky pak budou zaslány do NIVELu, kde budou centrálně zpracovány a vyhodnoceny.

V praxi to znamená, že z databáze 5 000 českých všeobecných praktických lékařů bude náhodně vybráno 500 kolegů nebo kolegů, kteří budou následně osloveni, zda souhlasí nebo nesouhlasí s účastí v této mezinárodní studii. V kladném případě obdrží dotazníky.

V tuto chvíli chceme apelovat na Vaši profesní čest a lásku k oboru a požádat Vás o vstřícný postoj, v případě, že Vám osud dotazník přihraje. Budme světoví, když už máme tu světovou konferenci, a přispějme k tomuto výzkumu.

Doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D., MUDr. Nela Šrámková  
Koordinátoři projektu QUALICOPC v České republice

# Zpráva ze IV. výročního kongresu EPCCS, Berlin 2011

**MUDr. Rudolf Červený, PhD.,**  
člen výboru EPCCS WONCA Europe



Ve dnech 1.-2. září 2011 se uskutečnil čtvrtý výroční kongres EPCCS - Evropské kardiologické společnosti primární péče za účasti téměř 400 praktických lékařů z celé Evropy - nejvíce z Velké Británie, Holandska, Irska, Řecka, Portugalska, Španělska, Švédska, Itálie, Německa, Dánska ale i Asie - Thajsko. Kromě přednášek byla možnost se zde prezentovat formou posterů, kterých bylo několik desítek.

Jedna zajímavá tendence pozorovaná na evropských kongresech je, že v úvodu každé přednášky zazní představení tzv. konfliktu zájmů. To znamená, že přednášející oznámí auditoriu, jaké finanční příspěvky a od jaké firmy obdržel přednášející v souvislosti s touto přednáškou nebo na výzkum, který prezentuje. Účast lékařů na přednáškách byla sledována prostřednictvím čárového kódu, který vám vždy odečetli z visačky na krku. Tedy byl velice přesný přehled o účasti každého účastníka symposia. Ve všech vzdělávacích blocích probíhala bohatá diskuse, neustále bylo k dispozici hlasovací zařízení.

**EPCCS je tzv. Wonca Europe Special Interest Group (WESIG).** Členem se může stát každý praktický lékař - tedy i z České republiky, když se bezplatně zaregistruje na stránkách [www.epccs.eu](http://www.epccs.eu).

Kongres zahájil předseda EPCCS - praktický lékař z Birminghamu a profesor oddělení pro primární péči Oxfordské univerzity – prof. Dr. Richard Hobbs. Pohovořil o organizaci EPCCS, ve které pracují i já v mezinárodním výboru jako jediný zástupce ze střední a východní Evropy.

## **Blok optimalizace léčby lipidů v primární péči.**

- ▶ Profesor Hobbs ve své přednášce shrnul vývoj léčby lipidů od minulosti dodnes.
  - ▶ Profesor Furio Colivicchi z Říma přednesl problematiku optimalizace léčby lipidů u stabilních kardiovaskulárních nemocí. Stabilní kardiovaskulární onemocnění se však těžko určují, protože například na jedné koronární arterii můžeme najít několik stádií aterosklerosy současně, od místa s počínající aterosklerosou až po místa vhodná k intervenci léčbou hypolipidemiky nebo koronarografií s PTCA.
  - ▶ Profesor Pierre Amarencu z oddělení mozkových příhod v Paříži přednášel o lipidovém managementu u cévní mozkové příhody (CMP). V meta-analytické studii s pacienty s cévní mozkovou příhodou léčených statiny bylo 165 tisíc pacientů. Každé snížení LDL-cholesterolu o 1 mmol/l snižuje riziko vzniku CMP o 21 %. Podávání 80 mg statinu snižuje o 16 % riziko CMP a o 34 % riziko vzniku velké koronární příhody (major coronary events). Vedlejšími nežádoucími účinky této léčby jsou hlavně myalgie v 5,5 %.
- Zopakoval klasifikaci hypertenze, která je následující: u prehy-



pertenze (preHTN) je systolický krevní tlak (SBP) 120-139 a diastolický krevní tlak (DBP) 80-89, první stupeň hypertenze (Stage 1 HTN) je SBP 140-159 a DBP 90-99, druhý stupeň hypertenze (Stage 2 HTN) je SBP  $\geq 160$  a DBP  $\geq 100$ . Výrazný je efekt atorvastatinu na zlepšení renální funkce u diabetiků.

**Take home message** - tedy jakou informaci z tohoto sdělení si vezmeme do praxe domů je, že je důležité dosáhnout v léčbě lipidů hladin TC, LDL, TGC a krevního tlaku - cílů podle doporučených postupů. Pro dosažení těchto cílů není nutné nasazovat rovnou 80 mg atorvastatinu, ale je možné léčbu titrovat dávkováním podle výsledků dosažených cílových hodnot rizikových faktorů.

## **Blok antikoagulační léčby**

- ▶ V bloku informací o nových antikoagulanciích kardiolog Dr. Fokko de Haan ze Solingenu v Německu zhodnotil dosavadní možnosti léčby perorálními antikoagulačními léky. S nástupem nových perorálních antikoagulancií jako je Rivaroxaban, který nebude mít tolik nebezpečných interakcí a kontraindikací, selepší compliance pacientů, kteří nebudou omezováni v kvalitě života, například dietními opatřeními. Rivaroxaban je možné v současnosti podávat pouze v indikaci prevence žilní a tromboembolické nemoci u dospělých po elektivní náhradě kyčelního kloubu nebo kolena.
- ▶ O nových antikoagulanciích přednášel profesor Henri Bounameaux z Univerzity nemocnice v Ženevě. Potvrdil studii (Einstein study, Record 1,2,3) bezpečnost těchto nových perorálních antikoagulancií.
- ▶ Dr. George Andrikopoulos z Aténské nemocnice Henry Dunanta přednesl problematiku nových orálních antikoagulancií v prevenci CMP při síňové fibrilaci. Bylo zjištěno, že při současné léčbě warfarinem se léčba těžko nastavuje, například v praxi má hodnoty INR pod 2,0 až 25-38 % pacientů a

INR nad hodnotu 3,0 dokonce 8 % pacientů.

### **Blok léčby hypertenze a cévních mozkových příhod**

► V dalším bloku věnovaném hypertenzi a CMP v Master Class vzdělávání profesor Dietrich Andresen z Berlína připomínal, co by měl praktický lékař vědět o arytmiích, zopakoval pravidla základní neodkladné resuscitace podle nových doporučení Evropské rady pro resuscitaci 2010. Uvedl kazuistiku, jak během 10 minut může pacient z plného zdraví přes komorovou tachykardii a komorovou fibrilaci dojít k zástavě srdeční činnosti, tedy ke smrti.

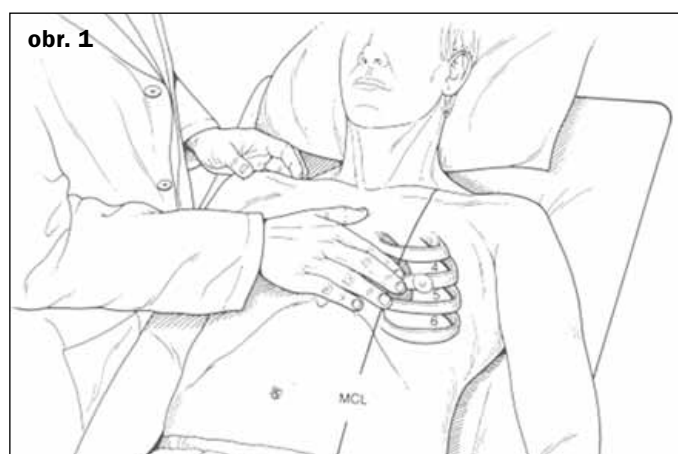
► Profesor Pierre Amarencu z Paříže seznámil kolegy se včasným rozpoznáváním a léčbou transienční ischemické ataky - TIA. Přednesl kazuistiku o průběhu vyšetřování a léčby těchto pacientů.

### **Blok srdečního selhání**

► Další plenární zasedání - Srdeční selhání Master Class, otevřel profesor Martin Cowie z Londýna. Potvrdil nutnost aktualizace evropských Kardiologických doporučených postupů týkajících se srdečního selhání. Jsou z roku 2008, Austrálie už je letos aktualizovala. Průměrný střední věk, kdy se průměrně objeví srdeční selhání je 76 let, ale už po 50. roku věku se mohou objevit první známky. Již v roce 1933 bylo základem kardiologické praxe pravidlo, že nejdůležitější je včasné rozpoznání symptomů srdečního selhání při vyšetření pacienta.

► Dr. Frans Rutten z Utrechtu (Holandsko) popisoval obtížnosti v diagnostice srdečního selhání. Myslíme na tuto diagnosu u každého pacienta s příznaky zkráceného dechu, netolerance zátěže a únavností (tyto příznaky jsou vždy) a s periferním otokem (tento příznak není vždy přítomen). Je to komplex klinických symptomů levé komorové dysfunkce. Příznakem tzv. forward failure - předního selhání je intolerance zátěže a únava, příznakem tzv. backward failure - zadního selhání je retence tekutiny. Další známkou srdečního selhání je přítomnost apikálního impulsu, který můžeme dobře palpatovat při vyšetření pacienta pohmatem (viz obr. 1 a 2).

Obr. 1 a 2: Palpační vyšetření apikálního impulsu (Dr. Frans Rutten, Utrecht).



Dále musíme rozeznávat akutní nebo pomalý průběh dušnosti a dle toho následně naplánovat ve spolupráci s kardiologem další postup. Trvalý domácí tele-monitoring váhy k včasnému zjištění náhlého přírůstku váhy důsledkem retence tekutiny v organismu, včas rozpoznané výše uvedené příznaky srdečního selhání a včasné odhalení dekompenzace krevního tlaku vedou k významnému poklesu úmrtnosti o 34 %.



### **Blok diabetes mellitus**

Na tomto kardiologickém sympoziu se uskutečnilo plenární zasedání Diabetes Master Class společně s odbornou společností primární péče - Primary Care Diabetes Europe (PCDE).

► Dr. Neil Munro z anglického Esheru přednesl novinky v diabetologii. Soustředil se na problematiku hypoglykémie a její dostatečné kontroly. Z kardiologického hlediska hypoglykémie zvyšuje tepovou frekvenci, prodlužuje QT interval na EKG. Musíme myslet taky na vznik nočních hypoglykemií. Upozornil na problematiku vzniku časté jaterní steatózy u 27 % diabetických pacientů nad 65 let věku.

► Profesor John Deanfield z Londýna přednášel o pozitivní roli HDL-cholesterolu u kardiiovaskulárních onemocnění. 1% zvýšení HDL sníží o 3 % riziko kardiiovaskulárního onemocnění. HDL-cholesterol má účinky antioxidační, antitrombotické, protizánětlivé a dokáže opravit poškozený endotel.

► O chronickém onemocnění ledvin pohovořil profesor Richard McManus z Birminghamu.

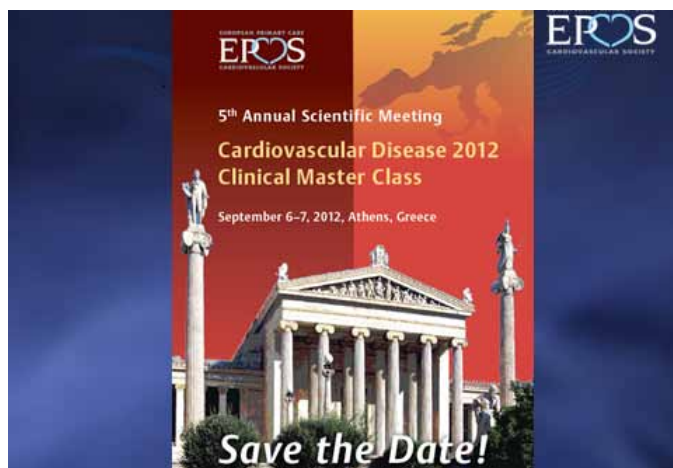
### **Blok prevence kardiiovaskulárních onemocnění**

► Dalším vzdělávacím blokem byl Master Class - prevence kardiiovaskulárních onemocnění. Profesor Richard Hobbs obeznámil přítomné s hlavními doporučeními Evropské kardiologické společnosti - ESC guidelines. Tato doporučení najdeme na stránkách [www.escardio.org/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines).

► Na závěr proběhly souběžně dva praktické workshopy:

- Jak se naučit číst EKG za 30 minut?
- Jak přistupovat k srdečnímu šelestu?

Další výroční kongres se uskuteční za rok v řeckých Aténách opět za vyšší účasti praktických lékařů z celé Evropy a doufejme, že i z České republiky.



# Zobrazovací metody - zajímavosti z kongresů ČLS JEP (Brno 2010 a Praha 2011)



**MUDr. Zuzana Miškovská, Ph.D.,**

členka výboru Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP

## Úvod

Rychlý pokrok techniky v oblasti zobrazovacích metod přináší širokou škálu nových diagnostických a terapeutických možností a svádí tak mnohé z nás k jejich masovému užívání. V rychlém vývoji je těžké udržet rovnováhu mezi snahou „léčit lege artis“ na straně jedné a „používat selský rozum“ na straně druhé.

Lepší orientaci v této problematice si kladly za cíl Kongresy ČLS JEP. Tento příspěvek si klade za cíl připomenout základní fakta, informovat o novinkách v oboru zobrazovacích metod a poskytnout tipy pro praxi všeobecných praktických lékařů.

## Indikace a možnosti ultrazvukového vyšetření

1/ Ultrazvukové vyšetření (UZ) je metodou první volby pro zobrazení měkkých tkání, malých orgánů, cév, struktur hrudníku břicha a retroperitonea, a to jako výkon plánovaný, i jako výkon akutní.

UZ má vysokou pozitivní prediktivní hodnotu a nízkou negativní prediktivní hodnotu, najde-li lézi UZ, je diagnosa prakticky jasná, nepodceňujte proto možnosti UZ. V rukou zkušeného sonografisty je možné identifikovat i malé nádory (štítná žláza, slinné žlázy, hrudní stěna, pleurální výpotek, mama, orgány břicha a retroperitonea, scrotum) i drobná traumata ruptury šlach a svalů.

Ne vždy je zapotřebí CT nebo MR, ale s těmito výjimkami:

### ► Výjimka č. 1:

Onemocnění pankreatu využívá UZ jen ke zobrazení hepatobiliárního systému, k diagnostice akutní pankreatitidy slouží ale CT.

### ► Výjimka č. 2:

U polytraumat je metodou volby také CT.

### ► Výjimka č. 3:

V diagnostice nefrolitiázy se UZ doplňuje nativním CT.

2/ Výhody a nevýhody UZ:

► Výhoda UZ: UZ je levný a dostupný.

► Nevýhoda UZ: obtížná vyšetřitelnost břišních orgánů u obézních pacientů, obtížná archivace a v neposlední řadě i subjektivní hodnocení, vyžadující velký cvik a cit, proto je výhodné jej provádět až po dokonalém zacvičení a denně s UZ pracovat. Z tohoto pohledu asi není možné počítat s masovým využitím přímo v praxích VPL.

3/ Dopplerovské vyšetření slouží především k zobrazení krevního průtoku, cévní stenózy, turbulence za stenózou, okluze a trombózy, a to v hlubokém žilním systému DK, portálním řečišti a renálních cévách. Dobře určí hemodynamickou závažnost léze i homogenitu/heterogenitu aterosklerotického plátu.

Toto vyšetření má některé své limity - např. trombózu pod úrovní véna poplitea ne vždy zachytí, naštěstí trombózy jsou

nebezpečné svým pomalým proximálním postupem, do oblasti, kde jsou již pomocí UZ diagnostikovatelny, se dostanou za 3 týdny. Pokud je klinický nález přesvědčivý, a UZ, respektive Doppler negativní, zahajte léčbu a vyšetření za 3 týdny zopakujte.

4/ Novinky UZ vyšetření:

a/ Harmonická pulzní inverze, tzv. „bublinky“ - metoda využívá průtok krve jako nosiče kontrastní látky, která se v příslušném orgánu pomocí UZ „rozdrtí“ a stane se viditelnou, tak se dobře a s minimálním rizikem na rozdíl od CT diagnostikují léze a změny prokrvení přímo v ložiscích. Typický nádorový obraz je rychlé nasycení a rychlé vymytí kontrastní látky. Nyní se používá již 3. generace kontrastních látek, které projdou plicním řečištěm, tím se prodlužuje pozorovací doba. Na tomto principu funguje i plánovaná cílená léčba některých nádorů.

b/ Panaromatický UZ - spočívá v postupném náběru dat ve 3D a 4D, výhodou je možnost hodnocení post procesum. Z diagnostického hlediska je zobrazení ve 3D většinou dostačující, zobrazení ve 4D je oblíbené především v prenatalní diagnostice, aby „se rodiče více těšili“.

## Indikace a možnosti CT

Známé jsou indikace CT vyšetření u akutních stavů: polytraumat, cévních mozkových příhod a akutní pankreatitidy.

Vzhledem k radiační zátěži je jako elektivní výkon zneužívané, mnohdy stejný nález přinese i UZ - viz výše.

CTA= CT angiografie - poměrně nová metoda, používá se v kardiologii, v synchronizaci s EKG, rozliší akutní a chronické ischemické léze myokardu, má vysokou negativní prediktivní hodnotu, *negativní nález je indikací ke konzervativní terapii ICHS.*

## Možnosti a indikace hybridních metod

Základní indikací hybridních metod je pátrání po metabolických změnách, které předcházejí změnám funkčním - což je typické pro záněty a nádory.

Využívají se především v *onkologii* ke stagingu a restagingu nádorů, k detekci sentinelových uzlin, k vypátrání primárního tumoru a ke sledování léčebné odpovědi. Též jsou metodou volby u karcinomu prsu u mladých žen a u gravidních žen. Mimo onkologii se hybridní metody využívají k diagnostice *endokrinopatií, kardiiovaskulárních onemocnění a neurodegenerativních onemocnění*. Nejrozšířenější jsou PET/CT a SPECT/CT.

Hybridní metody slučují výhody metod zobrazovacích (CT a MR) s metodami nukleární medicíny a mohou zobrazit strukturu s rozlišením 2 mm, ale i funkci orgánů a systémů.

Toto sloučení obrazu a funkce může probíhat buď softwarově nebo přístrojově přímo v 1 sezení.

Softwarové sloučení metod má výhodu tam, kde je poloha nemocného během vyšetření obdobná - například vyšetření hlavy. Využívá se tam, kde se zjistilo, že prosté CT nestačí a dodatečně se doplní metoda nukleární.

Pro vyšetření ostatních systémů a orgánů je výhodné hybridní vyšetření během jednoho sezení, vyžaduje ale náročné přístrojové vybavení.

Jako KL se používají izotopy fluoru, a to  $^{18}\text{F}$  glukóza (onkologický staging, detekce primárního tumoru, diagnostika kostní dřeně - metastázy vs infekce), nebo  $^{18}\text{F}$  Na F (osteoblastická aktivita odpovídající remodelaci kosti, odhalí vznikající metastázy ještě před CT nálezem), technecium a indium.

## Zobrazovací metody ve screeningových programech

1/ Mamografický screening je postaven právě na zobrazovacích metodách. Je určen ženám od 45 let věku, (horní věková hranice byla zrušena roku 2010), základní metodou je rentgenová mamografie, UZ je metoda doplňková. Díky screeningu bylo odhaleno přes 12 tisíc karcinomů, především v časných stadiích. Screening se provádí na akreditovaných a auditovaných pracovištích. Více na [www.mamo.cz](http://www.mamo.cz)

2/ Screening kolorektálního karcinomu. Základem screeningu nádorů kolorekta (muži i ženy od 50 let věku) je test na skryté krvácení do stolice a primární scgreeningová kolonoskopie. Viz [www.svl.cz](http://www.svl.cz)

CT virtuální kolonoskopie je nová metoda, která zobrazí a archivuje vyšetření kolorekta, jako by byla provedena endoskopie. Výhodou je použití u těch nemocných, kde se endoskopický výkon nepodařilo z různých důvodů dokončit. Příprava pacienta je stejná jako u endoskopického výkonu, ale případně zbytky stolice nezkrusují výsledek, protože je možnost použít KL k detekci zbytkové stolice. Výhodou je možnost následného hodnocení. *CT virtuální kolonoskopie je metoda 2. a 3. volby ve screeningu.* Další výhodou je záchyt i mimostřevních závažných nálezů, dávka záření odpovídá dávce CT vyšetření břicha.

## Rizika a nežádoucí účinky zobrazovacích metod

Moderní zobrazovací metody jsou velmi populární, laiky dosti často vyžadované, ale poměrně často se přehlíží jejich nežádoucí účinky (NÚ).

1/ Rentgenové záření (RTG a CT) má dvojí typ nežádoucích účinků (NÚ): scholastické a deterministické.

Oba typy účinků jsou závažné, proto je využití rtg záření dáno zákonnými normami („Atomový zákon“) a kontrolováno Státním úřadem pro jadernou bezpečnost. Indikace k výkonu jsou dány ve Věstníku MZ ČR z roku 2003, každé vyšetření musí být řádně zdůvodněno. Za každé lékařské ozáření je zodpovědný jak indikující lékař tak provádějící zdravotnický pracovník.

Scholastické NÚ se v organismu chystají od první dávky záření, v těle se sčítají a vyvolávají pozdní komplikace - především vznik zhoubných nádorů.

Rentgenové záření je příčinou až 3-7 % všech zhoubných nádorů. Z celkového záření, kterému je lidský organismus vystaven, se životní prostředí - např. radonové podloží - podílí až z 50 %, diagnostické a medicínské postupy z 10 % ! (ale jaderné katastrofy, kterých se lidé tak bojí, jako Černobyl nebo Fukušima, jenom ze 2%). V USA zavedly některé společnosti „preventivní multidetektorové celotělové CT vyšetření“ jako nadstandard, prováděné 1x ročně, u takto preventivně vyšetřovaných osob se zvýšila radiační zátěž až o 100 %.

Deterministické NÚ závisí na dávce a jsou zodpovědné za akutní poškození (např. dávka 2 Gy způsobí kataraktu, proto při CT vyšetření hlavy a krku je nutné chránit oči).

Dávky používané v běžné diagnostice jsou různé, klasické rtg vyšetření hrudníku má dávku 0,02 mSv, to je jako cca 1-2 měsíce záření z přirozeného prostředí, ale CT vyšetření hrudníku téměř 8mSv a léčebný výkon pod CT kontrolou 11-17 mSv. *CT vyšetření hrudníku odpovídá 5 letům radiace z prostředí,* tzn., že po každém CT vyšetření nám pacient radiačně zestárne o 5 let.

Vyšetření gravidních je nejrizikovější mezi 3. až 8. týdnem těhotenství, což je období, kdy mnohé ženy o svém těhotenství ještě nevědí. Je nutná správná gynekologická anamnéza - datum poslední menstruace, způsob antikoncepce a nejlépe podepsaný informovaný souhlas. Vyšetření těhotných je možné z vitální indikace a z porodnické indikace, a to s odstíněním břicha.

## Nežádoucí účinky ultrazukového vyšetření

a/ účinek tepelný (složitě spočítaný pro různé přístroje a typy vyšetření a vyjádřený tepelným indexem), kdy se prohlížené tkáně mohou ohřát až o 1° Celsia - to je důležité např. v porodnické a prenatální diagnostice, u dospělých nevede ke klinicky významným poškozením.

b/ účinek mechanický (mechanický index), kdy jsou poškozeny buněčné membrány a druhotně nekrotizována ložiska - tohoto jevu využívá tzv. liposukce 3. generace.

## Nežádoucí účinky magnetické rezonance

Nežádoucí účinky magnetické rezonance jsou dány ovlivněním magnetického pole. Jsou závažné - vedou nejen k poškození funkce přístrojů a implantátů, ke změně prostorového uspořádání kovového fixačního materiálu ale i ke smrti pacienta. V poslední době se změnila materiály různých implantátů a také se nashromáždily zkušenosti, takže kontraindikační kritéria již nejsou tak tvrdá.

*Ortodontické fixní aparáty, nitroděložní antikoncepční tělíska* - MR je možná.

*Kloubní náhrady, kovové dlahy a šrouby* - po 6 týdnech od implantace a zároveň, pokud nejsou známky uvolnění, je vyšetření MR možné.

*Kardiostimulátor, kardioverter, chlopňové náhrady, ponechané elektrody* - ke všem těmito materiálům uvádí výrobci kompatibilitu s MR, za určitých podmínek je vyšetření možné.

**Riziko popálení** hrozí u: *tetování* (i u nekovového), *piercingů a líčení* (make-up, laky na vlasy), proto před vyšetřením vždy odstranit!

Bližší informace jsou na [www.crs.cz](http://www.crs.cz)

## Kontrastní látky a jejich nežádoucí účinky

Zobrazovací metody využívají 2 typy kontrastních látek: jodové a gadoliniové.

Za NÚ kontrastních látek (k.l.) jsou zodpovědné jejich fyzikálně chemické vlastnosti:

- chemické složení: alergoidní reakce, pozdní metabolické změny
- osmolalita: vysání a rozpad buněk, především erytrocytů
- viskozita: zhoršený krevní průtok a tkáňová hypoxie, nefropatie
- ioncita

Alergoidní reakce - mohou se objevit již při 1. vyšetření s danou kontrastní látkou, nepředchází tedy senzibilizace, nejsou tedy alergické v užším slova smyslu.



- Akutní alergoidní reakce nastávají do několika minut, jsou různě závažné, nejzávažnější je anafylaktický šok. Prevencí je podání Prednisonu před vyšetřením (40 mg 12-18 hod před a 20 mg 6-9 hod před vyšetřením). Preventivně podaná antihistaminika nesnižují riziko akutní reakce. Z důvodu případné resuscitace pro anafylaktický šok mají chodit pacienti na CT a MR vyšetření *nalačno* - aby nedošlo k aspiraci tuhého obsahu. Příjem tekutin je dovolen, naopak je vhodný - viz níže.
- Pozdní alergoidní reakce probíhají jako kopřivka nebo chřipkovité onemocnění, léčba je symptomatická.

Kontrastem indikovaná nefropatie (CIN) se objevuje u rizikových nemocných s DM a/nebo hypertenzní nefropatií, u nich dochází vlivem kontrastních látek ke zvýšení kreatininu až o 25 %. Proto se u rizikových nemocných před vyšetřením s KL vysazují nefrotoxické léky: NSA a metformin. Proto také mají nemocní před vyšetřením s KL dostatečně pít, a to 1 l tekutin před a další 1 l tekutin po vyšetření. Tam, kde není perorální hydratace možná, je nutné zajistit i.v. hydrataci. Nefrogenní systémová fibróza postihuje některé nemocné s renální insuficiencí, u kterých byla podána godaliniová KL. Projevuje se postupnou fibrotizací všech orgánů - kůže, jater, svalů atd. I zde je prevencí řádná hydratace nemocných. Pravidla pro užití KL jsou na [www.ESUR.org](http://www.ESUR.org)

### Závěr

Za indikaci k vyšetření pomocí zobrazovacích metod je plně zodpovědný indikující lékař.

Každé vyšetření může být provázeno nežádoucím účinkem. Závažnost NÚ se může projevit ihned (akutní alergoidní reakce), s latencí několika dní (pozdní alergoidní reakce, ledvinné selhání), i latencí několika let (kancerogenita).

Proto toto **šestero moudrého praktika:**

- 1/ Informovat nemocného o povaze vyšetření, poměru zisku a rizika.
- 2/ Volba metody- vždy od jednodušší, např. UZ, prostý nativní rtg snímek.
- 3/ Náročnější metody- s využitím kontrastních látek nebo s vyšší dávkou záření- raději indikaci konzultovat s provádějícím radiologem.
- 4/ U vyšetření s podáním KL: premedikace Prednisonem, řádná hydratace, vysazení NSA a metforminu.
- 5/ U vyšetření MR zohlednit kontraindikace, vyžádat dokumentaci k implantátům.
- 6/ U žen ve fertilním věku zhodnotit a zapsat do dokumentace gynekologickou anamnézu. Sono je možné, rtg je možné jen za určitých podmínek.

## Vzdělávací semináře SVL ČLS JEP v listopadu 2011

Hlavní téma: Léčba chronické zácpy v ordinaci PL.

Prevence a léčba respiračních onemocnění v ordinaci PL.

Čtvrtek	3.11.2011	16:00 - 20:00	Ústí nad Labem, Best Western Hotel Vladimír, Masarykova 36
Čtvrtek	3.11.2011	16:00 - 20:00	Liberec, Clarion Grandhotel Zlatý Lev, Gutenbergova 3
Sobota	5.11.2011	9:00 - 13:00	Plzeň, Šafránkův pavilon, Alej svobody 31
Sobota	5.11.2011	9:00 - 13:00	Brno, Kancelář veřejného ochránce práv, Údolní 39
Sobota	5.11.2011	9:00 - 13:00	Praha, Lék. dům, Sokolská 31
Sobota	5.11.2011	9:00 - 13:00	Karlovy Vary - Březová, Hotel Starý mlýn, Staromlýnská 26/8
Pondělí	7.11.2011	16:30 - 20:30	Zlín, Aula SZŠ, Příluky 372
Úterý	8.11.2011	16:00 - 20:00	Pardubice, Hotel Euro, Jiráskova 2781
Středa	16.11.2011	17:00 - 21:00	Jihlava, presbytář Hotelu Gustav Mahler, Křížová
Sobota	16.11.2011	9:00 - 13:00	Olomouc, Aula Právnické fakulty UP Olomouc, tř. 17. listopadu 8
Středa	23.11.2011	16:00 - 20:00	České Budějovice, budova Medipont s.r.o., Matice Školské 17
Čtvrtek	24.11.2011	16:00 - 20:00	Hradec Králové, Nové Adalbertinum, Velké náměstí 32
Čtvrtek	24.11.2011	16:00 - 20:00	Ostrava, Hotel Imperial, Tyršova 6
Čtvrtek	24.11.2011	16:00 - 20:00	Praha, Lék. dům, Sokolská 31
Středa	30.11.2011	16:00 - 20:00	Praha, Lék. dům, Sokolská 31

### POZVÁNKA - Edukační centrum hospice v Rajhradě - kurzy paliativní medicíny

Etické, duchovní, právní a sociální aspekty paliativní medicíny - termín 22.-23.9.2011

Management bolesti v paliativní medicíně - termín 19.-21.10.2011

Psychologie v paliativní medicíně - termín 7.-9.12.2011

Komunikace v paliativní medicíně - termín 11.-13.1.2012

Léčba symptomů pokročilého onemocnění - termín 15.-17.2.2012

Klinická farmacie v paliativní medicíně - termín 14.-15.3.2012

Týmová práce a rozhodování - kazuistický seminář - termín 25.-27.4.2012

Další informace na <http://www.dlbsh.cz>



# Zpráva z víkendových vzdělávacích seminářů SVL ČLS JEP v r. 2011

**MUDr. Dana Moravčíková**

Odborný garant víkendových vzdělávacích akcí SVL ČLS JEP



Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP uspořádala v tomto roce již 4. ročník víkendových vzdělávacích seminářů. Semináře proběhly v Karlově Studánce, Srní, Luhačovicích, Špindlerově Mlýně a tradičně na závěr v Mikulově. Co nás potěšilo, že zájem byl opravdu veliký a účast více jak 1 000 nejen všeobecných praktických lékařů nám znovu potvrdila oblíbenost této formy vzdělávání. Odborná témata byla aktuálně volena do našich praxí a přednášky měly velmi dobrou odbornou úroveň. Arteriální hypertenze, téma, které by se zdálo, že všichni známe, ale prof. J. Špinar, MUDr. I. Karen, MUDr. L. Burda a MUDr. Václavík nás seznámili s moderním přístupem v léčbě arteriální hypertenze – novými fixními kombinacemi, s „obrozením“ diuretika chlortalidon, jaký by měl být vlastně optimální krevní tlak a mluvili i o přehodnocení doporučených postupů a jejich prezentace arteriální hypertenzi opět oživila a téma se stalo velmi zajímavým. MUDr. I. Karen nás také seznámil i se strategií léčby diabetu a s problematikou t. č. již aktuálním očkováním proti chřipce. Velmi zajímavá byla i přednáška MUDr. H. Lachmana o neuropatické bolesti v praxi ambulantního lékaře a MUDr. H. Al-Hiti nám sdělil nové poznatky o spolupráci s praktickými lékaři a výsledky léčby plicní arteriální hypertenze.

O co byl veliký zájem VPL z odborného programu?

## **Téma - „Dobrý den, rezistence, můžu dál?“**

Očima klinika a mikrobiologa zde podrobně rozebíraly problematiku antibiotické rezistence v primární péči společně dvě specialistky na antimikrobiální léčbu, MUDr. Zuzana Blechová z I. infekční kliniky 2. LF UK a FN Na Bulovce a primářka MUDr. Václava Adámková z Oddělení klinické mikrobiologie a Antibiotického centra 1. LF UK a VFN. Situace na poli antimikrobiální léčby se v posledním čtvrtstoletí dramatičuje, masivně narůstá výskyt multirezistentních kmenů, k jejichž selekci přispívá především empirická preskripce širokospektrých antibiotik. Význam antibiotické rezistence bude neustále narůstat, už proto, že podle statistik je 50-80 % antibiotik v primární péči předepsáno naprosto zbytečně. Spolupráce odborníků v oblasti primární péče, infekologie a mikrobiologie by určitě neměla připomínat šachovou partii. „Teorie se ale od praxe může zcela zásadně lišit – klíčovým faktorem terapie bývá totiž sám pacient, leckdy tvrdě vyžadující antibiotickou léčbu a nerespektující jakákoliv doporučení,“ říká Z. Blechová.

## **Kdy nejčastěji chybujeme**

V ordinacích primární péče se nejčastěji setkáváme s empirickou terapií, kdy jsou antimikrobiální léky nasazovány „dle zkušenosti“, většinou v situaci, kdy lékař nemá k dispozici jakýkoliv důkaz o tom, že se vůbec jedná o onemocnění

bakteriálního původu a kdy nebylo provedeno ani žádné vyšetření ke zjištění možného původce: „Optimálně bychom měli před nasazením antibiotika ‘naslepo‘ správně odebrat biologický materiál a po ověření skutečného původce onemocnění, na základě takzvaného deeskalačního principu, případně změnit předepsané léčivo. Od empirické léčby se tak v průběhu několika málo dní dostáváme k cílené terapii, zaměřené přesně na konkrétní bakteriální agens.“ vysvětluje V. Adámková a dodává, že deeskalačním principem se v běžných terénních podmínkách nelze řídit pokaždé, rychlost laboratorního vyhodnocování totiž nebývá optimální. Přesto bychom se o něj, je-li to alespoň trochu možné, měli pokoušet.

Nejčastější chybou je vyšetření vzorku, který vůbec neodpovídá klinické diagnóze. Jiným problémem je odebrání biologického materiálu a nesprávné očekávání, že vykultivování čehosi povede ke správné diagnóze. Mikrobiologové také mnohdy dostávají do rukou nedostatečně vedenou dokumentaci, výsledky pak nemohou správně interpretovat. Častý je i polypragmatický přístup ze strany terénního lékaře – pokud si není jistý, tak provede stěry ze všech dostupných dutin a ploch. V neposlední řadě to je jisté přecenení a chybná interpretace nálezu některých mikroorganismů. Před nasazením antibiotika bychom si měli být jisti, zda příznaky onemocnění skutečně odpovídají infekčnímu procesu. Měli bychom znát odpověď na několik klíčových otázek: „Kde infekce probíhá, které orgány jsou postiženy? Různá antibiotika totiž pronikají do tkání s odlišnou intenzitou. Je možné provést nějaká pomocná vyšetření pro upřesnění diagnózy? Sedimentace je dnes bohužel opomíjena, a CRP lze provést přímo v ordinaci. Jaká je pravděpodobná etiologie infekce? Bakteriálních původců infekcí horních cest dýchacích není mnoho. Důležité je také dávkování a délka podávání antibiotika, současným trendem je vyšší dávka léčiva podávaná po kratší dobu,“ upozorňuje V. Adámková.

## **Proč selhávají antibiotika?**

Proč vlastně selhávají správně předepsaná antibiotika? Na prvním místě je interakce mezi léčivem a nemocným – je jasné, že například člověk s Crohnovou chorobou či po rozsáhlé resekcii střeva bude mít naprosto odlišnou farmakokinetiku, jeho lék se jednoduše nebude vstřebávat v dostatečném množství. Průběh infekce může protrahovat superinfekce jiným bakteriálním kmenem, což může mylně ukazovat na neúčinnost nasazeného léku. Není také žádnou výjimkou, když neinfekční onemocnění dokonale imituje infekci. „Pokud už po několikáté indikujeme antibiotika a nemocného (samozřejmě bez provedení odběru a kultivačního vyšetření) stále sužují teploty a celkové příznaky, pak bychom neměli váhat s hospitalizací, důkladným interním vyšetřením a odebráním hemokultury. Je známo, že zejména u dospělých



lých pacientů se za infekčními symptomy mohou skrývat neinfekční systémová, onkologická či autoimunitní onemocnění. Příkladem jsou hematoonkologické choroby, jejichž jediným prvotním příznakem bývá pouze horečka,“ uvádí Z. Blechová. A ještě na jednu příčinu se zapomíná – různé geny antibiotické rezistence existují v populaci mikrobů od pradávna, protože většina antibiotik jsou přirozené produkty mikrobů a přirození producenti se nějak musí bránit účinku jimi produkovaných antibiotik.

### Zajímavá kazuistika

Z. Blechová navazuje poučnou kazuistikou, jedná se o obézního 43letého muže, který byl vyšetřován pro dvoudenní febrilie, se zimnicemi, třesavkou a kašlem. Na provedeném RTG hrudníku byl viditelný infiltrát v pravém horním plicním laloku a hodnota CRP činí 148 mg/l. Praktický lékař nasazuje kombinaci amoxicilin/klavulanát v dávce 2x 1 g, obtíže ale pokračují. Po 48 hodinách horečky neustupují, pacient ale žádá ambulantní léčbu. Jinak je v celkově dobrém stavu, kašel se postupně stává produktivním. Jak postupovat dále? „U některých těžších pneumonií mohou teploty ustoupit až za 48-72 hodin. Pacient je obézní, a pokud ordinujeme potencovaný aminopenicilin, musíme jeho dávku vztáhnout k dávce amoxicilinu. Indikovaný léčivý přípravek byl v tomto případě jednoznačně poddávkován. Navíc – proč v daném případě vlastně indikovat potencovaný aminopenicilin? Charakter pneumonie, klinický obraz, vysoké CRP, RTG nález, rychlý vzestup teplot a krátká anamnéza jednoznačně ukazují na pneumokokovou etiologii a v tomto případě je lékem volby čistý amoxicilin ve zvýšeném dávkování. Doporučováno je 3 x 1,5 g/24 hodin, v tomto případě – u obézního či muskulaturního nemocného – je na základě distribučního objemu možné jít až na hodnoty 4 x 1,5 g/24 hodin,“ vypočítává Z. Blechová a dodává, že se jedná o typickou kazuistiku se selháním léčby v důsledku poddávkování správné účinné látky. Lékař získává mylný dojem, že aminopenicilin nefunguje, to ale není pravda. Naprosto nevhodné je v případě respiračních infekcí podávat beta-laktamová antibiotika po 12 hodinách, protože je známo, že po 8 hodinách se už dostávají jejich sérové koncentrace pod účinnou hodnotu pro různé druhy mikroorganismů. Podáním nové dávky po tomto intervalu se tak začíná vlastně „od znovu“. Úplně nejúčinnější jsou v tomto kontextu šestihodinové intervaly podávání.

Klíčovým pojmem je zde epidemiologická bezpečnost léčiva. Antibiotika s úzkým spektrem jsou účinná na omezený počet druhů bakteriálních kmenů, mají tedy nízkou selekci rezistence. Oproti tomu antibiotika se širokým spektrem jsou účinná na četné druhy patogenů (vykazují vysokou selekci rezistence). V. Adámková na závěr varuje: „Alibistickým podáváním širokospektrých léků pod heslem: ‘co kdyby to nefungovalo’, se dlouhodobě mění účinnost a chování mikroorganismů, mohou se stát zdrojem rezistentních genů pro ostatní bakterie. Konkrétní nemocný bude i při selhání terapie velmi pravděpodobně vyléčen, předepisováním širokospektrých léčiv si ale zaděláváme na nemalé problémy v blízké budoucnosti a předčasně si ‘vystřelíme účinnou municí’. Toto je jedna ze základních příčin hrozivého nárůstu výskytu rezistentních kmenů“.

### Téma - Poruchy paměti

V rámci vzdělávacích víkendových seminářů byl v letošním roce zařazen i blok týkající se poruch paměti, mírné kognitivní poruchy, demencí a jejich možností ovlivnění či preven-

ce. Vzhledem k velikému zájmu VPL zařazují i příspěvky MUDr. Vandy Frankové z Psychiatrické léčebny Dobruška a příspěvek doc. MUDr. Jakuba Horta, Ph.D. z Neurologické kliniky FN Motol v Praze.

MUDr. V. Franková se věnovala problematice mírné kognitivní poruchy a jejích rizik. V rámci přednášky byly probrány termíny benigní stařecká zapomnětlivost, mírná kognitivní porucha a demence.

*Benigní stařecká zapomnětlivost* je definována jako zhoršené vybavování jmen, horší zacházení s novými informacemi, nicméně nejsou přítomny problémy se soběstačností, orientací. Rovněž v diagnostických testech nenalezneme významné odchylky. Zatímco u mírné kognitivní poruchy můžeme již zhoršení paměťových funkcí zaznamenat pomocí diagnostických testů. Tato porucha se nachází na pomezí mezi normou a demencí a může předznamenávat významnou poruchu a nemoc mozku.

*U demencí* se pak můžeme setkat již s výraznými poruchami paměti (především recentního charakteru), poruch učení, orientace v prostoru a čase. Tyto poruchy narušují schopnost starat se sám o sebe a významně omezují soběstačnost. Je potřeba pomoc další osoby z rodiny nebo ze strany profesionálního pečovatele. Klíčové je včasné určení poruchy. Každý člověk s poruchou paměti, která jej omezuje či znepokojuje, musí být podrobně vyšetřen. Varovné jsou především změny oproti předchozímu fungování. Nebezpečím mírné kognitivní poruchy je skutečnost, že každoročně přejde do demence 15 % lidí s touto poruchou a stává se nejvýraznějším rizikovým faktorem demence.

### Jaké jsou možnosti prevence?

Mezi preventivní faktory patří obecně zásady zdravého životního stylu: zdravá výživa, dostatek spánku, vyvarovat se alkoholu, kouření. Prevence a léčba případné deprese, pravidelné kontroly u lékaře. Omezení nadbytečného užívání léků – polypragmázie, či léků, které zhoršují paměťové funkce, například tricyklická antidepresiva. V létě 2010 byly publikovány první výsledky ze studie GuidAge, kde se dlouhodobě podávala účinná látka standardizovaný extrakt EGb 761 z Ginkgo Biloba (přípravek Tanakan) jedincům, u kterých se projevil potíže s pamětí. Při dlouhodobém užívání tohoto léku (více než 4 roky) se 2x snížilo riziko vzniku demence oproti placebo. Efekt byl více patrný u mužů.

Včasná diagnóza je důležitá pro další vývoj onemocnění, proto klíčovou roli v managementu pacientů s kognitivními poruchami hrají praktičtí lékaři, neboť jsou většinou prvními odborníky, kteří jsou s těmito lidmi v kontaktu.

Příspěvek doc. MUDr. Jakuba Horta, Ph.D. se rovněž zabýval problematikou demencí a dával ji do širších socio-ekonomických souvislostí.

Demence postihuje přibližně 5,4 % populace nad 65 let a její prevalence se dále zvyšuje s věkem. Každý rok přibude 600 000 nových případů demence v Evropské unii, což je vyšší přírůstek než např. CMP, cukrovky či rakoviny prsu. Alzheimerova choroba tvoří většinu případů demence. Demence představuje významný ekonomický problém pro společnost celé Evropy s celkovými odhadovanými náklady 141 miliard Euro ročně. Náklady na jednoho pacienta s demencí se odhadují na 21 000 Euro za rok. S očekávaným stárnutím populace se bude počet nemocných demencí zvyšovat a zdvojnásobí se během příštích 30 let.

Anamnéza by měla být vždy doplněna pečovatelem a v rámci

diagnostiky by se u všech pacientů měly hodnotit aktivity denního života, neboť jejich narušení (snížení soběstačnosti pacienta), je jedním ze základních kritérií pro stanovení syndromu demence. Pro hodnocení je vhodná řada dostupných strukturovaných dotazníků. Vyšetření kognitivních funkcí by mělo být provedeno u všech pacientů. K vyšetření slouží neuropsychologické testy: např. MMSE nebo Montrealský kognitivní test (MoCA test). Alespoň jednou by měl mít každý pacient provedeno CT nebo MRI mozku. Vyšetření zobrazovací metodou slouží k vyloučení léčitelných příčin demence a k nalezení typických známek onemocnění.

Rizikové faktory pro Alzheimerovu chorobu jsou věk, ženské pohlaví, genotyp ApoE4 (možná i další geny?), hypertenze ve středním věku, diabetes, obezita, hyperlipidémie, nízké vzdělání, úrazy hlavy, malá velikost hlavy. V rámci primární prevence nelze doporučit žádný z léků. V sekundární prevenci nelze doporučit inhibitory acetylcholinesterázy, vitamin E ani estrogény. Nové pozitivní údaje o standardizovaném extraktu Ginkgo biloba EGb 761 (přípravek Tanakan), pocházejí ze studie GuidAge. Vůbec poprvé se nějaký lék projevil jako účinný a bezpečný v prevenci Alzheimerovy choroby. Proto standardizovaný extrakt ginkgo biloba EGb 761 je pro sekundární prevenci stále perspektivní látkou. Pro řadu léků pak existují nejvyšší možné důkazy negativního charakteru, tedy že nefungují - například Aspirin, vitamin E, nesteroidní antirevmatika, selegilin, estrogény, pentoxyfilin nebo statiny. V České republice je v současnosti dostupná většina diagnostických metod, které jsou doporučeny. Vzhledem k jejich technické, metodické, finanční a organizační náročnosti však nejsou dostupné pro všechny pacienty. V oblasti léčby Alzheimerovy choroby je evidence-based přípravek léčena dosud pouze menšina nemocných. Řada pacientů je léčena přípravky, pro jejichž fungování chybějí důkazy nebo dokonce existují důkazy, že nefungují.

#### ■ Téma - „Víte co jíte?“

Dále bych se ráda zmínila i o prezentaci doc. J. Bráta, který nám

přednášel na konferencích a seminářích nejednou o konzumaci těch správných tuků, ale na našich „víkendovkách“ měl velmi kvalitní odbornou přednášku o správné volbě potravin v rámci kardiovaskulárního rizika. „Víte co jíte?“ Nadváha a obezita jsou dnes právem označovány jako epidemie 21. století. Kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější příčinou úmrtí ve vyspělých zemích. Odborná veřejnost se shoduje, že většinu rizikových faktorů spojených s civilizačními onemocněními jsme schopni sami ovlivnit. Moderní dobu provází i nárůst informací. Hodně se mluví o látkách přídatných („éčkách“), které hrají velmi okrajovou roli z hlediska možnosti ovlivnění lidského zdraví. Zvýšená pozornost se věnuje biopotravinám, jejichž výživová hodnota se neliší od běžných potravin v rámci tolerancí odrůdových odchylek a výkyvů způsobených vnějšími vlivy životního prostředí. Skutečné výživové hodnotě potravin se věnuje relativně málo prostoru.

Skladba stravy je důležitá z hlediska dlouhodobého působení na lidské zdraví. Současný způsob značení potravin neposkytuje běžnému spotřebiteli náležitou informaci o složení výrobků, která by jej správným směrem ovlivňovala při volbě potravin. Systém „Choices“ s mezinárodní působností stanovuje na vědeckém základě motivační kritéria pro výrobce potravin s cílem omezovat obsah rizikových živin (nasycených tuků, transmastných kyselin, soli a přidaného cukru) v potravinách, podporovat přiměřený příjem energie a zvyšovat konzumaci prospěšné vlákniny. V České republice se můžeme setkat s lokální mutací loga s textem „Vím, co jím“. Jednoduchý systém značení zároveň zlepšuje informaci spotřebitele z hlediska celkové výživové hodnoty potravin a usnadňuje jejich výběr.

Na závěr bych chtěla poděkovat všem účastníkům našich víkendových seminářů, a to nejen Vám VPL a přednášejícím, ale i farmaceutickým firmám, které nám pomáhaly při organizaci.



#### Aktuality



## Rozhodnutí výboru České společnosti paliativní medicíny ČLS JEP o založení Institutu paliativní medicíny

Výbor ČSPM ČLS JEP rozhodl 28.7.2011 o založení Institutu paliativní medicíny (IPM). IPM je organizační jednotkou v rámci ČSPM podle §4 Stanov České lékařské společnosti JEP.

Základním posláním IPM bude podpora a organizace vzdělávání a výzkumu v oblasti obecné i specializované paliativní péče. IPM bude rovněž nabízet poradenské služby orgánům státní správy a samosprávy, zdravotním pojišťovnám i zdravotnickým zařízením v oblasti organizace a poskytování paliativní péče.

IPM bude také zajišťovat teoretickou část (kurzy) v rámci specializační přípravy v oboru Paliativní medicína.

Informace o aktivitách IPM budou průběžně zveřejňovány na [www.paliativnimedicina.cz](http://www.paliativnimedicina.cz),

V Rajhradě 28.7.2011 za výbor ČSPM ČLS JEP

prim. MUDr. Ladislav Kabelka, Ph.D.  
předseda ČSPM ČLS JEP

MUDr. Ondřej Sláma, Ph.D.  
vědecký sekretář ČSPM ČLS JEP

# Léčba rázovou vlnou a biostimulačním laserem

**MUDr. Tomáš Doležel**

Praktický lékař pro dospělé – ordinace Dymokury, Nymburk a Křinec



## Souhrn

Léčba akustickou rázovou vlnou a biostimulačním laserem jsou moderní, lékaři relativně málo známé a neprávem opomíjené metody. Nespornou výhodou těchto metod je jejich vysoká efektivita bez vedlejších účinků. Pro vybavení ordinace praktického lékaře jsou velkým přínosem.

## Rázová vlna

Metoda léčby rázovou vlnou (angl. ESWT – Extracorporeal Shock Wave Therapy) má relativně krátkou historii. Po prvních experimentech s účinky rázové vlny v medicíně v 50. letech minulého století v USA, byly na konci šedesátých a začátku sedmdesátých let minulého století zkoumány v Německu účinky rázové vlny na tkáň. V r. 1971 byly publikovány účinky rázové vlny na rozbíjení ledvinových kamenů v laboratoři (in vitro). V r. 1980 byl touto metodou léčen v Německu první pacient s ledvinovými kameny a v r. 1985 s kameny žlučníkovými. V r. 1985 byly první experimenty, opět v Německu, s účinky rázové vlny na kostní tkáň. V r. 1988 byl léčen první pacient s kostním paklobem. Na počátku 90. let byly zkoumány účinky rázové vlny na kalciové usazeniny v oblasti šlach (tendinitis calcarea). Následně byly vyvinuty speciální přístroje k léčbě pomocí ESWT a **od r. 1993 se léčba pomocí rázové vlny již standardně využívá při léčbě pohybového aparátu.**



Rázová vlna

## Princip

Přístroj se skládá z řídicí jednotky, kompresoru a aplikátoru. Stlačený vzduch z kompresoru je převáděn do aplikátoru. Pohyb úderníku v aplikátoru vytváří kinetickou

energii, která je změněna na energii akustickou ve chvíli, kdy aplikační nástavec „pistole“ narazí na nepohyblivý povrch – tělo pacienta. Tento akustický puls je vyslán do cílové tkáně přes tzv. nosný gel. Rázové vlny jsou specifické akustické vzruchy, trvající přibližně jednu mikrosekundu, se stoupajícím opakováním několik nanosekund a tlakovou amplitudou asi 2-5 barů. Rázové vlny generované tímto mechanismem se dle použitého aplikátoru šíří do tkáně buď paprskovitě nebo přímo. Hloubka průniku závisí na plošce použitého nástavce, její velikosti a nastaveném tlaku. Hodnoty hloubky průniku se pohybují od 4 do 7 cm.

Na našem trhu se prodávají přístroje od několika výrobců a jejich účinky jsou dle studií a referencí pacientů v zásadě srovnatelné.

## Působení rázové vlny ve tkáni

Aplikací akustických vln se vytváří ve šlachách a kostech kapilární mikrotrhlínky a výrazně zvyšují hodnotu indikátorů růstu, jako jsou endoteliální NO-syntéza, vaskulární endotelový růstový faktor, antigen proliferujících buněk a kostní morfogenetický protein.

Tyto dva procesy stimulují růst a remodelaci nových arterií. Nové cévy zlepšují prokrvení a okysličení, což vede k rychlejšímu hojení jak cévy, tak i kosti. Dochází k aktivaci fibroblastů a ke zvýšené produkci kolagenu. Nově vytvářená kolagenová vlákna jsou formována do podélné struktury a proto jsou tato nově vzniklá vlákna šlach hustší a tužší.

Hromadění kalcia je nejčastěji výsledkem mikrotrhlin nebo jiného poranění šlachy. Akustické vlny rozbíjejí stávající kalcifikace. Granulární částice kalcia jsou odplavovány lymfatickým systémem.

Při aplikaci rázové vlny vznikají oxidy dusíku, které mají hojivý a analgetický efekt - vzniká tzv. substance P, která se spolupodílí na hojení tkáně a její obnově a nahrazení buněk poškozených zánětem.

Spoušťové body (tzv. trigger pointy) jsou hlavní příčinou bolesti v zádech, krku, ramenou a končetinách. Jsou spojeny s hmatatelnými uzlinami v napnutých svazcích svalových vláken a mají extrémně smrštěné sarkomery. Dysfunkční sarkomery se smrští tak těsně, že začínají bránit svému vlastnímu prokrvování. To způsobuje hromadění odpadních produktů, které postupně dráždí senzitivní nervová zakončení, což pak způsobuje ještě větší kontrakci. Tento začarovaný kruh je nazýván „metabolickou krizí“. Ačkoliv přesné léčebné účinky terapie akustickou vlnou jsou stále nejasné, dá se s jistotou předpokládat, že dodávaná akustická energie odblokuje „kalciovou pumpu“. Tím zvrátí metabolickou krizi v myofilamentech

a uvolní spoušťové body.

## Indikace

- ostruha kosti patní / plantární fasciitida
- bolesti v oblasti ramenního kloubu a svalových spojení ramene s omezením pohyblivosti s kalcifikacemi nebo bez nich
- periarthritis humeroscapularis, zamrzlé rameno
- bolest Achillovy šlachy
- proximální iliotibiální bursitida, tendinitida trochanterického úponu, bolestivá třísla
- léčba tenisového lokte a jiných bolestí v této oblasti
- bolesti při nadměrné zátěži kolene
- syndrom tibiální hrany
- akupunktura
- svalové spouštěcí (bolestivé) body

**Vedlejší účinky** nejsou významné a jsou individuální. Může dojít k přechodnému zvýšení bolestivosti v okolí aplikace, k lokálnímu otoku.

**Kontraindikací** jsou především koagulační poruchy, užívání antikoagulancií, trombóza, hnisavá ložiska v cílové oblasti, polyneuropatie při diabetu, aplikace u dětí v období růstu. Relativní kontraindikací jsou nádorové choroby a těhotenství. V případě, že jsou k léčbě použity lokální kortikoidy, doporučuje se aplikovat rázovou vlnu až po šesti týdnech od jejich aplikace.

## Zkušenosti z praxe

Rázovou vlnu používám ve své ordinaci od konce roku 2008. Za tuto dobu jsem ošetřil přibližně 150 pacientů. Z tohoto počtu se pouze u 5 pacientů jejich potíže zmírnily jen minimálně nebo vůbec, asi u 20 % bylo zlepšení pouze částečné.

Jako hlavní a nespornou výhodou této metody je tedy její vysoká účinnost při naprostém minimu nepříznivých účinků, časová nenáročnost (aplikace trvá do cca 15ti minut, procedura se provádí 1x týdně a pacient může žít bez většího omezení, pracovní neschopnost se tím výrazně zkrátí nebo není vůbec potřeba) a dochází k trvalému nebo přinejmenším dlouhodobé efektu bez nutnosti např. aplikace kortikoidů, ozařování či dokonce operativního zákroku.

Na základě vlastních zkušeností mohu říci, že nejlepšího efektu se daří dosáhnout u tzv. **tenisového lokte** nebo **skokanského kolena**. V této indikaci skutečně dostačuje 3 - 5 sezení k podstatnému zmírnění potíží nebo k jejich úplnému vymizení.

Nejčastější diagnózou, pro kterou je rázová vlna pacienty vyhledávána, je **ostruha patní kosti**. Zde je většinou potřeba alespoň pěti sezení, pouze 2 pacienti absolvovali 10 sezení. Většinou totiž tuto léčbu vyhledává pacient až poté, co absolvuje léčbu ultrazvukem, opichy, ozařováním a má bolesti rok, někdy i déle.

Často je rázová vlna využívána u postižení ramenních kloubů. Protože se jedná o složitější problém, který má různé příčiny, je procento úspěšnosti menší. Ale rozhodně se vyplatí rázovou vlnu, ve většině případů, aplikovat i zde.

Spektrum diagnóz a chorob, které se dají rázovou vlnou léčit, stále přibývá. Většina chorob kauzálně (tzn., že léčí příčinu - např. u ostruhy zmizí vápenaté usazeniny),

ale některé, např. pokročilejší artrózy, symptomaticky (tzn., že jen dočasně potlačí bolest, ale kloub pochopitelně nevyléčí).

Léčbu rázovou vlnou používám i u **vertebrogenických potíží**, při kterých se aplikuje na tzv. spoušťové body (trigger points). Se speciálním nástavcem používám přístroj i ke stimulaci akupunkturálních bodů.

Jako velice účinnou shledávám kombinaci léčby rázovou vlnou s aplikací laserové sprchy, kdy se účinek těchto metod umocňuje.

## Biostimulační laser

Laser patří mezi mladší vynálezy 20. století. Přesto, že mu bude příští rok teprve 50 let, stal se nedílnou součástí našeho života.

Slovo samo je zkratkou výrazu anglického výrazu "*Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*", což se překládá jako "zesílení světla pomocí vynucené (stimulované) emise záření". Český výraz pro laser je "*kvantový generátor světla*". Z názvu je zřejmé (a ze zkušenosti víme), že laser je zařízení, které vydává světlo. Od běžného světla - např. světla žárovky - se však liší tím, že je monochromatické - jednobarevné, koherentní čili uspořádané a má malou divergenci (rozbíhavost). Koherentní světlo má jedinou frekvenci a fázi a lze je přirovnat k pochoduujícímu vojenskému útvaru, zatímco nekoherentní světlo k davu lidí pohybujících se chaoticky po ulici. Činnost laseru je založena na principu indukované emise.

Terapie biostimulačním laserem je moderní a efektivní fyzioterapeutická metoda využívající buněčné fotoaktivity.

Vyzářená energie laserového paprsku je využita ke zlepšení energetické bilance a k podpoře imunity cílové tkáně. Představuje jednoduchou a bezbolestnou léčbu která obecně řeší akutní, chronické a dlouhodobé obtíže zánětlivého i nezářlivého charakteru, včetně dlouhotrvajících a špatně se hojících defektů, kdy klasická léčba mívá omezené možnosti a efekt. Metoda je klinicky ověřena, bez návykovosti a naprosto bez vedlejších účinků !



Laserová sprcha

## Účinky biostimulačního laseru

Aplikací laseru dochází ke zlepšení mikrocirkulace, má protizánětlivý, protiedematózní a trofický efekt. Dále podporuje zvýšení prahu dráždivosti nociceptorů tedy



analgetický efekt, povzbuzuje imunitní pochody stimulací makrofágů a T-lymfocytů, stimuluje produkci fibroblastů, tedy hojení tkání, stimuluje syntézu bílkovin, zvyšuje aktivitu enzymů - zejména succinyldehydrogenázy, laktátdehydrogenázy a kyselých fosfatázy. Ovlivňuje zánětlivé mediátory, zejména prostaglandiny, zlepšuje funkci poškozených periferních nervů, ovlivňuje energetický potenciál na buněčné membráně a tím propustnost Na<sup>+</sup> a K<sup>+</sup> kanálů. Na všechny tkáně působí laserové paprsky povzbudivě, neboť zvyšují energii buněk.

Používané přístroje se liší vlnovou délkou vyzařovaného světla, tedy jeho barvou. Pro povrchové kožní aplikace je nevhodnější červená barva (632 - 670 nm), která neproniká do velké hloubky a veškerá energie se vyzáří v kůži a podkoží. Naopak infračervené lasery (830 nm) mají velkou hloubku průniku a uplatní se tak především v rehabilitaci.

Velmi důležitý je též výkon laseru. Nižší výkon vyžaduje neúměrně prodlužování aplikačních časů k vyzáření potřebných dávek. Dříve byly k dispozici pouze lasery s ruční bodovou sondou, kterou bylo možné ošetřit jen jedno malé místo. Výkon těchto laserů bývá většinou do 200 mW. Pokud se ošetřují větší plochy, používají se buď scannery, kdy programovatelná sonda přejíždí nad ošetřovaným místem nebo laserové sprchy.

Laserové sprchy představují moderní velkoplošné zařízení pro efektivní léčbu velkých ploch tkání laserovými paprsky - obsahují diody vyzařující paprsky červené i infračervené. Mnou používaná sprcha obsahuje i diody vyzařující modré světlo (470 nm), které je vhodné k léčbě akné. Svazek paprsků ze sprchy snadno ozáří i plochu větší než 50 cm<sup>2</sup> homogenním polem v minimálním čase a s výkonem 1000 - 1200 mW, takže čas aplikace je přijatelný.

### Využití biostimulace v lékařské praxi

V rámci ordinace praktického lékaře se biostimulační laser nejčastěji a s nejlepším efektem používá při těchto onemocněních: **opary** (vč. pásových), **afty**, **ekzémy** (vč. atopického), **akné**, **hematomy**, **výrony**, **bolesti páteře**, **kloubů**, **záněty svalů**, **šlach**, **nervů**, **vertebrogenitální algický syndrom**, **opáření**, **popálení**, **bércové vředy**, **pooperační jizvy** (rychlejší a nekomplikované zhojení rány, prevence keloidů), **tenisový loket**, **ostruha patní kosti**.

Výsledky jsou v některých případech až překvapivé, např. při hojení popálenin nebo některých ran je hojení viditelné ze dne na den a během několika dní rána zepitelizuje, zahojí se a jizva po ní je minimální

Jako ukázkou příkládám obrazové kazuistiky úspěšné léčby laserem u dvou mých pacientů.

- ▶ Pacient O.P., 65 let. 24.2.2010 na sebe převrhl hrnc s vroucí vodou a opařil se na hrudníku, břiše a DKK. Rány byly pečlivě ošetřovány a převazovány sestřičkou, dle aktuálního stavu použit Rivanol, Inadine, Hydrotul. Zpočátku aplikována laserová sprcha denně, později obden, nakonec 2x týdně.
- ▶ Pacientka I.H., 58 let. Léčena pro obezitu v r. 2007 proveden po daVinci gastrický bypass. Stav po recidivujících erysipelech břicha v dřívějších letech. Došlo postupně k redukci hmotnosti z 217 na 109

kg. 20.9.2010 provedena plastická operace venter pendulum odstraněno cca 11 kg tkáně. 2. 10. se dostavilo silné zvracení a bolesti břicha - považováno za pooperační stav. Došlo k ruptuře celé pooperační rány. 8.10. přijata do NNH k akutní operační revizi při zn. peritoneálního dráždění při akutní cholecystitidě a choledocholithiase. Rána po plastické operaci i po CHCE se pak hojila per secundam. Propuštěna 17.11., od 19.11 ošetřována v naší ordinaci. Při ošetření používán Prontosan, alginátové krytí se stříbrem, Atrauman, Inadine. Laserová sprcha aplikována 2-3x týdně. Léčba ukončena 17.3.2011, kdy rány zhojeny.



O.P. 1. 3. 2010



O.P. 2. 3. 2010

### Závěr

Obě popsané metody jsou obohacením spektra činnosti praktického lékaře. Při léčbě pacientů jsou vysoce efektivní a jsou pacienty v poslední době stále častěji vyhledávané. Velikou výhodou je, že pacienta nezatěžují a pokud náhodou nepomohou, pak v žádném případě neuškodí. Bohužel

nejsou příliš známé a uznávané lékařskou veřejností, takže si je často vyhledávají pacienti sami, např. pomocí internetu. Velké množství pacientů přijde díky tomu, že se o této léčbě dozví od někoho, komu pomohla. Relativně malé množství jich přichází s tím, že jim léčbu doporu-

čil lékař. Překvapující je, že třeba k léčbě ran a popálenin nepoužívají laser ani klinická pracoviště a doléčení laserem ani pacientům neporadí. Částečným problémem je, že si tyto úkony musí pacienti hradit sami, ale pokud má léčba efekt, pacienti toho nelitují.

Požizovací cena kvalitních přístrojů je poměrně vysoká. Rentabilita takové investice je pak závislá na umístění ordinace a na marketingových schopnostech provozovatele.

### Shrnutí pro praxi

Léčba akustickou rázovou vlnou i laserem je vysoce efektivní. V mnoha případech dojde po použití těchto léčebných metod k okamžitému snížení bolesti a zároveň ke zlepšení mobility a funkce. Terapie je neinvazivní a nemá žádné vedlejší účinky. U některých diagnóz by tedy bylo vhodné ji použít i jako metodu první volby.



19. 11. 2010



I.H. 15. 12. 2010



I.H. 24. 1. 2010

## PŘÍSTROJE PRO APLIKACI RÁZOVÉ VLNY A DALŠÍ VYBAVENÍ PRO ORDINACE PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ

### BTL-5000 SWT POWER přístroj s maximálním výkonem

- ◇ výkon 1-5 barů
- ◇ frekvence 1-22 Hz
- ◇ jednoduché a přehledné ovládání přes velký barevný dotykový displej 8,4"
- ◇ ergonomicky tvarovaný aplikátor s odpružením
- ◇ přednastavené programy pro rehabilitaci, ortopedii a nově i estetické/kosmetické aplikace
- ◇ přístroj možné rozšířit o elektrolýzu, ultrazvuk, laser nebo magnetoterapii



### BTL-4110 TOPLINE terapeutický laser

- ◇ široká nabídka diagnóz pro rehabilitaci i další obory (dermatologie, ortopedie aj.)
- ◇ nabídka laserových sond, sprch a diod



**BTL zdravotnická technika, a.s.**  
Šantrochova 16, 162 00 Praha 6  
TEL 270 002 411  
GSM 777 920 282 - 6  
E-MAIL obchod@btl.cz  
[www.btl.cz](http://www.btl.cz)

VYŽÁDEJTE SI PODROBNÉ  
INFORMACE A NÁVŠTĚVU  
PRODUKTOVÉHO SPECIALISTY

# Kombinační hypolipidemická terapie v praxi

**MUDr. Otto Herber,**  
Praktický lékař pro dospělé, Kralupy nad Vltavou  
**MUDr. Michal Vrablík, Ph.D.,**  
III. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha 2



MUDr. O. Herber



MUDr. M. Vrablík

Poruchy metabolismu lipidů patří k nejvýznamnějším a nejčastějším metabolickým onemocněním zvyšujícím riziko kardiovaskulárních onemocnění. Strategie léčby směřuje k ovlivnění všech složek lipidogramu a vlastním cílem je prevence kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních příhod. Je pravděpodobné, že právě léčba dyslipidemií (režimová i farmakologická) představuje jednu z příčin poklesu úmrtnosti na oběhová onemocnění, kterou pozorujeme už od devadesátých let minulého století (Graf. č. 1).

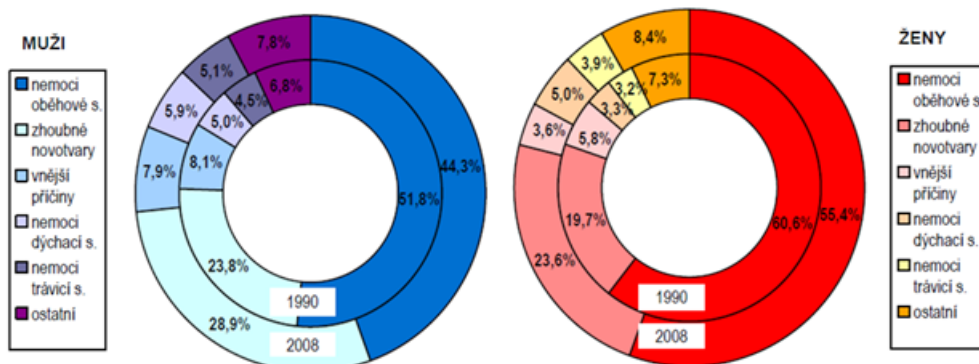
Komplexní ovlivnění dyslipidemie přesto nadále patří mezi možné způsoby, jak výsledky kardiovaskulární prevence dále zlepšit. Proto neustále hledáme nové možnosti a přístupy léčby. V této souvislosti se jako perspektivní jeví kombinační terapie. Je obvyklá při léčbě hypertenze, při léčbě bolesti a dalších běžných stavů. Je tedy na místě ji využít i při léčbě hyperlipoproteinémií a dyslipidemií (HLP a DLP), zvláště když v březnu 2010 padla veškerá omezení pro její indikaci praktickým lékařem. Využití kombinační hypolipidemické terapie povede ke snížení tzv. reziduálního rizika (tj. rizika KV příhody u nemocného léčeného hypolipidemickou monoterapií). Přes neustálé obavy z ekonomické zátěže v souvislosti s větším rozšířením kombinační hypolipidemické léčby může mít v konečném důsledku i pozitivní ekonomický dopad při dalším snížení počtu vaskulárních příhod.

Základní důvody pro kombinovanou terapii HLP jsou shrnuty v tabulce 1.

**Tabulka 1. Důvody indikace kombinační hypolipidemické léčby**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nedostatečná kontrola DLP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Není dosaženo cílových hodnot LDL-c a T-C</li> <li>– Příliš vysoké hladiny iniciálně</li> <li>– Intolerance vyšších dávek monoterapie</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zvýšené reziduální riziko dyslipidemie (elevace TG a nízká hladina HDL-c)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Monoterapie nestačí ovlivnit všechny složky</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nedostatečná kontrola DLP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Není dosaženo cílových hodnot LDL-c a T-C</li> <li>– Příliš vysoké hladiny iniciálně</li> <li>– Intolerance vyšších dávek monoterapie</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Potřeba dalšího snížení celkového rizika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nekontrolovatelné další RF</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Využití pleiotropních účinků hypolipidemik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Protizánětlivé, antioxidační, antiproliferativní, mikrovaskulární účinky</li> </ul> </li> </ul>

**Graf č. 1**



Zdroj: Zdravotnická ročenka ČR, ÚZIS, 2008.



## Kombinační hypolipidemická léčba

Základním požadavkem je jako vždy dosažení cílové hladiny celkového a LDL-cholesterolu. V případě nedostatečného efektu monoterapie statinem je základní kombinací současné podávání statinu a ezetimibu. Ezetimib bychom měli podávat se střední až vyšší dávkou statinu, aby byla zaručena maximální LDL snižující účinnost. Kombinace statinu s fenofibrátem bude také mít příznivý vliv na hladiny LDL-c. U žádné z uvedených kombinací se není třeba obávat nepřiměřeného zvýšení pravděpodobnosti nežádoucích účinků. I dříve „nepovolená“ kombinace statinu s fibrátem je prokazatelně bezpečná ve srovnání s monoterapií jednotlivými složkami této kombinace. Výsledky sledování nemocných ve studii ACCORD hovoří jasně. Léčba byla dobře tolerována a nebyl zaznamenán žádný nepříznivý vliv na renální funkce (stejně jako v minulých studiích s fenofibrátem byl dokumentován vzestup koncentrace sérového kreatininu bez zvýšení výskytu renálního selhání nebo poklesu glomerulární filtrace). Riziko vzniku svalových nežádoucích účinků bylo stejné při užívání kombinační hypolipidemické léčby jako při monoterapii statinem (v obou větvích studie se vyskytly 4 případy myotoxicity). Kombinace hypolipidemik nebyla spojena s nárůstem rizika hepatotoxicity (méně než 2 % účastníků v obou srovnávaných léčebných ramenech).

Cestou k dosažení maximálního ovlivnění aterogenních a antiaterogenních lipoproteinových částic je kombinace statinu s niacinem, která má prokázanou účinnost nejen na hladiny sérových lipidů (zvýšení HDL-c pravidelně o 30-35 %), ale i na výskyt makrovaskulárních příhod. Druhou možností komplexního ovlivnění lipidového spektra je kombinace statinu s fibrátem. V závislosti na výchozí hladině HDL-c lze očekávat vzestup HDL-c až o 35-50 %, většinou však pozorujeme nárůst kolem 15-20%. Třetím cílem kombinační terapie inzulinorestentní dyslipidémie je snížení triglyceridémie. Hlavními hypolipidemiky užívanými ke korekci hypertriglyceridémie jsou niacin a fibráty. Účinek je velmi variabilní a často jej nelze odlišit od vlivů dosažených změnou dietních a režimových zvyklostí. U nemocného s trvající hypertriglyceridémií léčeného statinem v dostatečné dávce neváháme se zahájením kombinace s fibrátem, která kromě poklesu hladin triglyceridů bude spojena se změnou velikosti (a tím i aterogenicity) LDL částic.

Můžeme tedy shrnout, že kombinační hypolipidemická léčba bude vhodná u pacientů, kteří při terapii maximální tolerovanou dávkou statinu (vedoucí k dosažení cílové hodnoty LDL-c) mají TG > 1,7 mmol/l a HDL-c < 1,2/1,0 mmol/ nebo obojí.

## Závěr

- ▶ Racionální léčba pacientů s DLP nemůže být omezena jen na léčbu vlastní dyslipidémie, ale musí zahrnovat i účinné ovlivnění všech ostatních ovlivnitelných rizikových faktorů.
- ▶ Kombinace statin + fibrát pozitivně ovlivňuje aterogenní DLP u pacientů se zvýšenými TG a nízkým HDL-c. Zároveň dochází k ovlivnění makrovaskulárních komplikací.
- ▶ Fibrát prokazatelně zpomaluje progresi mikrovaskulárních změn u pacientů s diabetem.
- ▶ Žádnou kombinaci však nelze paušálně doporučit jako univerzální. Současně je třeba mít na paměti, že neúčinná monoterapie vystavuje pacienta reziduálnímu riziku pro rozvoj cévních příhod.
- ▶ Vždy musíme současně zohlednit situaci u konkrétního pacienta. Jeho lipoproteinový fenotyp, přístup k léčbě aj.

## Znalostní kvíz

**Jakou byste volili hypolipidemickou strategii u následujících dvou pacientů? Statin či fibrát v monoterapii nebo kombinaci - u obou nebo jen u některého z nich?**

### ► Kazuistika č. 1

Muž, 58 let, diabetik 2. typu, PAD a dieta  
- TC 5,8; TG 2,8; HDL-c 0,9; LDL-c 3,6, apoB 1,23; glc 6,4; HbA1c 5,0 %

### ► Kazuistika č. 2

Žena, 62 let, DLP, HT, obezita I. stupně, metabolický sy, kuřačka, MAU+, ICHDK +  
- TC 6,3; TG 3,7; HDL-c 0,8; LDL-c 3,8, glc 5,8;

Odpověď na otázky k léčbě DLP u kazuistik:

Průběžných a konečných hodnot lipidogramu: TC 4,2; TG 2,2; HDL-c 0,8; LDL-c 2,4, apoB 1,0; glc 5,5 TC 4,3; TG 1,8; HDL-c 1,0; LDL-c 2,4; apoB 0,8; glc 5,8 jsme dosáhli kombinaci statin + fibrát. Ovlivnění uvedených hodnot lipidogramu nelze dosáhnout monoterapií. Naši snahou je komplexní ovlivnění celého lipoproteinového spektra. Protože trvající hypertriglyceridémie a nízké hladiny HDL-c jsou příčinou, proč jsou pacienti při monoterapii statinem nadále ohroženi KV příhodou. Jedná se u nich o tzv. reziduální riziko. Naši snahou je optimalizovat triglyceridy i HDL-c současně. Toho dosáhneme právě kombinační hypolipidemickou léčbou.

### Kazuistika č. 2

Průběžných a konečných hodnot lipidogramu: TC 5,1; TG 2,3; HDL-c 0,9; LDL-c 3,16, apoB 1,1; glc 6,0 TC 4,5; TG 2,0; HDL-c 1,0; LDL-c 2,6; apoB 0,9; glc 5,8; HbA1c 4,8 % jsme dosáhli monoterapií statinem, který byl indikován na základě zvýšené hladiny celkového cholesterolu TC 5,8. U pac. s DM 2T je cílová hodnota 4,5 mmol/l. Pokles LDL-c z 2,8 na 2,0 mmol/l lze přičíst účinku statinu. Vzestup HDL-c k cílové hodnotě z 0,9 na 1,0 mmol/l bylo dosaženo celkovým působením léčby a jistě také přívodními režimovými opatřeními, která musí vždy být nezbytnou součástí léčby.

### Kazuistika č. 1

# Antitrombotická léčba po velkých ortopedických operacích

**Doc. MUDr. Karel Karpaš, CSc.**

Ortopedická klinika LF a FN v Hradci Králové



**Souhrn: Počet implantací velkých kloubů neustále stoupá a stále větší počet pacientů v časně pooperační době přechází do péče praktického lékaře. Důslednou prevencí se snažíme zabránit vzniku závažných komplikací, které mohou vést k selhání výsledků operace, v krajním případě i k smrti pacienta. Jednou z nejdůležitějších komplikací je vznik tromboembolické nemoci. V poslední době je této problematice věnována velká interdisciplinární pozornost. Cílem tohoto sdělení je snaha o shrnutí nejnovějších poznatků v této oblasti.**

## Úvod

Implantace TEP velkých kloubů dolní končetiny (kyčle a kolena) dnes představuje velmi častý operační výkon v oblasti pohybového ústrojí. Pro velký počet úspěšně provedených operací je tento výkon laickou veřejností často podceňován. Je opomíjeno, že se jedná o velmi závažný výkon, který může být provázen řadou závažných komplikací. Současná vysoká úspěšnost je dána úzkostlivou snahou o vyloučení nebo podstatné snížení možných komplikací. Mezi nejvýznamnější pooperační komplikaci patří tromboembolická nemoc (TEN) s lokálními i celkovými závažnými projevy. Její prevenci je tedy věnována mimořádná pozornost.

Riziko pooperačně vzniklé TEN po implantaci TEP velkých kloubů je všemi autory označováno jako vysoké. Průběh může být různý, od klinicky prakticky němých, zjištěných jen zobrazovacími metodami, přes flebotrombózy dolních končetin až k plicní embolii s následnou náhlou smrtí. Prevence má tedy mimořádný význam pro pacienta i jeho okolí.

Snahu o prevenci TEN lze rozdělit do několika období (Tab. 1).

## Předoperační

- podrobné zhodnocení rodinné a osobní anamnézy
- vyšetření a zhodnocení stavu venózního řečiště DK

## Peroperační

- fyzilogický způsob operační techniky s minimálním hmožděním měkkých tkání
- dostatečné hrazení ztráty tekutin v krevním řečišti

## Pooperační

- nefarmakologická
- farmakologická

**Tabulka 1: Období prevence TEN**

PŘEDOPERAČNÍ	PEROPERAČNÍ	POOPERAČNÍ
Rodinná anamnéza	Operační technika	Fyzikální
Osobní anamnéza	Hrazení ztrát tekutin	Farmakologická
Venózní řečiště		

## Předoperační faktory

Jako nejčastější rizikové faktory se uplatňují a je tedy nutné jim věnovat vážnou pozornost a minimalizovat jejich vliv:

- přítomnost přidružených chorob – zvláště srdeční arytmie,

malignity, ischemická choroba DK, onemocnění jater a ledvin

- výskyt tromboembolických stavů v rodinné i osobní anamnéze
- delší doba imobilizace před operačním výkonem
- opakované záněty žil v anamnéze, revmatická artritida, hormonální léčba včetně antikoncepce

Dále se při předoperačním vyšetření zaměřujeme hlavně na: existující varixy, varikózní komplex nebo jiné onemocnění venózního řečiště. V těchto případech je vhodné, aby stav posoudil flebolog a v případě možného odstranění i cévní chirurg. U varixů, které je možné chirurgicky ošetřit, doporučujeme tento výkon provést s odstupem před plánovanou implantací TEP.

## Peroperační faktory

K rizikovým faktorům může patřit i peroperační poloha DK v zevní rotaci a addukci, při implantaci TEP kyčelního kloubu, termický vliv polymerace kostního cementu, užití turniketu. Obecně platí, že lidé vyššího věku a pacienti s vyšším BMI představují vyšší rizikovou skupinu.

## Pooperační péče (Tab. 2)

### a) Nefarmakologická prevence TEN

#### 1. elastická bandáž dolních končetin

Je možno provádět elastickými obvazy dostatečné šíře, je nutná bandáž od špiček prstů. Při použití elastických punčoch je zapotřebí dbát na správnou velikost odpovídající velikosti DK konkrétního pacienta. Dále je nutno věnovat pozornost zajištění správného směru a jeho tlakovému gradientu. Při nedodržení těchto zásad může špatně provedený obvaz spíše škodit zaškrcením apod.

#### 2. rychlá pooperační mobilizace

V současné době převažuje obecně názor provádět vertikalizaci u lůžka hned první pooperační den.

#### 3. zvýšená poloha DK a časně a opakované cvičení DK

#### 4. v indikovaných případech intermitentní pneumatická komprese DK

#### 5. dechová cvičení

#### 6. péče o dostatečný objem tekutiny v krevním řečišti v prvních pooperačních hodinách a dnech

**Tabulka 2: Pooperační prevence TEN**

NEFARMAKOLOGICKÁ	FARMAKOLOGICKÁ
Rychlá vertikalizace	a) parenterální
Elastická bandáž DK	- nízkomolekulární hepariny
Intenzivní rehabilitace	- pentasacharidy
	b) perorální
	- Antivitamíny K
	- Přímé inhibitory trombinu - gatraný
	- Přímé inhibitory faktoru Xa - xabany

## b) Farmakologická prevence TEN

Významnou roli v prevenci TEN představuje její farmakologická část.

Antitrombotickou léčbou inhibujeme přirozený průběh srážení krve s cílem zabránit tvorbě trombu. Rozhodující úlohu v patogenezi flebotrombóz hraje aktivace hemokoagulace tzn., že základem léčby jsou antikoagulantia. Antikulangulancia dělíme z praktických důvodů na parenterální a perorální.

### Parenterální

#### 1. Nefrakcionovaný heparin

V současné době se prakticky nepoužívá.

#### 2. Nízkomolekulární hepariny (LMWH)

Výhodou nízkomolekulárních Heparinů je spolehlivá resorpce po podkožním podání, nízká intra/ interindividuální variabilita účinku bez nutnosti monitorace, dostatečně dlouhá doba účinku umožňující aplikaci 1–2x denně. LMWH představují proto účinný preparát v prevenci TEN. Jejich nevýhodou pro pacienta je nutnost injekční aplikace. Nízkomolekulární hepariny nepronikají placentou a ve významné koncentraci ani do mateřského mléka a proto se mohou podávat v průběhu gravidity a laktace. Je třeba upozornit, že by nikdy neměly být podány nitrosvalově pro riziko vzniku hematomu. S krvácením po jejich podávání se setkáváme zřídka, účinné antidotum představuje Dopamin.

#### 3. Pentasacharidy

Patří do skupiny nepřímých inhibitorů faktoru Xa, dobře se resorbují po podkožním podání, eliminují se renální cestou. Výhodou je delší doba účinku umožňující podávání 1x denně. Účinnost je velmi dobrá, jistou nevýhodou je vyšší cena, která brání jejich většímu využití. Při porovnání s LMWH v prevenci TEN u ortopedických pacientů bylo v klinických studiích zjištěno až o 50 % snížení relativního rizika trombotické komplikace.

### Perorální

#### 1. Antivitamíny K – Warfarin

Jediným dostupným zástupcem v ČR je Warfarin, který však má řadu problematických vlastností. Proto v poslední době se hledají nové preparáty typu přímých inhibitorů trombinu nebo faktoru Xa. V prvních dvou dnech podávání Warfarinu může dojít ke vzniku prokoagulačního stavu. Proto při zahájení zpravidla podáváme některý z nízkomolekulárních heparinů a potom přecházíme na Warfarin. Délka souběžné léčby se řídí hodnotou INR a teprve při hodnotách nad 2,5 je možné aplikaci injekčního antikoagulantia ukončit. Důležitá je znalost lékových a potravinových interakcí. Zvýšení efektu Warfarinu lze očekávat při současném podání NSA, amiodaronu, některých ATB.

Účinnost antikoagulační léčby musí být velmi pečlivě monitorována zjišťováním hodnot INR, které se mají pohybovat v hodnotách mezi 2,0 a 3,0. Kontroly je nutno zpočátku provádět 2–3x týdně, později 1x za měsíc. Při nedostatečných kontrolách může dojít k předávkování s projevy krvácení. V našem oboru nejsou výjimkou krvácení do kloubů, nejčastěji kolenního. Warfarin prochází placentární bariérou a může tedy v období od 6. do 14. týdne gravidity způsobit tzv. warfarinovou embryopatii.

Moderní léčbu v poslední době představují 2 terapeutické postupy a to blokáda aktivovaného X. faktoru a blokáda trombinu. Velkou předností těchto léků je možnost perorální aplikace bez nutnosti monitorace.

#### 2. Přímé inhibitory trombinu – gatraný

Tyto léky představují přímý reverzibilní inhibitor působení trombinu. Tato léčba je dobře predikovatelná a jeho podávání nevyžaduje monitorování. Byl zaveden do praxe kolem roku 2008 hlavně v indikaci profylaxe tromboembolických komplikací u nemocných po implantaci kolenních nebo kyčelních kloubů. Antikoagulační účinek se projevuje velmi rychle a přetrvává 24 hodin. Z více než 80 % je vylučován ledvinami a proto je nutno redukovat jeho dávku při onemocnění ledvin. Nevýhodou je nedostupnost antidota při krvácení, je nutno provést substituci plazmy nebo podat rekombinanční koagulační faktor VIIa. Na základě řady studií byla prokázána opodstatněnost jeho podávání v prevenci u pacientů, kteří podstupují implantaci kyčelního nebo kolenního kloubu. V našich podmínkách je užíván dabigatran (PRADAXA por.cps.dur.), v denní dávce 220 mg jednou denně.

#### 3. Přímé inhibitory faktoru Xa

V nedávné minulosti byly zavedeny přímé inhibitory faktoru Xa. Rivaroxaban je indikován v prevenci TEN po implantacích kyčle a kolena. Po perorálním podání je maximální koncentrace dosaženo za 2–4 hodiny, je možné jej podávat v jedné denní dávce. Je vylučován játry i ledvinami. Při implantaci velkých kloubů DK je doporučována dávka 10 mg denně v 1 dávce. Iničiální dávka by měla být podána 6–10 hodin po výkonu.

Rivaroxaban je k dispozici jako XARELTO 10 mg por. tbl. flm. Výhodou těchto nových přípravků je možnost perorálního podávání, rychlý nástup účinku, spolehlivý antikoagulační efekt bez nutnosti monitorování. Nevýhodou je chybění specifických antidot, jejichž nutnost užití je spíše výjimečná. Kontraindikace je podání v graviditě a laktaci.

### Doba podávání antikoagulantů

Delší dobu se vede diskuse o době podávání antikoagulantů po operačním výkonu od krátkodobého podávání, které bylo v počátcích antikoagulační léčby a trvalo zhruba 10 dní, se nyní všeobecně přechází k podávání dlouhodobému, tj. přibližně 28 – 35 dní po operačním výkonu. V práci vycházející z naší kliniky byla porovnávána skupina 496 pacientů s implantací endoprotézy kyčelního kloubu, kterým byla léčba podávána po dobu 10 pooperačních dnů. Známky TEN do tří měsíců po operaci se objevily u 4,8 %, z toho dvakrát s fatálním koncem. Tato skupina byla porovnávána se skupinou 289 pacientů operovaných v pozdějších letech, u kterých se doba podávání prodloužila v průměru na 30 dní a výskyt pooperační TEN poklesl na 1,0 % bez vzniku plicní embolie s fatálním průběhem.

Je zajímavá i finanční analýza, která ukázala, že náklady na

prodlouženou profylaxi jsou sice vyšší, ale současně podstatně nižší než náklady na léčbu případné TEN u jednoho pacienta.

Doba podávání přibližně 30 dní je dodržována jak po implantaci endoprotézy kyčelního, tak i kolenního kloubu. V oblasti antitrombotické léčby nejsou rozdíly mezi implantací totální nebo částečné endoprotézy.

Obdobně jako při prevenci TEN po implantaci endoprotéz DK postupujeme i při jiných velkých operacích v oblasti kyčelního kloubu a proximálního femuru.

### Závěr

Antitrombolická léčba je nedílnou součástí pooperační péče po implantaci TEP velkých kloubů DK nebo operacích v oblasti pánve a na proximálním femuru. Podstatně snižuje riziko vzniku pooperační TEN s možnými fatálními následky. Základem je léčba farmakologická, nefarmakologická představuje důležitou, ale jen pomocnou součást.

Základem terapie farmakologické je podávání antitrombotik. V poslední době převažuje podávání moderních perorálních preparátů, jejichž cílem je blokáda aktivovaného faktoru X

nebo blokáda trombinu (PRADAXA, XARELTO).

Pro pacienta je p.o. podávání pohodlnější, odpadá injekční forma, pro lékaře odpadá nutnost pravidelné a časté monitorace. Doba podávání se ustálila na průměrných 30 pooperačních dnů, jak po TEP kyčelního, tak i kolenního kloubu.

### Literatura:

1. Kessler, P.: *Prevence žilní tromboembolické nemoci v ortopedii, Vnitřní lékařství*, 52, 51-57, 2006
2. Dulíček, P. a kol.: *Profylaxe tromboembolické nemoci po náhradě kyčelního kloubu*, *Acta chir. Orthop. Traum. Čech.*, 67, 2000, 243-245
3. Pavlata, J., Dulíček, P.: *Prevence tromboembolické nemoci v ortopedii Ortopedie*, 1, 100-113, 2007
4. Kučera, T. a kol.: *Prevence tromboembolické nemoci po implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu*, *Acta chir. Orthop. Traum. Čech.*, 78, 2011, 101-105
5. Trč, T. a kol.: *Prevence žilního tromboembolismu v ortopedii podle 7. konference American College of Chest Physicians (ACCP)*, *Acta chir. Orthop. Traum. Čech.*, 74, 2007, 126-130
6. *Farmakologická prevence tromboembolické nemoci, Farmakologické informace č. 6*, 2011
7. *Farmakologická prevence tromboembolické nemoci, Farmakologické informace č. 7-8*, 201

## Rekondiční pobyty LPR Praha

**Jedním z hlavních úkolů dlouhodobé činnosti Ligy proti rakovině (LPR) Praha je zlepšování kvality života onkologických pacientů.**

Kvalita života konkrétního člověka je hodnota, která nabývá stále větší důležitosti a měla by být stále zdůrazňována. Odborné týmy zdravotnických specialistů při rozhodování o metodách diagnostiky a náročné léčby zhoubných nádorů posuzují nemocného komplexně, zvažují efektivitu a přínos léčby včetně její zátěže a vlivu na kvalitu života pacienta. Sledují, jak nemocnému prospět a udržet kvalitu jeho tělesných a duševních sil v celém průběhu péče. Z průzkumu je ostatně známo, že kvalita života je hlavně to, co zajímá občany v případě, že onemocní zhoubným nádorem. LPR Praha proto v rámci tohoto programu a tzv. následné péče, již tradičně, od roku 1994, pořádá každoročně a spolufinancuje několik ozdravných rekondičních pobytů pro občany, kteří se léčili pro onkologické onemocnění.

► Rekondiční pobyty jsou realizovány formou dvoutýdenních pobytů v krásném přírodním prostředí, v Institutu onkologie a rehabilitace na Pleši v brdských lesích a v oblasti Krušnohoří, v sanatoriu Paracelsus Meziboří.

► V těchto zařízeních jsou zajištěny vstupní a výstupní lékařské kontroly, program nabízí řadu aktivit, cvičení, rehabilitační metody na Pleši v léčebném bazénu, spolufinancovaným Ligou, relaxací, procházky, výlety do okolí. Pravidelně jsou zařazeny přednášky, besedy a diskusní posezení.

► Hlavním přínosem pro účastníky je možnost vzájemného kontaktu, informovanost a podpora mezi lidmi, kteří získali zkušenost pacienta s onkologickým onemocněním. Mohou si vzájemně poradit v problematice denního života i v problematice vztahů.

► O rekondiční pobyty je stále zájem, LPR Praha nabízí konkrétní data pobytů včetně finančních a zdravotních podmínek na svých webových stránkách [www.lpr.cz](http://www.lpr.cz), telefonicky na sekretariátě Ligy (tel. 224 919 732), Nádorové telefonní lince (tel. 224 920 935).

► Informaci mají praktičtí lékaři i onkologové, kteří pacientovi žádost doporučí. Přesto vyzýváme k intenzivnějšímu využívání této formy následné onkologické péče. Občané by se měli aktivně o tuto nabídku Ligy zajímat, požádat o doporučení praktického lékaře i onkologa, u kterého jsou v péči.

► O spokojenosti s rekondičními pobyty svědčí i dosud zaznamenaná účast skoro 2 500 absolventů.

► V letošním roce bylo realizováno 9 pobytů od května do října, zúčastnilo se 112 občanů.

► Od tohoto roku jsem byla pověřena LPR garancí úrovně pobytů, aktualizovala jsem vstupní pravidla i náplň činnosti. Vyzvala jsem výbor Praktických lékařů k intenzivnější spolupráci. Jisté je zlepšení zdravotního stavu onkologických pacientů i v jejich zájmu. Jelikož cílem rekondičních pobytů je vždy zlepšení dosavadního zdravotního stavu, není pobyt vhodný pro závažnější nemocné s nestabilními interními přidruženými chorobami (kardiovaskulární, cukrovku atd.), které by aktivity pobytu mohly spíše zatížit. Tato podmínka by měla být srozumitelná i pro rodinné příslušníky.

► Úspěch rekondičního pobytu je možný díky nadšení a dobrovolné práci všech, kteří se na organizaci i realizaci rekondičních pobytů podílejí.

Velký dík patří zdravotnickým i provozním pracovníkům obou zařízení – IOR na Pleši, Sanatoriu Paracelsus.

Doufám, že rekondiční pobyty v systému komplexní onkologické péče budou i nadále vítány, navštěvovány a jejich absolvování naše spoluobčany naplní optimismem a chutí do života.

MUDr. Alexandra Aschermannová



# Význam prebiotik v potravě

prof. MUDr. Vladimír Bláha, CSc.

MUDr. Jakub Víšek, Ph.D.

Klinika gerontologická a metabolická

Lékařská fakulta UK a Fakultní nemocnice, Hradec Králové



MUDr. V. Bláha



MUDr. J. Víšek

**Souhrn:** Prebiotika jsou nestravitelné látky, jejichž konzumace má příznivý fyziologický účinek na hostitele selektivní stimulací růstu nebo aktivity některých kmenů střevní mikroflóry. Jsou přirozeně obsažena v některých potravinách (ovoce, zelenina, luštěniny, cereální výrobky apod.), některá se vyrábějí průmyslově. Mezi hlavní oligosacharidy, u kterých byl prokázán prebiotický efekt, a které jsou dostupné ve využitelné kvantitě, patří fruktooligosacharidy, trans-galaktooligosacharidy a laktulóza. Prebiotika s výhodou kombinujeme s probiotiky, tj. živými mikroorganismy, které aplikovány v přiměřeném množství příznivě ovlivňují zdravotní stav hostitele. Patří mezi ně hlavně bakterie, produkující kyselinu mléčnou (lactobacilli, streptococci, enterococci, lactococci, bifidobacteria). Prebiotika jsou využívána s cílem zvýšit odolnost k infekcím, při dráždivém tračniku, chronických onemocněních střeva (nespecifické střevní záněty, rakovina tračniku), laktóзовé intoleranci, potravinové alergii, ale i z celé řady dalších indikací jako je obezita a s ní sdružené metabolické poruchy včetně diabetes mellitus 2. typu. Použití prebiotik patří mezi přístupy využívající výživu a její komponenty v léčbě chorob, je atraktivní, moderní, a z pohledu pacienta nepochybně šetrné.

## Úvod

Problematika funkčních potravin je v poslední době předmětem širokého zájmu laické i odborné veřejnosti<sup>(1,2)</sup>. V roce 2006 byla v České republice dokonce založena Společnost pro probiotika a prebiotika o.s. (předseda: prof. MUDr. Jiří Nevoral, CSc., kontakt: <http://www.probiotika-prebiotika.cz>). Jedním z hlavních důvodů zájmu o funkční potraviny je náročnost léčby akutních i chronických onemocnění (ekonomická i medicínská), která je vysoká a jeví stoupající trend. Z tohoto pohledu je přístup využívající výživu a její komponenty v léčbě chorob atraktivní, moderní, a z pohledu pacienta nepochybně šetrný. Nutriceutika (tabulka č. 1) (tj. skupina přípravků, poskytujících příjemci kromě základní výživové hodnoty také složky, které jsou pro jeho fyziologické a nutriční potřeby nepostradatelné, ale které jsou v nedostatečném množství nebo zcela chybějí ve výživě současného člověka industriální společnosti)<sup>(2)</sup> jsou využívána s cílem zvýšit odolnost k infekcím, při dráždivém tračniku, chronických onemocněních střeva (nespecifické střevní záněty, rakovina tračniku), laktóзовé intoleranci, potravinové alergii, ale i z celé řady dalších indikací jako je ischemická choroba srdeční, kožní onemocnění, rekurentní vaginální mykomy, autismus, kognitivní dysfunkce apod.

## Probiotika a prebiotika

**Probiotika** jsou živé mikroorganismy, které aplikovány v přiměřeném množství příznivě ovlivňují zdravotní stav hostitele. Jejich využití má dlouhou historii. První záznamy o konzumaci nápojů obsahujících bakterie s cílem ovlivnit zdravotní stav pacienta jsou staré dva tisíce let. Vědecký základ využití probiotik daly práce Mečnikova v Pasteurově institutu v Paříži z kraje minulého století, když pozoroval u dlouhověkých venkovanů zvýšenou konzumaci kysaného mléka – tedy produktů, které dnes známe jako probiotika. Mečnikov předpokládal, že normální střevní mikroflóra může mít negativní vliv na hostitele, a že požívání jistých bakterií může tento vliv zvrátit. Patří mezi ně bakterie, produkující kyselinu mléčnou (lactobacilli, streptococci, enterococci, lactococci, bifidobacteria), ale také *Bacillus* spp. a plísně jako *Saccharomyces* spp. a *Aspergillus* spp.). Širšímu využití probiotik brání několik faktorů. Bakterie jsou obvykle anaerobní a málo odolné výkyvům teploty. Aby byla probiotika účinná, musí být bakterie životaschopné během průmyslového zpracování, ale také během skladování a následném požití.

Exogenní bakterie musí dosáhnout střeva intaktní a životaschopné. Tomu brání řada fyzikálních a chemických bariér v gastrointestinálním traktu (kyselost žaludečního obsahu, biliární sekrece, pankreatické enzymy). Proto je pozornost zaměřena na hledání mechanismů, které by podpořily přežívání probiotik v lidském střevě. Jednou z cest je genetické inženýrství, zaměřené na vývoj kmenů s vylepšenými kompetitivními charakteristikami. Současná situace však nedovoluje využití v humánní medicíně. Jinou cestou je technologická enkapsulace bakterií s cílem dopravit je do tlustého střeva co nejméně poškozené. Nejrealističtější a nejslibnější způsobem je však snaha fortifikovat činnost střevní mikroflóry selektivní stimulací její metabolické kapacity ve střevě, což nazýváme **prebiotický koncept**<sup>(3)</sup>.

**Prebiotika** jsou nestravitelné látky, jejichž konzumace má příznivý fyziologický účinek na hostitele selektivní stimulací růstu nebo aktivity některých kmenů střevní mikroflóry<sup>(3)</sup>. Produkty, které kombinují prebiotika a bioaktivní bakterie, produkující kyselinu mléčnou, nazýváme **synbiotika**. Někdy jsou jako prebiotika označovány prakticky všechny oligosacharidy a polysacharidy (včetně dietní vlákniny), ale ne všechny sacharidy lze označit jako prebiotika a je třeba, aby potravina splnila následující kritéria:

1. odolnost k trávení a vstřebávání
2. schopnost podstoupit fermentaci mikroflórou, která kolonizuje zažívací trakt
3. selektivní stimulaci růstu resp. aktivity jednoho nebo více kmenů střevní mikroflóry.

Tyto vlastnosti je třeba prokázat *in vivo*, ať už u lidí nebo zvířat, za využití odpovídajících klinických zkoušek. Všechna tři kritéria jsou důležitá, ale třetí podmínka – tedy selektivní stimulace růstu resp. aktivity jednoho nebo více kmenů střevní mikroflóry patří mezi nejvýznamnější, a je také nejobtížněji prokazatelná.

Mezi hlavní oligosacharidy, u kterých byl prokázán prebiotický efekt, a které jsou dostupné ve využitelné kvantitě, patří fruktooligosacharidy, trans-galaktooligosacharidy a laktulóza<sup>(3)</sup>.

**Laktulóza.** Laktulóza je syntetický disacharid ve formě Gal beta 1-4 Fru. Laktulóza je využívána jako laxativum, není hydrolyzována ani absorbována v tenkém střevě. Působí bifidogenně.

**Inulin a frukto-oligosacharidy (FOS).** Inulin je polysacharid ve formě Glu alfa1-2 (beta Fru 1-2)<sub>n</sub>, kde n >10. Inuliny jsou struk-

Tabulka 1: Nutriceutika

<b>1. Funkční potraviny (Functional Food)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• potraviny obohacené vitaminy, stopovými prvky a esenciálními složkami výživy (polynenasycené mastné kyseliny, fosfolipidy atd.)</li> <li>• potraviny s vyšším obsahem aminokyselin, polypeptidů, příbuzných látek (karnitin)</li> <li>• vláknina a specifické polysacharidy (prebiotika)</li> <li>• imunomodulační látky (Beta-glukany, laktoferin, nukleotidy)</li> </ul>
<b>2. Léčebná výživa (Medical Food)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• přípravky farmaceutického charakteru</li> <li>• orgánově specifické léčebné nutriční přípravky farmaceutického charakteru (disease specific nutrition)</li> <li>• přípravky určené pro výživu ve speciálních situacích (diabetes, respirační selhání, jaterní insuficience)</li> </ul>
<b>3. Nutriční doplňky (Dietary Supplements)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• čisté směsi vitaminů, minerálních látek, stopových prvků (obsah těchto látek nesmí překročit hodnoty doporučené pro výživu a nesmí dosáhnout terapeutických dávek pro registrované přípravky)</li> </ul>

Podle (2)

Tabulka 2: Typy dietní vlákniny

	Rozpustnost	Fermentabilita (%)	Zdroj
<b>Strukturální polysacharidy</b>			
Celulóza	Ne	50	Celozrnná mouka, zelenina, otruby
Hemicelulóza A	Dobrá	70	Celozrnné výrobky, otruby
Hemicelulóza B	Špatná	30	Celozrnné výrobky, otruby
<b>Strukturální non-polysacharidy</b>			
Lignin	Ne	5	Zralá zelenina, mouka, ovoce s požitelnými semeny
<b>Non-strukturální polysacharidy</b>			
Pektiny	Velmi dobrá	100	Jablka, citrusy
Gumy	Velmi dobrá	100	Oves, luštěniny, gust, ječmen
Klovatiny	Dobrá	100	Luštěniny
<b>Oligosacharidy</b>			
Inulin	Dobrá	100	Cibule, slunečnice, banány, čekanka, chřest
Fruktooligosacharidy (FOS)	Dobrá	100	
Galaktooligosacharidy (GOS)	Dobrá	100	

Podle (4)

turálně podobné frukto-oligosacharidy (FOS, obdoba s nižší molekulovou hmotností), které působí na střevní bifidobaktérie a jsou důležitými prebiotiky. V řadě zemí jsou ve velkém množství přidávány do potravin jako jsou sušenky, nápoje, jogurty, cereálie, pomazánky a sladidla.

**Galakto-oligosacharidy (GOS).** Galakto-oligosacharidy jsou oligosacharidy, obsahující galaktózu ve formě Glu alfa 1–4 (beta Gal 1–6)<sub>n</sub>, kde n=2-5. Vznikají z laktózoového sirupu pomocí trans-galaktosylázové aktivity enzymu beta-galaktosidázy.

**Oligosacharidy ze sojy.** Hlavními oligosacharidy, které pocházejí ze sojy, jsou rafinóza a stachyóza.

**Laktosacharóza.** Laktosacharóza vzniká jako směs laktózy a sacharózy pomocí enzymu beta-fruktofuranosidázy a je bifidogenní.

**Isomalto-oligosacharidy.** Isomalto-oligosacharidy (IMO) jsou tvořeny monomery glukózy, spojenými alfa 1–6 glukosidickými můstky.

#### Utilizace substrátů v tračníku

Substance, které nejsou rozloženy v tenkém střevě, fermentuje střevní mikroflóra. Patří mezi ně nerozpustná vláknina, nevstřebatelné sacharidy, oligosacharidy, proteiny a muciny. Hlavní dva typy fermentace ve střevě jsou lýza sacharidů a proteinů. Sacharolytická aktivita je výhodnější z hlediska typu konečných metabolických produktů, a zahrnuje genuzi mastných kyselin s krátkým řetězcem

(short chain fatty acids - SCFA), acetát, propionát a butyrát. Všechny uvedené substance jsou energetickým zdrojem. Kromě toho vznikají anaerobní mikrobiální fermentací také plyny, jako vodík, metan apod.<sup>(3, 4)</sup>.

SCFA jsou rychle absorbovány, kryjí až 5 % celkové energetické potřeby a usnadňují absorpci vody a elektrolytů. SCFA jsou hlavním zdrojem energie pro mukosu tračníku, stimulují proliferaci buněk střevní mukosy, produkci hlenu a průtok krve mukosou. Vedle svého významu jako hlavního zdroje respirační energie představují také hlavní zdroj acetyl-koenzymu A pro syntézu lipidů a buněčných membrán, nezbytných pro obnovu integrity střevní bariéry.

Butyrát je důležitým zdrojem energie pro kolonocyty a předpokládá se, že má protinádorové vlastnosti. Stimuluje proliferaci krypt. Funguje jako protizánětlivý faktor: inaktivuje působení intracelulárních transkripčních působců jako je NF-kappa B a tím působí preventivně na syntézu a uvolňování zánětlivých mediátorů (např. TNF). Kromě toho butyrát působí proti expresi cytokinů, navozenou lipopolysacharidy prostřednictvím mononukleárních periferní krve. V souhrnu lze konstatovat, že butyrát pokládáme za dietní faktor, který reguluje zánětlivou odpověď ve střevním lumen.

Acetát prochází játry. Je metabolizován systémově, hlavně ve svalech, zatímco propionát je transportován do jater a využíván k tvorbě ATP.

Konečné produkty proteolytické fermentace představují nitrogenní

metabolity (např. fenolické sloučeniny, aminy a amoniak) a některé z nich jsou karcinogenní.

Tlusté střevo patří mezi nejvíce osídlené části zažívací trubice a běžně obsahuje cca 500 různých bakteriálních kmenů. V proximálním tračníku probíhá sacharolyza, a většina sacharidů je fermentována zde. Směrem do distálního tračníku ubývá dostupnosti sacharidů a hlavním metabolickým zdrojem se pro bakterie distálního tlustého střeva stávají bílkoviny a aminokyseliny. Základním substrátem pro růst bakterií jsou nicméně dietní sacharidy, kterých se do tračníku denně potravou dostane cca 10-60 gramů.

### ■ Fermentace vlákniny střevní mikroflórou

Zdrojem vlákniny jsou potraviny jako zelenina, ovoce, cereálie a luštěniny. Podle složení, rozpustnosti ve vodě a fermentability, které dávají dané potraviny schopnost fungovat jako prebiotikum, rozlišujeme vlákninu na několik typů – viz Tabulka č. 2<sup>(4)</sup>.

Dietní vláknina má rozdílnou rozpustnost. Ve vodě jsou rozpustné pektiny, hemicelulóza, guarová guma a oligosacharidy. Velikost částic vlákniny a jejich fyzikálně chemické vlastnosti, zejména rozpustnost, mají zásadní vliv na jejich fermentaci. Z rozpustné vlákniny v trávicím traktu vznikají gely, tím dochází ke zvětšení povrchu a usnadnění fermentace bakteriemi. Hlavním produktem fermentace sacharidů v tlustém střevě je bakteriální biomasa, která nejen zvětšuje objem stolice, ale je i metabolicky aktivní. Zvýšený objem stolice zkracuje transitní čas, tím působí příznivě na prevenci zácpy, ale také snižuje tvorbu toxických nitrogenních sloučenin, sirovodíku, karcinogenních a genotoxických látek. Ke zvětšení objemu stolice přispívají kromě bakteriální biomasy i ligniny a celulóza, které nepodlehnou fermentaci bakteriemi. Fermentace bakteriemi vede také ke snížení pH v tračníku. SCFA jsou hlavní produkt kyselého povahy, vznikající fermentací baktérií. Nižší pH brání přerůstání některých patogenních bakteriálních kmenů, a naproti tomu podporuje růst bifidobaktérií a laktacidotické mikroflóry. Nižší pH tračníku podporuje exkreci karcinogenů, které se v tlustém střevě váží na dietní vlákninu. O prebiotickém potenciálu vlákniny je kupodivu poměrně málo údajů. Z vlákniny vzniká řada produktů, které se jako prebiotika uplatňují. Jedním z nejlépe dokumentovaných příkladů je pektin. Pektin není střevní flórou selektivně metabolizován, ale oligosacharidy odvozené z pektinu již ano.

### ■ Mechanismus účinku prebiotik

Mechanismus účinku prebiotik je komplexní, a je třeba konstatovat, že v detailech dosud není zcela objasněn<sup>(5)</sup>:

- 1) Zdroj uhlíku a energie pro bakterie tlustého střeva při sacharolytické fermentaci (prekursory SCFA: acetát, propionát a butyrát)
- 2) Imunologické účinky:
  - a) aktivace leukocytů v lymfatické tkáni střeva (gut-associated lymphoid tissue – GALT – systém)
  - b) zvýšení počtu buněk Peyerských plátů
  - c) podpora produkce bacteriocinů
  - d) zvýšení hladin IgA v tenkém střevě a céku
- 3) Posílení bariérové funkce střeva
- 4) Acidifikace intestinálního obsahu (snížení fekálního pH)
- 5) Zlepšení biologické dostupnosti kalcia a magnézia
- 6) Podpora absorpce vody a sodíku.

### ■ Význam prebiotik v léčbě chorob

**Šok, sepse, popáleniny, operace.** Během šoku, sepse, při popáleninách a po větších operacích je narušena integrita mukosy<sup>(4)</sup>. Během prvních dvou dnů je produkce SCFA zajištěna fermentací mucinu, mrtvých bakterií, odloupaných epitelových buněk, některých glykoproteinů a polypeptidů. Po této iniciální periodě dojde vlivem nedostatečného nutričního zajištění mukosy k atrofii kfků, iniciaci zánětu střeva a nakonec ke kolitidě z nedostatečné výživy. Enterální výživa, obohacená o prebiotika a probioticky působící bakterie napomáhá redukovat septické komplikace. Je zejména

na doporučována u kriticky nemocných pacientů po transplantaci jater, v pooperačním období a při postantibiotickém průjmu<sup>(5)</sup>.

**Postantibiotický průjem.** Průjem při/po léčbě antibiotiky (antibiotic-associated diarrhoea, AAD) je závažným problémem a dokonce jedna z příčin morbidit a mortality pacientů zejména pacientů v intenzivní péči. Probiotika mají schopnost působit preventivně či bránit relapsu AAD. Víme například, že *Saccharomyces boulardii* snižuje incidenci AAD vlivem bakterie *Clostridium difficile*, nicméně i prebiotika jsou v prevenci a léčbě AAD efektivní. V randomizované studii<sup>(6)</sup>, kde byli sledováni pacienti s průjmem způsobeným *C. difficile*, kteří byli léčeni metronidazolem a vancomycinem společně s oligofruktózou, byl relaps průjmu významně častější v placebové větvi (34,3 vs. 8,3 %,  $P < 0,001$ ). Autoři navíc prokázali při léčbě prebiotiky zkrácení doby hospitalizace a signifikantní vzestup počtu žádoucích bifidobakterií. Oligofruktóza jako jeden z reprezentantů prebiotik je tedy nadějným přípravkem v prevenci a léčbě relapsu průjmu způsobeného *C. difficile*, i když k potvrzení příznivého účinku prebiotik v léčbě AAD očekáváme výsledky dalších randomizovaných studií.

**Zácpa.** Laktulóza, která je používána jako laxativum, je disacharid, který je substrátem pro bifidobakterie tlustého střeva. Z několika studií je zřejmé, že dávka 15-30 ml dvakrát denně pomůže zvýšit počet stolic a zlepšit konsistenci stolice u pacientů se zácpou malé až střední intenzity<sup>(7)</sup>.

**Obezita, diabetes mellitus 2. typu.** Mikrobiální komunita, která obývá lidské střevo, hostí kolem 100 triliónů mikroorganismů, které představují komplexní mikrobiální ekosystém. Je evidentní, že mikroby střeva kódují celou řadu produktů, které mají dohromady různorodé biochemické a metabolické účinky. Zdá se také, že veškeré změny ve složení nebo aktivitě střevní mikroflóry (dysbióza) přispívají ke vzniku obezity a metabolických onemocnění<sup>(8)</sup>. Změny v bakteriálním složení ve střevě obézních ve srovnání s neobézními jedinci zahrnují snížený obsah kmenů Bacteroidetes resp. zvýšený obsah kmenů Firmicutes, ale také změny ve výskytu specifických bakteriálních typů jako např. snížení *Bifidobacterium spp.*, nebo zvýšení *Staphylococcus aureus*. Nikdo v současné době nedokáže přesně určit, jak a zda tyto změny přispívají ke změnám ve tvorbě a ukládání energie hostitele. Z tohoto pohledu se nabízí hypotéza, že modulací střevní mikroflóry pomocí složek výživy – např. prebiotiky – lze upravit dysbiózu obézních jedinců a tak přispět k léčbě obezity a jejich komplikací – např. homeostázy glukózy a diabetu 2. typu (snížení postprandiální glykémie, zlepšení insulinové resistance).

**Potravinové alergie.** Potravinové alergie se projevují jako jeden z prvních signálů alergické diatézy u dětí a má se za to, že předznamenávají další projevy alergie jako atopický ekzém či snad i astma. Kojení stimuluje kolonizaci střeva novorozence predominantně bifidobaktériemi. Komplex nestravitelných prebiotických oligosacharidů v mateřském mléce představuje jedinečný substrát pro bifidobakterie. Kojenecká výživa však obvykle prebiotické oligosacharidy neobsahuje a tak může mít negativní účinky na bakteriální kolonizaci tračníku novorozenců. Proto se v posledních letech do kojeneckých výživ přidávají frukto-oligosacharidy (FOS) a galakto-oligosacharidy (GOS) a je prokázáno, že podporují fekální bifidobakterie, které mají důležitou úlohu v udržení střevní integrity a mohou tak působit v prevenci potravinové alergie<sup>(9)</sup>. Zda tomu tak skutečně bude, je nutné prokázat klinickými studiemi.

**Rakovina.** Pozitivní vliv vlákniny na snížení výskytu kolorektálního karcinomu byl poprvé popsán v rurálních komunitách Afričanů, konzumujících dietu s vysokým obsahem vlákniny. Tomu odpovídá i celosvětová incidence, která je nejvyšší v rozvinutých zemích Evropy a Severní Ameriky, a migrační studie, které poukazují na významný vliv životního stylu na výskyt rakoviny tlustého střeva. Epidemiologické studie prokazují, že konzumace potravy bohaté na vlákninu má inverzní vztah k výskytu rakoviny tlustého střeva i rekta. Předpokládá se, že výskyt kolorektálního karcinomu v USA by byl nižší o 31 % při průměrném zvýšení obsahu vlákniny v dietě o 13 gramů

denně<sup>(10)</sup>. Pozitivně se zde projevují produkty fermentace sacharidů, jako jsou SCFA, acetát, propionát, n-butyřát, které jsou vychytávány kolonocyty, a mají protizánětlivé a protinádorové účinky. V komplexním ekosystému a vzájemném působení se uplatňují faktory hostitelského organismu (epitel tlustého střeva, sekreční a absorpční procesy, peristaltika), střevní mikroflóra a dietní faktory včetně prebiotik.

### Závěr

Prebiotika jsou nestravitelné látky, jejichž konzumace má příznivý fyziologický účinek na hostitele selektivní stimulací růstu nebo aktivity některých kmenů střevní mikroflóry. Jsou přirozeně obsažena v některých potravinách (ovoce, zelenina, luštěniny, cereální výrobky apod.). S výhodou je kombinujeme s probiotiky, tj. živými mikroorganismy, které aplikovány v přiměřeném množství příznivě ovlivňují zdravotní stav hostitele. Patří mezi ně hlavně bakterie produkující kyselinu mléčnou (lactobacilli, streptococci, enterococci, lactococci, bifidobacteria). Prebiotika jsou využívána s cílem zvýšit odolnost k infekcím, při dráždivém tračníku, chronických onemocněních střeva (nespecifické střevní záněty, rakovina tračníku), laktózové intoleranci, potravinové alergii, ale i z celé řady dalších indikací jako je obezita a s ní sdružené metabolické poruchy včetně diabetes mellitus 2. typu.

**Pokud se Váš odborný zájem týká prevence a řešení postantibiotického průjmu, kontaktujte nás laskavě na prebiotickavlaknina@c4p.cz nebo na telefon 602 101 797**

### Literatura

1. Kalač, P. *Funkční potraviny – kroky ke zdraví*. Dona, Praha: 2003. 130s. ISBN 80-7322-029-6.
2. Zadák, Z., Hromádka, R., Hronek, M., Tichá, A., Hyšpler, R. *Funkční potraviny a diabetes – důkazy a omyly*. Vnitř Lék 2009; 55(4): 412-415.
3. Gibson GR, Roberfroid MB. *Dietary modulation of the human colonic microbiota: introducing the concept of prebiotics*. J Nutr 1995; 125: 1401-12.
4. Meier, R. *Basics in clinical nutrition: Fibre and short chain fatty acids*. e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism 2009; 4:e69-e71.
5. Manzanares, W., Hardy, G. *The role of prebiotics and synbiotics in critically ill patients*. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2008; 11: 782-789.
6. Lewis, S., Burmeister, S., Brazier, J. *Effect of the prebiotic oligofructose on relapse of Clostridium difficile-associated diarrhea: a randomized controlled study*. Clin Gastroenterol Hepatol 2005; 3:442-448.
7. Cabré, E. *Clinical Nutrition University: Nutrition in the prevention and management of irritable bowel syndrome, constipation and diverticulosis*. e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism 4 2011; 6: e69-e71.
8. Neyrinck, A., M., Delzenne, N., M. *Potential interest of gut microbial changes induced by nondigestible carbohydrates of wheat in the management of obesity and related disorders*. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care 2010; 13: 722-728.
9. Heine, R., G., Tang, M., L., K. *Dietary approaches to the prevention of food allergy*. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care 2008; 11: 320-328.
10. Scheppach., W., Luehrs, H., Melcher, R., et al. *Anti-inflammatory and anticarcinogenic effects of dietary fibre*. Clinical Nutrition Supplements 2004; 1: 51-58.

## Elektronická preskripce – eRecept

**Vážené kolegyně a kolegové. Jistě jste se setkali se situací, kdy jste si kladli otázku, zda pacient vámi indikované léky užívá, resp. zda je vůbec vyzvedl v lékárně. Někdy jste také chtěli vědět, jaké další léky pacient vlastně užívá, jaký lék má nejmenší doplatek nebo jste potřebovali pacientovi poslat recept domů, protože si pro něj do ordinace nemohl přijít. Tyto a další funkce vám umožní eRecept, který o kterém pojednává dnešní pokračování rubriky PC a doktor. Oproti jiným elektronickým projektům, které mají za úkol především benefit pro (většinou neznámé) vlastníky firmy, je projekt zajišťován SÚKLeM a je zajištěno, že veřejné finance a zejména informace neputují do komerční sféry. SVL ČLS JEP tento projekt svým členům doporučuje.**



MUDr. C. Mucha

### Co je eRecept

Zcela běžně používáme elektronické letenky, jízdenky a další poukazy na celou řadu služeb, které už zbytečně nenosíme v papírové podobě, ale víme, že nám postačí doklad totožnosti nebo SMS zpráva, abychom objednanou službu dostali. Analogicky tak lze popsat i eRecept. Můžeme pacientům nabídnout možnost nebýt jen pasivními nosiči receptu z ordinace do lékárny. Můžeme pacientům poskytnout hlubší, a hlavně „dohledatelné“ informace o tom, co bylo předepsáno, co bylo vydáno a kolik za lék zaplatil. V tuto chvíli končí informační možnosti pacientů v momentě odevzdání receptu v lékárně.

### Jak eRecept vypadá?

Jak pacientovi eRecept předat, je čistě na lékaři, může mu vytisknout opis eReceptu (recept sám je uložen v centrálním úložišti – to, co pacientovi předáváme, jsou jen různé formy identifikátoru eReceptu). Čárový kód, alfanumerický kód e-mailem, recept SMS zprávou, to všechno jsou možnosti, jež můžeme klidně využít, a je jen na pacientovi, která z forem pro něj bude nejpohodlnější a nejpříjemnější. Je samozřejmě možné vytisknout opis eReceptu, který vypadá jako recept klasický, jen doplněný o čárový kód.

### Co je třeba, abych mohl začít používat eRecept?

Zapojení do projektu eRecept je velmi prosté. Je zapotřebí splnit tři základní předpoklady. Jejich náročnost je minimální – jediný náklad, který zapojení do systému nese, je spojen s pořízením zaručeného elektronického podpisu, QCA certifikátu. Náklad je cca 400 Kč. (Mnoho lékařů jej již vlastní pro komunikaci s bankou, resp. pro elektronické zasílání dávek pojišťovně). Další podmínky pro používání eReceptu:

1. Lékařský software s implementovaným eReceptem – tento bod je třeba konzultovat s poskytovatelem daného lékařského softwaru. Celá řada SW již eRecept implementován má. Informaci o tom, zda váš SW eRecept má, nebo nemá, vám poskytovatel sdělí nebo již sdělil při instalaci verze SW, která eReceptem disponuje. Většina hlavních SW firem má již zdarma tento modul k dispozici.
2. Zaručený elektronický podpis – všichni lékaři, kteří chtějí eRecept využívat, musejí mít QCA certifikát. QCA certifikáty vystaví jedna ze tří certifikačních autorit (Postsignum, 1. Certifikační nebo E-identity). Zaručený elektronický podpis nahrazuje u elektronického receptu podpis fyzický.
3. Přístupové údaje k centrálnímu úložišti elektronických receptů – na [www.sukl.cz/erecept](http://www.sukl.cz/erecept) má SÚKL zpřístupněny formuláře žádostí o přístup k centrálnímu úložišti elektronických receptů. SÚKL ověřuje identitu lékaře a jeho právo

předepisovat LP dotazem na ČLK. Na základě tohoto ověření pak poskytne přístup k centrálnímu úložišti. V praxi toto znamená, že pokud jste lékařem, který zároveň provozuje vlastní zdravotnické zařízení, vyplníte žádost nazvanou lékař a provozovatel zdravotnického zařízení. Pokud je lékař zaměstnán ve větším zařízení, je třeba, aby za zařízení požádal jeho provozovatel. Lékaři samotní pak už vyplní jen osobní žádost. Pokud si nebudete jisti který typ žádosti zvolit, poradí vám naše call centrum.

Tím, že splníte všechny tři tyto předpoklady, máte vše pro používání eReceptu připraveno. SÚKL vám po ověření pošle vaše přístupové údaje do centrálního úložiště, ty zadáte do nejprve do portálu pro zabezpečený přístup a posléze do svého softwaru, a budete moci elektronicky předepisovat.

### Připravovaná zlepšení

Od září tohoto roku bude možné zasílat eRecepty SMS zprávou. Bude se jednat o dokonale distanční odesílání receptů, nebude už tedy nutné u dlouhodobých terapií navštěvovat zbytečně ordinaci „jen pro recept“. Tato možnost výrazně uspoří čas jak pacienta, tak lékaře.

Připravovány jsou funkce jako např. hlídání dávkových mezí, ochrana před překročením preskripčních limitů a další prvky, kterými může lékař chránit nejen zdraví pacientů, ale také hospodaření ambulance. Připravována je i funkce rychlé výstrahy v případě výskytu závady v jakosti u léčivého přípravku. Tato funkce bude poskytovat možnost adresace na konkrétního pacienta, a umožní tak rychlé a efektivní varování a zabránění poškození zdraví pacienta.

Zásadní službou, kterou SÚKL připravil a nabízí poskytovatelům softwaru k zapracování, je volba nejvýhodnější varianty léčivého přípravku. Tato služba vychází z dat o vydaných lécích v lékárnách. Statistický vzorek, ze kterého je pravidelně výhodnost kalkulována, je cca 100 milionů receptů, nashromážděných v rámci hlášení lékáren dle pokynu LEK – 13.

### Kam se obrátit.

Pro jakékoli informace ohledně eReceptu je pro zájemce připraveno denně od 8 do 17 hodin call centrum na +420 272 185 555 nebo webové stránky [www.sukl.cz/erecept](http://www.sukl.cz/erecept). Pracovníci poskytnou maximální asistenci a pomoc s jakoukoli problematikou související s eReceptem.

*Informace o systému elektronické preskripce poskytl časopisu Practicus ředitel SÚKL PharmDr. Martin Beneš. Za SVL zpracoval MUDr. Cyril Mucha*

# Jak správně vybrat přístroj k POCT

## DOTAZ

Nedávno jsem převzal praxi, kterou se nyní snažím modernizovat a dovybavit. Přemýšlím o zakoupení vhodného přístroje/přístrojů pro rychlou laboratorní diagnostiku, zejména pro testování CRP a INR, ale možná i jiných parametrů. Shromáždil jsem nabídky od několika firem. Nevím ale, podle jakých kritérií vybírat. Ze zkušenosti vím, že například nižší pořizovací cena přístroje se může časem velmi prodražit větší poruchovostí přístroje, drahým servisem a podobně. Také bych rád získal přístroj, jehož výsledky měření jsou spolehlivé. Existují nějaké srovnávací studie kvality výsledků získaných z různých přístrojů dostupných na trhu?

## ODPOVĚĎ

POCT (Point of Care Testing), neboli laboratorní vyšetření na místě ošetření pacienta je rychle rozvíjejícím se odvětvím a v dnešní době POCT systémy nabízí širokou škálu laboratorních parametrů, které je možno vyšetřit. Na českém trhu je v současné době dostupná řada různých POCT přístrojů.

Pro českého praktického lékaře jsou zatím nejzajímavější vyšetření INR, CRP a FOB, které jsou za určených podmínek hrazeny ze zdravotního pojištění i v režimu POCT. Ostatní parametry (kromě glykémie, FW a analýzy moči) zatím úhradu v POCT režimu nemají a náklady na jejich vyšetření musí hradit buď pacient nebo vyšetřující lékař. Proto je vhodné si udělat podrobnější analýzu o možnostech využití jednotlivých metod v konkrétní ordinaci. Na základě záznamů vyhodnotit, kolikrát za určité období byla v minulosti daná metoda u pacientů použita. Je potřeba si uvědomit, že testy k přístrojům nejsou dodávány jednotlivě, ale v sadách s určitou expirací. U každé metody je tedy na zvážení, jestli je v dané ordinaci její využití v režimu POCT zajímavé.

## **CO OBJEKTIVNĚ POSUZOVAT PŘI VÝBĚRU POCT TECHNOLOGIE:**

### ► POROVNATELNOST VÝSLEDKŮ S LABORATOŘÍ

Zásadním ukazatelem kvality systému by pro lékaře měla být prodejcem **doložitelná informace o porovnatelnosti výsledků s výsledky získanými v laboratoři pocházející z klinických studií prováděných výrobcem**. Součástí klinických studií bývá též provedení porovnání výsledků získaných na přístrojích stejného typu, které poukazuje též na přesnost a spolehlivost systému.

### ► KONTROLA KVALITY

Neoddělitelnou součástí jakéhokoli měřicího systému by měla být funkční a pravidelná kontrola kvality vydávaných výsledků sloužící k ověření spolehlivosti systému.

Jedná se o tzv. vnitřní (interní - IQC) a vnější (externí - EQC, EHK) kontrolu kvality.

Vnitřní kontrola kvality slouží ke kontrole spolehlivosti systému a jeho součástí (např. reagentie obsažené v testovacím nosiči), kterou provádí v pravidelných intervalech sám uživatel pomocí kontrolního materiálu poskytovaného přímo výrobcem a zajišťuje tak validitu vydávaných výsledků. Kontrolní materiál by měl být dostupný pro každý měřený parametr. Některé systémy mají IQC obsažený v každém testovacím proužku, tj. při každém klinickém měření pravidelně proběhne i vnitřní kontrola kvality.

Externí kontrola kvality je objektivní nástroj poskytující všem pracovištím – uživatelům posouzení spolehlivosti výsledků měření pomocí jejich vzájemného porovnání. Zjednodušeně jde o opravdu objektivní posouzení kvality všech používaných systémů na trhu a lze se těmito nezávislými výsledky velice dobře řídit při rozhodování o pořízení systému POCT. Výsledky jsou dostupné na internetových stránkách akreditovaného organizátora tzv. kontrolních cyklů, spol. SEKK s.r.o. (www.sekk.cz) nebo je možnost konzultace s odbornými garanty a zástupci odborných lékařských společností. **Dlouhodobě dobré výsledky a vyšší počet účastníků v cyklu externího hodnocení jsou významnou výpovědí o kvalitě přístroje.** Pokud pro nabízený systém není dostupný nezávislý program externí kontroly kvality, pak nelze daný systém doporučit k používání, protože není možné pravidelně ověřovat kvalitu poskytovaných výsledků měření.

### ► TECHNICKÉ PŘÍPRAVY MĚŘICÍHO SYSTÉMU

Budoucí uživatel POCT systému by samozřejmě měl zvážit nejen **časové, ale i technické nároky na provedení samotného testu** od přípravy testovaného vzorku a daného systému přes obsluhu přístroje až po vydání výsledku.

Získání a příprava vzorku by měly být nenáročným procesem bez požadavku na další zpracování vzorku k samotné analýze (např. centrifugace) a objem vzorku by měl být minimální. Nejvhodnějším vzorkem je čerstvá kapilární krev odebraná z konečku prstu (pro specifická vyšetření např. výtěr z krku, stolice apod.). Měřicí systém a jeho součásti by měly být vždy okamžitě připraveny k použití bez nutnosti zahřívání a delší přípravné fáze před měřením samotného vzorku.

Měřicí systém by měl lékařovi poskytnout objektivní vyhodnocení výsledku, který je následně zobrazen na displeji přístroje, aby výsledek např. vizuálně odečítaný podle barevné škály nebyl negativně ovlivněn rozdílností spektrálních senzitivit lidského oka. Software přístroje by měl být uživatelsky přátelský a ze zkušeností je samozřejmě ideálem přístroj komunikující

v českém jazyce.

### ► ODBORNÉ PORADENSTVÍ, SERVIS A ZÁZEMÍ FIRMY

Dle platné legislativy je prodávající povinen poskytnout náležitě **doprovodné dokumenty k přístroji** jako je návod k použití a příbalové informace k jednotlivým testům, samozřejmě v českém jazyce. Příbalové informace jsou zdrojem nejdůležitějších informací o kvalitě daného systému a lékař by zde měl nalézt vše výše popsané.

Důležitým faktorem je též doba **trvání záruční doby**, která podle zákona na in vitro diagnostiku má minimální lhůtu jeden rok. Je vhodné věnovat pozornost podmínkám prodávajícího a **pokud je výrobcem či dodavatelem nabízena záruční lhůta delší než jeden rok, vypovídá to o vysoké kvalitě měřicího systému**. Jsou přístroje, pro které je nabízena 3-letá i delší záruční lhůta. Ideálním posouzením kvality zázemí výrobce či dodavatele je **zkušenost ostatních uživatelů - kolegů**, neváhejte se tedy předem informovat o poskytovaných službách, zda se informace shodují s informacemi poskytnutými prodávajícím (odborná instalace a zaškolení firmou vč. výše ceny, dostupnost odborného servisu – **možnost zapůjčení náhradního přístroje** při případné poruše, aby byl zajištěn nepřerušovaný chod ambulance, **poskytování aktualizací SW** měřicího

systému, odborné klinické poradenství zastoupené předními odborníky ve svém oboru, edukační materiály pro pacienty a lékaře apod.).

### Na závěr shrnuji:

► Na prvním místě volby přístroje je **prokazatelnost přesnosti měření přístroje** (výsledky studií provedené výrobcem, souhrnné výsledky EHK). Zavedení POCT do praxe přispívá ke zlepšení zdravotní péče, ale jen za předpokladu, že používáme kvalitní a ověřené systémy.

► Dalším důležitým aspektem je **snadná obsluha, rychlost vyšetření a snadná údržba**.

► Samotná prodejní **cena přístroje** může být zavádějící. Do celkové ceny je třeba započítat i délku záruční lhůty, dostupnost (do kolika hodin/dní) a cenu servisu, cenu za případné zapůjčení náhradního přístroje (je-li služba k dispozici) nebo ztrátu při přerušení chodu ordinace (není-li služba k dispozici), a případné další nabízené služby.

*MUDr. Jaroslava Laňková  
Odborný garant SVL pro POCT INR a CRP*

# POEM

## Patient Oriented Evidence that Matters

### Vědecké důkazy aplikovatelné v každodenní péči o pacienta

#### Inhalace steroidů zvyšuje riziko fraktury u pacientů s CHOPN

##### Klinická otázka:

Zvyšuje inhalace kortikosteroidů v typických dávkách dlouhodobé riziko fraktury?

##### Závěr:

**Používání inhalačních kortikosteroidů jako léčby u chronické obstrukční pulmonální nemoci (CHOPN) u starších dospělých o něco zvyšuje riziko fraktury, s tím že musí být léčeno po dobu 3 let 83 pacientů, aby došlo k poškození u jednoho pacienta. Toto musí být vyrovnáno počtem pacientů, které je třeba léčit po dobu 6 let, aby bylo zamezeno exacerbaci. (LOE = 1a)**

##### Reference:

Loke YK, Cavallazzi R, Singh S. Risk of fractures with inhaled corticosteroids in COPD: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials and observational studies. *Thorax* 2011;66(8):699-708.

##### Typ studie:

Systematický přehled

##### Financování:

Vláda

##### Prováděcí prostředí studie:

Ambulantní (jakékoliv)

##### Synopse:

Předchozí studie byly různorodé s ohledem na účinek inhalačních kortikosteroidů jako budesonid a fluticasone na kostní denzitu a individuální průzkumy neměly dostatečnou sílu na hodnocení výskytu fraktur. Autoři této studie provedli pečlivý průzkum s cílem identifikovat randomizované a observační studie srovnávající skupinu pacientů s CHOPN, kteří dostávali kortikosteroidy se skupinou podobných pacientů, kteří kortikosteroidy nedostávali. To zahrnovalo placebem kontrolované studie a studie, kde obě skupiny dostávaly i jiné léky jako např. dlouhodobě působící beta agonisty. Autoři identifikovali 16 randomizovaných kontrolovaných studií (RCT) se 17 513 pacienty, a rovněž 7 velkých průřezových studií nebo vnořených studií případů a kontrol s přibližně 69 000 pacienty. Délka RCT se pohybovala od 24 do 156 týdnů, s průměrným věkem pacientů kolem 60. Metodologie alokace utajení a randomizace byla adekvátní u přibližně poloviny studií a nejistá u zbytku. Jedna velká 3 roky trvající klinická studie s 3088 účastníky dominovala ve výsledcích se svým největším počtem fraktur. Relativní riziko jakékoliv fraktury bylo 1,27 u RCT s 95% intervalem spolehlivosti od 1,01 do 1,58 a počet pacientů, který bylo třeba léčit, aby vzniklo poškození, byl 83 po dobu 3 let. Observační studie přinesly podobné výsledky (relativní riziko = 1,21-1,27, v závislosti na podskupinách).

Revidoval/a: Mark H. Ebell, MD, MS, Associate Professor, University of Georgia, Athens, GA

#### Jednoduché skóre predikuje riziko pokročilé neoplazie proximálního tračníku

##### Klinická otázka:

Může rizikové skóre skutečně určit pravděpodobnost pokročilé neoplazie proximálního tračníku u pacientů skrývaných na kolorektální karcinom?

##### Závěr:

**Jednoduché skóre rizika může významně snížit potřebu kolonoskopie, i když s rizikem, že nebude zachycena přibližně 1 ze 6 pokročilých proximálních neoplazií. Není zřejmé, zdali tato strategie bude akceptovatelná ve Spojených Státech, ale může být rozumná u pacientů odmítajících kolonoskopii nebo u pacientů, kteří si kolonoskopii nemohou dovolit. (LOE = 1b)**

##### Reference:

Levitzy BE, Brown CC, Heeren TC, Schroy PC 3rd. Performance of a risk index for advanced proximal colorectal neoplasia among a racially/ethnically diverse patient population (Risk Index for Advanced Proximal Neoplasia). *Am J Gastroenterol* 2011;106(6):1099-1106.

##### Typ studie:

Rozhodovací pravidlo (validace)

##### Financování:

Samofinancováno nebo nefinancováno

##### Prováděcí prostředí studie:

Ambulantní (jakékoliv)

##### Synopse:

Cena kolonoskopie pro každého dospělého staršího než 50 let je enormní. Otázná je kapacita a alokace zdrojů. Flexibilní sigmoidoskopie může bez problémů provádět i lékař primární péče a specializované praktické sestry a tato metoda je vhodná pro zařízení a země s omezenými zdroji. V randomizovaných studiích bylo prokázáno, že flexibilní sigmoidoskopie snižuje mortalitu na distální kolorektální karcinom. Protože ale tato vyšetřovací metoda může přehlédnout proximální karcinom, může být jednou ze strategií, jak omezit kolonoskopii, zaměřit se na pacienty s vysokým rizikem proximálního karcinomu a ostatním provést vyšetření flexibilní sigmoidoskopii. V této studii bylo v etnicky různorodé skupině pacientů (1 481 bílých, 1 329 černých a 689 hispánců), kteří podstoupili skrývací kolonoskopii, validováno jednoduché klinické skóre vytvořené institucí Imperial and colleagues. Skóre se skládá z bodů za věk (0 za věk 50-54 let, 1 za 55-59, 2 za 60-64 a 3 za 65 a více, za pohlaví (1 bod za mužské pohlaví), a pokročilost distálních nálezů (0 pro normální nález, 1 pro hyperplastický polyp, 2 pro tubulární adenom menší než 1 cm, 3 pro pokročilou neoplazii). Pacienti s rizikem 0 nebo 1 bod jsou považováni za nízkorizikové, zatímco pacienti se 4 a více body za vysokorizikové. Autoři zjistili, že relativní riziko pokročilé neoplazie proximálního tračníku bylo 0,6 až 1,0% u pacientů s nízkým rizikem, 1,9% až 2,8% u paci-



entů se středním rizikem, a 3,7 až 4,2% u pacientů s vysokým rizikem (v závislosti na etnické skupině). Jako pokročilé neoplazma proximálního tračníku byl definován nález tubulárního adenomu většího než 1 cm, jakýkoliv adenom s vilózní histologií nebo dysplasie vysokého stupně nebo invazivní karcinom. Rozdíl mezi nízkorizikovou a vysokorizikovou skupinou byl významný u všech etnických skupin, dále pouze u bílých byl významný rozdíl i mezi nízkorizikovou a středněrizikovou skupinou (možná vlivem velikosti souboru). Omezení kolonoskopie na pacienty se středním a vysokým rizikem by snížilo potřebu kolonoskopie o 33- 46% a stále by detekovalo 82 až 83% pokročilých neoplazií proximálního tračníku. Toto je srovnatelné se 40% redukcí potřeby kolonoskopie a 92% mírou detekce pokročilého neoplasmu proximálního tračníku v originální studii (Imperiale's original study).

Revidoval/a: Mark H. Ebell, MD, MS, Associate Professor, University of Georgia, Athens, GA

## Intenzivní léčba = běžná léčba u pacientů se skríníngem zjištěným diabetem (ADDITION Europe)

### Klinická otázka:

Je u pacientů, u kterých byl při skríníngovém vyšetření zjištěn diabetes 2. typu, více efektivní intenzivní léčba než běžná péče?

### Závěr:

**U pacientů s diabetem zjištěným při skríníngovém vyšetření nebyly po 5 letech ve skupině s intenzivní léčbou zjištěny lepší výsledky než u skupiny léčenou běžným způsobem. Tato studie nemá sílu určit, zdali zjištění diabetu skríníngem zlepší výsledky oproti diagnostice diabetu „obvyklým způsobem“. (LOE = 1b)**

#### Reference:

Griffin SJ, Borch-Johnsen K, Davies MJ, et al. Effect of early intensive multifactorial therapy on 5-year cardiovascular outcomes in individuals with type 2 diabetes detected by screening (ADDITION-Europe): a cluster-randomised trial. *Lancet* 2011;378(9786):156-167.

#### Typ studie:

Randomizovaná kontrolovaná studie (dvojitě slepá)

#### Financování:

Průmysl + vláda

#### Prováděcí prostředí studie:

Ambulantní (primární péče)

#### Rozdělení:

Tajné

### Synopse:

Autoři randomizovali 343 evropských praxí, které skrínily více než 3000 pacientů (ve věku 40 – 69 let) na diabetes a potom léčily pacienty v intenzivním nebo obvyklém režimu. Praxe, které použily intenzivní léčbu, obdržely nástroje, které jim pomohly poskytnout multimodální přístup, který obsahoval následující cílové hodnoty: krevní tlak méně než 135/85, glykovaný hemoglobin méně než 7% (pozn. překladatele – pozor na odlišné hodnocení glyk. hemoglobinu v ČR podle stupnice IFCC: hodnota 7% DCCT odpovídá přibližně 5% IFCC), celkový cholesterol méně než 5 mmol/l nebo 4,5 mmol/l u pacientů s ischemickým onemocněním srdce. Kontrolní praxe obdržely pouze výsledky ze skríníngových testů. Hlavním výstupem byla složenina několika marginálně souvisejících kardiovaskulárních příhod jako je kardiovaskulární mortalita, nefatální infarkt myokardu, nefatální mozková mrtvice, revaskularizace a netraumatická amputace. (Zmínil už jsem se někdy o tom, jak zavádějící a znechucující jsou složené výstupy?) Při použití analýzy se záměrem léčit měli autoři za 5 let data u více než 99 % pacientů a zjistili, že

rozdíly ve frekvenci příhod u obou skupin nebyly signifikantní (13,5 na 1 000 patientských let u intenzivní léčby ve srovnání s 15,9 u kontrolní skupiny). Celková úmrtnost byla u obou skupin srovnatelná (6,2 vs 6,7%).

Revidoval/a: Henry C. Barry, MD, MS, Associate Professor, Michigan State University, East Lansing, MI

## Krátká behaviorální léčba zmírňuje insomni u seniorů

### Klinická otázka:

Může krátká behaviorální léčba zlepšit spánek u starších pacientů s chronickou insomnií?

### Závěr:

**Starší pacienti, kteří obdrželi krátkou behaviorální léčbu zaměřenou na insomni, sdělovali lepší výsledky než pacienti, kterým byla doporučena informační literatura s vpodstatě stejnou informací. Výsledek může být dán lepším předáním informace (když je podána osobně a ne písemně), i když je také možné, že častější kontakt s poskytovatelem zdravotní péče indukoval placebo efekt. (LOE = 1b)**

#### Reference:

Buysse DJ, Germain A, Moul DE, et al. Efficacy of brief behavioral treatment for chronic insomnia in older adults. *Arch Intern Med* 2011;171(10):887-895.

#### Typ studie:

Randomizovaná kontrolovaná studie (nezaslepená)

#### Financování:

Vláda

#### Prováděcí prostředí studie:

Ambulantní (primární péče)

#### Rozdělení:

Bez utajení

### Synopse:

Autoři identifikovali 82 starších pacientů (průměrný věk 72 let) s chronickou insomnií, kteří byli ochotni vést si spánkový diář a mít doma polysomnograf. Pacientini byli přiděleni, bez tajného rozdělení, buď do skupiny, kde obdrželi literaturu pro sebepečí při insomni nebo do skupiny, kde byla poskytnuta krátká behaviorální léčba. Behaviorální léčba byla poskytnuta sestrou specializovanou pro primární péči (nurse practitioner) bez jakékoliv předchozí zkušenosti s behaviorálními intervencemi u insomnie. Terapie obsahovala instrukce o tom, že je třeba vstávat ve stejný čas každý den, jít do postele jen při ospalosti a vstát z postele, pokud osoba nespí. Žádná kognitivně behaviorální léčba poskytována nebyla. Tyto instrukce byly poskytnuty ve dvou osobních setkáních a doplněny dvěma telefonickými hovory. Po 4 týdnech hlásilo vymizení insomnie signifikantně více pacientů z behaviorální léčby (55% vs 13%;  $P < 0,001$ ) a signifikantně více z nich hlásilo dobrý účinek léčby (67% vs 25%;  $P < 0,001$ ). U polysomnografie nebyla pozorována žádná změna. Skupina s behaviorální léčbou měla mnohem častější kontakt se zdravotnickým profesionálem než skupina s písemnými informacemi, která obdržela jediný telefonický hovor, který měl podpořit jejich účast ve studii. Zvýšená pozornost ve skupině s behaviorální léčbou mohla vést účastníky k nadhodnocení změn jejich spánku.

Revidoval/a: Allen F. Shaughnessy, PharmD, Professor of Family Medicine, Tufts University, Boston, MA

## Mladí praktici na WONCE ve Varšavě 6. - 11. 9. 2011

Také letos jsme se zúčastnili prekonference a konference WONCA Europe, která se konala ve Varšavě. Celkem nás bylo šest. Hned první večer jsme se neformálně sešli se zástupci organizace VdGM a měli jsme možnost probrat nadcházející nabitý program. Druhý den dopoledne jsme společně navštívili sdruženou varšavskou praxi praktických lékařů Orlik, která byla také praxí školící, jak pregraduálně, tak postgraduálně. Jan Kovář zastupoval ČR na semináři projektu LINNEAUS-PC, což je mezinárodně organizované uskupení lékařů zaměřené na spolupráci a sdílení zkušeností v otázkách bezpečnosti pacienta pohybujícího se v primární péči.

Dalším bodem programu byla prekonference VdGM, které se zúčastnila ženská sekce MP. Kateřina Javorská letos ukončila své členství ve funkci zástupce České republiky v této organizaci a předala jej Zuzaně Vaněčkové. Nela Šrámková byla v jedné z pracovních skupin prekonference, letos měla probíhat na téma „Global health“ - světové zdraví, které se později ukázalo tématem velmi širokým a poněkud nešťastným. Prekonference probíhala klasickým způsobem - dva dny před hlavní konferencí a konečný výstup práce skupin byl prezentován na hlavní konferenci WONCA.

Naše česká skupina MP si letos připravila workshop na téma „Jak založit organizaci mladých praktiků?“ - naše zkušenosti a výzvy do budoucna. Přivítali jsme na dvě desítky hostů jednak z řad zkušenějších praktických lékařů a zástupců SVL z České republiky, ale také z řad zahraničních hostů a členů organizace VdGM. Předseda MP Pavel Vychytil shrnul dosavadní činnost a strategie Mladých praktiků, poté přispěla svou zkušeností z Velké Británie doktorka Clare Taylor, která představila strukturu a organizace mladých praktických lékařů v její zemi, které jsou celkem tři a všechny jsou podporovány Royal College of General Practitioners - Královskou společností praktických lékařů. Kateřina Javorská představila zahraniční aktivity MP včetně výměnného programu Hippocrates, pro který jsme letos dostali grant z evropského fondu Leonardo da Vinci. Cílem workshopu bylo sdělit si vzájemně zkušenosti ohledně založení podobné organizace jinde v Evropě, jakým způsobem se nejlépe zapojit mezinárodně a jak by se MP měli podílet na přípravách a plánech účasti nejen evropských, ale i světových mladých praktických lékařů na konferenci v Praze v roce 2013. Vedla se diskuse v přátelském duchu a jsme bohatší o velkou řádku zajímavých podnětů. Norbert Král měl na letošní konferenci WONCA dvě přednášky na téma skrínink kolorektálního karcinomu v České republice.

Asi nejsilnějším zážitkem bylo letošní setkání mladých lékařů s prezidentem WONCA Richardem Robertsem. Je velmi

charismatickou osobností a jeho velikým zájmem je podpora mladší generace na podkladě vzájemného dialogu. V přátelském duchu setkání probíhalo v salónku kongresového centra, Roberts zdůraznil důležitost naší profese a apeloval na nás, abychom nebyli lhostejní k tomu, co se děje v oboru ani ve zdravotnických systémech našich zemí, ale abychom byli otevření změnám a snažili se svou prací přispívat k postupnému zlepšování pracovních podmínek a organizace zdravotnictví. Také nám prozradil jeho vlastní přístup k pacientům a důvody, proč by svůj obor nikdy nevyměnil.

Z Varšavy jsme se vraceli plní pozitivních dojmů, dialog se zahraničními kolegy nejednou způsobil bolesti hlavy, které ale byly naštěstí krátkodobého rázu, po nich přišla motivace a chuť do dalších aktivit, posouvajících nejen MP jako organizaci, ale také inspirujících nás jako jednotlivce ke zlepšování ve vlastní každodenní mravenčí práci. Výzvou je příprava prekonference v Praze v roce 2013.

Za organizaci Mladí praktici  
MUDr. Kateřina Javorská, MUDr. Jan Kovář, MUDr. Norbert Král, MUDr. Nela Šrámková, MUDr. Zuzana Vaněčková,  
MUDr. Pavel Vychytil  
[www.mladipraktici.cz](http://www.mladipraktici.cz)



## Seminář pro praktické lékaře OMI - medical seminars Salzburg 2011

**MUDr. Kateřina Bláhová,**  
praktická lékařka, Praha



*Motto: prevence je lepší než terapie  
Desiderus Erasmus*

Ve dnech 3. - 9.7. v Salzburgu se konal seminář praktických lékařů z postkomunistických států pod záštitou Open Medical Institute a Výboru dobré vůle. Cílem semináře bylo seznámit praktické lékaře s preventivními programy v rozvinutých zemích. V USA i zemích západní Evropy řeší lékaři obdobné problémy jako v našich zemích, tj. rostoucí výskyt civilizačních onemocnění v populaci a s tím rostoucí náklady na léčebnou a diagnostickou činnost. Preventivní programy mohou uspořit nemalé peníze do státní pokladny a největší vliv na jejich uvedení do praxe mají právě praktičtí lékaři. Tito jsou v přímém kontaktu s veřejností a mají tak možnost ovlivnit značnou část populace. Základem semináře bylo motivovat praktické lékaře, aby se mnohem více zabývali prevencí, aby více informovali pacienty o vlivu jejich životního stylu na jejich zdraví. Navíc bylo zjištěno, že v běžné praxi se praktický lékař zabývá léčbou 10 nejčastěji se vyskytujících civilizačních chorob cca 3.5 hodiny denně, což nejenže neprospívá zdraví pacienta z dlouhodobého hlediska (často zmiňované nadměrné předepisování léků), ale je i velmi ekonomicky náročné.



Výuka probíhala formou přednášek, praktických cvičení a nácviků komunikačních technik, účastníci rovněž měli za úkol si připravit kazuistiku ze své praxe. Podnětnou přednášku prezentoval slovenský kolega o pacientovi, který onemocněl Wegenerovou granulomatózou. Jemně exotické byly i přednášky kolegů z východních zemí, kteří často řeší problémy, se kterými se již u nás nesetkáme (např. přednáška kazašské kolegyně na téma „Přenos infekce HCV cestou krevních transfúzí“).

Velkým přínosem bylo poznání, že praktičtí lékaři i přes rozdíly v ekonomice, politice i náboženství jednotlivých zemí, řeší obdobné problémy - financování, právní ochrana, politika ve

zdravotnictví, přístup pacientů k doporučením lékaře. Pro postkomunistické státy je ještě společné, že odpovědnost za zdraví pacienta je z větší části přenesena na lékaře, málokdo je ochoten se řídit jeho doporučeními o změně životního stylu (ať už se jedná o omezení konzumace alkoholu, redukci hmotnosti, omezení kouření cigaret a konzumace potravin s vysokým obsahem nasycených tuků či pravidelné cvičení).

V naší republice najdeme velmi dobře zpracované preventivní programy a bylo potěšující, že doporučené postupy týkající se prevence, které byly vypracované společností praktických lékařů, jsou velmi podobné doporučením, která nám byla na semináři prezentována a často jsou ještě přísnější.

I přes častá doporučení týkající se změny životního stylu výskyt civilizačních chorob stoupá a proto je potřebné klientům opakovaně vysvětlovat, jak oni sami mohou něco pro své zdraví udělat. O tom, jak je to často náročné asi ani nemusím psát (vedu příklad jednoho přednášejícího lektora - z 300 kuřáků, kde každý byl cca 10 min školen o škodlivosti kouření, tj. 3 000 min práce praktického lékaře, přestalo v průběhu roku kouřit 8 osob, což je „úspěšných“ 2,6%).

Možnost seznámit se se situací ve zdravotnictví v podstatně chudších zemích pro mě byla cenná. I přes problémy, které v našem zdravotnictví máme, je péče o zdraví pacientů v Čechách na velmi dobré úrovni. To ovšem neznamená zaspát na vavřínech, ale snažit se pozvednout úroveň prevence na maximální možnou míru. Dobrá prevence, důvěra klientů v účinnost této prevence radikálně sníží náklady na dalších stupních léčby mimo praktické lékařství, tj. invazivní lékařství, rehabilitace, atd. Ušetřené prostředky pozvednou standard léčebného procesu, zvýší úroveň technického vybavení a může vyřešit i otázku podhodnocení lékařů na trhu práce a s tím spojené stávkové „manévry“.

### Co je Open Medical Institut?

Open Medical Institut pravidelně organizuje semináře pro lékaře všech odborností v krásném prostředí zámku Arenberg cca 10 min od centra města. Celý projekt je zaštitěn Sorosovou nadací z USA, lektory – většinou odborné lékaře – zajišťuje Duke university z Durhamu. Setkání se zúčastnilo 31 praktických lékařů z 22 zemí střední a východní Evropy, byli zde i lékaři (převážně lékařky) ze zemí bývalého SSSR a Mongolska. Seminář byl primárně určen pro rodinné lékaře, ovšem ze států, kde tento obor není zaveden, se jej účastnili praktičtí lékaři pro dospělé (většinou státy střední Evropy). Mezi účastníky byli i lektori z kateder postgraduálního vzdělávání z oborů rodinné lékařství a praktické lékařství pro dospělé, takže jsme měli možnost se seznámit s výukou oboru Praktické či rodinné lékařství v různých zemích.

# Aktuální změny zákona o silničním provozu

Vážené kolegyně a kolegové,  
v následujícím textu přinášíme vybrané aktuální informace o legislativních změnách **zákona 133/2011 Sb, kterým se mění zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu), ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony**

**BAREVNĚ JSOU PLATNÉ NOVINKY** - zaměřili jsme se na informace důležité pro lékaře - konání návštěvní služby, obsah pravidelných lékařských prohlídek řidičů a aktuální vybavení autolékárničky.

## Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích (zákon o silničním provozu) ve znění aktuálních předpisů

### § 67 Speciální označení vozidel a osob

- (1) Parkovací průkaz označující vozidlo přepravující osobu těžce zdravotně postiženou (dále jen „parkovací průkaz pro osoby se zdravotním postižením“), označení vozidla řízeného osobou sluchově postiženou (dále jen „označení O 2“) nebo **označení vozidla lékaře konajícího návštěvní službu stanovené prováděcím právním předpisem smějí užívat jen osoby, které toto označení obdrží od příslušného obecního úřadu obce s rozšířenou působností nebo od oprávněného orgánu v zahraničí.**
- (2) Parkovací průkaz pro osoby se zdravotním postižením vydá příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností osobě, které byly přiznány mimořádné výhody II. stupně s výjimkou postižených úplnou nebo praktickou hluchotou nebo III. stupně podle jiného právního předpisu<sup>24)</sup>.
- (3) Označení O 2 vydá příslušný obecní úřad obce s rozšířenou působností držiteli řidičského oprávnění, kterému byly přiznány mimořádné výhody II. stupně z důvodu postižení úplnou nebo praktickou hluchotou.
- (4) Vozidlo lze označit parkovacím průkazem pro osoby se zdravotním postižením pouze v případě, řídí-li vozidlo nebo je-li ve vozidle přepravována osoba, která je držitelem parkovacího průkazu pro osoby se zdravotním postižením podle odstavce 1. Přepravovaná osoba je povinna prokázat na výzvu policisty nebo strážníka obecní policie, že jí byly přiznány mimořádné výhody podle jiného právního předpisu<sup>24)</sup>, které ji opravňují k užívání vozidla označeného parkovacím průkazem pro osoby se zdravotním postižením.
- (5) V jednotlivých případech a je-li to naléhavě nutné, nemusí po dobu nezbytně potřebnou řidiči motorového vozidla označeného parkovacím průkazem pro osoby se zdravotním postižením a **lékaři konající návštěvní službu podle odstavce 1, dodržovat zákaz stání a zákaz stání vyplývající z dopravní značky „zákaz stání“; přitom nesmí být ohrožena bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích.**
- (6) V jednotlivých případech a je-li to naléhavě nutné, mohou vozidla označená parkovacím průkazem pro osoby se zdravotním postižením vjíždět i tam, kde je značka „Zákaz vjezdu“ omezena dodatkovými tabulkami „JEN ZÁSOBOVÁNÍ“, „MIMO ZÁSOBOVÁNÍ“, „JEN DOPRAVNÍ OBSLUHA“ a „MIMO DOPRAVNÍ OBSLUHY“.
- (7) V jednotlivých případech a je-li to naléhavě nutné, mohou vozidla označená parkovacím průkazem pro osoby se zdravotním postižením vjíždět i do oblasti označené dopravní značkou „Pěší zóna“.
- (8) Na vyhrazeném parkovišti pro vozidlo označené parkovacím průkazem pro osoby se zdravotním postižením je vozidům bez tohoto označení zakázáno zastavení a stání.
- (9) Silniční úřad může na základě žádosti osoby, které byl vydán parkovací průkaz pro osoby se zdravotním postižením, vydat rozhodnutí o zřízení vyhrazeného parkoviště v místě bydliště podle jiného právního předpisu<sup>25)</sup>. Silniční správní úřad vykonává podle jiného právního předpisu<sup>1)</sup> dohled nad řádným užíváním vyhrazeného parkoviště.
- (10) Ke svému označení jako účastníci provozu na pozemních komunikacích užívají osoby nevidomé bílé hole a osoby hluchoslepé červenobílé hole.
- (11) Prováděcí právní předpis stanoví druhy, vzory a provedení speciálních označení vozidel a osob.

## Pravidelné lékařské prohlídky § 87

- (1) Pravidelným lékařským prohlídkám je povinen se podrobovat
  - a) řidič vozidla, který při plnění úkolů souvisejících s výkonem zvláštních povinností užívá zvláštního výstražného světla modré barvy,<sup>2)</sup> případně doplněného o zvláštní zvukové výstražné znamení,
  - b) řidič, který řídí motorové vozidlo v pracovněprávním vztahu a u něhož je řízení motorového vozidla druhem práce sjednaným v pracovní smlouvě,
  - c) řidič, u kterého je řízení motorového vozidla předmětem samostatné výdělečné činnosti prováděné podle zvláštního právního předpisu,<sup>28)</sup>
  - d) držitel řidičského oprávnění skupin C, C+E, D, D+E nebo podskupin C1, C1+E, D1 a D1+E, který řídí motorové vozidlo zařazené do příslušné skupiny nebo podskupiny řidičského oprávnění,
  - e) držitel osvědčení pro učitele řidičů pro výcvik v řízení motorových vozidel podle zvláštního právního předpisu.<sup>4)</sup>
- (2) Vstupní lékařské prohlídce je osoba uvedená v odstavci 1 povinna se podrobit před zahájením výkonu činnosti uvedené v odstavci 1, dalším pravidelným lékařským prohlídkám pak do dovršení 50 let věku každé dva roky a po dovršení 50 let věku každoročně.

- (3) Držitel řidičského oprávnění, který není osobou uvedenou v odstavci 1, je povinen se podrobit pravidelné lékařské prohlídce nejdříve šest měsíců před dovršením 60, 65 a 68 let věku a nejpozději v den dovršení stanoveného věku, po dovršení 68 let věku pak každé dva roky.
- (4) Posuzující lékař může na základě výsledku pravidelné lékařské prohlídky v odůvodněných případech, zejména s přihlédnutím k aktuálnímu zdravotnímu stavu, určit osobě uvedené v odstavci 1 nebo 3 (dále jen „povinná osoba“) termín další pravidelné lékařské prohlídky kratší, než jsou lhůty uvedené v odstavci 2 nebo 3.
- (5) Je-li to potřebné pro zjištění zdravotní způsobilosti povinné osoby, může posuzující lékař nařídit provedení odborného vyšetření.
- (6) Náklady na pravidelnou lékařskou prohlídku osob uvedených v odstavci 1 hradí u osob v pracovněprávním vztahu zaměstnavatel. U osob uvedených v odstavci 1, které nejsou v pracovněprávním vztahu, a u osob uvedených v odstavci 3 hradí náklady na pravidelnou lékařskou prohlídku tyto osoby.
- (7) Prováděcí právní předpis upraví rozsah pravidelné lékařské prohlídky.

### § 87a

#### **Dopravně psychologické vyšetření** ► (znak pro vypuštění slov "včetně neurolog. vyš. aEEG)

- (1) Dopravně psychologickému vyšetření ► je povinen se podrobovat
  - a) držitel řidičského oprávnění skupin C, C+E a C1+E, který řídí nákladní automobil o největší povolené hmotnosti převyšující 7 500 kg nebo speciální automobil o největší povolené hmotnosti převyšující 7 500 kg nebo jízdní soupravu, která je složena z nákladního automobilu a přípojného vozidla nebo ze speciálního automobilu a přípojného vozidla a jejíž největší povolená hmotnost převyšuje 7 500 kg,
  - b) držitel řidičského oprávnění skupin D a D+E a podskupin D1 a D1+E, který řídí motorové vozidlo zařazené do příslušné skupiny nebo podskupiny řidičského oprávnění.
- (2) Dopravně psychologickému vyšetření ► je držitel řidičského oprávnění uvedený v odstavci 1 povinen se podrobit před zahájením výkonu činnosti uvedené v odstavci 1, a dalšímu dopravně psychologickému vyšetření ► nejdříve šest měsíců před dovršením 50 let a nejpozději v den dovršení 50 let a dále pak každých pět let.
- (3) **Dopravně psychologickému vyšetření je povinen se podrobit řidič, který žádá o vrácení řidičského oprávnění podle § 123d.**
- (4) **Dopravně psychologické vyšetření provádí psycholog, kterému ministerstvo udělilo akreditaci.**
- (5) **Ministerstvo udělí akreditaci k provádění dopravně psychologického vyšetření na žádost fyzické osobě, která**
  - a) absolvovala akreditované magisterské studium v oboru psychologie,
  - b) absolvovala postgraduální studium v oboru dopravní psychologie akreditovaného studijního programu nebo programu celoživotního vzdělávání prováděného vysokou školou,
  - c) má alespoň 3 roky praxe v oblasti dopravní psychologie a
  - d) má k dispozici vybavení nezbytné pro řádné provádění dopravně psychologického vyšetření.
- (6) Dopravně psychologické vyšetření ► se vyhotovuje písemnou formou a je podkladem k posudku o zdravotní způsobilosti.
- (7) Náklady na dopravně psychologické vyšetření ► držitelů řidičských oprávnění uvedených v odstavci 1, hradí řidič.
- (8) Povinnost dopravně psychologického vyšetření ► se netýká řidiče, který provádí silniční dopravu soukromé povahy, pokud není prováděna za úplatu, a dále řidičů vozidel požární ochrany, řidičů vozidel policie a řidičů vozidel ozbrojených sil České republiky..
- (9) **Vybavení nezbytné pro řádné provádění dopravně psychologického vyšetření stanoví prováděcí právní předpis.**

### § 89

Povinná osoba, která nemá platný posudek o zdravotní způsobilosti, je zdravotně nezpůsobilá k řízení motorových vozidel.

Tento zákon nabývá účinnosti prvním dnem třetího kalendářního měsíce následujícího po dni jeho vyhlášení - ze dne 3. května 2011.

**VYHLÁŠKA č. 182/2011 Sb. ze dne 20. června 2011, kterou se mění vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 341/2002 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů**

### § 32

#### **Povinná výbava motorových a přípojných vozidel** (K § 76 odst. 1 zákona)

- (1) Pro vozidla kategorií M a N se požaduje vždy tato výbava:
  - a) náhradní elektrické pojistky, po jedné od každého užitého druhu, pokud jsou v elektrické instalaci používány,
  - b) po jedné náhradní žárovce výměnného zdroje světla od každého druhu užívaného v zařízeních k vnějšímu osvětlení a ke světelné signalizaci a náradí nutné k jejich výměně, s výjimkou zvláštního světelného výstražného zařízení,
  - c) příruční zvedák o nosnosti rovnající se alespoň největší technicky přípustné hmotnosti na nápravu nejvíce zatížené nápravy vozidla nebo jízdní soupravy nebo rovnající se hmotnosti zvedané části vozidla z největší technicky přípustné hmotnosti vozidla při zvedání této části způsobem stanoveným výrobcem pro použití zvedáku,
  - d) klíč na matice (šrouby) kol vozidla,
  - e) náhradní kolo (ráfek s pneumatikou), které je dostatečně upevněno v držáku zajišťujícím, že síla při snímání kola z držáku nebo vkládání do držáku nepřesáhne 490 N; v případě, kdy je na vozidle použito více rozměrů kol, musí být náhradní kolo použitelné pro všechny tyto rozměry nebo musí být vozidlo vybaveno náhradními koly pro všechny rozměry.
- (2) Povinnost podle odstavce 1 písm. c) a d) a povinnost vybavení vozidla náhradními koly rozměrů podle písmene e) se nevztahuje na
  - a) vozidla, která mají opatřena všechna kola pneumatikami zvláštní konstrukce umožňující nouzové dojetí

po defektu s indikací defektu v kterékoliv z pneumatik nebo u vozidel kategorií M a N s indikací defektu v kterékoliv z pneumatik, která jsou vybavena prostředky pro bezdemontážní opravu poškozené pneumatiky umožňující nouzové dojetí,

b) městské autobusy, zásahové požární automobily a komunální vozidla, která jsou provozována na omezeném území v operativním dosahu servisních služeb svého provozovatele,

c) vozidla, která jsou vybavena prostředky pro bezdemontážní opravu poškozené pneumatiky umožňující nouzové dojetí; u vozidel kategorie N2, N3, M2 a M3 vybavení prostředky pro bezdemontážní opravu může být nahrazeno patřičným smluvním vztahem, na jehož základě bude zajištěna oprava poškozené pneumatiky nepřetržitě na celém území České republiky; toto ustanovení platí pro vozidla kategorie M1 a N1 uvedená do provozu před 15. září 2009 pouze se souhlasem výrobce nebo pro vozidla kategorie M1 a N1 stejného typu jako vozidla, která se uvádí na trh jako nová bez náhradního kola v souladu s touto vyhláškou. Toto ustanovení platí obdobně i na přípojná vozidla v soupravě s vozidly kategorie M a N.

(6) Každé motorové vozidlo, kromě mopedu a motokola, jednonápravového traktoru s přívěsem a motorového vozíku, musí být vybaveno příslušným druhem lékárničky pro poskytnutí první pomoci. Pro požární automobily je výbava příslušným druhem lékárničky stanovena zvláštním právním předpisem.<sup>5)</sup> Obsah lékárničky se ukládá do samostatného pouzdra. Lékařnička se ve vozidle ukládá v takovém prostoru, aby na ni nemohlo dopadat přímé sluneční světlo (záření). Úložný prostor pro lékařničku musí být suchý a čistý a musí být snadno přístupný. U vozidel pro hromadnou přepravu cestujících se lékařnička umísťuje na označeném a přístupném místě v prostoru vozidla určeném pro cestující. Provozovatel vozidla musí lékařničku udržovat v řádném stavu a jednotlivé druhy zdravotnických potřeb obměňovat. Doba použitelnosti jednotlivých druhů zdravotnických potřeb je na nich vyznačena. Druhy lékařniček, jejich obsah a výbava a použití podle druhů vozidel jsou uvedeny v příloze č. 14.

Použití jednotlivých druhů autolékárniček

a) vozidla pro hromadnou přepravu osob s obsaditelností více než 80 cestujících velikost III,

b) vozidla pro hromadnou přepravu osob s obsaditelností do 80 cestujících včetně velikost II,

c) ostatní motorová vozidla s nejméně čtyřmi koly velikost I,

pro vozidla městské hromadné přepravy osob je dostačující autolékárnička velikosti II bez ohledu na jejich obsaditelnost.

(8) Nové vozidlo výrobce při jeho předávání prodejci vybavuje minimální výbavou podle odstavců 1 a 5, pokud není stanoveno v odstavcích 2 až 4 jinak.

(11) Motorová vozidla musí být vybavena oděvním doplňkem s označením z retroreflexního materiálu podle jiného právního předpisu<sup>7b)</sup>.

**Příloha č. 14 k vyhlášce č. 341/2002 Sb.  
Druhy lékárniček, jejich obsah a výbava a jejich použití podle druhů vozidel včetně vzoru letáku o postupu při zvládnutí dopravní nehody**

**2. Lékařnička pro ostatní motorová vozidla (autolékárnička)**

Zdravotnický materiál	množství (ks) Velikost lékařničky		
	I	II	III
a) Obvaz hotový s 1 polštářkem (šíře nejméně 8cm, savost nejméně 800g/m <sup>2</sup> )	3	5	10
b) Obvaz hotový s 2 polštářky (šíře nejméně 8 cm, savost nejméně 800g/m <sup>2</sup> )	3	5	10
c) Šátek trojčipý z (netkaného) textilu (délka stran nejméně 960 x 1360 x 960 mm)	2	3	6
d) Náplast hladká cívka (velikost 2,5 cm x 5 m, min. lepidlost 7 N/25 mm)	1	2	4
e) Náplast s polštářkem (velikost 8 cm x 4 cm, minimální lepidlost 2,5 N/cm)	6	12	18
f) Obinadlo škrtící pryžové (60x1250 mm)	1	3	5
g) Maska resuscitační s výdechovou chlopní a filtrem schválená jako zdravotnický prostředek	±	2	4
h) Rouška plastová (20 x 20 cm, tloušťka 0,05 mm)	1	2	4
i) Rukavice pryžové (latexové) chirurgické v obalu	1	2	4
j) Nůžky zahnuté (se sklonem) v antikoroziční úpravě se zaoblenými hroty - délka nejméně 14 cm	1	1	1
k) Isotermická fólie o rozměrech nejméně 200 x 140 cm	1	1	1
l) Leták o postupu při zvládnutí dopravní nehody	±	±	±

Poznámka: autolékárničku velikosti III. je možno nahradit dvěma autolékárničkami velikosti II.

Tato vyhláška nabývá účinnosti patnáctým dnem ode dne jejího vyhlášení.

Brno, Varnsdorf - 06. října 2011

## Pohled LPR k současné reformě zdravotnictví 6 chyb

**Občanské sdružení Lékaři pro reformu (LpR) se znepokojením sleduje nedůsledné a pomalé reformní snahy ministerstva zdravotnictví. Opakovaně ukazuje jako vzor reformu holandského zdravotnictví, ale nemá odvahu ji prosadit.**

Pozorně sledujeme schvalování reformních zdravotnických zákonů. Tak je nazývají autoři z Ministerstva zdravotnictví ČR (dále „MZd“). Netají se snahou inspirovat se holandským systémem zdravotní péče, který je v současnosti asi nejlepší na světě. Pokud však srovnáme holandský systém s navrhovaným systémem u nás, je na první pohled vidět, že se mu podobá pouze vzdáleně – a to je špatně.

Celý holandský systém má pevnou strukturu, která musí být důsledně akceptována v plném rozsahu. **Nejhorší, co může nastat, je situace, kdy se několik prvků zavede a k jiným chybí odvaha.** To už je pak lepší nechat celý systém v režii státu – bohužel i se všemi negativními důsledky.

**Holandský systém má zjednodušeně tuto základní strukturu:**

- Stát definuje co nejjednodušeji péči hrazenou z veřejného zdravotního pojištění, pravidla při jejím poskytování a základní spoluúčast.
- Konkurojící si zdravotní pojišťovny musí tuto péči zajistit pro své pojištěnce nákupem u poskytovatelů zdravotní péče. Cena vzniká dohodou mezi plátcem a poskytovatelem.
- Zdravotní pojišťovny získávají zdroje z odvodů z mezd a přímo od pojištěnců formou prodeje pojistek (nominální pojistné). Právě cenou této pojistky si konkurují.
- Nad vším dohlíží stát cestou úřadu a nijak finančně nezasaahuje ve prospěch jakékoliv pojišťovny či jakéhokoliv poskytovatele.

Naše MZd se, dle našeho názoru, dopouští **několika zásadních chyb.**

1. **Definuje nadstandard, místo aby standardizovalo péči a určilo jasně to, na co mají pacienti nárok.**
2. **Špatně mění systém spoluúčasti.**
3. **Nezvyšuje podíl soukromých zdrojů správnou cestou – tedy zavedením nominálního pojistného.**
4. **Nepodporuje ambulantní sféru, tedy čerpání péče u praktických lékařů na úkor ambulantních specialistů a péči ambulantních specialistů na úkor nemocnic.**
5. **Nepracuje na změně systému úhrad z úhradové vyhlášky na cenu za péči, kterou si mezi sebou dohodnou plátcé a poskytovatel.**
6. **Chybně zvyšuje úlohu monopolního plátce v systému.**

Naše výtky vycházejí z informací o tom, jakým způsobem byl a je realizován zmiňovaný holandský systém.

**I. Definice péče hrazené z veřejného zdravotního pojištění, pravidla při jejím poskytování a základní spoluúčast**

Stát musí **definovat základní rozsah péče hrazené ze zdrojů solidárního veřejného zdravotního pojištění.** Definuje pravidla poskytování, práva občanů, lékařů i pojišťoven. Definuje spolu-

účast na péči a také stanovuje pravidla, která je nutné dodržovat při diagnostických a terapeutických postupech – to je tzn. standardizace péče.

**Chyba MZd č. 1: Definuje nadstandard, místo aby standardizovalo péči a určilo jasně to, na co mají pacienti nárok.**

V této části se současné ministerstvo upnulo k čemusi, co nazývá „nadstandard“ a dochází k medializaci něčeho, co je z hlediska reformy naprosto nepodstatné. Mnohem důležitější je definovat standardní péči tam, kde je to možné, a odlišit ji od péče NEstandardní. Je to náročný, ale naprosto zásadní prvek celé reformy (např. jaká léčba je standardní u pacienta s DM I a DM II typu, jak často se mají dělat odběry, kdo je má právo dělat, jaké léky je správné podávat, má se začínat hned těmi nejdražšími a nejmodernějšími nebo je správné začít základní řadou perorálních antidiabetik, kolik diabetologů může pacient navštěvovat, patří do standardní péči i pravidelné návštěvy chirurgie, ortopedie, revmatologie či neurologie a kdo tato vyšetření má indikovat, ...). Takovéto postupy je nutné postupně zpracovat pro většinu zejména chronických onemocnění jako je revmatická artritida, ICHS, hypertenze, epilepsie, deprese, Alzheimerova demence, Parkinsonova nemoc, dna. Prostě je potřeba stanovit, co je péče standardní a co nestandardní. **V Česku však hledáme nadstandard - což je naprosto marginální část péče,** a mediální humbuk kolem toho ukazuje reformu ve špatném světle. Jako bychom dělili péči na tu pro chudé a pro bohaté.

**Chyba MZd č. 2: Špatně mění systém spoluúčasti.**

Další chybou je trvání na současném systému spoluúčasti pacientů a pokus o jejich úpravy. Zvýšení doplatků za pobyt v nemocnici nic neřeší a chybná změna poplatku za recept povede k tomu, že pacienti budou na každý recept požadovat 2 léky. Je nutné zvýšit podíl financí, které přicházejí přímo od pacientů. Jednak je potřeba celkové zdroje ze zdravotnictví navýšit na standardních 8–10% HDP, a hlavně – soukromé zdroje zvyšují tolik potřebnou regulaci celého systému.

Platby občanů je třeba rozdělit na dvě skupiny:

A) **Soukromé zdroje, které by měli občané platit v okamžiku, kdy jsou zdraví,** kdy nepoptávají žádnou zdravotní péči, a tedy se nerozhodují pod tlakem nemoci. Jedná se o tzv. **NOMINÁLNÍ POJISTNÉ** – jednou za rok si vyberou a zaplatí pojistku dle vlastního uvážení u libovolné zdravotní pojišťovny. Nominální pojistné je opravdová pojistka, kterou si klient kupuje u zdravotní pojišťovny. Aby to nebyly pouze peníze navíc, je možné přiměřeně snížit současné odvody zaměstnanců na zdravotní pojištění a tím jim poskytnout zdroje na koupi této pojistky – nominálního pojistného. Zdroje pro sociálně potřebné musí zajistit stát.

**Chyba MZd č. 3: Nezvyšuje podíl soukromých zdrojů správnou cestou – tedy zavedením nominálního pojistného.**

B) **Vlastní spoluúčast placená v okamžiku čerpání zdravotní péče,** tedy v době, kdy pacient má zdravotní problémy a je často ochoten zaplatit cokoliv, aby o něj bylo postaráno. V Holandsku je tento systém řešen formou **SPOLUÚČASTI** (odpočitatelné položky) na konci pojistného období do určité stanovené výše. **Pacient by na konci každého roku zaplatil zdravotní pojišťovně z celkové roční čerpané ceny péče prvních 2 500 až 5 000 Kč** a zbytek by hradila pojišťovna. Preventivní prohlídky, péče

o děti do 15 let, péče v těhotenství a péče praktických lékařů se do té do sumy nepočítá a je tedy pro občany zcela zadarmo.

**Chyba MZd č. 4: Nepodporuje ambulantní sféru, tedy čerpání péče u praktických lékařů na úkor ambulantních specialistů a péči ambulantních specialistů na úkor nemocnic.**

**V ordinacích ambulantních specialistů a v nemocnicích by pacient dostal účet, aby věděl, co si dané zdravotnické zařízení účtuje zdravotní pojišťovně. To podstatně zvyšuje přirozenou kontrolní funkci pacientů a současně upřednostňuje péči praktických lékařů.** Oboje by efektivitě zdravotnictví velmi prospělo. Výběr poplatků v ambulancích a nemocnicích by se mohl zrušit a pojišťovny by si spoluúčast vyřešily se svými klienty po skončení roku. Odstranila by se nespravedlnost mezi praktickými lékaři pro děti a dorost a ostatními ambulantními lékaři a také mezi těmi, kteří mají velké procento pacientů v sociální nouzi – ti totiž poplatky platit nemusí. Celková suma spoluúčasti by se zvýšila (MZd by zajistilo další zdroje do systému, mj. i na dorovnání cen lékařům o snížené poplatky), aniž by pro kohokoliv byla finančně nedostupná, a zvýšila by se efektivita systému. Vznikl by konečně i nový fenomén, kdy by pacienty opravdu začala zajímat cena zdravotní péče, a požadovali by vždy účet za poskytnutou péči. Nejednalo by se o jakoukoliv výraznější administrativní zátěž, protože každý program do dnes umí automaticky.

Je také důležité si uvědomit, že **tato spoluúčast nesmí v žádném případě podléhat možnosti připojištění**. Jinak se zvyšuje tzv. moral hazard (platba 3. stranou – „vezmu si co nejvíce, když to platí někdo jiný“) a efekt spoluúčasti mizí do ztracena.

Současně má tento systém velký význam ve vztahu k nominálnímu pojistnému. V Holandsku, kde je nominální pojistné již několik let úspěšně zavedeno, je možné si spoluúčast i dobrovolně zvednout a současně snížit cenu pojistky (nominálního pojistného). Klienti, kteří se rozhodnou pro tuto možnost, ušetří a současně se jistě ke svému zdraví budou chovat jinak, než ti, kteří mají téměř veškerou péči zadarmo.

## II. Zdravotní pojišťovny a poskytovatelé

Nyní se na hřišti objevují zdravotní pojišťovny a poskytovatelé. Na úvod je nutné jasně deklarovat, že v případě zdravotních pojišťoven se nejedná o ústavy tak, jak je známe dnes a současně **je naprosto nepředstavitelné, že by některá z nich mohla mít dominantní postavení**. A je úplně jedno, jestli by to byla státní či soukromá. Vlastně není: v tomto případě by byla monopolní soukromá pojišťovna mnohem větším zlem.

- **Pojišťovny znají objem péče** (standardní péče x počet pojištěnců) a dokážou si vypočítat potřebu prostředků na její zaplacení. Tento objem péče budou muset pojištěncům ze zákona zajistit pod přísnými sankcemi (místo toho MZd chce pokutovat lékaře naprosto likvidačními sumami).
- **Zdravotní péči si pojišťovny musí kupovat** u poskytovatelů za tržní ceny, tedy za takové, jaké si spolu domluví. Tak to funguje všude jinde na trhu a nejedná se o vyjednávání ceny v ambulanci mezi lékařem a nemocným. Musí skončit nesmyslná úhradová vyhláška.

**Chyba MZd č. 5: Nepracuje na změně systému úhrad z úhradové vyhlášky na cenu za péči, kterou si mezi sebou dohodnou plátce a poskytovatel.**

- Právě **pro fungování konkurenčního prostředí je potřebné omezit až zrušit monopol jedné pojišťovny**. Pouze pluralitní

systém s konkurencí jak na straně plátců (pojišťoven), tak na straně poskytovatelů (nemocnic, léčebných ústavů či ambulantních lékařů), umožňuje udržet náklady na rozumné úrovni (i když jistě budou stále vysoké a rostoucí) při dostatečné kvalitě péče. Současně ale zajistí proplacení reálných nákladů poskytovatele (poskytovatel nepřistoupí na smlouvu, která mu nepokryje náklady).

**Chyba MZd č. 6: Chybně zvyšuje úlohu monopolního plátce v systému.**

- **Zdravotní pojišťovny musí mít volnost při vytváření smluvní sítě** a základním kriteriem bude zajištění (nasmlouvání) dostatečného počtu zdravotnických zařízení, která budou schopna poskytnout zákonem stanovený standardní rozsah péče v požadované kvalitě i objemu. Tím se zajistí, že prostředky půjdou pouze těm, které systém opravdu potřebuje. Je pravděpodobné, že ne na všechny nemocniční kapacity se dostane, stejně jako na některá ambulantní zařízení v místech jejich velké koncentrace.

## III. Pojistné a jeho přerozdělení

Po navázání smluv pojišťovny zjistí, kolik zdrojů opravdu potřebují. **Větší část získají z odvodů na zdravotní pojištění**, včetně odvodů za státní pojištění. Tyto prostředky je nutné lépe přerozdělovat, nejen podle věku a pohlaví, ale také podle závažnosti zdravotního stavu pojištěnců. Na tomto, podstatně sofistikovanějším způsobu přerozdělení, již ministerstvo pracuje.

**Dalším zdrojem se musí stát nominální pojistné**, které si budou pojišťovny vybírat přímo od občanů a jehož výši si budou stanovovat sami na základě finanční situace - konečně normální pojistka. Právě výše nominálního pojistného bude ukazatelem hospodaření zdravotní pojišťovny a jedním z nejdůležitějších kritérií, podle kterého si pojištěnci budou zdravotní pojišťovnu vybírat. Výhodou nominálního pojistného je jeho možnost recipročního svázání s ročním limitem spoluúčasti. Pokud si pojištěnec dobrovolně zvedne roční limit spoluúčasti, může mu pojišťovna snížit nominální pojistné. Tedy ti, kteří se ke svému zdraví chovají správně, ušetří. Současné „pseudopojišťovny“ se stanou opravdovými pojišťovnami.

## IV. Role státu

A jako poslední bod **je nutné zajistit kontrolu toho, zda zdravotní pojišťovny opravdu zajišťují standardizovanou péči v rozsahu stanoveném zákonem** a zda mají dostatek prostředků (včetně rezerv) na zaplacení této péče zdravotnickým zařízením.

Dále je nutné důsledně zamezit vzniku jakýchkoliv monopolů, ať mezi pojišťovnami tak mezi poskytovateli a také přestat s finanční podporou státních zařízení. Daně se nevybírají pro to, aby dotovaly neschopné.

**MUDr. Roman Flašar**, předseda o.s. Lékaři pro reformu, ambulantní neurolog, Brno

**MUDr. Ivan Sucharda**, místopředseda o.s. Lékaři pro reformu, nemocniční gynekolog, Varnsdorf

*Občanské sdružení Lékaři pro reformu bylo založeno v dubnu 2007 jako platforma pro věcnou diskusi o reformě českého zdravotnického systému a o úpravě postavení lékařů a pacientů. Sdružení se věnuje analýze reformních kroků Ministerstva zdravotnictví a problémů českého zdravotnictví. V současné době má 686 sympatizantů z řad lékařů a lékařek.*



**inzerce**

---

**inzerce**

---



