

# Medicína pro praxi

2024

2

[www.solen.cz](http://www.solen.cz) | [www.medicinapropraxi.cz](http://www.medicinapropraxi.cz) | ISSN 1214-8687 | Ročník 21 | 2024

## PŘEHLEDOVÉ ČLÁNKY

Optimální hodnota tepové frekvence – nejen u hypertoniků

Štíhlá obezita – skryté zdravotní riziko

Glifloziny – novinky v použití

## MEZIOBOROVÉ PŘEHLEDY

Význam tuků ve výživě – současná doporučení

Metoda RFITTH pro léčbu hemoroidů

Pacient ohrožený závislostí na alkoholu v ordinaci praktického lékaře

## FARMAKOTERAPIE AKTUÁLNĚ

Současné léčebné možnosti u CHOPN

## PRO SESTRY

Perkutánní endoskopická gastrostomie a jejunostomie v domácím ošetření z pohledu sestry

## ZAZNĚLO NA KONGRESE

Jak pomoci kůži pacientů s chronickým žilním onemocněním

Racionální přístup k antisekreční léčbě v primární péči – aktualizace doporučených postupů



# RALBIOR

NOVĚ  
HRAZENO  
A DOSTUPNÉ

# RAMIPRIL & BISOPROLOL



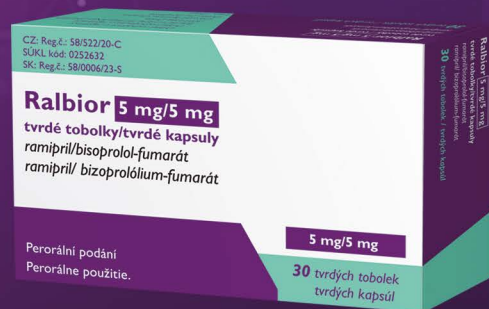
## Unikátní fixní kombinace

### Dostupná balení:

- 2,5 mg/2,5 mg x 30 tbl.
- 5 mg/2,5 mg x 30 tbl.
- 5 mg/5 mg x 30 tbl.
- 10 mg/5 mg x 30 tbl.
- 10 mg/10 mg x 30 tbl.

### Maximální doplatek\*:

- 38 Kč pro  
všechna balení



#### Zkrácené informace o přípravku

**Název:** Ralbior 2,5 mg/1,25 mg, 2,5 mg/2,5 mg, 5 mg/2,5 mg, 5 mg/5 mg, 10 mg/5 mg, 10 mg/10 mg tvrdé tobolky. **Složení:** Jedna tvrdá tobolka obsahuje 2,5 mg ramiprilu a 1,25 mg bisoprolol-fumarátu/ 2,5 mg ramiprilu a 2,5 mg bisoprolol-fumarátu/ 5 mg ramiprilu a 5 mg bisoprolol-fumarátu/ 10 mg ramiprilu a 10 mg bisoprolol-fumarátu. Pomocné látky se známým účinkem: monohydrát laktózy. **Indikace:** Ralbior je indikován jako substituční léčba hypertenze, hypertenze se současným chronickým koronárním syndromem; u pacienta s manifestním aterosklerotickým kardiovaskulárním onemocněním nebo diabetes s alespoň jedním kardiovaskulárním rizikovým faktorem a/nebo chronické srdeční selhání se sníženou systolickou funkcí levé komory. **Dávkování a způsob podání:** Obvyklé dávkování je jedna tobolka denně. Pacienti mají být stabilizováni ramiprilem a bisoprololem ve stejné dávce po dobu nejméně 4 týdnů. Ralbior se užívá v jedné dávce jednou denně ráno před jídlem. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1; akutní srdeční selhání; kardiogenní šok; druhý nebo třetí stupeň AV bloku; sick sinus syndrom; sinoatriální blok; symptomatická bradykardie; symptomatická hypotenze; závažné bronchiální astma nebo závažná chronická obstrukční plicní choroba; závažné formy periferního onemocnění tepen nebo Raynaudova syndromu; nekontrolovaný feochromocytom; metabolická acidóza; anamnéza angioedému související s předchozí léčbou ACE inhibitory; angioedém; druhý nebo třetí trimestr těhotenství; současné užívání s přípravky obsahujícími aliskiren; současné použití se sakubitrilem/valsartanem; mimotělní léčba umožňující kontakt krve s negativně nabitým povrchem; významná oboustranná stenóza renální tepny. **Zvláštní upozornění:** Zvýšené opatnosti je zapotřebí u pacientů s mimořádným rizikem hypotenze, tedy pacientů s výrazně aktivovaným renin-angiotenzin-aldosteronovým systémem; pacientů s přechodným nebo trvalým srdečním selháním po infarktu myokardu; pacientů ohrožených při akutní hypotenzii srdeční nebo mozkovou ischemií; u starších pacientů. Sledování je nutné u pacientů s poruchou funkce ledvin. Beta-blokátory mají být podávány s opatností u pacientů s AV blokádou prvního stupně; u pacientů s diabetem; u pacientů, kteří mají přísný půst. **Interakce:** sakubitril/valsartan, cyklosporin, heparin, antihypertenziva, alopurinol, imunosupresiva, kortikosteroidy, prokainamid, cytostatika a další, soli lithia, antiaritmika, nesteroidní protizánětlivé léky a kyselina acetylsalicylová, racecadotril, tricyklická antidepresiva, sympatomimetika, centrálně působící antihypertenziva, antiarytmika, kalcioví antagonisté typu verapamilu, kalcioví antagonisté typu dihydropyrimidinu, parasympatomimetika, lokálně působící beta-blokátory, digitalisové glykosidy, melflochin, inhibitory monoaminooxidázy. **Těhotenství a kojení:** Ralbior se nedoporučuje během prvního trimestru a je kontraindikován během druhého a třetího trimestru těhotenství. Ralbior není doporučen během kojení. **Nežádoucí účinky:** časté: hyperkalemie, bolest hlavy, závratě, synkopa, zhoršení srdečního selhání, hypotenze, pocit chladu nebo necitlivosti končetin, kašel, dušnost, bronchitida, sinusitida, bolest břicha, zácpa, průjem, nauzea, zvracení, dyspepsie, vyrážka, svalové křeče, myalgie, astenie, únava, bolest na hrudi. **Podmínky uchovávání:** Uchovávejte při teplotě do 30 °C. **Držitel registračního rozhodnutí:** Bausch Health Ireland Limited, Dublin, Irsko **Registrační čísla:** 58/519/20-C; 58/520/20-C; 58/521/20-C; 58/522/20-C; 58/523/20-C; 58/524/20-C **Balení dostupná na trhu:** 30 tablet. **Datum první registrace:** 27. 4. 2023. Před předepsáním se seznámte s úplným souhrnem údajů o přípravku. Výdej pouze na lékařský předpis. Přípravek je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. **Úplnou informaci o přípravku získáte na adrese:** PharmaSwiss ČR, s.r.o., Jankovcova 1569/2c, 170 00 Praha 7. URČENO PRO ODBORNOU VEŘEJNOST.

\* Údaje platné k 1.2.2024 na základě aktuální prodejní ceny, maximální možné přírůžky a stanovené úhrady.

 **PharmaSwiss**  
Choose More Life

**BAUSCH** Health

**PharmaSwiss ČR, s.r.o.**

Jankovcova 1569/2c, 170 00 Praha 7

E-mail: czech.info@bauschhealth.com

www.pharmaswiss.cz

## Také běžím pomalu

Ve své kariéře jsem měl několik rolí, včetně tradičního akademika, klinického učitele, soukromého lékaře a administrátora. Ale vždycky jsem pracoval ve fakultních nemocnicích, učil studenty, rezidenty i kolegy. Interakce s pacienty se změnila, zejména s existencí elektronického zdravotního záznamu (EMR), kde je počítač nyní třetí osobou v místnosti, často sedící mezi lékařem a pacientem. Ale to nejsou úvahy starého muže, který si toužebně vzpomíná na dny před počítači. Byl jsem součástí první generace zdatné v zacházení s počítačem, používal jsem ho od roku 1984 a psal jsem nefrologické šablony pro nemocniční EMR. Uznávám výhody EMR, které poskytuje bezpečnost a efektivní znalostní základnu pro mé pacienty a praxi. Vzpomínám na dlouhý čas, který zabralo prohrabat se dokumentací a najít sériová měření kreatininu, abych mohl nakreslit graf a sledovat pokles glomerulární filtrace (GFR). Nyní to mohu udělat během několika sekund klepnutím na klávesu klávesnice.

Mám 3 mileniálské děti a ve své učitelské roli denně komunikuji s mileniály. Vnímají svět jinak a jinak se učí, medicína se kvůli nim změnila. Jejich generace mi pomáhá naučit se efektivněji pracovat s počítačem, ale moje děti a moji studenti pracují v jiném sociálním kontextu než je ten můj. Textové zprávy a e-mail spíše než telefon je obvyklý způsob komunikace a osobní nebo hlasový kontakt není považován za nezbytný – nebo dokonce žádoucí. Při práci s mileniály se kvůli „systémovému přístupu“ a elektronické komunikaci někdy ztrácí přímé osobní spojení mezi lékaři a ostatními, ať už kolegy nebo pacienty. Také kvůli nárůstu množství znalostí potřebných k praxi medicíny jsem sledoval, jak se důraz ve vzdělávání posouvá k tomu, abych věděl, kde najít data, aniž bych nutně věděl, jaká data to jsou. Například zjišťuji, že dovednost

ústní prezentace, která vyžadovala, aby lékaři prezentovali pacienta stručně a přímo, tváří v tvář, se postupně ztrácí. Při vizitách, když se zeptáte na hladinu kreatininu ze včerejška často vytáhnou své iPady, přihlásí se a začnou rolovat, aby našli odpověď. Dívají se na mě s údivem, když si vzpomenu na hladiny draslíku v séru 4 různých pacientů před 3 dny. Znalost dat je důležitá pro skutečné poznání pacientů do hloubky pro vhodnou diagnózu a léčbu a tato dovednost je často nedocenená. Neuznávají žádnou touhu nebo potřebu znát data, protože je mohou vyhledat během několika sekund. Zjistil jsem, že jsem dinosaur, ale ještě jsem nevyhynul.

Před několika lety jsem navštívil svého lékaře, který je třicátník. Když odebíral anamnézu psal na EMR. Nakonec jsem ho požádal, aby přestal, odložil počítač a mluvil přímo se mnou. Po své vlastní zkušenosti pacienta jsem se rozhodl neotevírat počítač v místnosti se svými vlastními pacienty, pokud ho nepoužívám jako učební pomůcku; například ukázat pokles GFR vykreslený v EMR, stisknutím klávesy.

Jako mladý lékař jsem nastoupil na internu pro řešení hádanek a s velkým potěšením jsem odpovídal na obtížné otázky, které pramení ze stejných kořenů jako moje celoživotní láska k hře Jeopardy. Ale jak jsem stárnul, stále více jsem si oblíbil snahu spojit se s pacienty na úrovni, která je lidská. Stále více stojím o lidskou interakci ve stále neosobnějším prostředí. Snažím se tento respekt a vztah k pacientům demonstrovat rezidentům tak, že se před a po návštěvě dívám pouze na počítač a vím o osobě, o kterou se starám. V průběhu let jsem byl velmi hrdý na to, že vzpomínám na povolání, nemocné příbuzné... Věci, které mě osobně spojují s pacientem v našem vztahu a mohou jen pomoci při posilování důvěry a dodržování léčebných režimů. Kromě toho zjišťuji, jak stárnu, že je pro mě pohodlnější

odhalovat své vlastní zájmy a zkušenosti pacientům, abych jim pomohl s propojením, možná o tom, jak jsem se cítil, když jsem byl pacientem, nebo diskutoval o sdílené lásce k hudbě a divadlu. Vzhledem k tomu, že naše zdravotnictví je stále více neosobní, pacienti tyto rozhovory oceňují. Prostě chtějí vědět, že my jako lékaři se o ně staráme jako o jednotlivce, že jsou jedineční a ne další číslo v systému. Pacienti mi během naší návštěvy často říkají, že oceňují, když si s nimi někdo sedne a popovídá si s nimi.

Nedávno jsem opustil akademickou pozici a rozloučil se s mnoha pacienty, o které jsem se mnoho let staral. Existuje hrstka pacientů, kteří stále vyčnívají v mé mysli, s chronickým onemocněním ledvin, které bylo stabilní v průběhu let, kdy jsme většinu času strávili řečmi o prezidentských volbách nebo problémech v jejich povolání. To je to nejlepší, co mohu naučit své mladé rezidenty – radost z poznávání těchto lidí, kteří mají zkušenosti a talenty odlišné od mých. Přiznávám, že je v tom i sobecká složka, protože zjišťuji, že někteří z těchto lidí prožili tak zajímavý život, ať už jako šéfkonstruktor velké automobilky nebo rytec rakví (a ano, to je řemeslo). Jsem jiný lékař, než jsem byl před 30 lety a velká část mé radosti z mé profese pramení z jiného zdroje, než jen z diagnózy. Někdy mám pocit, že navštěvuji staré přátele, abych si popovídal o životě obecně, a také se starám o jejich onemocnění. Ta radost z osobního spojení mě někdy nutí odejít z místnosti, otočit se na svou sestru a říct: „Víš, měli by mě obvinít...“ A ona uznává, co tím myslím, usměje se a jemně řekne: „Běžíš pozadu...“

MUDr. Pavel Frühauf, CSc.

### LITERATURA

1. Kellerman PS. Old Friends: Maintaining the Physician-Patient Connection in the 21st Century. *Am J Kidney Dis.* 2018;71(3):A12-A13.

## SLOVO ÚVODEM

- 75** MUDr. Pavel Frühauf, CSc.  
**Také běžím pomalu**

## PŘEHLEDOVÉ ČLÁNKY

- 79** MUDr. Petra Vysočanová  
**Optimální hodnota tepové frekvence – nejen u hypertoniků**
- 85** Mgr. Erika Čermáková, Mgr. Martin Forejt, Ph.D.  
**Štíhlá obezita – skryté zdravotní riziko**
- 88** MUDr. Jan Škrha jr., Ph.D.  
**Glifloziny – novinky v použití**

## MEZIOBOROVÉ PŘEHLEDY

- 92** Věra Boháčová, DiS., prof. MUDr. Jan Piňha, CSc.  
**Význam tuků ve výživě – současná doporučení**
- 96** MUDr. Jiří Duben, Ph.D.  
**Metoda RFITTH pro léčbu hemoroidů**
- 100** MUDr. PhDr. Jana Bolková  
**Pacient ohrožený závislostí na alkoholu v ordinaci praktického lékaře**

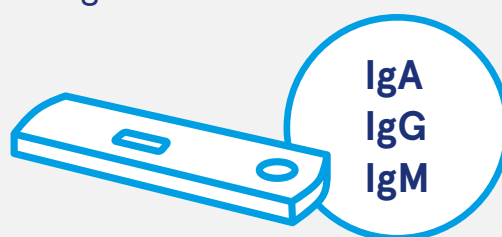
# QuikRead go®

Rychlý, multifunkční, plně automatizovaný POCT analyzátor.  
Výsledky jako z laboratoře  
(metoda imunoturbidimetrie).



# Xeliac® Test

pro detekci protilátek třídy  
IgA, IgG a IgM proti tkáňové  
transglutamináze.



- Vysoká citlivost (96,5 %) a specifita (97,3 %)
- Stanovení nejen IgA (IgA, IgG, IgM anti-tTG)
- Součástí balení jsou i lancety
- Test z plné krve/séra
- Podpora diagnostiky u dětí i dospělých

# Wobenzym®

enterosolventní tablety

OPĚT  
DOSTUPNÝ  
PRO ČESKÉ  
PACIENTY



Jediný  
lék pro  
systémovou  
enzymoterapii\*



\* dostupný v České republice

## Léčivá síla enzymů

### Podpurná léčba při zánětech\*

\* Opakovaných a chronických, podrobnosti viz SPC.

Literatura: SPC Wobenzym enterosolventní tablety. Datum revize textu: 26. 4. 2022.

**Wobenzym enterosolventní tablety – zkrácená informace o přípravku:** Složení: pancreatinum 300 Protease Ph. Eur.-j., trypsinum 360 F.I.P.-j., chymotrypsinum 300 F.I.P.-j., bromelaina 225 F.I.P.-j., papainum 90 F.I.P.-j., amylasum 50 F.I.P.-j., lipasum 34 F.I.P.-j., rutosidum trihydricum 50 mg. **Celková proteolytická aktivita:** 570 F.I.P.-j., celková amylolytická aktivita: 4030 F.I.P.-j., celková lipolytická aktivita: 4525 F.I.P.-j. v 1 enterosolventní tabletě. **Farmakoterapeutická skupina:** Jiná léčiva pro poruchy muskuloskeletálního systému, enzymy. **Indikace:** Jako podpurná léčba: poúrazové otoky; lymfédémy různé etiologie; fibrocystická mastopatie; některé pooperační stavy v chirurgii; záněty povrchových žil; posttrombotický syndrom dolních končetin; revmatoidní artritida; revmatismus měkkých tkání; artróza (pokročilá stadia); chronické a opakované záněty v oblasti dutiny ústní, nosu, krku či uší, horních a dolních dýchacích cest, jako podpurná léčba během podávání antibiotik; chronické a opakované záněty v urogenitální oblasti, jako podpurná léčba během podávání antibiotik; chronická a opakovaná kožní zánětlivá onemocnění jako podpurná léčba během podávání antibiotik. **Kontraindikace:** hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoliv pomocnou látku; vrozené nebo získané poruchy srážení krve jako hemofilie nebo trombocytopenie. **Zvláštní upozornění:** Příležitostně může při chronických onemocněních po začátku léčby Wobenzymem nastat zhoršení příznaků. V tomto případě by neměl být lék vysazen, ale mělo by se zvážit eventuální přechodné snížení dosavadního dávkování. **Nežádoucí účinky:** ztráta chuti k jídlu, nauzea, průjem, změny konzistence, zápachu a barvy stolice, nadýmání. Vzácně anafylaktické reakce. **Dávkování:** zahajovací dávka 3×5 až 3×10 tablet denně, maximální dávka 3×10 tablet denně je doporučena pouze při léčbě úrazů a u pooperačních stavů v chirurgii jako počáteční léčba po dobu nejvýše 7 dní. V souvislosti s ústupem příznaků se dávkování postupně snižuje až na udržovací dávku 3×2 až 3×5 tablet denně. **Děti:** Bezpečnost a účinnost přípravku u dětí mladších 18 let nebyly stanoveny. **Balení:** po 40, 200, 300 a 800 enterosolventních tabletách. **Uchovávání:** při teplotě do 25 °C. **Způsob výdeje a úhrady:** Volně prodejný lék. Bez úhrady z prostředků veřejného zdravotního pojištění. **Držitel rozhodnutí o registraci:** Mucos Pharma GmbH & Co. KG, Německo, reg.č.: 87/322/91-C. **Datum poslední revize textu:** 26. 4. 2022.

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



Určeno pro odbornou veřejnost. 09/2023

 Nestlé  
HealthScience®

 MUCOS

Nestlé Česko s.r.o.  
MUCOS Pharma CZ, s.r.o.

Mezi Vodami 2035/31, 143 20 Praha 4  
Uhřetěveská 448, 252 43 Průhonice

[www.nestlehealthscience.cz](http://www.nestlehealthscience.cz)  
[www.mucos.cz](http://www.mucos.cz)

## FARMAKOTERAPIE AKTUÁLNĚ

- 104** MUDr. Ondřej Zela  
**Současné léčebné možnosti u CHOPN**

## PRO SESTRY

- 109** MUDr. Mgr. Drahomíra Vrzalová, MBA, Mgr. Lenka Neumannová  
**Perkutánní endoskopická gastrostomie a jejunostomie v domácím ošetření z pohledu sestry**

## ZAZNĚLO NA KONGRESE

- 114** MUDr. Zuzana Zafarová  
**Jak pomoci kůži pacientů s chronickým žilním onemocněním**
- 118** MUDr. Zuzana Zafarová  
**Racionální přístup k antisekreční léčbě v primární péči – aktualizace doporučených postupů**

### Redakční rada:

MUDr. Ján Dindoš, Mgr. Petra Sedlářová, prof. MUDr. Pavel Horák, CSc., MUDr. Mgr. Josef Kořenek, CSc., prof. MUDr. Milan Kvapil, CSc., prof. MUDr. Milan Lukáš, CSc., MUDr. Jan Marušiak, Ph.D., doc. MUDr. Marta Olejárová, CSc., MUDr. Michal Prokeš, MUDr. Jiří Rašovský, prof. MUDr. Romana Ryšavá, CSc., MUDr. Hana Šarapatková, Ph.D., Mgr. Lenka Šeflová, doc. MUDr. Alena Šmahelová, Ph.D., prof. MUDr. Michal Vrablík, Ph.D.

### Vydavatel:

SOLEN, s.r.o., Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc, IČ 25553933

### Adresa redakce:

SOLEN, s.r.o., Lazecká 297/51, 779 00 Olomouc  
tel: 582 397 407, www.solen.cz

### Šéfredaktorka:

Mgr. Helena Zedníčková, zednickova@solen.cz  
tel.: 778 976 986

### Grafická úprava a sazba:

DTP SOLEN, Mgr. Tereza Krejčí

### Obchodní oddělení:

Mgr. Martin Jiša, jisa@solen.cz,  
Charlese de Gaulla 3, 160 00 Praha 6, tel.: 734 567 855

### Citační zkratka: Med. praxi.

Registrace MK ČR pod číslem 15337  
ISSN 1803-5310 (on-line)  
ISSN 1214-8687 (print)

### Časopis je excerpován do:

Bibliographia Medica Českoslovacca  
a v databázi EBSCO

Všechny publikované články procházejí recenzí. Vydavatel nenes odpovědnost za údaje a názory autorů jednotlivých článků či inzerátů.

Reprodukce obsahu je povolena pouze s přímým souhlasem redakce.

Redakce si vyhrazuje právo příspěvky krátit či stylisticky upravovat.

Na otištění rukopisu není právní nárok.

**Předplatné** pěti čísel časopisu včetně supplement na rok 2024

**ČR:** tištěná 1 300 Kč, elektronická 780 Kč

Objednávky na [www.solen.cz](http://www.solen.cz) →  
[predplatne@solen.cz](mailto:predplatne@solen.cz)  
nebo 585 204 335.



# Optimální hodnota tepové frekvence – nejen u hypertoniků

**MUDr. Petra Vysočanová**

Interní kardiologická klinika, FN Brno, Masarykova univerzita Brno

Tepová frekvence (TF) souvisí s řadou onemocnění, zejm. kardiovaskulárních (KV). Každé zvýšení TF o 10 tepů/min je spojeno se zvýšením rizika KV onemocnění o 8 %. U jedinců s hypertenzí patří klidová TF > 80/min mezi KV rizikové faktory. Podle nových výsledků je nejcitlivější noční TF, kdy je hraniční hodnotou pro nárůst mortality pacientů s hypertenzí 90/min. Pro snížení TF u pacientů s hypertenzí lze využít  $\beta$ -blokátory, přičemž podle současných českých doporučení jsou  $\beta$ -blokátory vhodné u hypertoniků s TF  $\geq$  75/min. Je možné je podávat v kterémkoliv kroku léčby hypertenze v monoterapii i v kombinacích a jsou doporučeny asi v 50 popsanych klinických situacích. TF > 75/min má až 30 % pacientů s hypertenzí, proto je dobré její hodnotu monitorovat a v indikovaných případech do léčby zařadit  $\beta$ -blokátory. Při jejich podávání se není třeba obávat omezení fyzické výkonnosti, zhoršení symptomů chronické obstrukční plicní nemoci ani erektilní dysfunkce. Naopak jsou přínosem u hypertoniků s obstrukční spánkovou apnoe, s migrénou, depresí/úzkostí či u žen po menopauze. Popsaného přínosu je možné dosáhnout s kardioselektivními  $\beta$ -blokátory. Nejvyšší  $\beta_1$ -selektivitu prokázal bisoprolol, který má rovněž výhodu metabolické neutrality. Pro doporučenou léčbu fixní dvojkombinací lze využít bisoprolol + amlodipin nebo bisoprolol + perindopril. Fixní kombinace bisoprolol + perindopril prokázala průměrné snížení krevního tlaku o 28/14 mmHg a TF o 17/min do 1 měsíce od nasazení.

**Klíčová slova:** tepová frekvence,  $\beta$ -blokátory, hypertenze, antihypertenziva, bisoprolol, perindopril, obstrukční spánková apnoe, erektilní dysfunkce, fixní kombinace antihypertenziv.

## Optimal heart rate value – not only hypertensive patients

Heart rate (HR) is related to a number of diseases, especially cardiovascular (CVD). Every 10 beats/min increases in TF is associated with an 8% increased risk of CV disease. In individuals with hypertension, a resting HR > 80/min is a CV risk factor. According to the new results, nighttime TF is the most sensitive, when the threshold value for the increase in mortality in patients with hypertension is 90/min.  $\beta$ -blockers can be used to reduce TF in patients with hypertension, while according to current Czech recommendations,  $\beta$ -blockers are suitable for hypertensive patients with TF  $\geq$  75/min. It is possible to administer them in any step of the treatment of hypertension, both in monotherapy and in combinations, and they are recommended in about 150 described clinical situations. TF > 75/min is present in up to 30% of hypertensive patients, so it is good to monitor its value and, in indicated cases, include  $\beta$ -blockers in the treatment. When administering them, there is no need to worry about limiting physical performance, worsening symptoms of chronic obstructive pulmonary disease or erectile dysfunction. On the contrary, they are beneficial for hypertensive patients with obstructive sleep apnea, migraine, depression/anxiety or postmenopausal women. The described benefit can be achieved with cardioselective  $\beta$ -blockers. The highest  $\beta_1$ -selectivity was demonstrated

### DECLARATIONS:

#### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

#### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

#### Conflict of interest:

Not applicable.

#### Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: *Med. Praxi.* 2024;21(2):79-83

<https://doi.org/10.36290/med.2024.013>

Článek přijat redakcí: 27. 2. 2024

Článek přijat k tisku: 29. 2. 2024

**MUDr. Petra Vysočanová**

vysocanova@centrum.cz

by bisoprolol, which also has the advantage of metabolic neutrality. Bisoprolol + amlodipine or bisoprolol + perindopril can be used for the recommended fixed double combination treatment. The fixed combination of bisoprolol + perindopril demonstrated an average reduction of blood pressure by 28/14 mmHg and TF by 17/min within 1 month of initiation.

**Key words:** heart rate,  $\beta$ -blockers, hypertension, antihypertensives, bisoprolol, perindopril, obstructive sleep apnea, erectile dysfunction, fixed combination of antihypertensives.

## Tepová frekvence a její zdravotní význam

Souvislost mezi tepovou frekvencí a kardio-vaskulárním zdravím je známa dlouho. Dříve byla ale dávána do souvislosti pouze se srdečním selháním a ischemickou chorobou srdeční (ICHS). Stále ale přibývá důkazů, že srdeční frekvence souvisí s řadou dalších onemocnění.

Rozmezí TF, která je považována za normální, je 42–102/min (1.–99. percentil). Rozlišujeme bazální tepovou frekvenci, kterou lze naměřit ihned po probuzení a která vypovídá o KV zdraví, u neléčených pacientů o KV kondici a predikuje prognózu. V ordinaci lékaře je nejčastěji měřena klidová tepová frekvence, která vypovídá spíše o aktuálním zdravotním stavu, míře stresu a o životním stylu. Každé zvýšení TF o 10 tepů/min je spojeno se zvýšením rizika KV onemocnění o 8 %. Dnes nosí řada pacientů se srdečním onemocněním inteligentní elektronické pomůcky pro monitorování tepové frekvence, které jsou schopné zachytit i arytmie. V současné době jsou již tak spolehlivé, že lze naměřené údaje využít v diagnostice. Přinášejí tak i údaje o bazální TF, kterou lze jinak zjistit pouze z Holterovského monitorování EKG.

## Tepová frekvence u pacientů s hypertenzí

Při léčbě hypertenze je podstatný fakt, že klidová TF > 80/min patří u pacientů s tímto onemocněním mezi KV rizikové faktory (1).

Již v roce 1945 byla publikovaná studie, která ukázala, že přechodné zvýšení TF nad 100/min a současné přechodné zvýšení systolického krevního tlaku (STK) nad 150 mmHg nebo diastolického krevního tlaku (DTK) nad 90 mmHg je prediktorem budoucího rozvoje hypertenze (2). Tyto výsledky vycházejí z pozorování 22 741 příslušníků armády. Překvapivé zjištění přinesla sekundární analýza dat 15 193 pacientů zařazených ve studii VALUE, ve které TF korelovala s výskytem KV příhod těsněji než kompenzace krevního tlaku (3).

Novější data, která vycházejí z velké španělské databáze ambulantního monitorování krevního tlaku (TK), s využitím moderních statistických metod ukázala hodnotu TF, od které začíná narůstat KV riziko pacientů. Podle jejích výsledků je nejcitlivější noční TF, kdy již od hodnot 90/min narůstá mortalita pacientů s hypertenzí (Obr. 1) (4).

## Beta-blokátory u pacientů s hypertenzí a vysokou tepovou frekvencí

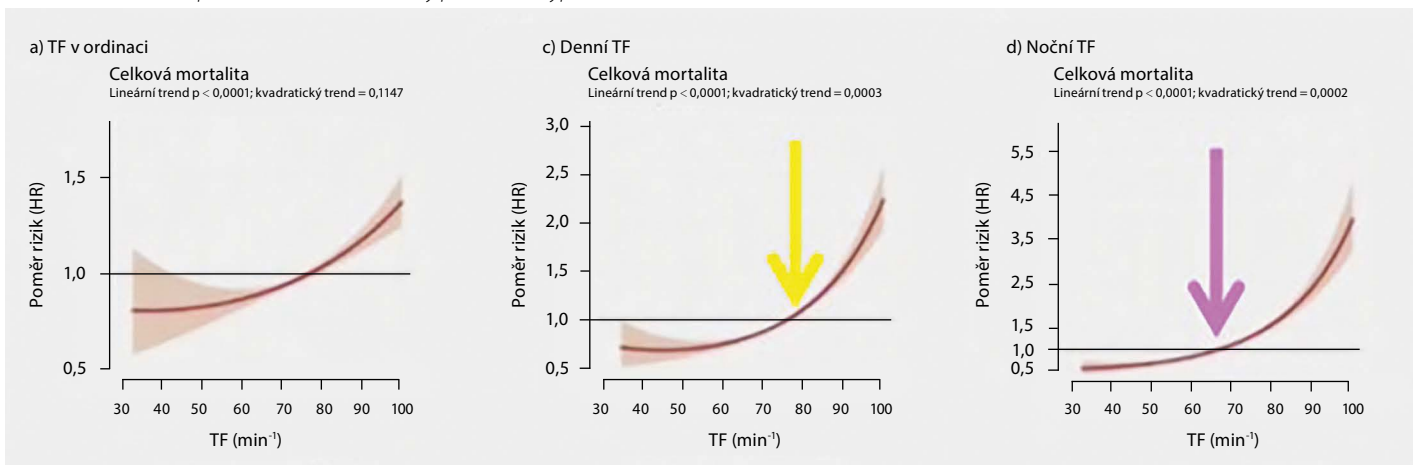
Tyto poznatky jsou zohledněny i v aktuálních doporučeních Evropské společnosti pro hypertenzi s platností od září 2023. Podle těchto doporučení je u většiny pacientů s hypertenzí vhodná iniciální léčba dvojkombinací antihypertenziv. Již od 1. kroku léčby jsou vedle inhibitorů RAAS, blokátorů Ca kanálů a diuretik doporučeny  $\beta$ -blokátory, jak v mo-

noterapii, tak v kombinaci. Doporučení popisují asi 50 klinických situací, kdy jsou  $\beta$ -blokátory vhodné (5). Rovněž doporučení České společnosti pro hypertenzi z roku 2022 uvádějí, že  $\beta$ -blokátory je možné podávat v kterémkoliv kroku léčby hypertenze v závislosti na komorbiditách a TF a že jsou vhodné u hypertoniců s TF  $\geq 75$ /min. Také dodávají, že při zahájení léčby hypertenze dvojkombinací antihypertenziv je preferovanou strategií podávání fixní kombinace léčiv z důvodu rychlejšího a účinnějšího dosažení kompenzace TK při lepší snášenlivosti (6).

Tepovou frekvenci nad 75/min má až 30 % pacientů s hypertenzí. Vzhledem k tomu, že TF nad 75/min zvyšuje mortalitu a riziko KV onemocnění, je vhodné u osob s opakovaně zjištěnou zvýšenou TF posoudit její potenciální příčiny. Po vyloučení anémie, poruch štítné žlázy, elektrolytové nerovnováhy a dalších možných příčin, je vhodné, zejména u symptomatických osob s tachykardií, zvážit terapii kardioselektivními beta-blokátory, případně verapamilem. Za rozumné se považuje udržovat klidovou TF pod 80/min (6).

Každý pacient s hypertenzí je jedinečný. Léčíme hypertonicy obézní, s depresí nebo panickými atakami, s palpitacemi, bolestmi hlavy, kolísáním TK, s dušností, bolestí na hrudi či sexuální dysfunkcí. Nelze proto pro všechny pacienty použít jeden univerzální lék. Beta-blokátory jsou klasicky doporučeny u ICHS, akutního koronárního syndromu, srdečního

**Obr. 1.** Souvislost tepové frekvence a mortality pacientů s hypertenzí (4)



# COSYREL®

## bisoprolol fumarát + perindopril arginin

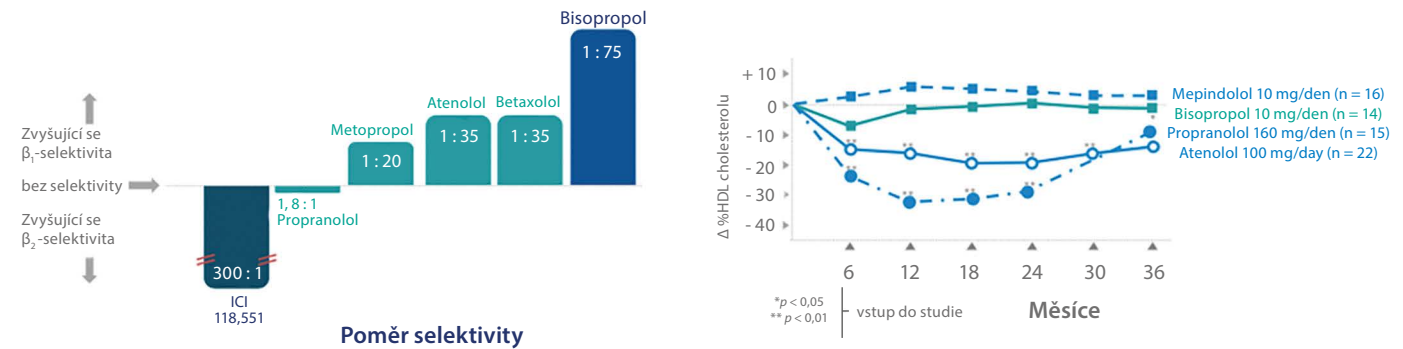
### Spojení silných molekul pro kardioprotekci vašich pacientů

**Zkrácená informace o přípravku COSYREL®: SLOŽENÍ\***: Cosyrel 5 mg/5 mg, 5 mg/10 mg, 10 mg/5 mg, 10 mg/10 mg, potahované tablety, obsahují 5 mg bisoprolol fumarátu (bis) / 5 mg perindopril-argininu (per), 5 mg bis/10 mg per, 10 mg bis/5 mg per, 10 mg bis/10 mg per. **INDIKACE\***: Cosyrel je indikován k léčbě hypertenze a/nebo stabilní ischemické choroby srdce (u pacientů s infarktem myokardu a/nebo revaskularizací v anamnéze) a/nebo stabilního chronického srdečního selhání se sníženou systolickou funkcí levé komory (pouze Cosyrel 5 mg/5 mg a Cosyrel 10 mg/5 mg) jako substituční léčba u dospělých pacientů adekvátně kontrolovaných bisoprololem a perindoprilem podávány současně ve stejné dávce. **DAVKOVÁNÍ A ZPŮSOB PODÁNÍ\***: Obvyklá dávka je jedna tableta jednou denně, nejlépe ráno a před jídlem. Pacienti musí být stabilizováni na léčbě bisoprololem a perindoprilem ve stejné dávce po dobu nejméně 4 týdnů. Fxni kombinace není vhodná k iniciální léčbě. U pacientů stabilizovaných na dávce bisoprololu 2,5 mg a perindoprilu 2,5 mg nebo bisoprololu 2,5 mg a perindoprilu 5 mg: půl tablety obsahující 5 mg/5 mg nebo 5 mg/10 mg jednou denně. Je-li nutná změna dávkování, titraci je nutno provádět za použití jednotlivých složek samostatně. **Průchodnost laktací**: Doporučené dávkování podle clearance kreatininu: 5 mg/5 mg:  $Cl_{cr} \geq 60$  (ml/min); 1 tableta;  $30 < Cl_{cr} < 60$ : tablety  $Cl_{cr} < 30$ : přípravek není vhodný, doporučená titrace dávky za použití jednotlivých složek samostatně, 5 mg/10 mg:  $Cl_{cr} \geq 60$ : tablety;  $Cl_{cr} < 60$ : přípravek není vhodný, 10 mg/5 mg:  $Cl_{cr} \geq 60$ : 1 tableta;  $Cl_{cr} < 60$ : přípravek není vhodný, 10 mg/10 mg: přípravek není vhodný. **Průchodnost laktací**: není nutná úprava dávkování. **Starší pacienti**: podávání podle renální funkce. **Pediatrická populace**: Bezpečnost a účinnost nebyla stanovena, použití u dětí a dospívajících se nedoporučuje. **KONTRAINDIKACE\***: Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku nebo na jiné inhibitory angiotenzin-konvertujícího enzymu (ACE); akutní srdeční selhání nebo probíhající epizody srdeční dekompenzace vyžadující i.v. inotropní terapii; kardiogenní šok; AV blok druhého nebo třetího stupně (bez pacemakru); sick sinus syndrom; sinoatriální blokáda; symptomatická bradykardie; symptomatická hypotenze; závažné bronchiální astma nebo chronická obstrukční plicní nemoc; závažné formy periferního arteriálního okluzivního onemocnění nebo Raynaudova syndromu; neléčený feochromocytom (viz bod Upozornění\*); metabolická acidóza; anamnéza angioneurotického edému souvisejícího s předchozí terapií inhibitory ACE; dědičný nebo idiopatický angioneurotický edém; 2. a 3. trimestr těhotenství (viz body Upozornění\*, Těhotenství a kojení\*), současné užívání s přípravky obsahujícími aliskiren u pacientů s diabetem mellitem nebo s poruchou funkce ledvin (GRF 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) (viz body Upozornění\*, Interakce\* a Farmakodynamické vlastnosti\*); současné užívání se sakubitrilem/valsartanem. Cosyrel nesmí být nasazen dříve než 36 hodin po poslední dávce sakubitrilu/valsartanu (viz bod Upozornění\* a Interakce\*). **Interakce\***: mimolehlá léčba vedoucí ke kontaktu krve se záporně nabitým povrchem (viz bod Interakce\*), signifikantní bilaterální stenóza renální arterie nebo stenóza renální arterie u jedné funkční ledviny (viz bod Upozornění\*). **UPOZORNĚNÍ\***: **Hypotenze**: u pacientů s poklesem objemu tělních tekutin, se symptomatickým srdečním selháním se současnou renální insuficiencí nebo bez ní, s ischemickou chorobou srdeční nebo cerebrovaskulárními chorobami je při zahájení léčby a změně dávky zapotřebí pečlivé monitorování. Náhlá hypotenze odpovídá není kontraindikací pro podání dalších dávek, které mohou pacientů obvykle užívat bez obtíží, jakmile jim po doplnění objemu stoupne krevní tlak. **Hypersenzitivita/angioedém/intestinální angioedém**: vsadit a zahájit monitorování až do úplného vymizení symptomů. Léčba betablokátorem musí pokračovat. Angioedém spojený s otokem hrtanu může být smrtelný. Současné užívání perindoprilu a sakubitrilu/valsartanu je kontraindikováno z důvodu zvýšeného rizika vzniku angioedému. Léčbu sakubitrilem/valsartanem nelze zahájit dříve než 36 hodin po poslední dávce perindoprilu. Pokud je léčba sakubitrilem/valsartanem ukončena, léčbu perindoprilem nelze zahájit dříve než 36 hodin po poslední dávce sakubitrilu/valsartanu. Současné užívání inhibitorů ACE s rasekadotrilem, mTOR inhibitory (např. sirolimus, everolimus, temsirolimus) a gliptiny (např. linagliptin, saxagliptin, sitagliptin, vildagliptin) může vést ke zvýšenému riziku angioedému (např. otok dýchacích cest nebo jazyka spolu s poruchou dýchání nebo bez poruchy dýchání). U pacientů, kteří již užívají inhibitor ACE, je třeba opatrnosti při počátečním podání rasekadotrilu, mTOR inhibitorů (např. sirolimus, everolimus, temsirolimus) a gliptiny (např. linagliptin, saxagliptin, sitagliptin, vildagliptin). **Selhání jater**: závažné byly inhibitory ACE spojovány se syndromem, který začíná cholestatickou žloutenkou a progreduje ve fulminantní jaterní nekrózu a (někdy) v úmrtí. ukončit léčbu v případě rozvoje žloutenky nebo výrazného zvýšení jaterních enzymů. **Cemná populace**: perindopril může být méně účinný a způsobit vyšší procento angioedému ve srovnání s jinými rasami. **Neoplasie/karcinomy**: časté monitorování koncentrace draslíku v krvi v případě renální insuficience, zhoršení renálních funkcí, věk > 70 let, diabetes mellitus, dehydratace, akutní srdeční nedostatečnost, metabolická acidóza a současné užívání diuretik-šetrných diuretik, draslíkových doplňků, náhrad solí s obsahem draslíku, léčivých přípravků, které mohou způsobovat vzestup sérových koncentrací draslíku a zejména antagonistů aldosteronu nebo blokátorů receptorů angiotenzinu. U pacientů užívajících ACE inhibitory mají být pro kalium šetrná diuretika a blokátory receptorů angiotenzinu užívány opatrně a má být kontrolována hladina draslíku v séru a funkce ledvin. **Kombinace s lithiem**, s draslíkšetrnými diuretiky, draslíkovými doplňky nebo náhradami solí obsahujícími draslík, kalciemými antagonisty, antiarytmiky třídy I a centrálně působícími antihypertenzivy: se obezpečí nedoporučuje. **Dualní blokáda systému renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS): současné užívání inhibitorů ACE, blokátorů receptorů pro angiotenzin II nebo aliskirenu zvyšuje riziko hypotenze, hyperkalemie a snížení funkce ledvin (včetně akutního selhání ledvin). Dualní blokáda RAAS se proto nedoporučuje. Inhibitory ACE a blokátory receptorů pro angiotenzin II nemají být používány současně u pacientů s diabetickou nefropatií. **Ukončení léčby**: nesmí být provedeno náhle ukončení léčby betablokátorem. Dávování má být snižováno postupně pomocí jednotlivých složek, ideálně po dobu dvou týdnů. **Bradykardie**: při poklesu srdeční frekvence pod 50 – 55 tepů za minutu v průběhu léčby a pacient pociťuje symptomy související s bradykardií, dávka má být snižována za použití jednotlivých složek s vhodnou dávkou bisoprololu. **AV blok prvního stupně, stenóza aortální a mitrální chlopně/hypertrofičká kardiomyopatie, diabetici, striktní půst**: podávat s opatrností. **Průchodnost laktací**: byly pozorovány případy koronárního vazospazmu. Navzdory vysoké beta-1 selektivitě, není možné úplně vyloučit zachvaty anginy, pokud se bisoprolol podává pacientům s Prinzmetalovou anginou. **Porucha funkce ledvin**: denní dávka má být urovňována na základě clearance kreatininu. Monitorování draslíku a kreatininu. U pacientů s bilaterální stenózou renálních arterií nebo stenózou arterie solitární ledviny může dojít ke zvýšení sérových koncentrací urey a kreatininu; v případě renovaskulární hypertenze je riziko těžké hypotenze a renální insuficience zvýšené. **Renovaskulární hypertenze**: Pokud jsou pacienti s bilaterální stenózou renální arterie nebo stenózou renální arterie u jedné funkční ledviny léčeni inhibitory ACE, je zvýšené riziko závažné hypotenze a renálního selhání (viz bod Kontraindikace). Léčba diuretiky může být přispívající faktor. Ztráta renálních funkcí se může projevit pouze minimální změnou sérového kreatininu u pacientů s unilaterální stenózou renální arterie. **Transplantace ledvin, srdeční selhání s inzulin dependentním diabetem mellitem (typ I), těžkou poruchou funkce ledvin, těžkou poruchou funkce jater, restrikční kardiomyopatie, vzájemný srdeční onemocnění, hemodynamicky významným srdečním onemocněním, infarktem myokardu v předchozích 3 měsících**: nejsou zkusenosť s podáváním. **Analytická reakce během atenzivní léčby lipoproteinů (LDL) pomocí dexamrasulfátu**: včetně se vyskytl život ohrožující analytická reakce. Uze předatí dotázným vyšetřením léčby inhibitory ACE před každou atenzivou. **Analytická reakce během desazobizolace**: dotázné výsledky léčby před vyšetřením. Tto reakce se znovu objevily po náhodném opětovném vystavení. Bisoprolol může zvýšit senzitivitu vůči alergickým i závažnost analytických reakcí. **Neuropenie/agranulocytóza/thrombocytopenie/anémie**: extrémní opatrnost u pacientů s kolagenovým vaskulárním onemocněním, s imunosupresivní léčbou, léčbou alergie nebo prokainamidem, doporučuje se periodické monitorování počtu leukocytů. **Bronchiální astma, obstrukční onemocnění dýchacích cest**: souběžné podávání bronchodilatorní terapie. **Anestezie**: pokud je nutné betablokátory vsadit, je třeba to provádět postupně a ukončit 48 hodin před anestézií. **Psoriáza**: podání po zvažení přínosu a rizika. **Feochromocytom**: podávání bisoprololu vždy s blokátorem  $\alpha_1$ -receptorů. **Jyreotizikóza**: symptomy mohou být maskovány. **Primární hyperaldosteronismus**: Pacienti s primárním hyperaldosteronismem obvykle neodpovídají na antihypertenzivní léčbu působící přes inhibici systému renin-angiotenzin. Proto se užívání tohoto přípravku nedoporučuje. **Těhotenství**: zastavit léčbu. V případě nutnosti zahájit alternativní léčbu. Pomocné látky: bez sodku. **INTERAKCE\***: **Kombinace kontaindikované**: aliskiren u pacientů s diabetem mellitem nebo poruchou funkce ledvin, mimolehlá léčba, sakubitril/valsartan. **Nedoporučuje se současně užívat**: centrálně působící antihypertenziva, např. klondin a další (methyldopa, moxonidin, rilmenidin); antiarytmika třídy I (chinidin, disopyramid, lidokain, fenytin, flekainid, propafenon); antiarytmika třídy II (amiodaron); parasympatomimetika; lokální betablokátory (např. oční kapky k léčbě glaukomu); digitální glykosidy; bakterien; draslík šetrná diuretika; draslík šetrná diuretika (epiduron, spironolaktón); rasekadotril; inhibitory mTOR (např. sirolimus, everolimus, temsirolimus) a gliptiny (linagliptin, saxagliptin, sitagliptin, vildagliptin). **Kombinace vyžadující určitou opatrnost**: melicholin, inhibitory monoaminooxidázy (kromě inhibitorů MAO-B), žito. **Léky vyvolávající hyperkalemii**: aliskiren, drasléne soli, draslík-šetrní, inhibitory ACE, antagonisté receptorů pro angiotenzin II, NSAID, hepariny, imunosupresiva jako cyklosporin nebo takrolimus, trimethoprim a kotrimoxazol (trimethoprim/sulfamethoxazol), draslík šetrná diuretika (triamteran, amilorid), draslík (solí), lithium. **Kombinace vyžadující zvláštní opatrnost**: antiaritmika (inzulin, perorální antiaritmika); nesteroidní antiinfektiva (NSAID) včetně kyseliny acetylsalicylové  $\geq 3$  g/den; antihypertenziva a vazodilatancia; tricyklická antidepresiva/antiarytmika; anestetika; sympatomimetika; antagonisté kalcia dihydropyridinového typu (felodipin, amlodipin); antiarytmika třídy III (amiodaron); parasympatomimetika; lokální betablokátory (např. oční kapky k léčbě glaukomu); digitální glykosidy; bakterien; draslík šetrná diuretika; draslík šetrná diuretika (epiduron, spironolaktón); rasekadotril; inhibitory mTOR (např. sirolimus, everolimus, temsirolimus) a gliptiny (linagliptin, saxagliptin, sitagliptin, vildagliptin). **Kombinace vyžadující určitou opatrnost**: melicholin, inhibitory monoaminooxidázy (kromě inhibitorů MAO-B), žito. **TĚHOTENSTVÍ A KOJENÍ\***: Podávání není doporučováno v prvním trimestru těhotenství a během kojení. Podávání je kontraindikováno ve 2. a 3. trimestru těhotenství. **FERTILITA\* UČINNOST NA SCHOPNOST ŘÍDIT A OBSLUHOVAT STROJE\***: u některých pacientů se mohou vyskytnout individuální reakce související s nízkým krevním tlakem. V důsledku toho může být schopnost řídit a obsluhovat stroje narušena. **NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY\***: **Velmi časté**: bradykardie. **Časté**: bolest hlavy, závratě, vertigo, dyspnoe, parestezie, porucha zraku, tinitus, zhoršení srdečního selhání, hypotenze a účinky související s hypotenzí, pocit chladu nebo zneklidivý pocit, kašel, dyspnoe, bolest břicha, zácpa, průjem, nauzea, zvracení, dyspepsie, vyrážka, pruritus, svalové křeče, astenie, únava. **Méně časté**: ezoinflie, hypoglykemie, hyperkalemie, hyponatremie, změny nálady, poruchy spánku, deprese, somnolence, synkopa, palpatace, tachykardie, poruchy AV vedení, ortostatická hypotenze, vaskulitida, bronchospasmus, suchá ústa, angioedém obličej, končetin, rtů, sliznic, jazyka, glottis a/nebo hrtanu, kopřivka, fotosenzitivní reakce, pemfigoid, hyperhidróza, svalová slabost, artralgie, myalgie, renální insuficience, bolest na hrudi, malátnost, periferní edém, pyrexie, zvýšená hladina urey a kreatininu v krvi, pád. **Vzácné**: mrtvice, noční mury, halucinace, snížená tvorba slz, poruchy sluchu, hepatitida cytolytická nebo cholestatická, hypersenzitivní reakce (svědění, zčervnění, vyrážka a angioedém\*\*), zhoršení psoriázy, erektilní dysfunkce, vzestup jaterních enzymů, zvýšená hladina bilirubinu v krvi, zvýšená hladina triglyceridů, syndrom neřízené sekrece antidiuretického hormonu (SIADH), akutní renální selhání, anurie/oligurie, zčervnění. **Velmi vzácné**: agranulocytóza, pancytopenie, leukopenie, neutropenie, trombocytopenie, hemolytická anémie u pacientů s zvýšeným deficitem G-6PDH, zmatenost, konjunktivitida, arytmie, angina pectoris, infarkt myokardu a cévní mozková příhoda, možné sekundárně k nadměrné hypotenzii u vysoké rizikových pacientů, eosinofilní pneumonie, parkinsonizace, erythema multiforme, alopecie, betablokátory mohou způsobit nebo zhoršit psoriázu nebo způsobit vyrážku připomínající psoriázu, snížená hladina hemoglobinu a snížený hematokrit. **Není známo**: Raynaudův fenomén. **PŘEDÁVKOVÁNÍ\*, VLASTNOSTI\***: Bisoprolol je vysoké beta-1 selektivní blokátor adrenergetických receptorů bez vnitřní sympatomimetické a membrány stabilizující aktivity. Perindopril je inhibitor enzymu, který konvertuje angiotenzin I na vazokonstriktor angiotenzin II (ACE). **BALENI\***: Baleňi 30, 90 potahovaných tablet přípravku Cosyrel 5 mg/5 mg, 5 mg/10 mg, 10 mg/5 mg, 10 mg/10 mg. **Uchovávaní\***: Zdržte zvláštní podmínky uchovávaní ani zacházení. **Držitel rozhodnutí o registraci: LES LABORATOIRES SERVIER**, 50, rue Carnot, 92284 Suresnes cedex, Francie. Registrační číslo: 58/563-566/15-C. Datum poslední revize textu: 17.2.2023. Před předepsáním přípravku si přečtěte Souhrn údajů o přípravku. Přípravky jsou k dispozici v lékárnách a jsou na lékařský předpis. Přípravky jsou částečně hrazeny z veřejného zdravotního pojištění, viz Seznam cen a úhrad léčivých přípravků: <http://www.sukl.cz/suk4/seznam-leciv-a-pdu-hrazenych-ze-zravy-pojisteni>. Další informace na adrese: Servier s.r.o., Na Florenci 2116/15, 110 00 Praha 1, tel: 222 118 111, [www.servier.cz](http://www.servier.cz) \* pro úplnou informaci si prosím přečtěte celý Souhrn údajů o přípravku. \*\* všimněte si prosím změn v informaci o léčivém přípravku Cosyrel**

Servier s.r.o., Na Florenci 2116/15, 110 00 Praha 1, tel: 222 118 111, [www.servier.cz](http://www.servier.cz)

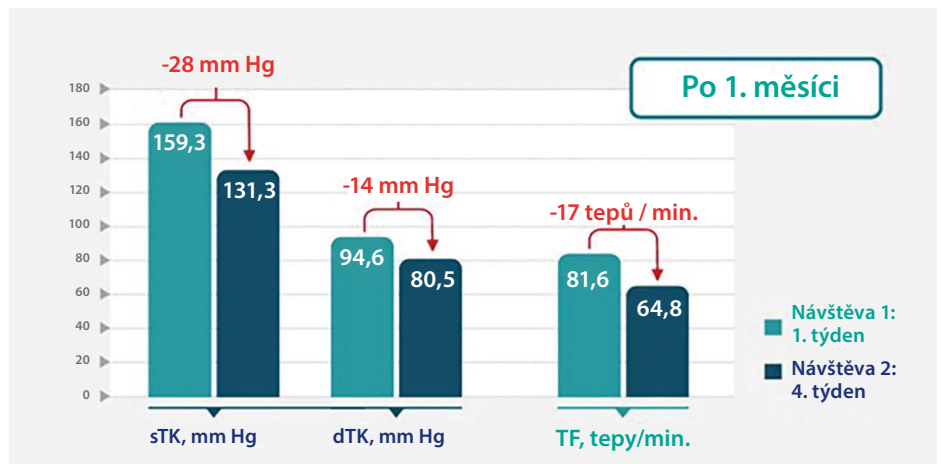
**SERVIER**  
moved by you

**Obr. 2.**  $\beta$ 1-selektivita  $\beta$ -blokátorů (A) a jejich vliv na hladinu HDL cholesterolu (B) u pacientů s hypertenzí (14–16)



selhání, těhotenské hypertenze, fibrilace síní a disekce aorty. Podle doporučení je vhodné jejich podávání zvážit také v klinických situacích, jako je hypertenze s klidovou TF nad 80, nadměrná reakce TK na zátěž, hyperkinetická cirkulace, perioperační hypertenze, syndrom spánkové apnoe, migréna, thyreotoxikóza, třes, chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN), ischemická choroba dolních končetin a glaukom. Beta-blokátory mohou potlačit i některé symptomy, které se někdy u hypertenze vyskytují, jako jsou závratě, bolesti hlavy, palpitace, krvácení z nosu, dušnost, zarudnutí obličeje, zrakové potíže, únava, insomnie aj.

**Obr. 3.** Snížení krevního tlaku a tepové frekvence po 1 měsíci léčby hypertenze fixní kombinací bisoprololu s perindopilem (23)



### Nedostatečné využívání $\beta$ -blokátorů u mužů s hypertenzí

Již dlouho je známo, že KV mortalita u hypertoniků stoupá s tepovou frekvencí, a to hlavně u mužů (7). Právě u mužských pacientů s hypertenzí je proto třeba TF sledovat. Beta-blokátory bývají u mužů-hypertoniků používány málo (8).

Bylo doloženo, že užívání  $\beta$ -blokátorů není spojeno s vyšším rizikem erektilní dysfunkce než podávání ostatních antihypertenziv. Základním důvodem je zde snížení TK, nikoliv specifické účinky  $\beta$ -blokátorů (8).

Dalším mýtem je snížení schopnosti fyzické aktivity při léčbě  $\beta$ -blokátory. Rozsáhlá studie ale prokázala, že bisoprolol při zátěži snižuje TF, ale jen minimálně ovlivní  $VO_2$  max a další respirační parametry a nemá vliv na pocit vyčerpání při výkonu (9). Kanadská studie, ve které bylo provedeno 42 771 zátěžových testů včetně 7 787 testů u pacientů léčených  $\beta$ -blokátory, potvrdila, že  $\beta$ -blokátory snižují při zátěži v rámci rekreačního sportu TF zhruba o 20 %, ale díky zvýšení přenosu  $O_2$  neklesá výkon ani tolerance zátěže (10). Beta-blokátory jsou pod

dopingovou kontrolou, a proto nemohou být použity u výkonnostních sportů. Jejich použití u závodních sportovců je možné v rámci terapeutické výjimky.

Největší efekt mají  $\beta$ -blokátory na snížení TK u pacientů s obstrukční spánkovou apnoe (OSA). Analýza dat 5 818 hypertoniků s OSA na antihypertenzní léčbě z databáze ESADA ukázala, že podávání  $\beta$ -blokátorů je spojeno s větším poklesem STK než ostatní třídy antihypertenziv, a to především u mužů, jedinců s BMI < 30 kg/m<sup>2</sup> a ve věku < 60 let (12). Tento výrazný přínos  $\beta$ -blokátorů u pacientů s OSA lze vysvětlit tím, že jde o poruchu spojenou s nejvíce zvýšeným tonem sympatiku.

Obávat se není třeba podávání  $\beta$ -blokátorů ani u pacientů s CHOPN. Bylo opakovaně doloženo, že  $\beta$ -blokátory u nich snižují mortalitu, TK a TF, ale u většiny neovlivňují respirační parametry. Samozřejmě nelze  $\beta$ -blokátory podávat u astmatiků a při dekompenzaci CHOPN (12, 13).

### Rozdíly mezi $\beta$ -blokátory

Všechny tyto vlastnosti se týkají kardio-selektivních  $\beta$ -blokátorů, přičemž s výhodou

lze použít  $\beta$ -blokátory metabolicky neutrální. Nejvyšší selektivita k  $\beta$ 1-receptorům byla prokázána u bisoprololu (14, 15). Bisoprolol je rovněž  $\beta$ -blokátor s metabolickou neutralitou, jak dokládá např. absence změny hladiny HDL-cholesterolu při jeho podávání (Obr. 2) (16).

### Beta-blokátory u žen s hypertenzí

Ženy, které se léčí s hypertenzí, často trápí řada symptomů snižujících toleranci léčby. Patří mezi ně bolest hlavy, epistaxe, dušnost, tinitus, nespavost, zmatenost, únava, pocení, zvracení, pokles libida či rozmazané vidění. Lze u nich mnohdy s výhodou použít léčbu hypertenze  $\beta$ -blokátory. Tato třída antihypertenziv se např. používá v prevenci bolesti hlavy u migreniků (17), tlumí vazomotorické příznaky spojené s menopauzou, jako jsou návaly, horka, bolesti hlavy, nespavost a zvýšené pocení. Noční pocení a návaly zhoršují spánek a zvyšují TK. Proto je třeba u postmenopauzálních žen s hypertenzí podávat antihypertenziva s bezpečně 24hodinovou účinností, jejichž efekt přetrvává

i v noci (18). Bisoprolol prokázal snížení TF po celých 24 hodin s průměrným poklesem TF při dávkování 5 mg/den o 14,3/min (19).

## Přínos $\beta$ -blokátorů z hlediska úzkosti a deprese

Praktičtí lékaři se často setkávají s pacienty s úzkostí a projevy tzv. „srdeční neurózy“. Již dlouhou dobu je známo, že  $\beta$ -blokátory zmírňují psychické projevy úzkosti, jako je únava, podráždění, nervozita, nespavost a slabost. Skóre Hamiltonovy škály pro posouzení úzkosti snižují  $\beta$ -blokátory podobně jako diazepam. Současně

tlumí somatické projevy úzkosti zahrnující atypickou bolest na hrudi, palpitace, dušnost a pocení (20). Dále bylo prokázáno, že  $\beta$ -blokátory podávané 12 měsíců po infarktu myokardu snižují výskyt deprese, kde byl jejich efekt dokonce závislý na dávce (21). Beta-blokátory mohou být u pacientů s úzkostnými epizodami také vhodným doplňkem alternativní medicíny (22).

## Závěr – $\beta$ -blokátory v léčbě hypertenze v praxi

$\beta$ -blokátory lze podávat v monoterapii i v kombinacích. Preferovány mají být fixní

kombinace. V ČR jsou dostupné fixní kombinace  $\beta$ -blokátorů (bisoprololu) pouze s perindopilem, s amlodipinem a s hydrochlorthiazidem. Za racionální lze považovat první dvě uvedené. Fixní kombinace bisoprololu s perindopilem prokázala účinný a rychlý pokles STK (o 28 mmHg), DTK (o 14 mmHg) i TF (o 17/min) již po 1 měsíci léčby (Obr. 3) (23). Kombinace  $\beta$ -blokátorů s ACE inhibitory hraje významnou roli v terapii řady kardiologických onemocnění.

*Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)*

## LITERATURA

- Williams B, Mancia G, Spiering W, et al; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018 Sep 1;39(33):3021-3104.
- Levy RL, White PD, Stroud WD, et al. Transient tachycardia: Prognostic significance alone and in association with transient hypertension. *Journal of the American Medical Association*. 1945;129(9):585-588.
- Julius S, Palatini P, Kjeldsen SE, et al. Usefulness of heart rate to predict cardiac events in treated patients with high-risk systemic hypertension. *Am J Cardiol*. 2012 Mar 1;109(5):685-692.
- Böhm M, Schwantke I, Mahfoud F, et al. Association of clinic and ambulatory heart rate parameters with mortality in hypertension. *J Hypertens*. 2020 Dec;38(12):2416-2426.
- Mancia G, Kreutz R, Brunström M, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J Hypertens*. 2023 Dec 1;41(12):1874-2071.
- Widimský J jr, Filipovský J, Ceral J, et al. Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze – verze 2017. Doporučení České společnosti pro hypertenzi. *Vnitř Lek*. 2018;64(7-8):771-796.
- Benetos A, Rudnichi A, Thomas F, et al. Influence of heart rate on mortality in a French population: role of age, gender, and blood pressure. *Hypertension*. 1999 Jan;33(1):44-52.
- Foch C, Allignol A, Hohenberger T, et al. Effectiveness of bisoprolol versus other  $\beta$ -blockers and other antihypertensive classes: a cohort study in the Clinical Practice Research

Datalink. *J Comp Eff Res*. 2022 Apr;11(6):423-436.

- Mitchell BL, Davison K, Parfitt G, et al. Physiological and Perceived Exertion Responses during Exercise: Effect of  $\beta$ -blockade. *Med Sci Sports Exerc*. 2019 Apr;51(4):782-791.
- Priel E, Wahab M, Mondal T, et al. The Impact of beta blockade on the cardio-respiratory system and symptoms during exercise. *Curr Res Physiol*. 2021 Oct 28;4:235-242.
- Svedmyr S, Hedner J, Bonsignore MR, et al; European Sleep Apnea Database (ESADA) study group (full collaborator list in E-supplement). Hypertension treatment in patients with sleep apnea from the European Sleep Apnea Database (ESADA) cohort – towards precision medicine. *J Sleep Res*. 2023 Aug;32(4):e13811.
- Dorow P, Bethge H, Tönnemann U. Effects of single oral doses of bisoprolol and atenolol on airway function in nonasthmatic chronic obstructive lung disease and angina pectoris. *Eur J Clin Pharmacol*. 1986;31(2):143-147.
- Etminan M, Jafari S, Carleton B, FitzGerald JM. Beta-blocker use and COPD mortality: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 2012 Sep 4;12:48.
- Wellstein A, Palm D, Belz GG. Affinity and selectivity of beta-adrenoceptor antagonists in vitro. *J Cardiovasc Pharmacol*. 1986;8 Suppl 11:S36-40. doi: 10.1097/00005344-198511001-00006. PMID: 2439796.
- Wellstein A, Palm D, Belz GG, et al. Reduction of exercise tachycardia in man after propranolol, atenolol and bisoprolol in comparison to beta-adrenoceptor occupancy. *Eur Heart J*. 1987 Dec;8 Suppl M:3-8. doi: 10.1093/eurheartj/8.suppl\_m.3. PMID: 2897299.
- Fogari R, Zoppi A, Tettamanti F, et al. Beta-blocker effects on plasma lipids in antihypertensive therapy: importance of the duration of treatment and the lipid status before

treatment. *J Cardiovasc Pharmacol*. 1990;16 Suppl 5:S76-80. PMID: 11527140.

- Jackson JL, Kuriyama A, Kuwatsuka Y, et al. Beta-blockers for the prevention of headache in adults, a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2019 Mar 20;14(3):e0212785.
- Baker FC, Forouzanfar M, Goldstone A, et al. Changes in heart rate and blood pressure during nocturnal hot flashes associated with and without awakenings. *Sleep*. 2019 Oct 21;42(11):zsz175.
- Yamashita T, Ikeda T, Akita Y. Comparison of heart rate reduction effect and safety between bisoprolol transdermal patch and bisoprolol fumarate oral formulation in Japanese patients with persistent/permanent atrial fibrillation (BISONO-AF study). *J Cardiol*. 2019 May;73(5):386-393.
- Fogari R, Zoppi A, Corradi L, et al. Comparison of bisoprolol and diazepam in the treatment of cardiac neurosis. *Cardiovasc Drugs Ther*. 1992 Jun;6(3):249-253.
- Battes LC, Pedersen SS, Oemrawsingh RM, et al. Beta blocker therapy is associated with reduced depressive symptoms 12 months post percutaneous coronary intervention. *J Affect Disord*. 2012 Feb; 136(3):751-757.
- Katayose D. Yokukansankachimping therapy fortified with bisoprolol and lifestyle changes in a patient intolerant to antihypertensive agents. *Traditional & Kampo Medicine*. 2022;10(1):61-66.
- Lutai MI, Golikova IP. The Effectiveness of Treatment of Patients With Stable Coronary Heart Disease and Concomitant Arterial Hypertension: The Results of a Multicenter Study PRESTOL. *Ukrainian Cardiology Magazine*. 2019 Apr;26(1):19-30. doi:10.31928/1608-635X-2019. 1. 1930.

# S NÁMI SE NEZTRATÍTE

Časopis je indexován v těchto databázích:  
Ebsco a Bibliographia medica čechoslovaca

Využíváme systém **CrossRef**. S články můžete snadno pracovat díky jednoznačnému identifikátoru **DOI**.



# Medicína pro praxi na rok 2024

## Už máte předplaceno?

**PŘEDPLATNÝM  
ČASOPISU NA ROK 2024  
ZÍSKÁTE**

**5 čísel ve vaší schránce**

**Tematická suplementa**

**Čtení na tabletech,  
PC a telefonech**

**Přístup do archivu  
časopisu on-line**

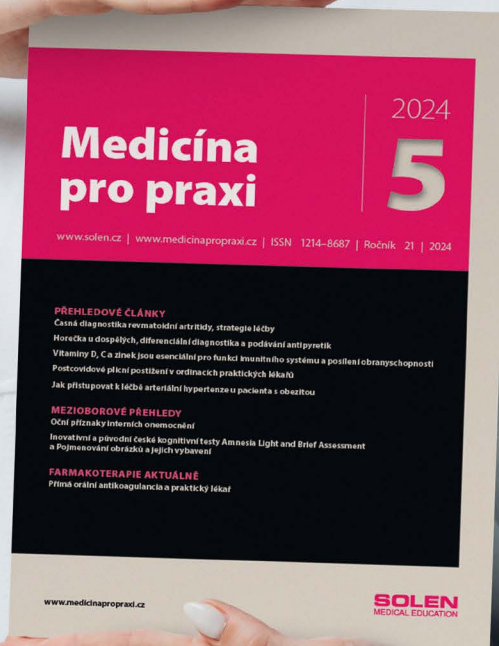
**Cena předplatného  
na rok 2024: 1 300 Kč**

**OBJEDNÁVEJTE**

**[www.medicinapropraxi.cz](http://www.medicinapropraxi.cz)**

[předplatne@solen.cz](mailto:předplatne@solen.cz)

585 204 335



# Štíhlá obezita – skryté zdravotní riziko

Mgr. Erika Čermáková, Mgr. Martin Forejt, Ph.D.

Ústav veřejného zdraví, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno

Fenotyp štíhlé obezity (NWO) představuje závažné zdravotní riziko, při diagnóze obezity je však často opomíjen. WHO definuje obezitu jako nadměrné nebo abnormální zmnožení tukové tkáně, současná diagnóza adipozity je však nejčastěji založena na hodnotách BMI. Někteří jedinci mohou mít zvýšené množství tukové tkáně, přestože podle BMI mají hmotnost v normě. Tento negativní stav je spojen se zvýšeným rizikem výskytu kardiometabolických dysregulací a následným vznikem chronických neinfekčních onemocnění hromadného typu. Celosvětová prevalence je kvůli nejednoznačné definici NWO pouze odhadována kolem 4,5–22 % v dospělé populaci. Současné poznatky o etiologii onemocnění nejsou jednoznačné. Nejčastěji bývají dávány do souvislosti s odlišnými stravovacími zvyklostmi a s nedostatkem pohybové aktivity. Doporučená léčba a profylaxe je založena na dietní a pohybové intervenci současně. Pro včasné odhalení fenotypu NWO je doporučeno při diagnóze obezity kromě určení BMI stanovit také množství tukové tkáně.

**Klíčová slova:** obezita s normální hmotností, štíhlá obezita, metabolicky obézní, skinny fat, procento tuku v těle, zdravotní rizika.

## Lean obesity – a hidden health risk

The phenotype of normal weight obesity (NWO) is a serious health risk but is often ignored in the diagnosis of obesity. The WHO defines obesity as an excessive or abnormal accumulation of adipose tissue, but the current diagnosis of adiposity is most often based on BMI values. Some individuals may have an increased amount of adipose tissue even though their BMI indicates that their weight is normal. This negative state is associated with an increased risk of cardiometabolic dysregulation and the subsequent development of chronic non-infectious diseases of the mass type. The global prevalence is only estimated to be around 4.5 – 22 % in the adult population due to the disunited definition of NWO. Current knowledge about the etiology of the disease is not clear. They are most often associated with different dietary habits and lack of physical activity. The recommended treatment and prophylaxis is based on diet and physical intervention at the same time. For early detection of the NWO phenotype, it is recommended to determine the amount of adipose tissue in addition to BMI for the diagnosis of obesity.

**Key words:** normal weight obesity, lean obesity, metabolically obese, skinny fat, body fat percentage, health risks.

## Problematika definice obezity

Obezita je stále větším globálním problémem, který celosvětově narůstá. Protože je obezita spojena s celou řadou onemocnění, je správná diagnóza a včasná intervence naprosto zásadní.

Přestože WHO definuje obezitu jako zmnožení tukové tkáně, k diagnostice obezity se stále nejčastěji používá index tělesné hmotnosti (BMI), který není určován na základě informace o množství tukové tkáně. Z tohoto důvodu nemusí být v mnoha přípa-

## DECLARATIONS:

### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

### Conflict of interest:

Not applicable.

### Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: *Med. Praxi.* 2024; 21(2):85-87  
<https://doi.org/10.36290/med.2024.009>  
Článek přijat redakcí: 22. 11. 2023  
Článek přijat k tisku: 8. 4. 2024

Mgr. Erika Čermáková  
211678@muni.cz

dech využití BMI při diagnóze obezity vhodné. Například u sportovců s větším množstvím svalové hmoty nemusí být přítomné zvýšené množství tukové tkáně, a přesto podle BMI tyto lidé spadají do diagnostického pásma nadváhy či obezity. Naopak lidé, kteří mají tělesnou hmotnost podle BMI v normě, mohou mít zvýšené množství tukové tkáně, často společně se sníženým množstvím svalové hmoty. Ve vědecké literatuře se můžeme s tímto fenotypem setkat pod pojmem *normal-weight obesity* (NWO), také nazývaným jako *skinny fat* či štíhlá obezita.

Je překvapující, že neexistuje celosvětově uznávaná definice obezity zakládající se na údajích vyjadřujících zastoupení tukové tkáně v organismu. Přesto se některé organizace a studie pokusily definovat normální rozmezí tukové tkáně. Například podle American Association of Clinical Endocrinology je množství tuku do 25 % u mužů a do 35 % u žen považováno za normální (1) a není spojeno se zvýšeným rizikem výskytu kardiometabolických komplikací. Na těchto číslech však nepanuje celosvětová shoda (2) a v mnoha studiích je definice adipozity zakládající se na procentuálním zastoupení tukové tkáně odlišná (3).

Je nezbytné, aby se při diagnostice obezity nezapomínalo na fenotyp normálně vážících obézních, protože stejně jako u klasické obezity diagnostikované pomocí BMI nad 30 je i tento fenotyp obezity spojen se zvýšeným rizikem výskytu chronických neinfekčních onemocnění hromadného typu. Fenotyp normálně vážících obézních bývá často opomíjen a nediodagnostikován, což s sebou přináší zejména riziko nepřijetí včasných preventivních opatření.

## Etiologie

Zjednodušeně lze říci, že příčinou obezity je dlouhodobě převládající příjem nad jeho výdejem. Fenotyp NWO ale s dlouhodobě pozitivní energetickou bilancí být spojen nemusí (4). Přestože jednoznačná etiologie NWO je nejasná (5), obecně můžeme říci, že existují dva hlavní rizikové faktory životního stylu zapříčiňující štíhlou obezitu – nedostatek kvalitní stravy a málo pohybové aktivity (4, 6). Kromě toho se mohou na výskytu NWO podílet také genetické faktory (5).

U jedinců s fenotypem NWO byla zjištěna výrazně snížená úroveň fyzické zdatnosti (7) a méně fyzické aktivity (6) oproti NWL (*normal-weight lean*). Naopak účinnou strategií v řešení NWO se ukázala být pohybová intervence pomocí silového odporového tréninku. Ve studii Ferreira FC, et al. (2016) rozdělili 23 žen se syndromem NWO (% tělesného tuku > 30) do dvou skupin. Po 10 týdnech došlo u první skupiny (n = 10) absolvující pravidelný kruhový odporový trénink k významnému snížení tělesného tuku (úbytek 8 kg) ve srovnání s kontrolní skupinou (n = 13). Na konci studie došlo u 30 % žen s pohybovou intervencí ke snížení tělesného tuku pod 30 % a přešly tak do stavu NWL (8).

Současné poznatky o stravovacích zvyklostech jedinců s fenotypem NWO přináší rozporuplné výsledky. Podle Finské národní studie z roku 2007 může fenotyp NWO souviset s nadměrným množstvím tuku a cukru ve stravě společně s relativně nižším příjmem masa a nedostatečným příjmem ryb a potravin bohatých na vlákninu. Zároveň byl u jedinců s fenotypem NWO častěji zjištěn sedavý způsob života a nedostatek pohybové aktivity (4). V jiné studii při zkoumání chování adolescentů s normální hmotností (n = 182, 47 % žen) došli autoři k závěru, že účastníci s NWO méně snídali a méně konzumovali zeleninu, ale nebyl zjištěn žádný rozdíl v příjmu energie a živin ve srovnání s NWL (6). Naopak ve velké studii zahrnující 6 854 asijských žen nebyl pozorován žádný významný rozdíl v příjmu ovoce a zeleniny u fenotypu NWO (9). V další studii nebyly zjištěny významné rozdíly v kvalitě stravy u fenotypu NWO oproti NWL (7).

Přes tato výše uvedená nejednotná zjištění mají stravovací zvyklosti na tělesné složení nesporně významný vliv a mohou významně ovlivnit procentuální zastoupení tělesného tuku. Na základě výsledků randomizované kontrolované klinické studie došlo u obézních normálně vážících žen (n = 47) k významnému zlepšení tělesného složení po zavedení vysokoproteinové diety. První skupina účastníků konzumovala 25 % bílkovin z celkového energetického příjmu (n = 24), druhá kontrolní skupina přijímala standardních 15 % bílkovin (n = 23). Po 12 týdnech došlo k významnému zvýšení množství LBM (*lean body mass*) a snížení tělesného tuku (rozdíl mezi skupinami byl

2%). Pozorován byl rovněž úbytek obvodu pasu u skupiny participantů s dietou s vysokým obsahem bílkovin (10).

Positivní efekt zvýšeného příjmu bílkovin na tělesné složení byl prokázán také v další recentní studii (11). Autoři zde porovnávali účinek vysokoproteinové svačiny ze sójových bílkovin s izokalorickou svačinou z ovoce s nízkým obsahem bílkovin u žen s NWO (n = 107). Po šesti měsících bylo zjištěno významné zlepšení tělesného složení u skupiny žen s vysokoproteinovou svačinou. Kromě toho byl pozorován pozitivní efekt na snížení chuti k jídlu.

Z tohoto důvodu by mohlo být častou příčinou štíhlé obezity opakované dodržování nevhodných redukčních diet s příliš nízkým obsahem energie či nízkým podílem bílkovin. To může mít za následek příliš rychlý úbytek hmotnosti doprovázený ztrátou svalové hmoty a postupné nežádoucí změny v tělesné kompozici. Tuto hypotézu částečně podporuje i zjištění, že adolescenti, kteří jsou spokojeni se svým tělem, mají nižší pravděpodobnost výskytu NWO (12).

Také častější konzumace alkoholických nápojů může mít kvůli svojí vysoké energetické hodnotě za následek zvýšené ukládání tuku. Při využití alkoholu jako zdroje energie je inhibováno využití ostatních energetických zdrojů. Souvislost konzumace alkoholu s fenotypem NWO byla prokázána ve výše zmiňované populační studii (4). V recentní studii byla potvrzena zvýšená akumulace viscerálního tuku při pravidelném požívání alkoholických nápojů (13).

## Zdravotní rizika normálně vážících obézních

Fenotyp NWO je, stejně jako u obezity se zvýšeným BMI, úzce spjat s celou řadou zdravotních rizik. V databázi PubMed byly vyhledány tři metaanalýzy za posledních pět let, které zkoumaly kardiometabolické rizikové faktory (14–16). Podle výsledků všech tří studovaných metaanalýz byl provedenými studiemi prokázán zvýšený výskyt kardiometabolických rizikových faktorů či zánětlivých markerů, které mohou zapříčinit patogenitu NWO. Tato rizika byla zkoumána ve srovnání s normálně vážícími štíhlými jedinci.

Bylo prokázáno, že jedinci, kteří mají vysoké procento tělesného tuku, jsou i bez přítomnosti zvýšeného BMI ohroženi přítomností zánehu (17). Stejně změny byly pozorovány také u jedinců s vysokým BMI (18). Navíc je u NWO zvýšené riziko předčasného úmrtí (19), a také přítomnosti závažných onemocnění jako diabetu 2. typu (20) či kardiovaskulárních onemocnění (19). Čtyřnásobně vyšší prevalence metabolického syndromu byla zjištěna u lidí s fenotypem NWO oproti NWL (19).

## Prevalence NWO

Informace o prevalenci fenotypu NWO je problematická kvůli absenci jednotné definice obezity zakládající se na výskytu adipozity. Obecně se ale podle dosavadních rozsáhlých přehledů dostupných studií odhaduje celosvětová prevalence od 4,5 % do přibližně 22 % mezi dospělými (5).

## Doporučení pro praxi

Řešení štíhlé obezity by mělo spočívat v dietní i pohybové intervenci současně. Ve stravě by měl být důraz kladen především na dostatečné množství bílkovin (maso, vejce, mléčné výrobky) společně s adekvátním množstvím přijaté energie z vhodných zdrojů, jako jsou potraviny bohaté na vlákninu (ovoce, zelenina, celozrnné obiloviny, luštěniny) a kvalitní tuky (tučné druhy ryb, ořechy). Tato intervence v podstatě odpovídá obecným výživovým doporučením a není potřeba za-

hrnovat specifická dietní opatření. Žádoucí je eliminace alkoholických a slazených nápojů, cukrovinek a dalších vysoce průmyslově zpracovaných pokrmů, které bývají obecně bohaté na tuky a cukry a chudé na vlákninu a bílkoviny.

Při usilování o změnu tělesné kompozice je třeba zvýšit podíl svalové činnosti prostřednictvím vhodné pohybové aktivity. Účelnou variantou může být například silový trénink, který pomáhá efektivně budovat svalovou hmotu a zároveň zvyšuje klidový energetický výdej. Za vyhovující je možno považovat také vytrvalostní aktivity, které zvýšením množství vydané energie pomáhají redukovat nadbytečnou tukovou tkáň. Mezi takovéto aktivity řadíme například plavání či běh. Kromě cílené pohybové aktivity je žádoucí zintenzivnit přirozený pohyb během dne, který má významný podíl na celkovém množství energetického výdeje. Vhodná může být například jízda na kole do práce nebo chůze pěšky.

Pro včasné odhalení fenotypu normálně vážících obézních a prevenci výskytu onemocnění je třeba myslet na diagnostiku obezity i u osob, které mají BMI v pásmu normy. Pro správnou diagnózu je proto vhodné při vyšetření zjistit nejen tělesnou hmotnost, ale také množství tukové tkáň. Pro tyto účely je v praxi nejjednodušší využití bioelektrické impedanční analýzy, která se řadí mezi neinvazivní, rychlé a přesné metody při zjišťování

množství tukové tkáň. Její nevýhodou je vyšší počáteční investice do přístrojového vybavení. Jako levnější alternativu pro stanovení množství tělesného tuku je možné využít kaliperaci. V případě nemožnosti vyšetřit tělesné složení je doporučeno měření obvodu pasu, který obecně dobře koreluje se zvýšeným množstvím tukové tkáň. Tímto způsobem lze také odhadnout množství viscerálního tuku, který je spojen se zánětlivými markery souvisejícími s vyšším rizikem vzniku kardio-metabolických komplikací.

Vhodné je také pacienta řádně informovat o jeho stavu a poučit jej o zdravotních rizicích. Nenahraditelná v tomto případě může být také pomoc nutričního terapeuta, který pomůže jak s edukací, tak se sestavením správného jídelníčku. V mnohých případech může být nápomocné podpořit snahu také psychologickým poradenstvím, které může významně pomoci v případě hledání správného východiska při změně životního stylu.

Do budoucna by bylo vhodné zavést screening realizovaný na celonárodní úrovni, který by cíleně vyhledával tyto potenciálně rizikové jedince v české populaci, což by při včasné intervenci mohlo vést k velkým úsporám ve zdravotnické péči pro budoucnost.

*Podpořeno projektem specifického výzkumu (Masarykova univerzita):*

*MUNI/A/1623/2023.*

## LITERATURA

- Dickey RA, Bartuska D, Bray GW, et al. AACE/ACE Position statement on the prevention, diagnosis, and treatment of obesity (1998 revision). *Endocr Pr.* 1998;4(5):297-350.
- Ho-Pham LT, Campbell LV, Nguyen TV. More on Body Fat Cutoff Points. *Mayo Clin Proc.* 2011;86(6):584.
- Marques-Vidal P, Chioloro A, Paccaud F. Large differences in the prevalence of normal weight obesity using various cut-offs for excess body fat. *E-SPEN Eur E-J Clin Nutr Metab.* 2008;3(4):e159-62.
- Männistö S, Harald K, Kontto J, et al. Dietary and lifestyle characteristics associated with normal-weight obesity: the National FINRISK 2007 Study. *Br J Nutr.* 2014;111(5):887-94.
- Wijayatunga NN, Dhurandhar EJ. Normal weight obesity and unaddressed cardiometabolic health risk—a narrative review. *Int J Obes.* 2021;45(10):2141-55.
- Olafsdottir AS, Torfadottir JE, Arngrimsson SA. Health Behavior and Metabolic Risk Factors Associated with Normal Weight Obesity in Adolescents. *PLOS ONE.* 2016;11(8):e0161451.
- Bellissimo MP, Bettermann EL, Tran PH, et al. Physical Fitness but Not Diet Quality Distinguishes Lean and Normal Weight Obese Adults. *J Acad Nutr Diet.* 2020;120(12):1963-1973.e2.

- Ferreira FC, Bertucci DR, Barbosa MR, et al. Circuit resistance training in women with normal weight obesity syndrome: body composition, cardiometabolic and echocardiographic parameters, and cardiovascular and skeletal muscle fitness. *J Sports Med Phys Fitness.* 2017;57(7-8):1033-44.
- Moy FM, Loh DA. Cardiometabolic risks profile of normal weight obese and multi-ethnic women in a developing country. *Maturitas.* 2015;81(3):389-93.
- Haghighat N, Ashtary-Larky D, Bagheri R, et al. The effect of 12 weeks of euenergetic high-protein diet in regulating appetite and body composition of women with normal-weight obesity: a randomised controlled trial. *Br J Nutr.* 2020;124(10):1044-51.
- Haghighat N, Ashtary-Larky D, Bagheri R, et al. Effects of 6 Months of Soy-Enriched High Protein Compared to Eucaloric Low Protein Snack Replacement on Appetite, Dietary Intake, and Body Composition in Normal-Weight Obese Women: A Randomized Controlled Trial. *Nutrients.* 2021;13(7):2266.
- Cota BC, Costa FR, Juvanhol LL, et al. Factors associated with normal-weight obesity in adolescents. *Br J Nutr.* 2023;129(12):2036-45.
- Lampenius I, Harjuotsalo V, Parente EB, et al. Associations between alcohol consumption and body fat distribution in

- Diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2023;204:110891.
- Mohammadian Khonsari N, Khashayar P, Shahrestanaki E, et al. Normal Weight Obesity and Cardiometabolic Risk Factors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Endocrinol.* 2022;13:857930.
- Rakhmat II, Putra ICS, Wibowo A, et al. Cardiometabolic risk factors in adults with normal weight obesity: A systematic review and meta-analysis. *Clin Obes.* 2022;12(4):e12523.
- Mohammadian Khonsari N, Baygi F, et al. Association of normal weight obesity phenotype with inflammatory markers: A systematic review and meta-analysis. *Front Immunol.* 2023;14:1044178.
- De Lorenzo A, Del Gobbo V, Premrov MG, et al. Normal-weight obese syndrome: early inflammation? *Am J Clin Nutr.* 2007;85(1):40-5.
- Hauner H. Secretory factors from human adipose tissue and their functional role. *Proc Nutr Soc.* 2005;64(2):163-9.
- Romero-Corral A, Somers VK, Sierra-Johnson J, et al. Normal weight obesity: a risk factor for cardiometabolic dysregulation and cardiovascular mortality. *Eur Heart J.* 2010;31(6):737-46.
- Xu S, Ming J, Jia A, et al. Normal weight obesity and the risk of diabetes in Chinese people: a 9-year population-based cohort study. *Sci Rep.* 2021;11(1):6090.

# Glifloziny – novinky v použití

MUDr. Jan Škrha jr., Ph.D.

3. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha

Glifloziny představují moderní a komplexně působící skupinu farmak s dynamicky se rozvíjejícími indikacemi. Kromě významného antidiabetického působení přibývá důkazů a zkušeností s kardioprotektivními a nefroprotektivními efekty, díky kterým se glifloziny stávají standardní léčbou pro pacienty se srdečním selháním či chronickým onemocněním ledvin, často i bez přítomného diabetu. Léčba glifloziny přináší některá rizika, která je třeba zvážit před jejich nasazením, resp. je nutné o nich adekvátně informovat každého pacienta.

**Klíčová slova:** glifloziny, srdeční selhání, chronické onemocnění ledvin, euglykemická ketoacidóza, indikace.

## Gliflozins – what's new in practise

Gliflozins represent modern and complex acting drugs with emerging indications. Apart from antidiabetic effects, there is increasing evidence of cardioprotective and renoprotective benefits pushing gliflozins among the standard treatment of patients with heart failure or chronic kidney disease, often without diabetes. Several risks of gliflozins should be acknowledged before their initiation and proper patient education in risks and benefits should be a common part of this initiation process.

**Key words:** gliflozins, heart failure, chronic kidney disease, euglycemic ketoacidosis, indications.

Glifloziny (selektivní inhibitory sodíkovo-glukózového transportéru 2, SGLT2 inhibitory) patří v dnešní době mezi nejvýznamnější léky s komplexním působením nejen v léčbě diabetu, ale stále častěji i v terapii srdečního selhání a chronického onemocnění ledvin (Obr. 1). S narůstajícím počtem pacientů užívajících glifloziny je nezbytné, aby se povědomí o této lékové skupině rozšiřovalo i mezi lékaře ostatních specializací.

## Mechanismus účinku

Glifloziny blokují zpětné vstřebávání glukózy v proximálním tubulu ledvin, čímž přispívají k navození glykosurie. Dochází tak k poklesu glykemie jak po jídle, tak nalačno. Průměrně vedou ke snížení glykovaného hemoglobinu ( $HbA_{1c}$ ) o 10–20 mmol/mol, čímž se řadí mezi nejúčinnější perorální antidiabetika. Glykosurie přispívá nejen k poklesu glykemie, ale zároveň i kalorické restrikci a volumové depleci.

Výsledkem těchto efektů je pokles tělesné hmotnosti, v průměru zhruba o 1–3 kg (1).

Mechanismy přispívající ke kardioprotektivně gliflozinů jsou komplexní. Uplatňuje se nejen jejich diuretický efekt podmíněný glykosurií a natriurézou, ale také mírně snížený krevní tlak. Pokles preloadu i afterloadu je dalším faktorem snižujícím přetížení myokardu. Metabolické efekty gliflozinů zahrnují zvýšenou lipolýzu, resp. větší produkci ketolátek. Ketolátky jsou vhodným alternativním zdrojem energie pro kardiomyocyty při zvýšených energetických nárocích, čímž zvyšují přežívání myokardu, resp. redukuje míru reperfučního poškození (2). Navíc mají ketolátky i mírný antioxidantní a protizánětlivý efekt. Glifloziny rovněž zvyšují produkci erytropoetinu, tedy přispívají k vyšší koncentraci hemoglobinu, potažmo tedy zásobením periferních tkání kyslíkem. V posledních letech se také stále více studují antiarytmické efekty gliflozinů.

## DECLARATIONS:

### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

### Conflict of interest:

Not applicable.

### Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: **Med. Praxi.** 2024;21(2):88-91  
<https://doi.org/10.36290/med.2024.012>

Článek přijat redakcí: 22. 3. 2024

Článek přijat k tisku: 17. 4. 2024

**MUDr. Jan Škrha jr., Ph.D.**

jan.skrha2@LF1.cuni.cz

Na počátku testování gliflozinů panovala s ohledem na jejich primární účinek v tubulech obava z možného potenciálně škodlivého vlivu na funkci ledvin. Čas však ukázal pravý opak, neboť dlouhodobá léčba glifloziny zpomaluje progresivní pokles glomerulární filtrace. Tím hlavním mechanismem je ochrana glomerulu před přetížením. Glifloziny přispívají ke konstrikcí aferentní arterioly glomerulu, tedy snížení intraglomerulárního tlaku a hyperfiltrace, což v dlouhodobém horizontu zpomaluje ubývání glomerulů (3). Nepřímo glifloziny snižují riziko renální hypoxie nejen zvýšením hematokritu, ale i zlepšením

kardiálních funkcí a následnou lepší perzufí ledvin (4).

### Klinické studie a jejich výsledky

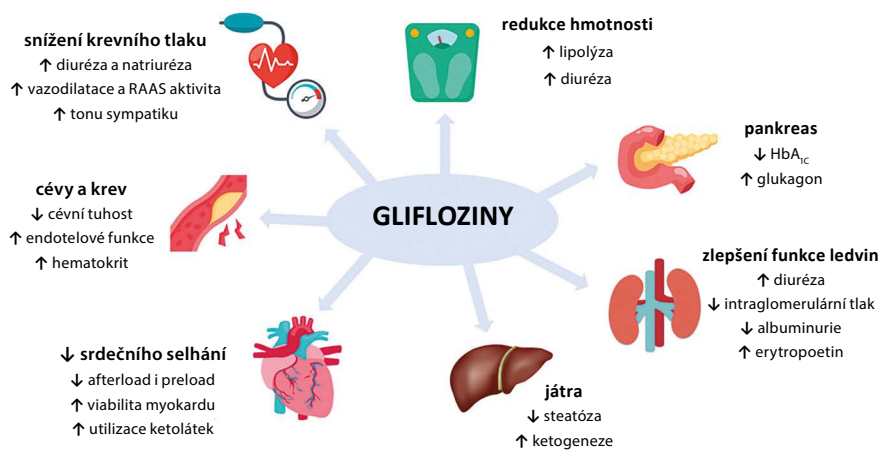
Od aféry s rosiglitazonem v roce 2007 musí mít dle nařízení FDA každé nové antidiabetikum doloženou kardiovaskulární bezpečnost. V tomto ohledu byly ve velkých studiích testovány všechny dostupné glifloziny, přičemž bezpečnost prokázaly všechny preparáty. Překvapivě některé z nich (empagliflozin ve studii EMPA-REG a kanagliflozin ve studii CANVAS) dokonce prokázaly významné snížení kombinovaného kardiovaskulárního cíle MACE (5, 6). Kardiovaskulární

studie se lišily morbiditou zkoumané populace, což mohlo ovlivnit účinek gliflozinů při dosahování MACE. Naopak benefit léčby jednotlivými glifloziny na snížení hospitalizací pro srdeční selhání a dosahování renálních cílů byl uniformní v celé lékové skupině a klinicky velmi významný. To také následně vedlo k realizaci nových studií primárně cílených na srdeční selhání, resp. chronické onemocnění ledvin.

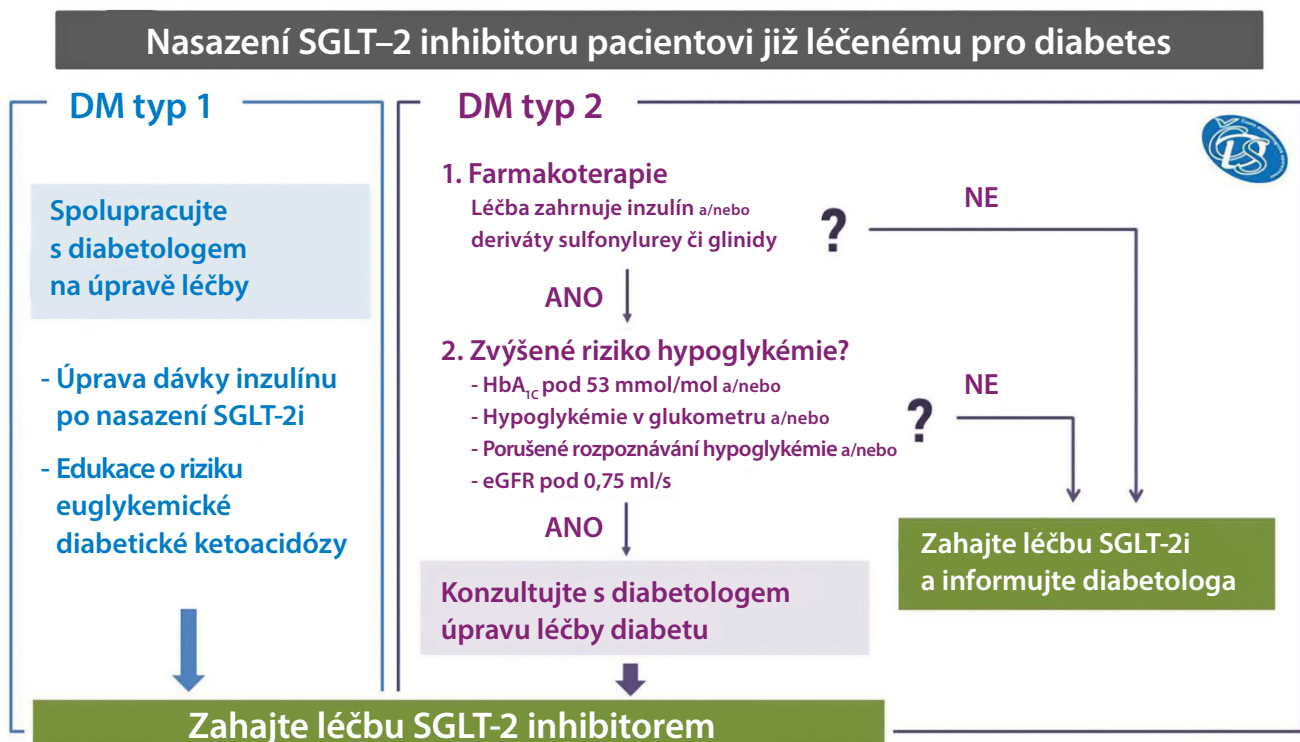
V posledních letech byly publikovány výsledky randomizovaných studií s glifloziny zaměřené na pacienty se srdečním selháním se sníženou ejekční frakcí (DAPA-HF, EMPEROR-Reduced) i zachovalou ejekční frakcí (EMPEROR-Preserved, DELIVER). Všechny studie prokázaly benefit léčby gliflozinem v jakékoliv fázi srdečního selhání a poprvé byly podobné výsledky pozorovány i v nediabetické populaci. Ke srovnatelným závěrům pak došly i studie z reálné klinické praxe. Glifloziny (empagliflozin, dapagliflozin) se tak dostaly do mezinárodních kardiologických doporučení jako součást standardní léčby pacientů se srdečním selháním.

Potenciální nefroprotektivita gliflozinů v prvních kardiovaskulárních studiích vedla k provedení studií primárně cílených na renální parametry. Jednalo se o studie CREDENCE s kanagliflozinem, DAPA-CKD s dapagliflozinem a EMPA-KIDNEY s empagliflozinem, které prokázaly významný pokles v primárním slož-

Obr. 1. Základní mechanismy účinku gliflozinů



Obr. 2. Nasazení gliflozinu pacientovi s již léčeným diabetem (13)



Tab. 1. Úhradové podmínky gliflozinů k 1. 5. 2024

	dapagliflozin (Forxiga)	empagliflozin (Jardiance)	kanagliflozin (Invokana)	ertugliflozin (Steglatro)
DM	HbA <sub>1c</sub> > 60 mmol/mol, metformin n. inzulin, za 6 měsíců: HbA <sub>1c</sub> -7 %, hmotnost -2 %			
	(DIA, END, INT, NEF) 30/90 tbl	(DIA, END, INT, KAR, ANG) 30/90 tbl, 28/100 tbl	(DIA, END, INT, NEF) 30/100 tbl	(DIA, END, INT) 28/98 tbl
HF	<b>HFrEF s EF &lt; 40 %</b> a NYHA 2+, HF th, eGFR > 25 ml/min (DIA, END, INT, NEF) 30/90 tbl  <b>HFrEF s EF &lt; 40 %</b> a NYHA 2+, HF th, eGFR > 25 ml/min  <b>HfPef s EF &gt; 40 %</b> a NYHA 2+, NT-proBNP > 300 pg/ml (> 600 pg/ml u FiS), eGFR > 25 ml/min (INT, KAR)28/98 tbl	<b>HFrEF s EF &lt; 40 %</b> a NYHA 2+, HF th, eGFR > 20 ml/min (DIA, END, INT, KAR, ANG) 30/90 tbl  <b>HFrEF s EF &lt; 40 %</b> a NYHA 2+, HF th, eGFR > 20 ml/min  <b>HfPef s EF &gt; 40 %</b> a NYHA 2+, NT-proBNP > 300 pg/ml (> 900 pg/ml u FiS), eGFR > 20 ml/min (INT, KAR, ANG, DIA, END) 28/100 tbl		
CKD	<b>eGFR 0,42–1,25 ml/s (25–75 ml/min) a/nebo ACR 22–565 mg/mmol (200–5 000 mg/g)</b> (DIA, END, INT, NEF) 30/90 tbl		<b>eGFR 0,5 – 1,5 ml/s (30–90 ml/min) + ACR 34–565 mg/mmol (300–5 000 mg/g)</b> (DIA, END, INT, NEF) 30/100 tbl	

DM – diabetes mellitus, HbA<sub>1c</sub> – glykovaný hemoglobin, HF – srdeční selhání, HFrEF – srdeční selhání se sníženou ejekční frakcí, HfPef – srdeční selhání se zachovalou ejekční frakcí, eGFR – odhadovaná glomerulární filtrace, FiS – fibrilace síní, ACR – albumin-kreatinový poměr v moči, CKD – chronické onemocnění ledvin

ném renálním cílovém parametru o 30–40 %, v případě dapagliflozinu a empagliflozinu i u populace bez diabetu (7).

### Klinické využití v roce 2024

Indikace pro léčbu glifloziny se s přibývajícím důkazy o efektivitě této lékové skupiny neustále rozšiřují a zdaleka se tak již nejedná jen o pouhý antidiabetika. V léčbě osob s diabetem jsou doporučována obzvláště pacientům s vysokým nebo velmi vysokým kardiovaskulárním rizikem, tedy u pacientů s manifestovaným aterosklerotickým kardiovaskulárním onemocněním nebo zvýšeným rizikem jeho rozvoje. Glifloziny by měly být součástí standardní terapie u osob s diabetem a srdečním selháním nezávisle na míře snížení ejekční frakce. V neposlední řadě jsou antidiabetikem volby v terénu diabetického onemocnění ledvin (8). Poslední dvě indikace (srdeční selhání a chronické onemocnění ledvin) jsou v dnešní době platné i pro osoby bez diabetu (9, 10).

### Nežádoucí účinky gliflozinů

Léčba glifloziny s sebou přináší i některá rizika vyplývající z mechanismu jejich účinku. V rizikové populaci mohou přispívat k **dehydrataci** a **hypotenzii**, obzvláště v kombinaci se silnější antihypertenzivní medikací. Arteficiální glykosurie lehce zvyšuje riziko **genitálních (nejčastěji mykotických) infekcí** a klade zvýšené nároky na osobní hygi-

enu. Naopak četnost močových infekcí není při léčbě glifloziny významně zvýšena. Relativně vzácnou komplikací hlavně při interkurentním, např. infekčním onemocnění, popř. u kriticky nemocných pacientů, často závislých na inzulinu, je rozvoj **euglykemické ketoacidózy** (11). Jedná se o akutní stav vyžadující hospitalizaci, který v mnoha ohledech připomíná klasickou diabetickou ketoacidózu, avšak bez výraznější hyperglykemie. Základem je diagnostika založená na průkazu ketoláték v moči nebo krvi. Raritně byla jako komplikace léčby glifloziny popsána **Fournierova gangréna** (fasciitida perinea).

### Informace pro pacienty užívající gliflozin

Každý pacient by měl být při zahájení léčby gliflozinem informován o základním mechanismu účinku a pozitivním nálezu glukózy v moči při jeho užívání. Pacient může pociťovat větší žízeň a častější močení. V prevenci genitálních infekcí by měl dbát na důslednou osobní hygienu. V případě významnější nevolnosti, zažívacích obtíží nebo horečky by měl pacient gliflozin dočasně vysadit, aby se zabránilo případnému rozvoji euglykemické ketoacidózy. V neposlední řadě je důležité zmínit nutnost **vysazení gliflozinu 3 dny před plánovaným větším chirurgickým výkonem**, opět jako prevence zmiňované ketoacidózy (12).

### Informace pro lékaře indikujícího léčbu gliflozinem

Rozšiřující se indikace gliflozinů mezi pacienty s diabetem vedou ke stále častějšímu nasazování této medikace nediatetologu. Třebaže se jedná o léčbu velmi bezpečnou, je třeba zvážit některá rizika zmiňovaná výše, ve vztahu ke stávající antidiabetické medikaci konkrétního pacienta hlavně riziko hypoglykemie. V roce 2023 vydala Česká diabetologická společnost „Doporučení pro mezioborovou spolupráci při zahájení léčby SGLT-2 inhibitory z jiných než diabetologické indikace“, které názorně ukazuje, u kterého pacienta s diabetem je vhodné nasazení gliflozinu předem s diabetologem konzultovat (Obr. 2) (13). Jedná se hlavně o osoby léčené hypoglykemizujícími antidiabetiky (inzuliny, deriváty sulfonylurey, glinidy) se zvýšeným rizikem rozvoje hypoglykemie (HbA<sub>1c</sub> < 53 mmol/mol, četné hypoglykemie dle selfmonitoringu, snížená glomerulární filtrace s eGFR < 0,75 ml/s, popř. porušené rozpoznávání hypoglykemií). Léčba glifloziny u pacientů s diabetem 1. typu by měla být vždy předem konzultována s diabetologem, nejen pro riziko hypoglykemie, ale také zmiňované euglykemické ketoacidózy.

### Úhradové podmínky v roce 2024

Indikace léčby glifloziny jsou velmi široké, zatímco úhradové podmínky za nimi lehce

zaostávají. Přesto i zde dochází k postupnému rozšiřování možností úhrady z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Aktuální možnosti úhrady k 1. 5. 2024 ukazuje tabulka 1. Vždy je však důležité ověřit platnost dle aktuálních podmínek na stránkách SÚKL. Úhrada gliflozinů t. č. zahrnuje s určitými omezeními jak diabetologickou, tak kardiologickou a nefrologickou indikaci. Podmínky se liší nejen u jednotlivých preparátů, ale i konkrétní

preparáty jsou určeny pro různé indikace dle velikosti jejich balení.

### Závěr

Glifloziny představují speciální skupinu léků, které v průběhu let prokázaly výrazný přínos v terapii diabetu a jeho kardiovaskulárních a renálních komplikací. Zároveň se postupně dostaly do doporučených postupů v léčbě srdečního selhání a chronického

onemocnění ledvin i u osob bez diabetu. Lze navíc s vysokou jistotou předpokládat, že se v blízké budoucnosti budou indikace léčby glifloziny dále rozšiřovat. Základní znalost o těchto farmacích je proto nezbytná pro všechny lékaře napříč specializacemi.

Podpořeno MZ ČR – RVO VFN64165

### LITERATURA

1. Shyangdan DS, Uthman OA, Waugh N. SGLT-2 receptor inhibitors for treating patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and network meta-analysis. *BMJ Open*. 2016 Feb 24;6(2):e009417.
2. Vellio M, Polyzogopoulou E, Ventoulis I, et al. Clinical pharmacology of SGLT-2 inhibitors in heart failure. *EXPERT Rev Clin Pharmacol*. 2023 Feb 1;16(2):149-60.
3. Vallon V, Verma S. Effects of SGLT2 Inhibitors on Kidney and Cardiovascular Function. In: Nelson MT, Walsh K, editors. *ANNUAL REVIEW OF PHYSIOLOGY*, VOL 83 [Internet]. Palo Alto: Annual Reviews; 2021 [cited 2024 Feb 22]. p. 503-28. Available from: <https://www.webofscience.com/api/gateway?GWVersion=2 & SrcAuth=DOI&SrcApp=WOS & KeyAID=10.1146%2Fannurev-physiol-031620-095920 & DestApp=DOI & SrcAppSID=EUW1ED0EDFNuapzXTYKbMuRSzrL4R & SrcJTitle=ANNUAL+REVIEW+OF+PHYSIOLOGY%2C+VOL+83 & DestDOIRegistrantName=Annual+Reviews>.
4. Nevala R, Alfano M, Pafundi PC, et al. Cardiorenal Impact of SGLT-2 Inhibitors: A Conceptual Revolution in The Management of Type 2 Diabetes, Heart Failure and Chronic Kidney Disease. *Rev Cardiovasc Med*. 2022 Mar 17;23(3):106.

5. Neal B, Perkovic V, Mahaffey KW, et al. Canagliflozin and Cardiovascular and Renal Events in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 2017 Aug;377(7):644-57.
6. Zinman B, Wanner C, Lachin JM, et al. Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*. 2015 Nov 26;373(22):2117-28.
7. Nuffield Department of Population Health Renal Studies Group, SGLT2 inhibitor Meta-Analysis Cardio-Renal Trialists' Consortium. Impact of diabetes on the effects of sodium glucose co-transporter-2 inhibitors on kidney outcomes: collaborative meta-analysis of large placebo-controlled trials. *Lancet Lond Engl*. 2022 Nov 19;400(10365):1788-801.
8. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2022. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. 2022 Nov 1;45(11):2753-86.
9. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)

With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2023 Oct 1;44(37):3627-39.

10. Elendu C, Elendu RC, Enyong JM, et al. Comprehensive review of current management guidelines of chronic kidney disease. *Medicine (Baltimore)*. 2023 Jun 9;102(23):e33984.
11. Rosenstock J, Ferrannini E. Euglycemic Diabetic Ketoacidosis: A Predictable, Detectable, and Preventable Safety Concern With SGLT2 Inhibitors. *Diabetes Care*. 2015 Sep;38(9):1638-42.
12. Centre for Perioperative Care Diabetes Guideline Working, Group. Guideline for Perioperative Care for People with Diabetes Mellitus Undergoing Elective and Emergency Surgery [Internet]. Centre for Perioperative Care (CPOC); 2021 [cited 2024 Feb 22]. Available from: <https://abcd.care/resource/jbds-03-management-adults-diabetes-undergoing-surgery-and-elective-procedures-improving>.
13. Šoupal J, Doležalová B, Flekač M, et al. Doporučení pro mezioborovou spolupráci při zahájení léčby SGLT-2 inhibitory z jiné než diabetologické indikace [Internet]. 2023. Available from: [https://www.diab.cz/dokumenty/doporučení\\_pro\\_mezioborovou\\_spolupraci.pdf](https://www.diab.cz/dokumenty/doporučení_pro_mezioborovou_spolupraci.pdf).

# Chcete číst aktuální články časopisu Medicína pro praxi ON-LINE?

## Řešením je ELEKTRONICKÉ PŘEDPLATNÉ



- na [www.medicinapropraxi.cz](http://www.medicinapropraxi.cz) ČTĚTE IHNEDE v podobě listovačky či ve formátu PDF
- bez přihlášení/předplatného jsou články přístupné až po 1 roce
- 5 čísel/rok – 780 Kč (vč. tematických příloh)

Objednávejte  
v našem e-shopu →



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

# Význam tuků ve výživě – současná doporučení

Věra Boháčová, DiS.<sup>1,2</sup>, prof. MUDr. Jan Piňha, CSc.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Fórum zdravé výživy, z. s.

<sup>2</sup>Sekce výživy a nutriční péče, z. s.

<sup>3</sup>Klinika kardiologie, Laboratoř pro výzkum aterosklerózy IKEM, Praha

Tuky jsou jednou ze základních živin a nepostradatelnou složkou stravy. Poskytují energii a zároveň sehrávají v našem organismu řadu důležitých úloh. V rámci výživy je zásadní množství konzumovaných tuků, ale neméně důležité je také jejich složení. Složení tuků do značné míry předurčuje jejich vliv na správnou funkci našeho organismu. V rámci výživy je nejčastěji problematika tuků řešena v souvislosti s tak zvanými neinfekčními chorobami hromadného výskytu, a to jak v primární, tak sekundární prevenci.

**Klíčová slova:** tuky, mastné kyseliny, výživa, doporučení.

## The importance of fats in nutrition

Fats are one of the basic nutrients and an indispensable food component. Fats provide energy and at the same time have important impact on the function of human body. In terms of nutrition, the amount of fat consumed is important, but their composition is of at least similar importance and largely determines their effect on the appropriate function of the body. The most common problem of fats in human nutrition is addressed with regard to so called non-infectious diseases of mass prevalence and incidence, both in primary and secondary prevention.

**Key words:** fats, fatty acids, nutrition, recommendations.

## Tuky úvodem

Tuky (tuhé se označují jako tuky, kapalné jako oleje) patří mezi tři základní živiny (spolu s bílkovinami a sacharidy). Jsou zdrojem energie, esenciálních mastných kyselin, v tuku rozpustných vitaminů, sterolů aj. Vznikají z nich látky, které podmiňují charakteristické sensorické vlastnosti potravin a pokrmů (chuť, vůně). Dodávají stravě jemnost v chuti a příjemnost při žvýkání a polykání.

Tuky jsou také často diskutovaným tématem v laické i odborné veřejnosti. V rámci výživy je zásadní množství konzumovaných tuků, ale neméně důležité je také jejich složení.

## Složení tuků a jejich vlastnosti

Tuky jsou po chemické stránce estery glycerolu a mastných kyselin. Složení mastných kyselin přijímaného tuku (a potravin tuk obsa-

hujících) se liší v biologických účincích, a tím i vlivem na zdraví. V rámci výživy je nejčastěji problematika tuků řešena v souvislosti s tak zvanými neinfekčními chorobami hromadného výskytu, většinou kardiovaskulárními onemocněními. Mastné kyseliny v tucích rozlišujeme nasycené a nenasycené.

Nasycené mastné kyseliny (SFA) se svým biologickým působením a metabolismem mohou výrazně lišit dle délky uhlíkového řetězce. SFA s krátkým a středně dlouhým uhlíkovým řetězcem (do C10, tedy 10 uhlíků, výjimečně do C12), se mohou vstřebat přímo ze střeva do krevního oběhu a tak „obejít“ inkorporaci do struktur lipoproteinů. SFA s delším řetězcem (většina C12, jistě C14 a C16) se součástí lipoproteinů stávají a mohou se tak významně podílet na poruchách jejich látkové výměny, které jsou příčinou kardiovaskulárních onemocnění, případně zánětů slinivky

## DECLARATIONS:

### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

### Conflict of interest:

Not applicable.

### Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: **Med. Praxi.** 2024;21(2):92-95  
<https://doi.org/10.36290/med.2024.011>  
Článek přijat redakcí: 3. 4. 2024  
Článek přijat k tisku: 10. 4. 2024

**Věra Boháčová, DiS.**  
bohacova@fvz.cz

**Tab. 1.** Složení matných kyselin (v %) nejběžnějších tuků a olejů (4); Zdroj: Velišek J., Hajšlová J. *Chemie potravin I*, 3. vydání, Tábor: OSSIS; 2009.

Složení matných kyselin (v %) nejběžnějších tuků a olejů			
tuk nebo olej	SFA*	MUFA**	PUFA***
kakaové máslo	58–65	33–36	2–4
kokosový tuk	88–94	5–9	1–2
mléčný tuk	53–72	26–42	2–6
olej ze sledě	17–29	36–77	10–24
olivový olej	8–26	54–87	4–22
palmojádrový tuk	75–86	12–20	2–4
palmový tuk	44–56	36–42	9–13
řepkový olej	5–10	52–76	22–40
sádlo	25–70	37–68	4–18
slunečnicový olej	9–17	13–41	42–74
sójový olej	14–20	18–26	55–68

\*SFA = nasycené mastné kyseliny (saturated fatty acids)

\*\* MUFA = monoenoové mastné kyseliny (monounsaturated fatty acids)

\*\*\*PUFA = polyenoové mastné kyseliny (polyunsaturated fatty acids)

břišní – obě skupiny onemocnění jsou život ohrožující. Nenasycené mastné kyseliny (UFA), které jsou z hlediska výživového hodnoceny pozitivně, se dále rozdělují na:

- Monoenoové (mononenasycené) mastné kyseliny (MUFA), jejichž hlavním zástupcem je kyselina olejová. MUFA snižují hladinu celkového a aterogenního LDL cholesterolu v krevní plazmě, a to zejména v případě, kdy ve stravě nahradí SFA.
- Polyenoové (polynenasycené, vícenenasycené) mastné kyseliny (PUFA), které dále rozdělujeme na PUFA řady n-6 ( $\omega$ -6), jejichž hlavním zástupcem je kyselina linolová, a mastné kyseliny řady n-3 ( $\omega$ -3) s hlavním zástupcem kyselinou linolenovou. Kyselina linolová (n-6) je v organismu transformována na kyselinu arachidonovou a kyselina linolenová (n-3) na kyseliny eikosapentaenovou (EPA) a dokosahexaenovou (DHA), které patří ke kyselinám řady n-3. Od těchto kyselin se v organismu odvozují látky, které plní řadu důležitých funkcí (kromě pozitivního vlivu na krevní lipidy mají vliv antiarytmický, antitrombotický a protizánětlivý). Organismus si kyselinu linolovou a linolenovou nedovede syntetizovat, musí být přijímány potravou, a proto je nazýváme esenciální. Kyseliny EPA a DHA se sice v organismu syntetizují, ale syntetizované množství je nedostatečné, a proto je nutné je přijímat z potravy. PUFA snižují celkový cholesterol, n-3 PUFA (EPA a DHA) snižují i koncentrace triacylglycerolů v krvi.
- Transnenasycené mastné kyseliny (TFA). Podle nejnovějších poznatků je jejich vliv

na krevní lipidy násobně (2,5–10 $\times$ ) nepříznivější, než je vliv nasycených mastných kyselin. Nepříznivý vliv mají i pro vývoj diabetes mellitus 2. typu a obezity. Byly také popsány jejich možné negativní účinky zahrnující i lidský plod a novorozence (1, 4).

## Tuky jako součást výživových doporučení

V rámci doporučeného množství a složení tuků ve stravě je třeba reflektovat aktuální situaci populace České republiky. Zásadní je problematika kardiovaskulárních onemocnění (ischemické choroby srdeční, ischemických cévních mozkových příhod a ischemické choroby dolních končetin), která jsou stále nejčastější příčinou nemoci a úmrtnosti u nás. Na celkové úmrtnosti se podílejí ve 42,6 % u mužů a 46,5 % u žen (1). Zohlednit je třeba vysoký výskyt diabetes mellitus; registrovaných diabetiků je v ČR více než milion (2), dále poruchy metabolismu lipidů (75 % dospělé české populace), výskyt hypertenze a nadměrné tělesné hmotnosti. Tuky jsou proto řešeny v rámci odborných doporučení jak v primární, tak sekundární prevenci těchto onemocnění.

Ve výživě působí negativně vysoký příjem tuku a nevhodné složení mastných kyselin přijímaného tuku, tzn. vysoký obsah SFA, zejména TFA a nízký obsah PUFA, především n-3 ( $\omega$ -3) PUFA. Negativně působí také antinutriční a toxické látky vznikající při technologickém zpracování nebo skladování tuků a potravin tuku obsahujících, proto je vhodné volit pro přípravu pokrmů při vyšších teplotách tuky tepelně stabilní. Záleží tedy jednak na volbě tuků, jednak

na jejich použití v rámci kulinární úpravy. Proto je vhodné vybírat tuky s výhodnějším složením a při výběru tuků na tepelnou úpravu pokrmů věnovat pozornost jejich tepelné stabilitě.

Tuky přijímáme ve formě tzv. volné, tj. tuky jako pomazánka na pečivo nebo k omaštění a přípravě pokrmů, a tzv. skryté, tj. konzumované v potravinách, kterým je potřeba věnovat stejně velkou pozornost jako tukům volným (3).

## Tuky v praktickém životě

Stěžejní v úpravě stravy se zaměřením na problematiku tuků je eliminace TFA a snížení příjmu SFA, přičemž doporučení prvně jmenované je aktuálně v České republice naplňováno.

TFA, které vznikají při částečném ztužování tuků (při částečné hydrogenaci), se v naprosté většině výrobků na našem trhu již nevyskytují. Jejich zdrojem zůstává mléčný tuk (TFA přirozeně vznikají v trávicím traktu přežvýkavců), případně příprava pokrmů za vysokých teplot a při použití nevhodného tuku (s nízkou tepelnou stabilitou, který se snadno přepaluje).

Zásadnější a problematičtější je otázka nasycených mastných kyselin. Ty je třeba ve stravě v rámci aktuálních odborných doporučení snižovat pod 10 % denního energetického příjmu (v rámci léčby hypercholesterolemie pod 7 %), díky jejich proaterogennímu působení při konzumaci většího množství. Mezi aterogenní nasycené mastné kyseliny patří zejména kyseliny laurová, myristová a palmitová (12–16 atomů uhlíku), jejichž hlavními zdroji jsou zejména tuky tropické a živočišné (s výjimkou tuku ryb) (4).

## Tuky prakticky

V rámci praktických doporučení je tedy třeba zaměřit se na zdroje tuků používaných ve studené kuchyni, na tepelnou úpravu i na zdroje skrytých tuků v potravinách.

## Tuky volné

V souvislosti s vysokým příjmem SFA jsou nejčastěji zmiňované živočišné tuky, jako je máslo a sádlo. Bohatým zdrojem SFA jsou však také tuky tropické, dokonce s vyšším obsahem než tuky živočišné. Například kokosový tuk (90 % SFA), palmojádrový (85 % SFA) palmový (50 % SFA). Máslo pak obsahuje 65 % SFA v mléčném tuku.

Přednostně je třeba v rámci stravování volit tuky s převahou nenasycených mastných

Tab. 2. Příklady potravin v rámci jejich skupiny podle obsahu tuku a SFA\* (4)

Příklady potravin v rámci jejich skupiny podle obsahu tuku a SFA*							
potravina (obvyklá porce)		energetická hodnota	obsah tuku	z toho SFA*	Obsah bílkovin	Obsah sacharidů	Z toho cukry
tuky k namazání (10 g)	máslo	300 kJ/72 kcal	8 g	5 g			
	pomazánkové	160 kJ/38 kcal	4 g	2 g			
	rostlinný roztíratelný tuk 70 %	260 kJ/62 kcal	7 g	2 g			
	rostlinný roztíratelný tuk 30 %	110 kJ/26 kcal	3 g	1 g			
tuky na přípravu pokrmů (10 g)	kokosový tuk	361 kJ/86 kcal	10 g	9 g			
	sádlo vepřové škvařené	369 kJ/88 kcal	10 g	4 g			
	olivový olej	370 kJ/88 kcal	10 g	1 g			
	řepkový olej	370 kJ/88 kcal	10 g	1 g			
šunky (50 g)	šunka vepřová standard	342 kJ/82 kcal	4 g	1 g	8 g		
	šunka vepřová výběrová	220 kJ/52 kcal	2 g	1 g	8 g		
	šunka vepřová od kosti nejvyšší jakosti	249 kJ/60 kcal	3 g	1 g	9 g		
	šunka krůtí prsní	182 kJ/43 kcal	1 g	0 g	9 g		
sýry (50 g)	sýr s modrou plísní	715 kJ/171 kcal	14 g	10 g	9 g		
	sýr tvrdý 30 % tuku v sušině	539 kJ/129 kcal	8 g	7 g	14 g		
	sýr krémový tavený 70 %	790 kJ/189 kcal	18 g	11 g	5 g		
	sýr tvrdý zrající 45 %	779 kJ/180 kcal	15 g	10 g	14 g		
jogurty (150 g)	jogurt bílý 1,5 % tuku	290 kJ/69 kcal	2 g	1 g	5 g	6 g	6 g
	jogurt bílý 3,5 % tuku	413 kJ/99 kcal	6 g	3 g	5 g	6 g	6 g
	jogurt bílý smetanový 10 % tuku	744 kJ/178 kcal	15 g	12 g	5 g	6 g	6 g
	jogurt ovocný 2,5 % tuku	621 kJ/148 kcal	5 g	3 g	4 g	21 g	21 g
sušenky / oplatky (100 g)	polo máčené sušenky	2 144 kJ/512 kcal	26 g	14 g	7 g	60 g	24 g
	sušenky kakaové s celozrnnými cereáliemi	1 875 kJ/448 kcal	13 g	4 g	9 g	71 g	23 g
	čokoládové oplatky se smetanovou příchutí	2 250 kJ/538 kcal	31 g	20 g	6 g	59 g	42 g
	sušenky karamelizované	2 032 kJ/486 kcal	19 g	9 g	5 g	73 g	38 g
masa (150 g syrová)	vepřová krkovice	1 350 kJ/323 kcal	23 g	15 g	29 g		
	vepřová kotleta bez kosti	771 kJ/184 kcal	4 g	2 g	36 g		
	kuřecí prsa	653 kJ/156 kcal	4 g	1 g	30 g		
	hovězí pečeně	885 kJ/212 kcal	8 g	3 g	33 g		

Zdroj: program NutriProExpert (www.nutridata.cz)

Pozn.: Hodnoty výrobků s obecnými názvy jsou průměrné a mohou se v závislosti na konkrétních výrobcích od konkrétních výrobců mírně lišit.

\*SFA – nasycené mastné kyseliny (saturated fatty acids)

kyselin (Tab. 1), výhodou je vyšší obsah n-3 (ω-3) PUFA. Obecně můžeme doporučit, že výhodnější složení mají tuky, které jsou za běžných podmínek tekuté, a případně výrobky z nich vyrobené. V tucích, které jsou za běžných podmínek tuhé, převažují mastné kyseliny nasycené. Z tohoto pohledu jsou na studenou kuchyni vhodnější rostlinné roztíratelné tuky, na přípravu pokrmů oleje s vhodným složením mastných kyselin a zároveň dobrou tepelnou stabilitou (např. oleje řepkový či olivový) (4).

### Tuky skryté v potravinách

Zcela zásadní roli mají tuky skryté v potravinách. Významným zdrojem SFA jsou uzeniny a další masné výrobky, vysokotučné mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo (croissanty, výrobky z listového a plundrového těsta, sušen-

ky, oplatky), zejména ty s polevou či náplní, ale i rostlinné náhražky mléčných výrobků.

Snažím se výběru potravin „napomáhá“ legislativa vyžadující údaje na obalech potravin, kdy jedním z povinných údajů je, kromě energetické hodnoty, obsahu sacharidů a z toho cukru, bílkovin, soli a celkového obsahu tuku, také obsah SFA. Při výběru je tak možné v rámci jednotlivých potravinových skupin vybírat s ohledem na obsah a složení tuku výhodnější varianty potravin a výrobků. V rámci doporučení k výběru potravin je třeba upozornit na fakt, že hodnoty musí být uvedeny na 100 g či 100 ml. Velikost balení či porce (a s tím i množství SFA v nich) se může významně lišit (např. hotová jídla mají běžně velikost porce 350–400 g, u müsli tyčinek je velikost porce/balení 25–40 g) (4).

Významným zdrojem SFA jsou také pekařské a cukrářské výrobky, zejména ty, které jsou s polevou či náplní (až 16 g SFA ve 100 g máčených sušenek nebo v porci zmrzliny).

U živočišných zdrojů je nezbytné akcentovat i další nutrienty, které tyto potraviny obsahují. Například vepřová kýta obsahuje ve 100 g 5 g SFA, ale také 19 g bílkovin. Hovězí kýta ve 100 g 2 g SFA, ale také 23 g bílkovin a 1,6 µg vit. B<sub>12</sub>. Ementál ve 50 g 9 g SFA, ale také 15,5 g bílkovin, 1 µg vit. B<sub>12</sub> a 550 mg Ca. Tyto potraviny tedy nelze vnímat pouze jako zdroj SFA (4).

Prospěšné nenasycené mastné kyseliny můžeme najít v ořeších, olejnatých semenech, tučných rybách a výrobcích z nich. Jsou zdrojem jak MUFA, tak PUFA, v různém poměru. V rámci výživových doporučení je třeba zdůraznit zejména zvýšení příjmu n-3 PUFA, které bývají ve

Tab. 3. Potraviny a jejich vhodnější varianty (5)

Potraviny a jejich vhodnější varianty					
potravina ve 100 g	tuky (g)	z toho SFA* (g)	potravina ve 100 g	tuky (g)	z toho SFA* (g)
smetana na šlehání 33%	33	18	smetana 12%	12	7
jogurt bílý smetanový 10 % tuku	10	8	jogurt bílý 1,5 % tuku	2	1
vepřový bůček	29	11	libové vepřové maso (kotleta bez kosti)	2	1
salám gothaj	26	9	šunkový salám	15	5
majonéza	83	12	tatarka	41	3
máslové sušenky s polevou	26	16	cereální sušenky s ovocem	15	1
croissant	15	10	koláček	15	3
kokosový ořech	37	30	vlašské ořechy	65	6
máslo	81	51	Flora original	45	11
kokosový tuk	100	91	řepkový olej	100	8

Zdroj hodnot: systém NutriPro, aplikace NutriData; \*SFA – nasycené mastné kyseliny (saturated fatty acids)

Tab. 4. Zjednodušená praktická doporučení reflektující odborná výživová doporučení v oblasti tuků

Zjednodušená praktická doporučení reflektující odborná výživová doporučení v oblasti tuků	
<b>tuky</b>	:- ( tuky s převahou nasycených mastných kyselin (za běžných podmínek tuhé) :-) tuky za běžných podmínek tekuté (oleje a výrobky z nich)
<b>chléb, pečivo</b>	:- ( jemné a trvanlivé – sladké, zejména s polevou či náplní :-) přednostně v celozrnné variantě
<b>maso</b>	:- ( tučné (s výjimkou ryb) :-) libové, přednostně „bílé“
<b>přílohy</b>	:- ( smažené, zejména ty konzumované mimo domov :-) brambory, celozrnné varianty (rýže, těstoviny aj.)
<b>mléčné výrobky</b>	:- ( vysokotučné, smetanové :-) všechny ostatní, přednostně nedoslazované/neochucené
<b>masné výrobky</b>	:- ( tučné, s nízkým obsahem masa, s vysokým obsahem soli :-) libové, s vysokým procentem masa, jednoduchým složením
<b>„ke kávě“</b>	:- ( výrobky z listového, plundrového těsta zejména s polevou či náplní, sušenky s polevou či náplní :-) výrobky z pšičkového těsta s ovocem, neplněné a nemáčené sušenky, ideálně z celozrnné mouky

stravě české populace často deficitní. Zdrojem je například lněné semeno, lněný olej, vlašské ořechy, v nezanedbatelném množství je obsahuje také již zmiňovaný řepkový olej. V návaznosti na reálné konzumační dávky a jejich frekvenci je zásadní doporučení řepkového oleje jako standardního oleje pro přípravu stravy. Významným zdrojem n-3 jsou ryby, zejména tučné. Ryby by proto měly být pravidelnou součástí jídelníčků. Výběr nemusí být omezen na lososa a tuňáka (patří mezi nejčastěji doporučované a v současnosti také nejvíce konzumované), výhodné jsou i sledě či makrela, a to včetně úpravy naložením v nálevu (4).

## LITERATURA

1. Dostálová J. Tuky v potravinách a jejich nutriční hodnocení. *Interní Med.* 2011;13(9):347-349.  
2. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. Zdravotnická ročenka České republiky 2019. [Internet]. [cited 2023 March 15]. Available from: <https://www.uzis.cz/res/f/008381/zdroccz2019.pdf>.

V rámci každé skupiny potravin, je vždy možné najít nutričně výhodnou variantu (Tab. 2) s příznivým složením tuku, a tím zachovat potravinovou skupinu ve stravě. Úplné vyloučení, či významné omezení konzumace více druhů, či dokonce celé skupiny potravin, vede ke karenci potřebných nutrientů (např. vyloučením masa, zejména „červeného“, k nedostatku vitamínu B<sub>12</sub> a železa, vyloučením mléčných výrobků k nedostatku vápníku apod.) (4). I mezi významnými zdroji tuku v potravinách můžeme najít vhodné a méně vhodné varianty (Tab. 3).

I když tuky sehrávají v rámci stravování velice důležitou roli a je třeba jim věnovat patřičnou pozornost, a to na úrovni množství, složení, ale

i použití, není možné tuto problematiku řešit izolovaně. Doporučení k jejich konzumaci by mělo být součástí komplexních a ideálně praktických rad v kontextu individuálních potřeb každého pacienta.

## Co nejjednoduššího k tukům poradit pacientům v souladu s odbornými doporučeními?

Snižte spotřebu tučného masa, uzenin a dalších masných výrobků.

Na studenou kuchyni používejte převážně kvalitní roztíratelné rostlinné tuky, na teplenou úpravu jídla oleje výhodného složení (řepkový, olivový).

## Jezte méně tučné mléčné výrobky.

- Jezte ryby – nejlépe 2x týdně, přednostně tučnější druhy.
- Omezte jemné a trvanlivé pečivo, hlavně s polevou nebo náplní.
- Vyhnete se častému smažení. A když už, použijte správný (např. řepkový či olivový) olej (5).

*Podpořeno projektem Národní institut pro výzkum metabolických a kardiovaskulárních onemocnění (Program EXCELES, ID: LX22NPO5104) – Financováno Evropskou unií – Next Generation EU.*

ternet]. [cited 2023 March 12]. Available from: <https://kapitolyozdravi.cz/soubory-ke-stazeni/zivotosprava-strava>.  
6. Česká aliance kardiovaskulárních onemocnění, z. s. Léčba dietou [Internet]. [cited 2023 March 12]. Available from: <https://ca-ko.cz/diagnozy/familiarni-hypercholesterolemie/lecba-dietou/>.

# Metoda RFITTH pro léčbu hemoroidů

MUDr. Jiří Duben, Ph.D.

Chirurgické oddělení, EUC klinika Zlín

**Úvod:** Radiofrekvenčně indukovaná termoterapie vyšších stadií hemoroidální nemoci je s úspěchem používána na chirurgickém oddělení EUC kliniky již 10 let.

**Metoda:** RFITTH je bipolární radiofrekvenční termoterapie hemoroidální choroby. Působením vysokofrekvenčního proudu dochází k termokoagulaci tkáně. Výsledkem zákroku je vymizení či významná redukce prolapsů hemoroidů a krvácení.

**Výsledek:** Od 9/2007 do 1/2017 jsme na našem oddělení provedli 228 operací RFITTH u 217 pacientů. V souboru bylo 134 mužů a 94 žen, průměrný věk v souboru byl 51 let. Ve stadiu III bylo provedeno 107 operací. Ve stadiu IV bylo provedeno 121 operací. Komplikace pooperační fisury se vyskytly u 20 pacientů (8,7 %). Trombotizovaný uzel u 6 pacientů (2,6 %). Hyperspasmus svěračů u 9 pacientů (3,9 %). Prolaps konečníku se objevil u 4 pacientů (1,7 %). Recidivy: v souboru pacientů bylo provedeno 10 reoperací pomocí RFITTH u 9 pacientů (3,9 %).

**Závěr:** Metoda je bezpečnou miniinvazivní variantou léčby vyšších stadií hemoroidální nemoci.

**Klíčová slova:** RFITTH, hemoroidální choroba, radiofrekvenční koagulace hemoroidů.

## Bipolar radiofrequency-induced thermotherapy of haemorrhoids: a 10-year experience

**Introduction:** Bipolar radiofrequency-induced thermotherapy of advanced stage haemorrhoid disease has been used successfully at the EUC Clinic in Zlín for ten years.

**Method:** RFITTH is bipolar radiofrequency-induced thermotherapy of haemorrhoidal diseases. High frequency electric current causes thermal coagulation of tissue. The procedure results in the elimination or significant reduction of prolapse and bleeding of hemorrhoids.

**Results:** 228 RFITTH procedures were performed in 217 patients at the Department of Surgery at the Atlas Hospital from 9/2007 to 1/2017. The group consisted of 134 men and 94 women, the average age was 51 years. 107 operations were performed in stage III and 121 in stage IV. Complications of the procedure involved postoperative fissure occurring in 20 patients (8.7 %). Thrombotic haemorrhoid developed in 6 patients (2.6 %), hyperspasm of the sphincters in 9 patients (3.9 %). Prolapse of the rectal mucosa was diagnosed in 4 patients (1.7 %). The disease recurred in 9 patients and 10 reoperations were performed (3.9 %).

**Conclusion:** The method is a safe miniinvasive therapeutic option for advanced stage haemorrhoidal disease.

**Key words:** RFITTH, haemorrhoidal disease, radiofrequency coagulation.

## Úvod

### Hemoroidy

Vnitřní hemoroidy jsou fibromuskulární polštářky ležící v análním kanálu. Klasicky je nacházíme ve třech lokalitách: na čísle

1, 5 a 9 v genupektorální poloze. Občas nacházíme menší sekundární polštářky ležící mezi těmito primárními polštářky. Na rozdíl od populárního názoru, hemoroidy nemají vztah k horní rektální arterii ani véně nebo k portální hypertenzi. Ve skutečnosti jsou

### DECLARATIONS:

#### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

#### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

#### Conflict of interest:

Not applicable.

#### Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: **Med. Praxi. 2024;21(2):96-99**  
<https://doi.org/10.36290/med.2024.005>  
Článek přijat redakcí: 26. 5. 2023  
Článek přijat k tisku: 13. 2. 2024

**MUDr. Jiří Duben, Ph.D.**  
jiri.duben@eucklinika.cz

normální součástí anatomie rektu. Jejich zvětšení během vypuzovacího aktu a během Valsalvova manévru je součástí normálního mechanismu fekální kontinence: nejspíše umožňují kompletní uzavěr análního kanálu, a tím zabraňují úniku stolice mimo defekační akt ve spolupráci s klidovým tonem svěračového systému. V medicínské literatuře však je pojem hemoroidy typicky spojován jen s hemoroidální patologií. Pro tyto patologické stavy tedy bylo lépe používat termín hemoroidální choroba.

Zevní hemoroidy jsou tvořeny varikózně změněným plexus haemorrhoidalis externus ležící zevně od linea dentata a jsou pokryty kůží v pars analis recti. Často jsou zaměňovány za perianální markízy.

Markízy jsou zbytky perianální kůže vznikající z předchozích otoků (typicky během gravidity) a prolapsů, neztvrdí se při defekaci, zůstávají asymptomatické. Způsobují jen obtíže při anální hygieně. Markízy jsou tedy chirurgicky léčeny jen z hygienických a kosmetických důvodů.

## Hemoroidální choroba

Vnitřní hemoroidy (hemoroidální choroba) se manifestují dvěma hlavními symptomy: nebolestivým krvácením a protruzí. Bolest je raritní, jelikož vnitřní hemoroidy jsou lokalizovány nad linea dentata pod sliznicí rektu a análního kanálu: tj. v zóně kde není přítomna senzitivní inervace. Klasickým příznakem je tedy tlak v konečníku. Bolest vzniká většinou až při komplikacích – především při trombóze uzlu.

Populární teorie vzniku hemoroidální choroby je založena na chronickém dlouhém tlačení během defekace (samozřejmě i se vzpřímeným postojem a držení těla, se zdviháním těžkých břemen, obezitou, obstrukcí atd.). Tlak na konečník způsobuje nejenom naplnění hemoroidů, ale také generuje síly, jež postupně likvidují spoje mezi hemoroidy a stěnou análního kanálu. Fibrily, které toto spojení vytvářejí, se postupně rozvolňují a elongují. Pokračující chronický tlak vede ke krvácení a postupně i k prolapsu hemoroidů. Hemodynamická teorie předpokládá zhoršení žilního návratu následkem hypertonu vnitřního svěrače. Stáza v pleteních způsobuje poškození cévní stěny, trombózu uzlu, následně aktivaci mediátorů zánětu a vede k otoku, bolestivosti, až nekróze uzlu.

Vnitřní hemoroidy jsou klasifikovány dle klinické manifestace (Goligher) do čtyř stupňů:

1. krvácení bez prolapsu
2. prolaps, který se spontánně reponuje
3. prolaps manuálně reponibilní
4. nereponibilní prolaps

Prolaps hemoroidů musíme odlišit od kompletního prolapsu rektu. Dále je třeba u pacienta odlišit častou kombinaci hemoroidální choroby a anální fisury – zde pak léčení hemoroidů nepřinese pacientovi úlevu. Pokud nacházíme silný anální spasmus, je nutno myslet na možnost anální fisury. Je třeba vědět, že silná palčivá bolest během defekace, po ní nebo i v noci, je asociována s anální fisurou či erozí sliznice análního kanálu – nikoliv s hemoroidy!

## Minivazivní terapie hemoroidální nemoci

Pokud nejsou dostatečně účinná režimová a dietní opatření, pak přistupujeme k metodám miniinvazivní terapie hemoroidální nemoci. Metody jsou rozděleny na:

1. mechanické – Baronova ligatura, DGHAL, HAL – RAR
2. fyzikální – kryoterapie, infračervená foto-koagulace, LASER, radiofrekvence, bipolární termokoagulace, monofazická termokoagulace
3. chemické – skleroterapie

Nejčastěji používanými metodami v našich zemích jsou Baronova elastická ligatura, monofazická termokoagulace (Hemoron), DGHAL, infračervená termokoagulace, LASER, v posledních letech se prosazuje radiofrekvence (RFITTH), která je hlavním obsahem tohoto článku.

## RFITTH 10leté zkušenosti na našem oddělení (2007–2017)

### Metoda

RFITTH (RadioFrekvenčně Indukovaná TermoTerapie Hemoroidální choroby) byla vyvinuta na našem oddělení jako metoda řešení vyšších stadií hemoroidální choroby. RFITTH je miniinvazivní fyzikální metoda řešení hemoroidální choroby (narozdíl od LASERu, Hemoronu, Infraredu, které aplikují energii povrchově přes sliznici na hemoroidy), která používá aplikaci elektrody **přímo do postiženého**

**uzlu**. Pracuje vevnitř postižené tkáně a může tedy provést destrukci mnohem většího objemu hemoroidálního uzlu bez poškození sliznice.

Principem RFITTH (bipolární radiofrekvenčně indukovaná termoterapie) je lokální termální poškození patologické tkáně. V případě ošetření varixů či hemoroidů vysokofrekvenční střídavý proud protéká žilní tkání, která je v kontaktu s bipolární elektrodou, a zahřeje ji na teplotu 60 až 80 °C. Radiofrekvenční proud protéká pouze mezi dvěma částmi bipolární elektrody a vytváří jasně definovanou oblast, v níž dochází k termokoagulaci. Tímto postupem je narušena endotelová výstelka cévní stěny a dochází k její obliteraci. Přístrojem je rovněž zajištěna impedanční zpětná vazba, při dokončení koagulace automaticky přestane tkání procházet elektrický proud a přístroj na tuto skutečnost upozorní změnou zvukového signálu. Následkem je pak požadované přerušení krevního toku hemoroidálním uzlem. Injekční stříkačkou je v okolí uzlu nad vnitřní svěrač aplikováno zředěné anestetikum či fyziologický roztok, díky němuž je pak tento zákrok bezbolestný a chrání okolní tkáň před přehřátím. Výhodou RFITTH oproti laserterapii je výrazně nižší teplota vznikající při koagulaci tkání (u laserů 600 až 700 °C) a její kontrolovatelné šíření tkání.

Pacienti byli vždy vyšetřeni endoskopicky – rektoskopicky nebo koloskopicky. Předoperační vyšetření bylo provedeno ambulantně. Byli přijati lační v den zákroku. K výkonu byli vyprázdněni před výkonem aplikací Yalu či salinického klyzmatu. Operace byla provedena v krátkodobé celkové, epidurální či spinální anestezii. Byl zaveden průhledný proktoskop BEAK do anu a detekovány vizuálně hemoroidální cévy. K RFITTH byl použit přístroj Olympus Celon Lab Precision. Aplikační elektroda byla postupně zavedena po tumescenci do jednotlivých hemoroidálních uzlů a při výkonu 5 W byla postupně extrahována. Jednotlivé aplikační časy se pohybovaly okolo 5 sekund. Byla sledována vizuálně postupující koagulace při extrakci elektrody a zpětná vazba z přístroje. V případě kombinovaných vnitřních a zevních hemoroidů byla aplikována RFITTH elektroda i do zevních hemoroidálních uzlů. Na závěr výkonu byla do konečníku aplikována vazelinová longeta. Po 18 hodinách byla extrahována a pacienti byli propuštěni do ambulantní péče. Standardně byli vybaveni léky v dávkování: Detralex (60 tbl.) 1 balení – 3 × 2 tbl., Lactulosa

**Obr. 1.** Stadium IV, 1. den – kompletní pooperační otok



**Obr. 2.** Stadium IV, 10. den – otok vstřebán, reziduální markízky



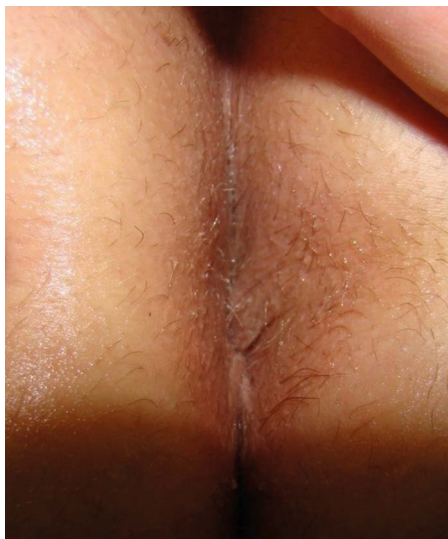
**Obr. 3.** Stadium III, 1. den – lehký otok a hematoma



(250 ml) 1 balení – 1 lžičce večer. Analgetika byla podávána jen na přání pacienta.

Prospektivní studie byla zahájena v roce 2007 po schválení etickou komisí. Do studie byli

**Obr. 4.** Stadium III, 10. den – kompletně vstřebáno



zařazeni všichni pacienti starší 18 let s hemoroidální chorobou III.–IV. stadia dle Golighera podstupující zákrok. Byli edukováni a podepsali informovaný souhlas. U všech pacientů byl řádně veden protokol studie a byli sledováni dle protokolu 7. pooperační den, 21. pooperační den, 6 měsíců a 12 měsíců po operaci. Následně byli kontrolováni 1× ročně. Při kontrole 7. a 21. den bylo sledováno krvácení, otok, bolestivost dle VAS (vizuálně analogová škála bolesti), klinické vyšetření, indagační vyšetření per rectum. V případě obtíží pak byla provedena mimořádná kontrola i mezi plánovanými kontrolami dle protokolu. Při kontrolách za 6 a 12 měsíců pak bylo kontrolováno krvácení, prolapsy, bolestivost dle VAS a spokojenost pacienta s výsledkem operace. Za 6 měsíců po výkonu po stabilizaci klinického nálezu byla v případě přání pacientů provedena ambulantní excize zbylých kožních výčnělků. Výsledky byly statisticky zhodnoceny v Ústavu statistiky a bioanalýzy Univerzity T. Bati ve Zlíně. Metodika je prováděna za finanční spoluúčasti pacienta – hradí si cenu elektrody (4500 Kč).

### Výsledky

Od 9/2007 do 1/2017 jsme na našem oddělení provedli 228 operací RFITTH u 217 pacientů. V souboru bylo 134 mužů a 94 žen starších 18 let. Průměrný věk v souboru byl 51 let. Komorbidity odpovídaly věku pacientů. Ve stadiu III bylo provedeno 107 operací. Ve stadiu IV bylo provedeno 121 operací. Operace byla úspěšně dokončena u všech pacientů. Žádný pacient nezemřel.

Excize reziduálních markíz byla provedena za 6 měsíců a více po výkonu u 9 pacientů.

Komplikace časné – pooperační fisury se vyskytly u 20 pacientů (8,7%). Léčeno konzervativně aplikací Mesocain gelu + Calcium panthotenicum, od roku 2016 aplikací Proktisu M. Trombotizovaný uzel u 6 pacientů (2,6 %). Hyperspasmus svěračů u 9 pacientů (3,9 %). Prolaps konečníku se objevil u 4 pacientů (1,7 %), léčen konzervativně koupelemi a manuální repozicí. Rehospitalizace 1× pro krvácení, febrilie bez klinického korelátu.

Komplikace pozdní – stenózy 0 %, inkontinence plynů přechodná u 1 pacienta za 3 roky po operaci, vyřešena cvičením, dlouhodobě 0 %.

Recidivy: V souboru pacientů bylo během 10 let provedeno 10 reoperací pomocí RFITTH u 9 pacientů (3,9 %). Indikací k reoperaci byla recidiva prolapsu či krvácení. 1× došlo k časné recidivě do 6 měsíců od výkonu (pacient kultura). 1× recidiva po 14 měsících. Další reoperace byly provedeny po 4–8 letech od původního zákroku. U jednoho pacienta s mohutným prolabujícím uzlem byla provedena reoperace pomocí RFITTH za 3 roky od původního výkonu a poté za 4 roky excize jednoho uzlu sec. Parks. Od té doby je bez známek recidivy. Všichni pacienti s recidivou žádali k reoperaci opět metodu RFITTH. Izolované recidivy krvácení bez prolapsu hemoroidů byly řešeny ligacemi ambulantně u 5 pacientů.

Po ukončení prospektivní studie je metoda RFITTH nyní prováděna ve standardním režimu. Jsou nadále kontrolovány dlouhodobé výsledky a spokojenost pacientů.

### Diskuze

V roce 2005 byla zavedena metodika RFITTH pro operaci křečových žil a uvuly (redukce chrápání). Jako další možnost jsme studovali použití při termoablaci hemoroidů vyšších stadií. RFITTH metodika vyvinutá na našem pracovišti se liší od předešlých tím, že elektroda je vpichem vpravena přímo do středu hemoroidálního uzlu, a tím je minimalizováno trauma na sliznici análního kanálu. Touto metodikou dojde pouze k destrukci sliznice v místě vpichu, nikoliv plošné destrukci povrchu hemoroidu jako u laserové metody LHP. Dále díky této technice dochází k výrazné redukci operačních a aplikačních časů oproti zevní aplikaci. (V průměru operace trvá kolem 15–20 minut. Aplikační časy měřené při-

strojem dosahují hodnot kolem 300 sekund). Stadia III a IV dle Golighera byla vybrána z důvodu rozvolnění fibril, jež fixují hemoroidální uzly v análním kanálu, a tudíž větší vzdálenosti mezi vlastním tělesem hemoroidálního uzlu a sliznicí a svěračem. Tato vrstva rozvolněných fibril je používána na ochranu sliznice a svěrače aplikací tumescence. Fyziologický roztok aplikovaný do zóny fibril tak představuje bariéru proti nadměrné tepelné destrukci okolních tkání. Další výhodou techniky RFITTH je její relativní bezpečnost. Ta je mimo jiné dosažena zpětnou vazbou přístroje, jež každou 0,1 sec. měří impedanci tkáně, a pokud dojde k dokončení termoablace, přístroj se sám vypne. Přesto necelých 10 % pacientů našeho souboru v pooperačním období trpělo vznikem fisury. Část fisur vznikla již peroperačně při manipulaci s anoskopem, zbylé pak mezi 3. a 4. pooperačním dnem odloučením sliznice následkem termální destrukce sliznice nad hemoroidem. Všechny fisury byly zhojeny konzervativně, nicméně u těchto pacientů nebylo dosaženo minimální bolestivosti jako u ostatních. Standardem je v pooperačním období krvácení z vpichů a otok, jenž může být spojen s částečným nebo úplným prolapsem hemoroidů.

Pooperační bolestivost měřená 7. a 21. den po operaci dosahuje očekávaných hodnot. 80 % pacientů 7. den po výkonu udává žádnou nebo lehkou bolest. 21. den je pak již přes 80 % pacientů zcela bez bolesti a zbylí pak udávají lehkou bolestivost. Druhou nejčastější komplikací výkonu je hyperspasmus svěračů. Tento je pozorován u pacientů s výraznějším pooperačním otokem,

a pokud jej ve spolupráci s pacientem nerelaxujeme, pak prodlužuje dobu do kompletního vstřebání pooperačního otoku a hematomu. Pacienty tedy edukujeme o relaxačních cvičeních svěračů. Dlouhodobé výsledky metody jsou nad očekávání dobré. Původní předpoklad vzniku recidivy po 2–5 letech se v dlouhodobém sledování nepotvrdil. Nejčastěji dochází ke vzniku recidivy kolem 6 let od původní operace zhruba jen v 4 % případů. Pacienti s recidivou zatím vždy volí stejnou metodiku operace, což svědčí o dobré primární zkušenosti s výkonem. Technicky jsou reoperace stejně náročné jako primární výkon. S žádnými zásadními komplikacemi po reoperacích jsme se zatím nesetkali. Dá se tedy predikovat bezpečná opakovatelnost výkonu tak jako při Baronově ligaci. V našem souboru nemáme t. č. žádnou stenózu análního kanálu ani inkontinenci. Pacienti však budou nadále sledováni. Zvláště ti, kteří podstoupili již reoperace.

V ordinaci praktického lékaře se mohou objevit pacienti po operaci s poměrně významným cirkulárním otokem a prolapsem hemoroidální tkáně (viz obrázky). Tato situace je lokálně poměrně dramatická a nález vypadá dosti hrozně. Nicméně je třeba vědět, že po tomto typu výkonu, zvláště po operaci u pozdního stadia III nebo IV, je normální. Otok a trombóza uzlů se při správně vedené konzervativní terapii upraví do 14 dnů. Setkali jsme se s tím, že byli pacienti odesláni na jiná pracoviště, kde byly provedeny incize trombotizovaných uzlů. Tento postup však není správný a pacientovi nepřinese úlevu. Jedinou indikací k incizi by mohla být infekční komplikace, s tou jsme se však zatím po výkonu nesetkali.

## Závěr

Radiofrekvenčně indukovaná termoterapie hemoroidální nemoci je moderní miniinvasivní metodika řešení vyšších stadií hemoroidů s minimem závažných komplikací. Metoda je při správném provedení bezpečná a opakovatelná. Metodu můžeme doporučit jako výhodnou alternativu klasických excizivních metod chirurgického řešení hemoroidální choroby.

## Doporučení pro praxi

RFITTH operace hemoroidů je ideální pro stadium III, je možno ji provést i u stadia IV s následným odstraněním reziduálních markíz v druhé době. Pooperační otok a krvácení je normální, je nutno jej léčit konzervativně. Metoda není vhodná pro akutní stavy.

Doporučená léčba hemoroidální choroby dle stadia:

- stadium I – indikován konzervativní postup
- stadium II – indikována konzervativní léčba nebo ligace, LASER, Hemoron nebo operační metody
- stadium III – indikováno k RFITTH, HAL – RAR, klasické i staplerové operační metody
- stadium IV – RFITTH, HAL – RAR, klasické i staplerové operační metody

Izolovaný trombotizovaný hemoroid je indikován ke konzervativní léčbě nebo k excizi hemoroidu dle Parkse či Fergusona.

Inflamovaný trombotizovaný hemoroid je indikován k incizi, drenáži a ev. ATB terapii.

*Výsledky studie byly publikovány v Rozhledech v chirurgii 2018, roč. 97, č. 9.*

## LITERATURA

1. Duben J, Hnátek L, Dudešek B, et al. První výsledky studie bipolární RFITTH koagulace vyšších stadií hemoroidální nemoci. *Rozhl Chir.* 2008;87:576-9.
2. Duben J. Hemoroidy, konzervativní a invazivní možnosti léčby. *Practicus* 2012;6:16-20.
3. Duben J, Hnátek L, Duděšek B, et al. Bipolar radiofrequency-induced thermotherapy of haemorrhoids: a new minimally invasive method for haemorrhoidal disease treatment. Early results of a pilot study. *Videosurgery Miniinv.* 2013;8:43-8.
4. Ferguson JA, Mazier WP, Ganchrow MI, et al. The closed technique of hemorrhoidectomy. *Surgery.* 1971;70:480-4.
5. Longo A. Treatment of haemorrhoidal disease by reduction of mucosa and haemorrhoidal prolapse with a circular suturing device: A new procedure. *Proceedings of the 6th World Congress of Endoscopic Surgery, Rome.* Monduzzi Editore, Bologna. 1998;777-84.
6. Hahn M, Šimša J, Horák J. Operační léčba hemoroidů Longovou metodou a její komplikace. *Rozhl Chir.* 2003;82:307-11.

7. Vávra P, Zonča P, Malý T, et al. Nová metoda v léčbě hemoroidálních uzlů pomocí stapleru PPH podle Longo. *Rozhl Chir.* 2001;80:308-10.
8. Sutherland LM, Burchard AK, Matsuda K, et al. A systematic review of stapled hemorrhoidectomy. *Arch Surg.* 2002;137:1395-1406, discussion 1407.
9. Shao WJ, Li GC, Zhang ZH, et al. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials comparing stapled haemorrhoidectomy with conventional haemorrhoidectomy. *Br J Surg.* 2008;95:147-60.
10. Tjandra JJ, Chan MK. Systematic review on the procedure for prolapse and hemorrhoids (stapled hemorrhoidectomy). *Dis Colon Rectum.* 2007;50:878-92.
11. Gravié JF, Lehur PA, Hutten N, et al. Stapled hemorrhoidectomy versus Milligan-Morgan hemorrhoidectomy: a prospective, randomized, multicenter trial with 2-year postoperative follow up. *Ann Surg.* 2005;242:29-35.
12. Štukavec J, Horák L. Komplikace operace podle Longa – okluze rekta. *Rozhl Chir.* 2006;85: 517-9.

13. Iwagaki H, Higuchi Y, Fuchimoto S, et al. The laser treatment of hemorrhoids: results of a study on 1816 patients. *Jpn J Surg.* 1989;19:658-61.
14. Leicester RJ, Nicholls RJ, Mann CV. Infrared coagulation: A new treatment for haemorrhoids. *Dis Colon Rectum.* 1981;24:602-5.
15. Walker AJ, Leicester RJ, Nicholls RJ, et al. A prospective study of infrared coagulation, injection and rubber band ligation in the treatment of haemorrhoids. *Int J Colorectal Dis.* 1990;5:113-6.
16. Gupta J. Radio-ablation of advanced grades of hemorrhoids with radiofrequency. *Current Surgery.* 2003;60:452-8.
17. Gupta JP. Randomized trial comparing in-situ radiofrequency ablation and Milligan-Morgan hemorrhoidectomy in prolapsing hemorrhoids. *Journal of Nippon Medical School.* 2003;70:393-400.
18. Simillis C, Thoukididou SN, Slesser AA. Systematic review and network meta-analysis comparing clinical outcomes and effectiveness of surgical treatments for haemorrhoids. *Br J Surg.* 2015;102:1603-8.

# Pacient ohrožený závislostí na alkoholu v ordinaci praktického lékaře

**MUDr. PhDr. Jana Bolková**

Adiktologická ambulance prevence a léčby závislostí, Olomouc

Zdravotnické zařízení Ministerstva vnitra, Olomouc

Praktičtí lékaři se běžně ve svých ordinacích setkávají s osobami závislými nebo ohroženými závislostí na alkoholu a jejich blízkými. Spektrum aktivit praktických lékařů je velmi široké, od orientační diagnostiky, provádění krátkých intervencí, základního poradenství a edukace, zajišťování další adiktologické či lékařské péče, plnění ohlašovací povinnosti dle platných zákonů a vyhlášek až k vyjadřování se k odebrání či navrácení řídičského oprávnění a posouzení zdravotní způsobilosti k výkonu povolání. Dobrou zprávou je to, že na pomoc, léčbu a podporu pacientů se závislostí nemusí být praktický lékař sám, může spolupracovat s odborníky specializovanými na adiktologické služby, léčbu a doléčování závislosti. Praktičtí lékaři jsou důležitým, mnohdy prvním článkem na cestě pacienta ze závislosti.

**Klíčová slova:** závislost na alkoholu, praktický lékař, orientační diagnostika, krátká intervence, léčba závislosti.

## A patient at risk of alcohol addiction in a general practitioner's ambulance

General practitioners routinely meet people addicted to or at risk of alcohol addiction and their close relatives in their ambulances. The spectrum of activities performed by general practitioners is very broad, including initial diagnostics, conducting brief interventions, providing basic counseling and education, facilitating further addiction or medical care, fulfilling reporting obligations according to applicable laws and regulations, as well as expressing opinions on driver's license revocation or reinstatement and assessing fitness for occupational duties. The good news is that general practitioners do not have to handle the assistance, treatment, and support of patients with addiction alone; they can collaborate with specialists who specialize in addiction services, treatment, and aftercare. General practitioners serve as an important, often the first step in a patient's journey towards overcoming addiction.

**Key words:** alcohol addiction, general practitioner, orientation diagnostics, brief intervention, addiction treatment.

## Závislost na alkoholu

Závislost na alkoholu patří v České republice k druhé nejčastěji se vyskytující závislosti. Denně pije alkohol téměř 10 % dospělé populace a podíl denních konzumentů je dlouhodobě stabilní. Časté pití nadměrných dávek alkoholu uvádí 12 % populace (1). Za rizikové je považováno průměrné denní pití více než 20 g etanolu (1–2 sklenice) u žen a 40 g etanolu (2–4 sklenice) u mužů. Za škodlivé (s vysokým rizikem) je považováno průměrné denní pití více než 40 g etanolu (2–4 sklenic) denně u žen a 60 g etano-

lu (3–6 sklenic) u mužů. Pití 5 a více sklenic při jedné příležitosti (tzv. nárazové pití) představuje dodatečné riziko (2). Odhadem 1,5–1,7 milionu dospělých se nachází v kategorii rizikového pití alkoholu, z toho 800–900 tisíc osob spadá do kategorie škodlivého pití (1). Syndrom závislosti definuje Mezinárodní klasifikace nemocí MKN-10 jako soubor behaviorálních, kognitivních a fyziologických stavů, který se vyvíjí po opakovaném užití substance, a který typicky zahrnuje v posledních 12 měsících výskyt alespoň tří z těchto symptomů: silné

## DECLARATIONS:

### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

### Conflict of interest:

Not applicable.

### Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: **Med. Praxi. 2024;21(2):100-102**  
<https://doi.org/10.36290/med.2024.008>

Článek přijat redakcí: 28. 7. 2023

Článek přijat k tisku: 22. 3. 2024

**MUDr. PhDr. Jana Bolková**

[bolkova@zavislostiolomouc.cz](mailto:bolkova@zavislostiolomouc.cz)

přání užít drogu, porušené ovládnání při jejím užívání, přetrvávající užívání návykové látky i přes škodlivé následky, prioritu v užívání drogy před ostatními aktivitami a závazky, zvýšenou tolerancí při užívání a někdy somatický odvykací stav (3).

## Pacient ohrožený závislostí na alkoholu v ordinaci praktického lékaře

V ordinaci praktického lékaře se s problematikou rizikového či škodlivého užívání alkoholu nebo závislosti na alkoholu může lékař konfrontovat v těchto obvyklých konkrétních situacích:

1. v průběhu preventivní prohlídky – jedná se o nejčastější situace,
2. při vyšetření v rámci aktuálního onemocnění nebo opakovaného onemocnění či úrazu nebo poranění,
3. v procesu navrácení řidičského průkazu,
4. v procesu posuzování zdravotní způsobilosti k výkonu povolání,
5. v procesu posuzování zdravotní způsobilosti k získání či držení zbrojního průkazu,
6. v rámci cílené návštěvy rodinných příslušníků, kteří hledají pomoc a podporu v souvislosti se soužitím s osobou vykazující znaky závislosti.

Pokud se praktický lékař ve své praxi setká s pacientem, který naplňuje znaky rizikového či škodlivého pití nebo závislosti na alkoholu, může využít tento osvědčený postup:

### 1. Získat anamnestická data

(Zaměřená na podrobnou rodinnou, osobní i sociální anamnézu, rozšířenou o dotazy vztahující se k problematice užívání legálních i nelegálních návykových látek a nelátkové závislosti), zhodnotit zdravotní stav (současný i minulý se zaměřením na opakovanou nemocnost či úrazy, nehody a poranění, absence v práci, pracovní fluktuaci, psychický stav), včetně interpretace výsledků laboratorních odběrů.

### 2. Provést orientační diagnostiku

Dle zákona č. 65/2017, Hlavy VI., § 26, odst. 1, je praktický lékař povinen při poskytování zdravotní péče, je-li to důvodné, provést u pacientů orientační diagnostiku rizikového

a škodlivého užívání návykové látky a dále diagnostiku adiktologických poruch.

Rizikové pití alkoholu je popisováno jako užívání alkoholu s vysokým rizikem vzniku škodlivých důsledků v oblasti zdravotní, duševní, sociální či společenské. Představuje tedy riziko do budoucna (4).

Škodlivé pití můžeme definovat jako užívání alkoholu, které poškozuje tělesné nebo duševní zdraví uživatele (3).

Adiktologickými poruchami se rozumí poruchy duševní a poruchy chování způsobené užíváním psychoaktivních látek, patologické hráčství a další příbuzné poruchy chování (5). K orientační diagnostice využívá individuální pohovor, kterým zjišťuje informace o množství, způsobu, frekvenci, důsledcích a době užívání alkoholu. Lékař může při diagnostice k dalšímu upřesnění využít existující orientační dotazníky, například screeningový dotazník vyvinutý Světovou zdravotnickou organizací v 80. letech 20. století pro včasnou detekci dospělých osob s rizikovou konzumací alkoholu označovaný AUDIT (Test pro identifikaci poruch působených užíváním alkoholu – The Alcohol Use Disorders Identification Test) (6). Výhodou dotazníku AUDIT je jeho rychlá administrace (2 až 4 minuty) i vyhodnocení (1 minuta). Dotazník je konzistentní s definicemi škodlivého pití a závislosti na alkoholu, má testovanou reliabilitu a validitu, je krátký, snadno použitelný a flexibilní. Obsahuje pouze 10 položek. První tři se týkají rizikového pití alkoholu, další tři otázky zjišťují výskyt možných příznaků závislosti a poslední čtyři se ptají na indikátory škodlivého pití alkoholu. Umožňuje rozeznávat u pití alkoholu 3 hladiny rizika a doporučuje následnou intervenci (od jednoduché rady až po další diagnostické vyšetření a léčbu). Dotazník může být používán jak v primární léčebné péči (jako první krok krátké intervence), ale také např. v zaměstnání (7). Je-li to možné a vhodné, mohou informace týkající se závislostního chování poskytnout a doplnit také rodinní příslušníci, kteří pacienta doprovází do ordinace.

### 3. Poskytnout krátkou intervenci

Dle zákona č. 65/2017, Hlavy VI., § 26, odst. 2 je praktický lékař povinen při poskytování zdravotní péče, je-li to důvodné, provést u pacientů krátkou intervenci spočívající v po-

skytnutí informací o možných důsledcích a rizicích pokračujícího užívání návykové látky nebo návykového chování a postupech směřujících k ukončení nebo omezení užívání návykové látky nebo návykového chování a omezení rizik s užíváním návykové látky nebo návykovým chováním spojených a doporučit jim odbornou péči (5). Ministerstvo zdravotnictví České republiky zveřejnilo v roce 2020 již třetí vydání metodické příručky s názvem Manuál krátké intervence v oblasti návykových látek v praxi praktického lékaře pro děti a dorost, na jejímž tištěném vydání se finančně podílelo (6). Tento manuál je vhodnou, prakticky využitelnou pomůckou detekce škodlivého užívání návykových látek (tedy nejen alkoholu). Obsahuje řadu doporučení pro spolupráci s dětským a dospívajícím pacientem ohroženým závislostí. I když je zmiňovaná metodika primárně určena k použití pacientům pediatrů, spousta informací je jednoduše aplikovatelná i na cílovou skupinu dospělých pacientů. Státní zdravotní ústav (SZÚ) dlouhodobě realizoval projekty vztahující se k metodikám krátkých intervencí a jejich ověřování. Informace týkající se krátkých intervencí přehledně předkládá SZÚ na svých webových stránkách. Stejnými, v praxi využitelnými materiály jsou postupy vydané souhrnně v publikaci Krátké intervence u rizikového a škodlivého pití a v brožurě Krátké intervence – manuál pro edukaci (4, 6). Cílů krátkých intervencí je definováno několik: – detekovat u pacienta ohrožení v oblasti závislosti na alkoholu; – informovat pacienta o závěru, ke kterému lékař na základě dostupných informací dospěl; – upozornit na rizika (edukovat); – motivovat ke změně (8). Krátká intervence probíhá formou individuálního rozhovoru s pacientem. V rámci rozhovoru používá lékař vhodně volené otevřené otázky, které mají pomoci pacientovi uvědomit si rizika vyplývající z užívání alkoholu a výhody abstinence nebo omezení užívání. Rozhovor klade nároky na osobu lékaře-tazatele, ten má být nekonfrontační, chápající, vyjadřující porozumění. Nejedná se o direktivní, edukační monolog, ale o spolupráci při hledání nápadů a řešení vycházejících ze strany pacienta. V rámci rozhovoru pracuje lékař s motivací pacienta, oceňuje jeho odhodlání i předchozí pokusy o změnu chování (pokud se takové v minulosti vyskytly) a vede ho k tomu, aby se z nich poučil, vnímal je jako úspěch, nikoliv jako selhání.

Efektivita motivačního rozhovoru se zvyšuje, když se pracuje s motivy pro pacienta důležitými (např. vzhled u žen, pracovní výkon u ambiciózních lidí) (6). Pokud chce pacient pracovat na změně ve vztahu k alkoholu, je této změny aktuálně schopen a věří v to, že je změna reálná, mělo by ze strany lékaře následovat základní adiktologické poradenství a předání kontaktu na adiktologické služby v místě bydliště pacienta.

Pro zájemce o další informace týkající se orientačního vyšetření a provádění krátké intervence odkazují na volně dostupnou publikaci s názvem Screeningové vyšetření na problémové užívání alkoholu a navazující krátká intervence: Metodika SBI. Příručka pro pracovníky v oblasti veřejného zdraví. Příručka je k dispozici on-line v pdf formátu na webových stránkách Kliniky adiktologie 1. LF UK (9).

#### 4. Předat kontakty na adiktologická pracoviště

Praktický lékař by měl mít přehled o místně dostupných adiktologických službách. Může mít k dispozici letáčky, vizitky, základní informace stažené z internetu, katalogy sociálních služeb atd. Jelikož je variant odborné léčby/doléčování závislosti na alkoholu i svépomocné péče v České republice více, je praktické, aby se lékař orientoval v tom, který typ adiktologických služeb je vhodný pro konkrétního pacienta. Poskytované programy a instituce reagují na různé potřeby pacientů v různých obdobích jejich cesty k nezávislému životu. Tím pádem kladou odlišné nároky na osobu člověka ohroženého závislostí na alkoholu, jeho osobnost, motivaci, mentální kapacitu, dosavadní zkušenosti, schopnost abstinovat, spolupráci, zdravotní stav, finance, čas atd. Česká republika má vytvořen systém státních i nestátních zdravotnických, sociálních i jiných adiktologických organizací, které nabízejí různé možnosti léčby a doléčování závislosti na alkoholu. V rámci léč-

by závislosti je nabízena individuální, párová nebo rodinná a skupinová adiktologická terapie. Zjednodušeně rozdělujeme zařízení určená k poradenství, léčbě či doléčování závislosti na alkoholu na služby: – terénní (terénní programy), – ambulantní adiktologické služby (kontaktní a poradenská centra, adiktologické poradny, psychiatrické nebo psychologické ambulance, adiktologické ambulance), – stacionární (stacionáře pro osoby závislé, které poskytují intenzivní ambulantní programy), – ústavní, pobytová zařízení (detoxifikační jednotky pro krátkodobé pobyty; psychiatrické nemocnice nebo psychiatrické léčebny pro krátkodobou či střednědobou léčbu), – terapeutické komunity (poskytují dlouhodobou rezidenční léčbu), – doléčovací centra včetně chráněného bydlení (poskytují ambulantní nebo pobytovou péči), – svépomocné organizace – např. Anonymní alkoholici. Téměř všechna zařízení poskytují adiktologické poradenství a pomoc nejen osobám ohroženým závislostí na alkoholu, ale také osobám blízkým závislých. Kontakty a základní informace týkající se konkrétních možností léčby závislosti jsou dobře dohledatelné na [www.drogyinfo.cz](http://www.drogyinfo.cz) v části nazvané Mapa pomoci. Praktický lékař také může oslovit s dotazem na konkrétní nabídku adiktologických služeb krajského protidrogového koordinátora.

#### 5. Zrealizovat následná kontrolní vyšetření

Bez ohledu na to, zda pacient projevuje zájem o další adiktologickou práci na sobě nebo ne, spolupráce s ním ze strany praktického lékaře nekončí. V každém případě by mělo dojít k následným kontrolním vyšetřením, na nichž dochází k průběžnému hodnocení zdravotního stavu, opakovanému poskytování krátkých intervencí a motivačních rozhovorů či přistoupení k radikálnějšímu řešení ve smyslu např. povinnosti hlášení zdravotně nezpůsobilého paci-

enta k řízení motorových vozidel příslušnému obecnímu úřadu či posuzování jeho zdravotní způsobilosti nebo nezpůsobilosti k výkonu povolání či vlastnictví zbrojního průkazku.

#### Závěr

Praktický lékař sehrává významnou v roli v prvotní diagnostice, edukaci, prevenci a započítí léčby závislosti na alkoholu. Je to právě on, kdo má zpozornět při podezření na vznik, rozvoj či návrat nemoci. Jeho úloha je důležitá, neboť bývá lékařem prvního kontaktu. Lze říci, že jeho přístup k pacientovi se symptomy závislosti na alkoholu ovlivňuje další směřování pacienta, ať už nedostatečnou znalostí problematiky návykových nemocí, bagatelizací problému, nebo citlivým, individuálním přístupem k dotyčnému i jeho nejbližšímu okolí. Praktický lékař má disponovat minimálně základním povědomím o problematice závislosti na alkoholu. Kromě schopnosti odebrat anamnézu mající výpovědní hodnotu, provést orientační diagnostiku či použít krátkou intervenci, by měl mít také přehled o dostupné regionální síti adiktologické pomoci a vědět, s jakým požadavkem a kam přesně pacienta odkázat. Metodika krátkých intervencí je k dispozici v knižní i elektronické podobě a je možné se s ní blíže seznámit také v rámci nabízených kurzů dalšího vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. Kvalitně poskytnutá krátká intervence využívající metodu motivačních rozhovorů, spolu s lidským a empatickým postojem praktického lékaře, může přispívat k primární, sekundární i terciální prevenci závislosti na alkoholu, přičemž primární prevence se zaměřuje na předcházení či odmítání užívání alkoholu, a to zejména u rizikové populace; sekundární prevence se soustředí na osoby, které alkohol již užívají, a jejím cílem je zamezit vzniku, rozvoji a přetrvávání závislosti, a terciální prevence se věnuje minimalizaci škod či mírnění rizik u závislých osob (10).

#### LITERATURA

- Chomynová P, Grohmannová K, Dvořáková Z, et al. Souhrnná zpráva o závislostech v České republice 2022. Praha: Úřad vlády České republiky; 2023.
- Mravčík V, Chomynová P, Grohmannová K, et al. Zpráva o alkoholu v České republice 2021. Praha: Úřad vlády České republiky; 2021.
- Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů MKN-10. Světová zdravotnická organizace; 2023. [cited 2023 Jul 5] Available from: [www.mkn10.uzis.cz](http://www.mkn10.uzis.cz).
- Babor TF, Higgins-Biddle JC. Krátké intervence u rizikového a škodlivého pití. Postupy v primární péči. Český překlad. Praha: Státní zdravotní ústav; 2003. [cited 2023 Jul 5] Available from:

<http://alkotest.drogy.net/>.

- Zákon č. 65/2017, O ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek, ve znění pozdějších předpisů. [cited 2023 Jul 5] Available from: <http://zakonyprolidi.cz/>.
- Cvrčková L, Dolejšia E, Košťálová A, et al. Krátké intervence manuál pro edukaci. Praha: Státní zdravotní ústav; 2016.
- Babor TF, de la Fuente JR, Saunders J, et al. Test pro identifikaci poruch působených užíváním alkoholu (AUDIT). [Internet]. 2019 [cited 2023 Jul 5] Available from: <http://adiktologie.cz/test-pro-identifikaci-poruch-pusobenych-uzivanim-alkoholu-audit/>.
- Kabiček P, Cséry L, Čáповá E, et al. Manuál krátké intervence

v oblasti návykových látek v praxi praktického lékaře pro děti a dorost. Praha: Ahoj Public Relations, s. r. o.; 2020.

- American Public Health Association, Klinika adiktologie 1. LF UK a VFN v Praze. Screeningové vyšetření na problémové užívání alkoholu a navazující krátká intervence: Metodika SBI. Příručka pro pracovníky v oblasti veřejného zdraví. Praha; 2013 [cited 2024 Feb 23] Available from: <https://www.adiktologie.cz/file/337/6-blok-099-tisk.pdf>
- Kalina K, et al. Základy klinické adiktologie. Praha: Grada; 2008.



# 9. kongres Medicíny pro praxi

31. 5. – 1. 6. 2024  
HRADEC KRÁLOVÉ

## AKREDITACE

- Účast bude v rámci celoživotního postgraduálního vzdělávání dle Stavovského předpisu č. 16 ČLK ohodnocena kredity pro lékaře

## CÍLOVÁ SKUPINA

- všeobecní praktičtí lékaři

## ODBORNÝ GARANT AKCE

- prof. MUDr. Radek Pudil, Ph.D.

## REGISTRAČNÍ POPLATEK

- při registraci od 20. 4. 2024: **1 900 Kč**
- při registraci na místě: **2 100 Kč**
- **25% sleva** pro lékaře do 35 let

## POŘADATEL A KONTAKT

- Společnost SOLEN, s. r. o., ve spolupráci s I. interní kardiologickou klinikou FN Hradec Králové
- Rostislav Reininger, reininger@solen.cz, +420 778 775 664

GENERÁLNÍ  
PARTNER

**SERVIER**  
moved by you

HLAVNÍ  
PARTNER

**ZENTIVA**

SOLEN MEDICAL EDUCATION

NOVÉ MÍSTO KONÁNÍ



## MÍSTO KONÁNÍ

Kongresové centrum Aldis

Eliščino nám. 375, 500 02 Hradec Králové

## PÁTEK 31. KVĚTNA 2024

### Reprodukční medicína

odborný garant MUDr. Roman Chmel, Ph.D.

- **Moderní antikoncepce** – Chmel R.
- **Demografický pohled na odkládání reprodukce** – Kocourková J., Štátná A.
- **Současné možnosti asistované reprodukce a indukce spermatogeneze** – Turčan P.
- **Léky v těhotenství** – Chmel R.

### Kardiovaskulární onemocnění

- odborný garant a témata přednášek budou doplněni

### Aktuality do vaší ordinace I

- témata přednášek budou doplněna

### IP Víc než jen kalorie: komplexní pohled na příčiny obezity

MUDr. Jaromír Ožana

### Střevní mikrobiota, imunitní regulace a možnosti jejich ovlivnění

prof. MUDr. Vojtěch Thon, Ph.D.

### Aktuality do vaší ordinace II

- **Lehká kognitivní porucha a demence, cesty k léčbě, neuroinflamatorní procesy, možné cesty do budoucna** – Ressler P.
- **Kožní projevy chronické venózní insuficience** – přednášející bude doplněn
- **Vliv střevní mikrobioty, resp. jejích metabolitů (butyrát), na integritu střevní sliznice. Výhody biofilmových probiotik** – Vagnerová H. (Přednáška společnosti FAVEA Plus a. s.)

### Post-covid neočekávaně stále trvající zdravotní problém v klinické praxi

odborní garanti doc. MUDr. Vladimír Koblížek, Ph.D., MUDr. Michal Kopecký

- **Post-covid z pohledu pneumologa** – Kopecký M.
- **Post-covid z pohledu neurologa** – přednášející bude doplněn
- **Post-covid z pohledu psychiatra** – přednášející bude doplněn

## SOBOTA 1. ČERVNA 2024

### Je lékařské tajemství opravdu tajemstvím?

JUDr. Ing. Lukáš Prudil, Ph.D.

### Dobrá rada do vaší ordinace

- témata přednášek budou doplněna

### Mezioborová spolupráce

- **Imunomodulans na dosah ruky** – Herknerová M.
- **Akutní ambulantní uroinfekce** – Emmer J.
- **Hidradenitis suppurativa: klíč k diagnóze skrytého onemocnění** – Arenbergerová M.  
*Přednáška podporovaná společností Novartis s.r.o.*

### Spolupráce se ZZS: co se nám podařilo změnit v léčbě závažných úrazů?

MUDr. Anatolij Truhlář

### Přímá perorální antikoagulancia u dětí a dospělých

odborná garantka PharmDr. Petra Rozsivalová

- **DOAC u pediatrické populace** – Martanová S.
- **DOAC v praxi: nejčastější otázky hematologům** – Pejková M. A.
- **Lékové interakce s DOAC, vybrané kazuistiky** – Šorf A., Rozsivalová P.
- **Intoxikace DOAC u dětí a dospělých ve statistikách Toxikologického informačního střediska, vybrané kazuistiky** – Běhounková M.

## PŘEDBĚŽNÝ PROGRAM

### WORKSHOP

#### SOBOTA

10.00–11.30

**Interaktivní seminář:  
V labyrintu deprese**

Bartečková E., Hořínková J.

Změna programu vyhrazena / IP = interaktivní přednáška

Registrace a další informace na  
[www.medicinahradec.cz](http://www.medicinahradec.cz)



# Současné léčebné možnosti u CHOPN

**MUDr. Ondřej Zela**

Plicní oddělení Nemocnice ve Frýdku-Místku, p. o.

CHOPN (chronická obstrukční plicní nemoc) patří celosvětově mezi nejčastější chronická respirační onemocnění, postihuje cca 8 % dospělé populace a je jednoznačně asociováno s kouřením (1). Jeho význam podtrhuje skutečnost, že je globálně 3. nejčastější příčinou úmrtí. V České republice přes veškerou osvětu a zavedení tzv. protikouřáckého zákona v roce 2017 stále kouří cca 30 % obyvatel starších 15 let (2), což nás kvalifikuje na 11. místo v rámci Evropské unie, za tabákové výrobky každoročně utratíme téměř 120 miliard Kč, v přepočtu neuvěřitelných 11 tisíc Kč na hlavu. Diagnostika a léčba tohoto onemocnění patří do rutinní praxe každého pneumologa. Zhruba 300 000 pacientů v ČR o své diagnóze neví, a nejsou tedy adekvátně zaléčeni (1). Cílem tohoto textu je stručně seznámit čtenáře s praktickými aspekty současné terapie CHOPN.

**Klíčová slova:** chronická obstrukční plicní nemoc, kouření, bronchodilatancia.

## Current trends in COPD treatment

COPD (chronic obstructive pulmonary disease) ranks globally among the most frequent chronic respiratory diseases, affecting approximately 8 % of world population and is strongly associated with smoking. In the Czech republic, about 30 % of population over 15 years are smokers, spending almost 120 billion CZK (equivalent of 5.5 billion USD) every year on tobacco products (about 11,000 CZK/500 USD per capita). COPD is one of the major diseases routinely treated by pulmonologists. About 300,000 patients are unaware of their condition and thus untreated. The purpose of the following text is to highlight the basic principles of modern COPD treatment.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, smoking, bronchodilators.

## Léčba CHOPN

Léčba CHOPN (chronická obstrukční plicní nemoc) v českých podmínkách odpovídá svou kvalitou celosvětovému standardu. Je založena na odborném doporučeném postupu vydávaném Českou pneumologickou a ftizeologickou společností (ČPFS), volně dostupném na webu [www.pneumologie.cz](http://www.pneumologie.cz), poslední aktualizace proběhla v roce 2019 (3). Globálně je hlavní autoritou v léčbě tohoto onemocnění tzv. iniciativa GOLD (Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease), která vydává každoročně obsáhlá doporučení v angličtině na základě recentních dat založených na důkazech, rovněž dostupná zdarma ke stažení na in-

ternetových stránkách [www.gold-copd.org](http://www.gold-copd.org). Většina mezinárodních doporučení vychází právě z tohoto textu (4).

Cílem léčby CHOPN obecně je potlačení symptomů, zlepšení tolerance námahy a tím i fyzické aktivity, zlepšení zdravotního stavu, kvality života a v neposlední řadě pak zabránění progresu onemocnění ve smyslu prevence exacerbací (epizod akutního zhoršení onemocnění vedoucích k nutnosti eskalace léčby nebo hospitalizaci), a tím i ke snížení úmrtnosti.

V současné době je CHOPN chápána jako významně heterogenní onemocnění, které, zjednodušeně řečeno, u každého pacienta vykazuje individuální fenotyp a je

## DECLARATIONS:

### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

### Conflict of interest:

Not applicable.

### Consent for publication:

Not applicable.

Převzato z: *Farmac. praxi.* 2023;19(3):158-161

Článek přijat redakcí: 17. 5. 2023

Článek přijat k tisku: 17. 7. 2023

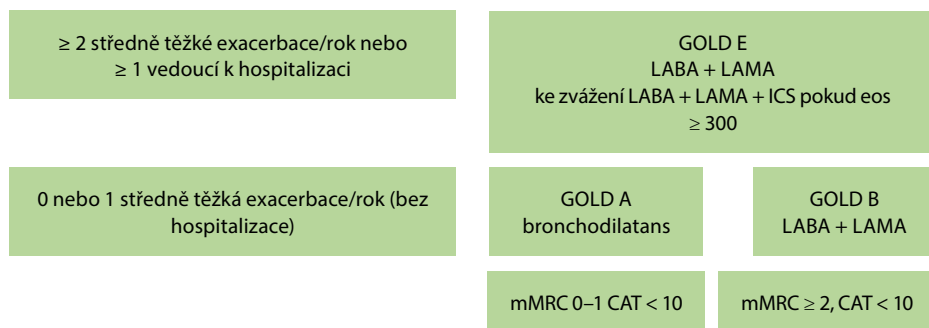
**MUDr. Ondřej Zela**

[zela@nemfm.cz](mailto:zela@nemfm.cz)

kladen důraz na léčbu „na míru“. Paralelně je akcentována léčba komorbidit, zejména ve smyslu kardiovaskulárních (ischemická choroba srdeční, srdeční selhání atd.), metabolických (diabetes), osteoporózy, afektivních poruch atd. (4) Jistě je na místě připomenout skutečnost, že kouření je zásadním rizikovým faktorem jak pro CHOPN, tak pro aterosklerózu, hlavní příčinou úmrtí nemocných jsou právě kardiovaskulární komplikace.

V rámci terapie CHOPN uplatňujeme několik kroků léčby stabilní formy, samostatnou kapitolu pak tvoří léčba exacerbací.

#### Obr. 1. Iniciální léčba CHOPN (volně dle GOLD 2023)



## Léčba stabilní formy CHOPN

### Eliminace rizik

V českých podmínkách je terapie CHOPN členěna do 4 nezávislých kroků (3). První krok, tzv. eliminace rizik, představuje odstranění veškerých rizikových faktorů pro toto onemocnění. Konkrétně je myšlena především eliminace expozice cigaretovému kouři nebo (spíše v podmínkách rozvojového světa) jakýmkoliv zplodinám hoření v domácnosti (domácí topeniště, krby atd.) i mimo ni. U každého pacienta kuřáka (nejen s CHOPN) by měl každý lékař provést krátkou intervenci,

seznámit ho s riziky kouření a v krátkosti nabídnout pomoc s odvykací léčbou, která je v dnešní době velmi dobře dostupná (sítě protikuřáckých poraden, volně prodejné nikotinové náhražky) (2). Doposud není jednoznačně definován postoj odborné komunity k elektronickým cigaretám (5). Ty jsou zatím dostupné příliš krátkou dobu na to, abychom znali důsledky jejich dlouhodobého užívání. Je ale zcela na místě upozornit laickou veřejnost na to, že obsah nikotinu v elektronické cigaretě několiknásobně převyšuje klasickou cigaretu, v důsledku čehož dochází k daleko rychlejšímu vytvoření závislosti. Mladí kuřáci dnes již prakticky na celém světě začínají s kouřením prostřednictvím e-cigaret a veškerá mediální kampaň tabákového průmyslu je cílena přímo na ně (6).

### Paušální léčba

Druhý krok v léčbě CHOPN představuje tzv. paušální léčba. Pod tímto pojmem rozumíme především inhalační léčbu tzv. bronchodilatancii, tedy léky, jejichž úkolem je „rozšiřovat“ průdušky. Do této skupiny patří



# QuickSeal

Váš specialista na POCT přístroje a rychlou diagnostiku

Jasná volba pro praktické lékaře

## SPIROMETRIE V PRIMÁRNÍ PÉČI

duo

MEDIKRO

pro

Screening astmatu a CHOPN do 2 minut  
Speciálně navržen pro všeobecné praktické lékaře

- Bezúdržbový systém – náustky na jedno použití, již žádná sterilizace!
- Automatická kalibrace spirometru před každým měřením
- Kvalitativní indikátory na obrazovce
- Rychlý testovací mód
- Bluetooth
- Zabudovaná AMBI jednotka – monitoruje podmínky v ordinaci (teplotu, vlhkost a tlak), čímž splňuje podmínky guidelines
- Měří v režimech FEV6, FVC, PEF



Jednoduchost se snoubí s výkonem.  
Laboratorní spirometr na bázi PC

- Bezúdržbový – náustky na jedno použití
- Bezkalibrační
- Motivační 3D animace pro děti
- Bronchiální provokace
- Automatický export PDF
- Zabudovaná AMBI jednotka – monitoruje podmínky v ordinaci (teplotu, vlhkost a tlak), čímž splňuje podmínky guidelines
- Podporuje tyto manévry při měření: TV, VC, FVC, FIVC, FVC + FIVC, MVV



především krátkodobě a dlouhodobě působící betamimetika (SABA: salbutamol, fenoterol, terbutalin, resp. LABA: salmeterol, formoterol, indakaterol, olodaterol, vilanterol) a analogicky krátkodobě a dlouhodobě působící anticholinergika (SAMA: ipratropium, resp. LAMA: tiotropium, glykopyrronium, aklidinium, umeklidinium). Základem chronické léčby jsou samozřejmě dlouhodobě působící léčiva (LABA, LAMA), krátkodobě působící (SABA, SAMA) se používají jako tzv. úlevová medikace nebo u pacientů s minimem symptomů. LABA jsou obecně dobře snášena a mají minimum nežádoucích účinků (můžou se bezpečně podávat u kardiaků užívajících betablokátory), to stejné platí pro LAMA (nejčastějším nežádoucím účinkem je suchost a kovová nebo hořká chuť v ústech). Dlouhodobě působící bronchodilatacia jsou v současné době dostupná i ve fixních dvoj- a trojkombinacích, což kopíruje trend ostatních oblastí medicíny (trojkombinační léčba v jednom přípravku je dnes běžná např. v léčbě vysokého krevního tlaku, Parkinsonovy nemoci, cystické fibrózy nebo AIDS).

V doporučeních GOLD platných pro rok 2023 se již setkáváme s preferencí duální udržovací léčby LABA/LAMA i u méně pokročilých forem onemocnění (4).

Samostatnou kapitolou je správná indikace inhalačních kortikosteroidů (IKS) u nemocných s CHOPN. Zjednodušeně řečeno hlavním vodítkem u konkrétního pacienta je hladina eozinofilů a počet exacerbací. Při hladině 100 eozinofilů/ $\mu$ l a méně jejich indikace postrádá smysl, v rozmezí 100–300 jsou indikovány v případě 1 středně těžké exacerbace za rok, při hladině 300/ $\mu$ l především u konkomitantního astmatu a častých exacerbací přes adekvátně vedenou duální bronchodilatační léčbu. Kontraindikací IKS je častý výskyt pneumonií a mykobakteriální infekce v anamnéze (4).

Všechny tyto léky jsou současně s efektem používány v léčbě dalšího klasického chronického onemocnění dýchacích cest spojeného s obstrukcí, tedy bronchiálního astmatu.

Zásadním problémem inhalační léčby v praxi je optimální volba inhalačního systému pro konkrétního pacienta. Základní je dělení na

tzv. sprejové (pMDI – pressurized Metered Dose Inhaler) a práškové (DPI – Dry Powder Inhaler) inhalátory. Sprejové nevyžadují pro správnou aplikaci velké dechové úsilí pacienta, je nicméně nutná koordinace „ruka-nádech“, práškové formy naopak vyžadují pro správnou depozici léčiva dostatečný nádech. V ČR je dostupná řada různě složitých inhalačních systémů, klíčovým faktorem úspěšné léčby je řádná edukace a pravidelná kontrola správného používání při průběžných kontrolách v ambulanci. Při volbě konkrétního inhalačního systému musíme přihlídnout k celkovému stavu nemocného, kognitivním i manuálním schopnostem, případně zajistit dohled pečující osoby nad správnou aplikací (7). U sprejových forem můžeme s efektem využít tzv. inhalační nástavec (spacer).

Tradiční, stále dostupné léky ze skupiny methylxanthiny (theofylin, aminofylin) jsou v současných guidelines již upozaděny pro svůj malý bronchodilatační účinek, úzké terapeutické okno a řadu nežádoucích účinků (stimulace CNS, třes, palpitace, arytmie atd.). Stejně tak je v léčbě exacerbace tohoto onemocnění preferováno inhalační podání krátkodobě působících bronchodilancií nad nitrožilně podávaným aminofylinem, byť je v praxi tato léčba často podávána současně. Methylxanthiny jsou dle názoru autora stále poměrně oblíbené u praktických lékařů v léčbě respiračních infekcí a nespecifické léčbě dušnosti.

Plicní rehabilitace představuje důležitou, byť málo využívanou léčebnou modalitu. Limitací v dnešní době není nedostatečná kapacita respiračních fyzioterapeutů, ale nízký zájem ze strany pacientů, často staršího věku, s řadou přidružených onemocnění, kteří za tímto účelem odmítají dojíždět do zdravotnického zařízení. Řadu jednoduchých cviků je přitom možno provádět v domácím prostředí, veškeré informace jsou dostupné na internetu nebo v edukačních materiálech v plicních ambulancích. Udržení pohybové aktivity a přiměřené svalové hmoty má přitom nezanedbatelný vliv na přežití nemocných (8).

Do kategorie paušální léčby patří rovněž doporučení pravidelného očkování proti pneumokokům a chřipce, které je obvykle realizováno v ambulancích praktických lékařů.

## Fenotypová léčba

Specifikem českých guidelines je dělení CHOPN do 6 různých fenotypů podle specifických klinických projevů onemocnění, což reflektuje jeho heterogenní povahu (9). Zjednodušeně se dá říci, že CHOPN je u každého pacienta „jiná“ a toto se odráží i v samotné léčbě. Definujeme tedy fenotyp frekventní exacerbace, bronchitický, emfyzému, překryvu s astmatem, plicní kachexie a bronchiektázií. U fenotypů spojených s hypersekrecí hlenu (bronchitický, frekventní exacerbace a bronchiektázií) je s efektem používán erdosteín, který vykazuje řadu účinků nad rámec čistě mukolytického efektu (mukomodulační, antibakteriální, antiflogistický, antioxidační) a vede k snížení počtu lehkých exacerbací, délky exacerbací nezávisle na jejich tíži a zlepšuje subjektivní stav nemocného. Podrobnější definice jednotlivých fenotypů překračuje rámec tohoto textu. Ve stručnosti sem patří např. chirurgická a endobronchiální léčba emfyzému (volumredukční operační zákroky, bronchoskopická implantace chlopní do dýchacích cest), substituční léčba u pacientů s deficitem alfa-1-antitrypsinu, použití roflumilastu (inhibitor fosfodiesterázy 4) u pacientů s bronchitickým fenotypem a častými exacerbacemi, nutriční podpora a rehabilitace u pacientů s kachexií.

## Léčba respirační insuficience

Rozvoj hypoxemie s nebo bez hyperkapnie je výrazem pokročilosti onemocnění a má zásadní vliv na kvalitu života nemocného. U těchto nemocných, při splnění určitých kritérií ( $pO_2$  v arteriální krvi  $< 7,3$  kPa, resp.  $pO_2$   $7,3$ – $8,0$  kPa), realizujeme tzv. kyslíkový test a indikujeme dlouhodobou domácí oxygenoterapii (DDOT) (10). Vyžaduje-li pacient průtok kyslíku do 5 l/min, indikujeme tzv. stacionární kyslík, tedy koncentrátor vyrábějící kyslík z atmosférického vzduchu, vyžaduje-li průtok vyšší, referujeme pacienta na vyšší pracoviště k preskripci tzv. mobilního kyslíku. Léčba je hrazena pojišťovnou u nekuřáků nebo pacientů, kteří zanechali kouření před 6 a více měsíci. Nutno upozornit na skutečnost, že se nejedná o diskriminaci kuřáků v přístupu ke zdravotní péči, ale čistě bezpečnostní opatření, jelikož koncentrovaný kyslík představuje výbušnou směs a jakákoliv manipulace s otevřeným ohněm v jeho blízkosti s sebou nese riziko exploze (11).

# ERDOMED®

erdosteine

LÉČÍ  
DÝCHACÍ  
CESTY

## Antibakteriální mukoregulátor

s antiflogistickým  
a antioxidačním účinkem<sup>1,2</sup>



EUROPEAN  
RESPIRATORY *journal*

RESTORE

Reprint / Účinek erdosteinu na počet a délku trvání  
exacerbací CHOPN: studie RESTORE Roberto W. Dal Negro, Jadwiga A.  
Wedzicha, Martin Iversen, Giovanni Fontana, Clive Page, Arrigo F. Cicero,  
Eduardo Pozzi and Peter M.A. Calverley jménem skupiny RESTORE



### Studie RESTORE

Dlouhodobé podávání Erdomedu  
snižuje četnost exacerbací CHOPN  
a zkracuje délku jejich trvání<sup>3</sup>

**Literatura:** **1.** Aktuální SPC přípravku. **2.** Koblížek V et al.: Mukoaktivní medikace u infekčních a zánětlivých onemocnění dýchacích cest. Interní Med 2009;11(12):539–543. **3.** Dal Negro RW et al.: Effect of erdosteine on the rate and duration of COPD exacerbations: the RESTORE study, Eur Respir J 2017;50:1700711.

**Zkrácená informace ERDOMED:** **S:** Erdosteinum 300 mg v 1 tvrdé tobolce, 35 mg v 1 ml perorální suspenzi po naředění. **I:** Akutní a chronické onemocnění horních a dolních cest dýchacích (bronchitidy, rinitidy, sinusitidy, laryngofaryngitidy, exacerbace chronické bronchitidy, CHOPN, hypersekreční astma bronchiale, bronchiektázie). Stabilní chronická bronchitida i u kuřáků, prevence rekurentních infekčních epizod. K adjuvantní léčbě s antibiotiky v případech exacerbace s bakteriální infekcí, prevence respiračních komplikací po chirurgickém zákroku. **KI:** Přecitlivělost na léčivou látku nebo na kteroukoliv pomocnou látku a na látky obsahující volné SH skupiny. Jaterní poruchy a renální insuficience (Cl<sub>cr</sub> <25 ml/min), homocysteinurie. Tělesná hmotnost dětí <15 kg (suspenze). **ZU:** Současné podávání přípravku s antitusiky nemá racionální opodstatnění a může způsobit akumulaci sekretů v bronchiálním stromu se zvýšením rizika superinfekce či bronchospasmu. Suspenze obsahuje sacharózu. **NÚ:** Zřídka se vyskytí je pálení žáhy, nauzea, výjimečně průjem. V několika případech byla pozorována ztráta nebo porucha chuti. Hypersenzitivní reakce jsou velmi vzácné. **IT:** Erdosteine potencuje účinek některých antibiotik (např. amoxicilinu, klarithromycinu). Byl prokázán synergický účinek s budesonidem a salbutamolem. **TL:** Pro užívání přípravku v době těhotenství, zejména v 1. trimestru, a při laktaci musí být zvlášť závažné důvody. **D:** Dospělí: 1 tobolka 2–3× denně. Suspenze: děti: 15–20 kg (3–6 let) 2,5 ml 2× denně, 21–30 kg (7–12 let) 5 ml 2× denně, nad 30 kg (nad 12 let) 5 ml 3× denně. Dospělí: 8,5 ml 2–3× denně. Před každým použitím je třeba suspenzi znovu protřepat. **DRR:** Angelini Pharma Česká republika s.r.o., Palachovo náměstí 799/5, 625 00 Brno, Česká republika. **Reg. č.:** tobolky: 52/045/96-C, suspenze: 52/046/96-C. **Uchovávání:** Tobolky při teplotě do 25 °C, suspenze před naředěním nevyžaduje žádné zvláštní podmínky uchovávání, naředěnou suspenzi uchovávejte v chladničce při teplotě 2–8 °C po dobu maximálně 15 dnů. **Datum poslední revize textu SPC:** Tobolky: 1. 11. 2020, suspenze 10. 3. 2022. Přípravek je vázán na lékařský předpis a je hrazen zdravotními pojišťovnami s omezením E/PNE. **P:** Erdosteine je hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění dospělým symptomatickým pacientům s diagnózou CHOPN od kategorie A, která má fenotyp bronchitický a/nebo frekventní exacerbace a/nebo CHOPN s bronchiektáziemi, kteří dodržují zákaz kouření a současně splňují následující kritéria: FEV1 po podání bronchodilatancia dosahuje méně než 80 % náležité hodnoty a mají alespoň 2 exacerbace/rok v anamnéze před nasazením léčby erdosteinem. Léčba není nadále hrazena, pokud během 3 měsíců nedojde ke zlepšení průběhu CHOPN. Seznamte se prosím se Souhrnem údajů o přípravku (SPC).



Angelini Pharma Česká republika s.r.o.,  
Palachovo náměstí 5, 625 00 Brno, www.angelinipharma.cz

## Transplantace plic

Transplantace plic představuje ultimátní léčebnou modalitu u pacientů s pokročilou formou onemocnění s respirační nedostatečností. Tento výkon je v ČR prováděn od roku 1997 ve FN Motol (III. chirurgická klinika), zakladatelem transplantačního programu je legenda české chirurgie prof. Pafko, jeho pokračovatelem pak současný přednosta kliniky prof. Lischke. Indikací jsou pokročilá chronická onemocnění plic (intersticiální plicní procesy, cystická fibróza atd.). Motolské transplantační centrum je v současné době 6. největším centrem v Evropě, v roce 2022 provedlo celkem 54 transplantací plic a nově zajišťuje i transplantační program pro Slovensko (12, 13).

## Léčba exacerbace CHOPN

Zásadní problém v léčbě CHOPN představují exacerbace. Definice exacerbace se v čase rovněž mění, obecně řečeno se jedná o epizodu zhoršení symptomů pacienta (ve smyslu dušnosti, kašle, produkce sputa atd.),

kteřá vede k nutnosti eskalace léčby nebo hospitalizaci. Dělíme je na lehké (vyžadující pouze přechodné navýšení bronchodilatační léčby), středně těžké (vyžadující léčbu perorálními kortikoidy a/nebo antibiotiky) a těžké (vyžadující hospitalizaci nebo návštěvu urgentního příjmu). Exacerbace jsou zatíženy vysokou morbiditou a mortalitou a představují finančně nejnáročnější položku v celkových nákladech na léčbu onemocnění.

Základním kamenem léčby středně těžkých a těžkých exacerbací jsou krátkodobě působící bronchodilatacia podávaná optimálně v nebulizaci (salbutamol). Intravenózně podávané methylxanthiny (aminofylin) jsou pro svůj malý bronchodilatační efekt a četné nežádoucí účinky již upozaděny, podobně rezervovanější přístup platí i v kortikoterapii (preference perorálních kortikoidů, konkrétně prednisonu v dávce 20–40 mg/den). Antibiotika jsou indikována při zvýšené produkci sputa či jeho purulenci, volba konkrétního léčiva je analogická doporučením

pro léčbu komunitní pneumonie. Důležitým aspektem léčby je ventilační podpora při rozvoji dechové nedostatečnosti, resp. péče o pacienty v terminální fázi onemocnění, tato problematika nicméně přesahuje rámec předkládaného textu.

## Závěr

CHOPN představuje preventabilní, heterogenní onemocnění, které postihuje nezanedbatelnou část populace, je jasně asociováno s kouřením, řada pacientů o svém onemocnění neví. V současné době máme k dispozici portfolio účinné inhalační léčby, která zlepšuje kvalitu života nemocných a snižuje riziko exacerbace. Základním úkolem všech lékařů kliniků, ale i farmaceutů, je edukace pacientů o škodlivosti kouření, u kuřáků s odpovídajícími symptomy pak provedení alespoň základní spirometrie s případnou referencí pacienta pneumologovi. Včasná léčba může zpomalit průběh onemocnění a vést tak ke zlepšení kvality života nemocných.

## LITERATURA

1. Koblížek V, Novotná B, Zbožňková Z, et al. Diagnosing COPD: advances in training and practice – a systematic review. *Adv Med Educ Pract.* 2016;7:219. doi:10.2147/AMEP.576976.
2. Králíková E, Zvolská K, Štěpánková L, et al. Tobacco dependence treatment guidelines. *Cas Lek Cesk.* 2022;161(1):33-43. Accessed June 15, 2023. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35354292/>.
3. Koblížek V, Chlumský J, Zindr V. Doporučený postup ČPFS pro diagnostiku a léčbu stabilní CHOPN. Available from: <http://www.pneumologie.cz/upload/1583105749.1341.pdf>.
4. 2023 GOLD Report – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD. Accessed March 5, 2023. Available from: <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>.
5. Cao DJ, Aldy K, Hsu S, et al. Review of Health Consequences of Electronic Cigarettes and the Outbreak of Electronic

6. Cigarette, or Vaping, Product Use-Associated Lung Injury. *J Med Toxicol.* 2020;16(3):295-310. Available from: doi:10.1007/S13181-020-00772-W.
7. Protecting Youth From the Risks of Electronic Cigarettes. *J Adolesc Health.* 2020;66(1):127-131. Available from: doi:10.1016/J.JADOHEALTH.2019.10.007.
8. Usmani OS, Lavorini F, Marshall J, et al. Critical inhaler errors in asthma and COPD: a systematic review of impact on health outcomes. *Respir Res.* 2018;19(1). Available from: doi:10.1186/S12931-017-0710-Y.
9. McCarthy B, Casey D, Devane D, et al. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2015(2). Available from: doi:10.1002/14651858.CD003793.PUB3.
10. Brát K, Svoboda M, Zatloukal J, et al. The Relation Between Clinical Phenotypes, GOLD Groups/Stages and Mortality

11. in COPD Patients – A Prospective Multicenter Study. *Int J Chron Obstruct Pulmon, DiS.* 2021;16:1171-1182. Available from: doi:10.2147/COPD.S297087.
12. Branson RD. Oxygen Therapy in COPD. *Respir Care.* 2018;63(6):734-748. Available from: doi:10.4187/RESPCARE.06312.
13. Moslander C, Lat T, Giri B et al. Long-Term Oxygen Therapy and Risk of Fire-Related Events. *Fed Pract.* 2020;37(10). Available from: doi:10.12788/FP.0048.
14. Transplantační program plic v Česku slaví 25. výročí - Falekultní nemocnice v Motole. Accessed June 15, 2023. Available from: <https://www.fnmotol.cz/tiskove-zpravy/transplantačni-program-plic-v-cesku-slavi-25-vyroci/>.
15. Lischke R, Schützner J, Stolz A, et al. Lung transplantation – present status worldwide and in the Czech Republic. *Cas Lek Cesk.* 2003;142(12):712-716.

# KNIŽNÍ NOVINKY



## Antibiotika v primární péči

2., přepracované a doplněné vydání

Adámková Václava a kolektiv

Infekční choroby jsou častou příčinou nemocnosti v ordinacích praktických lékařů napříč celým věkovým spektrem. Jsou-li bakteriálního původu, pak lze k léčbě použít antibiotika. Vzhledem k narůstající rezistenci bakteriálních původců k antibiotikům nejenom v nemocnicích, ale i v komunitě, je třeba znát jak tyto mechanismy, tak principy antibiotické terapie. Nasazení antibiotika „pro jistotu“ nebo z diagnostických rozpaků je hrubou chybou a významně může pacienta poškodit. Především v dětském věku je třeba každé nasazení antibiotik pečlivě zvážit, neboť zásahy do střevního mikrobiomu v dětském věku mají dalekosáhlé dopady a vliv na rozvoj idiopatických střevních zánětů, obezity či diabetes mellitus.

Kniha přináší charakteristiku základních skupin antibiotik, které lze použít v primární péči spolu s přehledem rezistence. Samostatná kapitola se věnuje laboratorní diagnostice nejčastějších infekčních chorob v ordinaci praktického lékaře. Dále jsou zařazeny nejčastější infekce podle systémů, kde je vždy popsána etiologie jednotlivých nozologických jednotek, doporučeno laboratorní vyšetření a vhodná terapie. Kniha je koncipována jako příručka pro každodenní praxi, tzn. přehledný text a doprovodné tabulky jsou součástí každé kapitoly.

Kniha je určena především pro praktické lékaře pro děti a dorost a pro praktické lékaře pro dospělé.

# Perkutánní endoskopická gastrostomie a jejunostomie v domácím ošetření z pohledu sestry

**MUDr. Mgr. Drahomíra Vrzalová, MBA, Mgr. Lenka Neumannová**

II. interní klinika gastroenterologická a geriatrická, FN Olomouc

Perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG) a jejunostomie (PEJ) jsou nutritivní stomie do zažívacího traktu určené k aplikaci enterální výživy, tekutin a léčiv. Jsou indikovány k dlouhodobé výživě u pacientů se zachovaným funkčním gastrointestinálním traktem v případech, kdy není pacient schopen adekvátního příjmu potravy ústy a je předpoklad podávání této výživy delší než 4–6 týdnů. Správná indikace, adekvátní příprava pacienta k výkonu, sledování po zavedení PEG či PEJ spolu s edukací jak nemocného, tak jeho rodinných příslušníků a dalších pečujících osob vede ke zkvalitnění péče o pacienta se stomií a snižuje riziko komplikací.

**Klíčová slova:** perkutánní endoskopická gastrostomie, jejunostomie, edukace, domácí prostředí.

## Percutaneous endoscopic gastrostomy and jejunostomy in home care from a nurse's perspective

Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) and jejunostomy (PEJ) are nutritional ostomy into the digestive tract intended for the application of enteral nutrition fluids and drugs. They are indicated for long-term nutrition in patients with a preserved functional gastrointestinal tract, in cases where the patient is not capable of adequate food intake by mouth and the administration of this nutrition is expected to be longer than 4–6 weeks. The correct indication, adequate preparation of the patient for the procedure and follow-up after PEG or PEJ insertion, along with education of both the patient and his family members and other caregivers, reduce the risk of complications.

**Key words:** percutaneous endoscopic gastrostomy, jejunostomy, education, home environment.

V současné době se stále více setkáváme s pacienty, u kterých je i v domácím prostředí nutné zajistit výživu jinou cestou, než je perorálním příjmem. Z hlediska dlouhodobé péče je při zachování funkčního zažívacího traktu vhodné zavedení perkutánní gastrostomie (PEG) nebo jejunostomie (PEJ). Oba výkony vyžadují nejen správnou indikaci, ale i edukaci pacienta se srozumitelným vysvětlením prospěchu tohoto výkonu, provedení, ošetřování, způsobu použití a možných komplikací. Je žádoucí, aby tomuto pohovoru byli přítomni i členové nejbližší rodiny

a pečující osoby nemocného. Pokud nemocný s výkonem souhlasí, podepíše informovaný souhlas, v případě omezené svéprávnosti či omezených kognitivních schopnostech podepisuje tento souhlas jeho poručník či nejbližší rodinný příslušník. Multidisciplinární spolupráce zahrnuje lékaře indikující PEG a PEJ, lékaři provádějící vlastní výkon, lékaře nutriční ambulance, který bude nemocného dlouhodobě sledovat, a také praktického lékaře pacienta. Nedílnou součástí týmu jsou nutriční terapeuti, edukační sestry a sestry nutriční ambulance.

### DECLARATIONS:

#### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

#### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

#### Conflict of interest and financial support:

Not applicable.

#### Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: **Med. Praxi. 2024;21(2):109-113**  
<https://doi.org/10.36290/med.2023.048>  
Článek přijat redakcí: 12. 9. 2023  
Článek přijat k tisku: 12. 9. 2023

**MUDr. Mgr. Drahomíra Vrzalová, MBA**  
drahomira.vrzalova@fnol.cz

**Obr. 1.** Perkutánní gastrostomie (Foto: archiv autorů)



**Obr. 2.** Jejunistomie (Foto: archiv autorů)



**Obr. 3.** Pumpa k aplikaci EV Flocare Infinity (Foto: archiv autorů)



Mezi nejčastější indikace zavedení PEG patří indikace onkologické (onemocnění v oblasti hlavy a krku, dutiny ústní), neurologické (cévní mozkové příhody, demence, amyotro-

fická laterální skleróza, Huntingtonova choroba, vigilní kóma), výjimečně gastroenterologické, psychiatrické a jiné. U nádorových onemocnění v oblasti hlavy, krku a dutiny ústní je Onkologickou společností doporučeno zavést perkutánní endoskopickou gastrostomii před zahájením radioterapie. Důvodem je potencionální riziko obstrukce nádorovou masou a postradiační otok polykacích cest, a také zlepšení nutričního stavu pacienta (Obr. 1, 2).

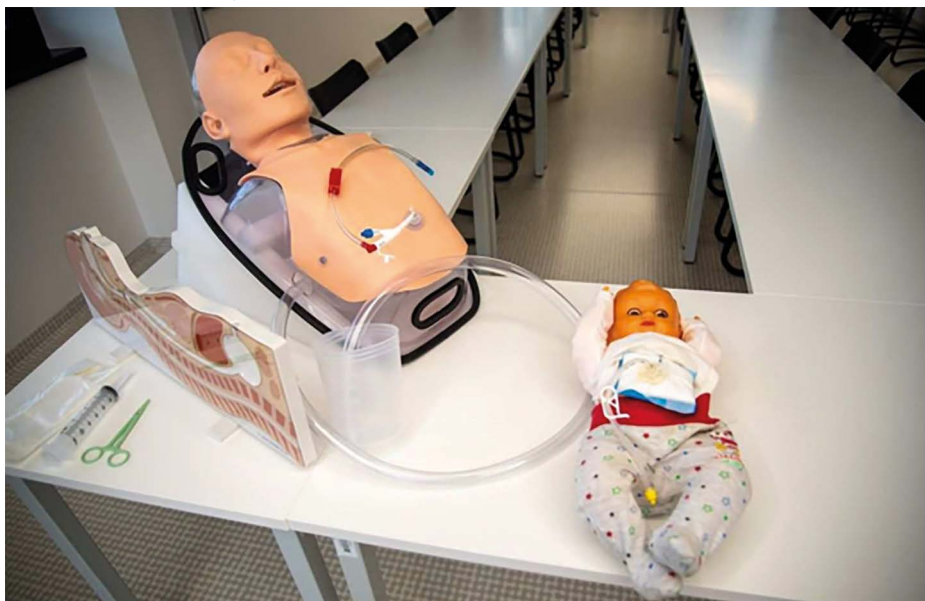
### Příprava pacienta před výkonem

Pacient je přijatý ke krátkodobé hospitalizaci na 24 až 48 hodin. Výkonu předchází provedení interního vyšetření s anamnézou, fyzikálním vyšetřením a zhodnocením laboratorních výsledků. Většina výkonů se provádí jen v analgosedaci, výjimečně v celkové anestezii či jen v lokálním znecitlivění stěny břišní. Pozornost je třeba věnovat farmakoterapii. Pokud nemocný užívá antitrombotickou terapii, je třeba ji revidovat/vysadit před výkonem dle biologického poločasu a dle kardiovaskulárního rizika, ponechat v době kolem výkonu bez této terapie či nahradit nízkomolekulárním heparinem. Je třeba u nemocného provést vyšetření krevního obrazu a koagulace ne starší 7 dnů. Hodnota protrombinového času (INR) je tolerována do 1,5, a PTT do 50 s, počet trombocytů rovno a vyšší než  $50 \times 10^9 /l$ . Je podepsán informovaný souhlas s provedením výkonu. V den výkonu je pacient lačný (minimálně 6 hodin před výkonem), dvě hodiny před výkonem již nekouřit. Místo zavedení PEG je nutné připravit odstraněním ochlupení od mečovitého výběžku sternu po pupek klipovacím strojkem, nepoužívat žiletky, které při holení způsobují mikroragády na kůži. Pacient je zajištěn periferním žilním katétre. Bezprostředně 30 minut před provedením výkonu je intravenózně podána profylaktická dávka antibiotik. Jako antibiotická profylaxe jsou doporučena tato antibiotika: Amoxicilin/kyselina klavulanová 1,2 g, cefazolin 1 g, cefuroxim 1,5 g, ciprofloxacin 200 mg. Pracoviště autorek používá kombinace amoxicilinu a klavulanátu, pokud nemá nemocný přecitlivělost na složky tohoto přípravku, na peniciliny či v anamnéze

poškození jater v souvislosti s užitím tohoto antibiotika.

### Provedení výkonu a sledování po výkonu

Připravený pacient je odvezen na endoskopické pracoviště. Výkon je proveden v analgosedaci nebo v celkové anestezii, výjimečně jen v lokální anestezii. Celková anestezie se vždy provádí u dětských pacientů, u pacientů s psychiatrickou diagnózou a u pacientů netolerujících analgosedaci. Po zavedení PEG je pacient přijatý na standardní lůžkové oddělení. Jsou monitorovány fyziologické funkce (krevní tlak a puls, saturace O<sub>2</sub>) a po dvou hodinách od výkonu je aplikována druhá profylaktická dávka antibiotik. Pacient dostane nitrožilně infuzní roztoky, je dotazován na možnou bolest v místě inserce PEG, PEJ, která je hodnocena škálou bolesti (např. FACES PAIN SCALE, VAS, PAINAD). Dle potřeby jsou nemocnému podána analgetika. Pokud je pacient bez komplikací, okolí vstupu nekrváčí, je ve večerních hodinách v den výkonu do PEG/PEJ podáno 50 ml fyziologického roztoku. Druhý den ráno je opět propláchnuta sonda 100 ml převařené vody pokojové teploty a následně je proveden sterilní převaz PEG nebo PEJ včetně kontroly okolí místa zavedení. Poté může být zahájena aplikace výživy do nutriční stomie. Obvykle je do PEG podávána enterální výživa (EV) bolusově, do PEJ kontinuálně pomocí enterální pumpy. Bolusy jsou aplikovány každé 3 hod během dne, zprvu v dávce 50 ml, při toleranci je bolus navyšován o 50–100 ml na jednotlivou dávku. Lékařem stanovený denní objem EV je rozdělen do 4–6 dávek, délka podání jednotlivé dávky do PEG by měla být povolná. Do PEJ je výživa aplikována kontinuálně, podání je zahájeno rychlostí 10–30 ml/h, cílová rychlost podání EV je 80–125 ml/h. Je třeba pravidelně provádět proplachy PEG vodou pokojové teploty, PEJ převařenou vodou v dávce 50–100 ml/h. Pokud pacient nepřijímá tekutinu ústy, je nutné doplnit denní potřebu vody aplikací do výživové stomie. Do PEG se aplikuje pitná voda či neperlivá stolní voda, do jejunistomie pak převařená voda pokojové teploty. Přijímá-li pacient ještě stravu per os, může začít jíst 3 hodiny po zavedení PEG, PEJ, pokud nejsou bezprostřední komplikace.

**Obr. 4.** Edukační modely (Foto: archiv autorů)**Obr. 5.** Stříkačka s ENFIT zakončením a koncovkami (Foto: archiv autorů)

## Edukace pacienta, rodiny a pečujících osob

Pacient, rodina a pečující osoby jsou edukováni jak personálem oddělení, tak specializovanou edukační sestrou v péči o PEG, PEJ v domácím prostředí. K základním dovednostem patří nácvik aplikace EV stříkačkou, obsluha enterální pumpy, provádění převazu, rotace a zanořování PEG, postup při zaregistrování jednotlivých komplikací. Edukační sestra zodpoví dotazy, předá edukační materiál, provede praktický nácvik péče na simulátoru. Edukační simulátor slouží k nácviku převazů, rotace a zanoření PEG za účelem vytvoření kanálu mezi stěnou břišní a žaludkem. Převaz je v úvodu prováděn po mechanické dezinfekci okolí a sondy bezbarvým dezinfekčním prostředkem a terčík

je podložen tenkou vrstvou savého, nedráždivého obvazového materiálu. Místo vstupu PEG, PEJ po zhojení již není třeba dezinfikovat a podkládat sterilním čtvercem, je nutné ho však udržovat v čistotě.

Po 7 dnech je nutné PEG začít rotovat/otočit o 360 stupňů, od 10. dne po zavedení začít se zanořováním (sondu dezinfikovat, povolit zevní disk o 2 cm, mírným tlakem sondu zanořit, zpětně povytáhnout do původní pozice a přitáhnout zevní disk). Vzdálenost zevního disku od kůže by měla být 5 mm. Nejsou-li komplikace, po 4–6 týdnech od zavedení již možno tuto rotaci a zanoření provádět jen 1× týdně. Nemocný se zavedeným PEG, PEJ se může sprchovat vodou bez použití mýdla. Edukovaný pacient bez zjevných komplikací je propuštěn do domácí péče nejčastěji do 48 hodin.

Je důležité posoudit sociální zázemí pacienta, zhodnotit jeho schopnost se o sebe postarat a možnost pomoci od rodinných příslušníků. U pacientů, kteří si nejsou schopni PEG nebo PEJ ošetřovat a nemají rodinné zázemí, je k ošetřování zajištěna agentura domácí péče. Je třeba předat informaci o zavedení výživové sondy a aplikaci EV praktickému lékaři pacienta. Předpis enterální výživy zajišťuje lékař nositel funkční licence F016. Nutriční ambulance zajistí i zapůjčení enterální pumpy a vybaví nemocného spotřebním materiálem. Pokud je nemocný vybaven enterální pumpou, je pojišťovně vykazován 1× denně kód Pumpou aplikovaná EV prováděná ve vlastním sociálním prostředí 11513.

Edukace pacienta (rodiny, pečujících osob) je důležitou součástí celého procesu, při kterém se předávají informace o enterální výživě, způsobu podání, ošetřování sondy, komplikacích a možnostech konzultací. Informace je nutno předávat v klidném prostředí, bez spěchu, nechat pacienta informace přijmout, mít možnost a vyzkoušet si péči na modelech, demonstrovat možnost drcení léků, vysvětlit možnosti využití mlýnků na léky a podávání léků do sondy, proplachy výživných stomií. Pacienti jsou informováni o podání EV do PEG, PEJ bolusovým způsobem pomocí stříkačky, nebo použitím enterálních pump.

## Zásady podávání výživy do výživové sondy

Před manipulací a převazem PEG, PEJ si ošetřující umyje ruce teplou vodou a osuší. Připraví si všechny pomůcky pro aplikaci, zkontroluje vak s EV (neporušenost obalu, trvanlivost), vak protřepe a nasaje EV do stříkačky.

Pacienta polohuje do sedu či polosedu, a v této pozici nemocný zůstane ještě 30 minut po aplikaci.

Zkontroluje stav PEG, PEJ, povolí tlačku na hadičce a propláchně PEG 50 ml vody, PEJ převažnou vodou pokojové teploty.

Aplikuje výživu, která má mít pokojovou teplotu 20–30 stupňů C. Otevřený vak by měl být skladován v lednici a je nutné jej spotřebovat do 24 hodin od otevření.

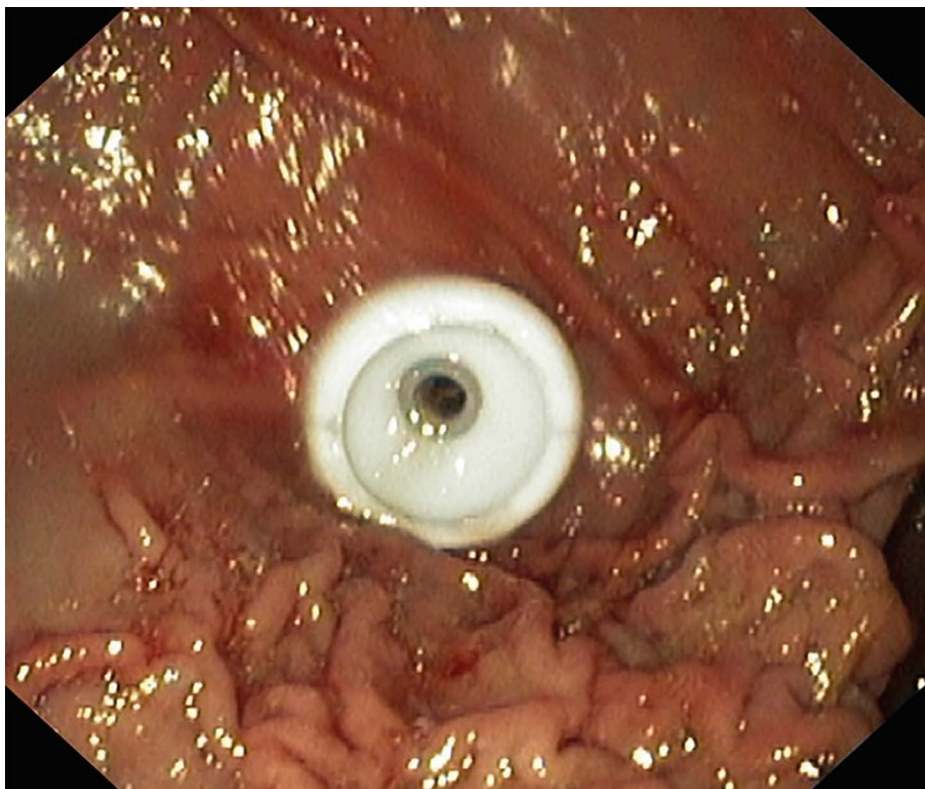
Bolusové podání EV do PEG stříkačkou musí být pozvolné, dle objemu 10–40 minut, kontinuální podávání gravitačními sety nebo lépe setem enterální pumpou se stanovenou rychlostí aplikace EV.

Po ukončení podání EV opět sondu propláchně 100 ml vody a uzavře tlačku na hadičce výživové sondy. Pokud není hadička opatřena tlačkou, lze použít plastový peán, nepoužívat kovové peány, které by hadičku mohly poškodit.

Aplikační sety slouží k podání EV po dobu 24 h, stříkačku určenou k aplikaci EV je možné po proplachu teplotu vodou a oschnutí použít opakovaně.

Pokud je k aplikaci doporučena enterální pumpa, jsou pacient a pečující osoby poučeni o obsluze této pumpy.

Obr. 6. Endoskopický pohled na vnitřní disk PEGu (Foto: archiv autorů)



Některé typy stříkaček i zakončení hadičky výživové sondy určené k aplikaci EV jsou opatřeny konektory ENFIT zajišťujícími bezpečnost podávání EV tak, aby omylem nedošlo k aplikaci do cévního řečiště. Používány jsou ale i zakončení hadiček PEG, PEJ opatřené koncovkami kompatibilními s kónusovými stříkačkami.

### Obecná doporučení péče o PEG, PEJ

- Je třeba udržovat čisté a suché okolí sondy, silikonovou destičku, fixační svorku, tlačky, provádět mechanickou očistu bezbarvou dezinfekcí na kůži a mlovým čtvercem.
- K dezinfekci užít jen vhodné prostředky např. ActiMaris, Prontosan, DebríEcaSan, Prontoderm apod. (bezbarvá dezinfekce na kůži). Nepoužívat jodové preparáty z důvodů alergie a ničení materiálů sondy.
- Od 10. dne zavedení provádět pravidelné zanořování a rotace PEG nejlépe denně po dobu 4–6 týdnů a následně pak minimálně jedenkrát týdně (nutné k vytvoření gastrostomického kanálu, prevenci přirůstání vnitřního disku ke stěně žaludku).

- Tah sondy nesmí být velký a razantní, aby nedošlo k dislokaci PEG (protažení vnitřního disku ze žaludku do dutiny břišní a poškození žaludeční sliznice).
- Do PEG, PEJ lze podávat ordinovaná léčiva, která vždy musí být řádně rozdrčená, musí být dostatečně zapláchnuta vodou. Pokud je to možné, měl by být lék podáván formou kapek. Je nutné posoudit také vstřebávání léků a revidovat farmakoterapii pacienta.
- Polohu zevní hadičky PEG udržovat kraniálním směrem, používat jen malé množství krytí pod PEG kolem vstupu. Pro lepší komfort je možné využít stomické pásy, které sondu ochrání a jsou pro pacienta i komfortnější při pohybu i v noci při spaní.
- Provádět hygienu dutiny ústní bez ohledu na podávání výživy sondou.

II. interní klinika FN Olomouc pořádá pravidelné jedenkrát ročně konference pro sestry a lékaře v problematice PEG, PEJ, kde je možnost seznámit se s nejnovějšími poznatky a doporučeními.

### Jak řešit možné komplikace?

Prevence aspirace výživy – příčinou může být rychlá aplikace EV do PEG, nesprávná

teplota EV či jednorázový velký objem EV. Je proto nutné podávat výživu do sondy PEG v poloze vsedě či polosedě, podávat pomalu bolusově stříkačkou nebo kontinuálně enterální pumpou, event. rozložit EV do více menších dávek, setrvat v polosedě nejméně 30 minut po aplikaci.

Úniky kolem sondy – vždy kontaktovat lékaře či edukační sestru zavádějícího pracoviště. Příčinou úniku může být nedostatečné přitážení terčíku sondy ke stěně břišní či zvětšení otvoru kolem zavedené sondy. Je nutno sledovat okolí vstupu, protože unikající žaludeční šťávy a strava může způsobit maceraci kůže kolem PEG. V případě drobného zarudnutí kůže okolí vstupu používáme neadherentní krytí s povidion jodem, k dlouhodobější terapii macerací a defektů speciální prostředky dle doporučení specialisty na rány. Pokud výživa a žaludeční šťávy vytékají i po odstranění příčiny dotažením disku či výměny sondy za větší, je nutno sondu odstranit zcela a zajistit nový vstup.

Zvracení a průjem – většinou se objevuje při rychlém podávání EV nebo velkého objemu jednorázové dávky do sondy. Nutná konzultace s lékařem a odstranění příčiny rozvržením podávání do menších, častěji aplikovaných dávek. Další možností je kontinuální podávání EV pumpou či kapacím setem nebo změna preparátu EV. Výjimečně se může objevit zácpa, jejíž příčina je v nedostatečném přísunu tekutin, podávání EV bez vlákniny, nedostatku pohybu či vlivem podávaných léků. Pokud obtíže nevymizí po přidání tekutin, je třeba kontaktovat lékaře, který upraví medikaci, změní preparáty EV.

Ucpaná sonda PEG – příčina může být v nedostatečně rozdrčených lécích podaných do sondy, sražení výživy, podání domácí stravy nedostatečně rozmixované do sondy, vynechání nebo nedostatečný proplach sondy. Těmito situacím lze předjet proplachy 50 ml vody nebo slabého odvaru čaje v pravidelných 3hodinových intervalech s noční pauzou. Při neprůchodnosti je do sondy aplikována vlažná voda, která je pomocí stříkačky opakovaně nasávána a vytlačována. Je možno podat alkalický roztok (vlažný roztok s pankreatickými enzymy nebo i jedlou sodou, aplikace coca-coly). Je zakázáno zavádět do sondy pomůcky me-

chanického čištění (kartáčky, drátky). Pokud zůstane i nadále sonda ucpaná, je nutné kontaktovat lékaře. Zdravotník může zavést do sondy odpovídající vodící drát a pokusit se tak sondu zprůchodnit, při neúspěchu je nutné sondu vyměnit. Zabarvení sondy je způsobené aplikací nevhodných tekutin, proto je doporučeno do PEG i PEJ aplikovat pouze vodu. Pokud dojde k vypadení či nechtěné extrakci PEG, jako první pomoc k udržení vstupního kanálu je možné zavést permanentní močový katétr, naplnit balonek v žaludku vodou, náplastí fixovat polohu katétru.

Vzedmuté břicho a bolest – výživu neaplikovat a kontaktovat lékaře, který provede příslušná vyšetření.

Granulace – jedna z fází léčby chronické rány, vytváří se granulační tkáň, vyskytuje

se kolem vstupu, může při převazech jemně krvácet a zvětšovat se. Dle nálezu je někdy třeba granulace odstranit chirurgicky.

Syndrom zanoření disku – jedná se o zanoření vnitřního terčíku do stěny žaludku či až do podkoží břišní stěny. V rámci prevence je nutno provádět denně od 7. dne od zavedení rotací výživové sondy, od 10. dne zanořování sondy tak, že se uvolní fixační zařízení a sonda se mírně zasune o 1–2 cm, provede se rotace o 360°. Pak se opět fixační zařízení utáhne ke stěně břišní dle hloubky zavedení, které je uvedeno v protokolu o zavedení PEG, uzamkne a vyzkouší se mírný tah. Po vytvoření kanálu mezi stěnou břišní a stěnou žaludku cca po 4–6 týdnech se alespoň 1× týdně provádí rotace výživové sondy. Pokud k této komplikaci zanoření vnitřního disku dojde, je nutná gastroscopie, zhodnocení stavu

uložení terčíku. Před řešením této komplikace je vhodné provést ultrazvuk břišní stěny ke zjištění, v jaké vrstvě se disk nachází a podle toho je zvoleno vhodné řešení.

## Závěr

Edukace je nedílnou součástí procesu zavedení a následného užívání PEG a PEJ. Důležitá je multidisciplinární spolupráce. Pacient, jeho rodina a pečující osoby musí být jasně, srozumitelně zaučeni v péči o výživovou stomii. Je nutné vědět, na koho se v případě komplikací mohou obrátit. Poučení pacienta nespočívá jen ve vstupním vysvětlení, ale ve spolupráci po celou dobu jeho léčby. Tento nastavený systém minimalizuje procento komplikací, zvyšuje důvěru pacientů v naši péči.

## LITERATURA

1. Perkutánní endoskopická gastrostomie-doporučený postup České gastroenterologické společnosti ČLS JEP; 2019. Available from: [www: https://www.cgs-cls.cz/vzdelavani/guidelines](https://www.cgs-cls.cz/vzdelavani/guidelines).

2. Holubová A, Novotná H, Marečková J. Ošetřovatelská péče

v gastroenterologii a hepatologii. Praha: Mladá fronta; 2013.

3. Lukáš K, et al. Gastroenterologie a hepatologie. Praha: Grada Publishing; 2007.

4. Kohout P, et al. Vybrané kapitoly z klinické výživy II, svazek IV. Praha: Forsapi; 2016.

5. Kohout P, Havel E, Matějovič M, et al. Klinická výživa. Praha: Galén; 2021.

6. PEG s úsměvem, vím jak se starat o výživovou sondu. Nutricia, a. s.: Praha 4.

## ON-LINE KURZ

# Správná volba antibiotik

### PŘEDNÁŠKY

- ▶ **Která antibiotika preferujeme při antibiotické preskripci?**  
MUDr. Milan Trojánek, Ph.D.
- ▶ **Jak poznat, že pacient s respirační infekcí potřebuje antibiotika**  
MUDr. Lukáš Kohout
- ▶ **Která konkrétní antibiotika volit u jednotlivých syndromů**  
MUDr. Marek Štefan, MBA
- ▶ **Aktualizace doporučení pro antibiotickou léčbu akutního bakteriálního zánětu středouší v dětském věku – MUDr. Pavel Horník et al.**

### ODBOBNÝ GARANT

MUDr. Milan Trojánek, Ph.D.

### POŘADATEL

Společnost SOLEN, s. r. o., ve spolupráci s Klinikou infekčních nemocí a cestovní medicíny 2. LF UK a FN Motol, Praha

POČET  
KREDITŮ **2**

Registrace  
ZDARMA

TERMÍN

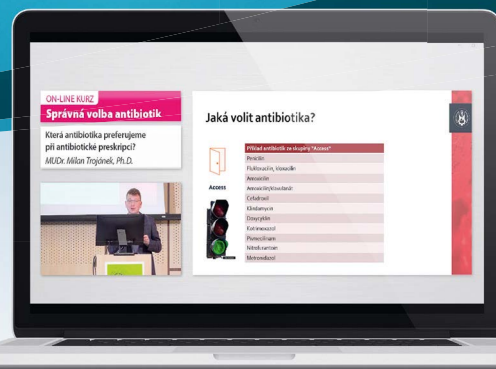
prosinec 2023  
až listopad 2024  
dostupný na  
[online.solen.cz](https://online.solen.cz)

PARTNER  
M.C.M.  
**KLOSTERFRAU**  
HEALTHCARE GROUP

MEDIÁLNÍ PARTNEŘI

Medicína  
pro praxi

Pediatric  
pro praxi





kongres  
Medicíny  
pro praxi

16.–17. 2. 2024  
OSTRAVA

## Zaznělo na 10. kongrese Medicíny pro praxi V Ostravě 16.–17. února 2024

# Jak pomoci kůži pacientů s chronickým žilním onemocněním

Zpracováno na základě přednášky MUDr. Zuzany Navrátilové, Ph.D.

Řešení kožních změn souvisejících s chronickým žilním onemocněním (CVD) věnovala svoji přednášku na 10. kongresu Medicíny pro praxi, který proběhl v Ostravě 16.–17. 2. 2024, MUDr. Zuzana Navrátilová. Připomněla, že přítomnost kožních změn u CVD představuje klinické stadium onemocnění C4 dle klasifikace CEAP a vysvětlila patofyziologii jejich vzniku, konkrétně hypodermitidy, lipodermatosklerózy, fibrosklerózy podkoží, atrophie blanche a ulcus curirs. V terapii těchto pacientů podtrhla význam chirurgického řešení, komprese jako kauzální konzervativní léčby patofyziologické příčiny CVD – žilní hypertenze, a farmakoterapie, která může příznivě ovlivnit žilní tonus a zánět, funkci mikrocirkulace i lymfatického systému. Prezentovala výsledky nové studie s mikronizovanou purifikovanou flavonoidní frakcí (MPFF®, Detralex®) u pacientů s CVD stadia C4, u nichž nebyla indikována radikální léčba. Tato data z reálné praxe doplňují již známý přínos MPFF® v léčbě otoků a bérkových vředů žilní etiologie o objektivní důkazy o redukci tloušťky podkožní tukové tkáně, tuhosti kůže a plochy kožní léze u pacientů s CVD. Efekt šestiměsíčního podávání MPFF® v kombinaci s kompresí a případnou lokální léčbou zahrnoval také pokles všech složek skóre žilní klinické závažnosti, zmírnění subjektivních příznaků a zlepšení kvality života. Prezentovaná data potvrzují pozici MPFF® v českých a mezinárodních doporučeních pro léčbu všech stadií CVD.

### Epidemiologie, definice a etiologie CVD

Mezi nálezy na kůži související s CVD se řadí teleangiektázie a retikulární žíly postihující 48,7–70,6 % těchto nemocných, varixy s výskytem u 21,8–29,4 % pacientů s CVD, dále kožní změny, které nacházíme u 3,6–8,6 % a bérkový vřed jako nejzávažnější stadium CVD postihující 0,5 % pacientů (1). Prevalence CVD je přitom vyšší v rozvinutých zemích (2). CVD je definováno jako jakékoliv morfologické nebo funkční postižení žilního systému manifestující se subjektivními nebo objektivními příznaky, které vyžadují lékařské vyšetření a případně zdravotní péči. Jako chronická žilní insuficience jsou označována pokročilejší

stadia žilního onemocnění, jako jsou otoky či kožní projevy CVD, odpovídající stadiím C3–C6 dle klasifikace CEAP.

CVD vzniká zhruba u 70 % pacientů v důsledku primární insuficience chlopní povrchového a hlubokého žilního systému, z dalších etiologických faktorů se uplatňují posttrombotické změny chlopní hlubokého žilního systému, insuficience distálních perforátorů, nedostatečnost svalové pumpy (i při normálním nálezu na žilním systému, tj. při průchodnosti hlubokých žil a suficienci povrchových žil), nebo zevní komprese žil při obstrukci tumorem, retroperitoneální fibróze, lipohypertrofii nebo v těhotenství. Rizikové faktory pro rozvoj CVD zahrnují genetickou

#### DECLARATIONS:

##### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

##### Conflict of interest:

Not applicable.

##### Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: *Med. Praxi.* 2024;21(2):114-117  
<https://doi.org/10.36290/med.2024.014>  
Článek přijat redakcí: 12. 3. 2024

MUDr. Zuzana Zafarová  
zafarova@seznam.cz

# detralex®

MPFF® – mikronizovaná purifikovaná flavonoidní frakce

registrovaná  
ochranná  
známka

## DETRALEX® – JEDINÝ S MPFF®



**Chronické žilní  
onemocnění**

2 tbl denně

**Hemoroidální  
onemocnění**

až 6 tbl denně

## ČÍSLO 1

**v mezinárodních i národních doporučeních<sup>1-3</sup>**

### Zkrácená informace o přípravku Detralex®

**SLOŽENÍ\***: Flavonoidum fratio purificata micronisata 500 mg (mikronizovaná, purifikovaná flavonoidní frakce - MPFF): Diosminum 450 mg, Flavonoida 50 mg vyjádřené jako Hesperidinum v jedné potahované tabletě. **INDIKACE\***: Léčba příznaků a projevů chronické žilní insuficience dolních končetin, funkčních nebo organických: pocit tíhy, bolest, noční křeče, edém, trofické změny, včetně bérčového vředu. Léčba akutní ataky hemoroidálního onemocnění, základní léčba subjektivních příznaků a funkčních objektivních projevů hemoroidálního onemocnění. Přípravek je indikován k léčbě dospělých. **DÁVKOVÁNÍ A ZPŮSOB PODÁNÍ\***: Venolymfatická insuficience: 2 tablety denně. Hemoroidální onemocnění: Akutní ataka: 6 tablet denně během 4 dní, poté 4 tablety denně další 3 dny. Udržovací dávka: 2 tablety denně. **KONTRAINDIKACE\***: Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku. **ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ\***: Podávání přípravku Detralex v symptomatické léčbě akutních hemoroidů nevyklučuje léčbu dalších onemocnění konečníku. Pokud symptomy brzy neodezní, je nutné provést proktologické vyšetření a léčba by měla být přehodnocena. Hladina sodíku: bez sodíku. **INTERAKCE\***. **FERTILITA\***. **TĚHOTENSTVÍ/KOJENÍ\***: Údaje o podávání těhotným ženám jsou omezené nebo nejsou k dispozici. Podávání v těhotenství se z preventivních důvodů nedoporučuje. Není známo, zda se léčivá látka/metabolity vylučují do lidského mateřského mléka. Riziko pro kojené novorozence /dítě nelze vyloučit. **ÚČINKY NA SCHOPNOST ŘÍDIT A OBSLUHOVAT STROJE\***: Žádný vliv. **NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY\***: Časté: průjem, dyspepsie, nauzea, vomitus. Vzácné: závratě, bolesti hlavy, pocit neklidu, vyrážka, svědění, kopřivka. Méně časté: kolitida. **Frekvence neznámá**: abdominální bolest, ojedinělý otok obličeje, rtů, víček, výjimečně Quinckeho edém. **PŘEDÁVKOVÁNÍ\***. **FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI\***: Venotonikum (venofarmakum) a vazoprotektivum. Detralex působí na zpětný návrat krve ve vaskulárním systému: snižuje venózní distenzibilitu a redukuje venostázu, na úrovni mikrocirkulace normalizuje kapilární permeabilitu a zvyšuje kapilární rezistenci; zvyšuje lymfatický průtok. **UCHOVÁVÁNÍ\***: Při teplotě do 30 °C. **VELIKOST BALENÍ\***: 30, 60, 120 a 180 potahovaných tablet. Datum revize textu: 16. 12. 2022. Přípravek je k dispozici v lékárnách na lékařský předpis a je částečně hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění, viz Seznam cen a úhrad léčivých přípravků: <https://www.sukl.cz/sukl/seznam-leciv-a-pzlu-hrazenych-ze-zdrav-pojisteni>. Registrační číslo: 85/392/91-C. Držitel rozhodnutí o registraci: **LES LABORATOIRES SERVIER** 50, rue Carnot, 92284 Suresnes cedex, Francie. Další informace na adrese: **Servier s.r.o.**, Florentinum, Na Florenci 2116/15, 110 00 Praha 1, tel.: 222 118 111, [www.servier.cz](http://www.servier.cz).

\*Pro úplnou informaci si prosím přečtěte celý Souhm údajů o přípravku

\*\*Všimněte si prosím změn v informaci o léčivém přípravku Detralex

24C1DEMA453

1. Nicolaides AN. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. Guidelines according to scientific evidence. Int Angiol 2018 June; 37(3):181-254. 2. Karetová D. a spol. Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře - chronická žilní onemocnění. Novelizace 2021. Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, SVL ČLS JEP. 2021. 3. Karetová D. et al. Léčba chronického žilního onemocnění. Doporučený postup ČAS ČLS JEP 2023. ISBN 978-80-11-03348-4.

**SERVIER**  
moved by you

predispozici, věk, obezitu, graviditu a statickou zátěž (práci vestoje). Onemocnění zhoršují další faktory, jako jsou zvedání těžkých břemen, strava s nízkým obsahem vlákniny, nedostatek pohybu, užívání hormonální antikoncepce a úrazy dolních končetin.

## Patofyziologie vzniku kožních změn u CVD

Stáza krve navozená změnami makrocirkulace nebo nedostatečnou svalovou pumpou vede k žilní hypertenzi, zánětu žilní stěny postihujícímu i chlopně a jejich funkci a přenosu zvýšeného žilního tlaku do mikrocirkulace, kde se rozvíjí další patofyziologické změny (3). Na úrovni mikrocirkulace dochází k vazodilataci a zvýšení permeability kapilár, což vede k rozvoji otoku (flebedému) a hemosiderinových hyperpigmentací daných únikem erytrocytů do intersticia. V důsledku pomalého a nelineárního toku krve v dilatované kapiláře dochází k adhezi a migraci neutrofilů a makrofágů s vyplavením cytokinů a metaloproteináz, k rozvoji zánětu kapilární stěny, a z důvodu úniků těchto buněk do intersticia také k chronickému zánětu podkoží (hypodermitidě). Následkem neléčené aseptické hypodermitidy je destrukce podkoží. Průnik fibrinogenu kapilární stěnou je pak příčinou rozvoje fibrosklerózy podkoží a lipodermatosklerózy. Přetížení a zánětlivé zasažení lymfatických kapilár zhoršuje otok. Výsledný flebolymfedém je příčinou tkáňové ischemie a malnutrice, od nichž je již jen krok k vzniku trofických změn v podobě atrophie blanche a ulcus curis (3). Tyto patofyziologické změny se rozvíjejí řadu let. Terapeutický zásah je neúčinnější při prvních známkách otoku a počínajících kožních změn, kdy může zastavit patofyziologickou kaskádu dějů a další progresi onemocnění.

## Klinická klasifikace CVD

CVD rozdělujeme do stadií podle klasifikace CEAP zahrnující všechny atributy onemocnění – klinické (C), etiologické (E), anatomické (A) a patofyziologické (P). Z klinického hlediska rozlišujeme 7 stadií (4):

- C0 – subjektivní potíže bez viditelných a hmatatelných známek CVD,
- C1 – teleangiektázie a retikulární varixy,
- C2 – varixy o průměru > 3 mm,
  - C2r – recidivující varixy,

- C3 – otok,
- C4 – kožní příznaky (mimo ulcus cruris),
  - C4a – pigmentace, ekzém,
  - C4b – lipodermatoskleróza, atrophie blanche,
  - C4c – corona flebeccatica,
- C5 – zhojený ulcus cruris,
- C6 – aktivní ulcus cruris,
  - C6r – recidivující ulcus cruris.

U klinického stadia se také popisuje, zda jde asymptomatické (A) či symptomatické (S) (4). Mezi nejčastější symptomy patří pocit těžkých nohou, pocit otoku, napětí a noční křeče.

## Diagnostika

V diagnostice CVD je důležitá anamnéza a vyšetření pohledem a pohmatem v poloze pacienta vestoje a vleže. Zlatým standardem je duplexní ultrasonografie zahrnující morfologické i funkční vyšetření hlubokého i povrchového žilního systému. Doplnuje se pletysmografie – funkční vyšetření žilního návratu a výkonu svalové pumpy. U pacientů s plánovanou kompresí vysokého stupně je přínosem také stanovení indexu tlaku kotníků/paže (ABI). Při nejasném nálezu nebo podezření na angiodyplázii se provádí flebografie, CT angiografie nebo MR.

## Terapie

V terapii pacientů s kožními změnami v důsledku CVD je primárním opatřením radikální eliminace povrchových varixů a refluxu v perforátorech, jehož cílem je obnovení fyziologického nálezu na žilním systému. Tyto postupy zahrnují stripping, flebektomii, skleroterapii roztokem nebo pěnou, nebo šetrnější, dnes stále používanější endovenózní zákroky, jako je endovenózní laser (EVL), radiofrekvenční ablace (RFA), mechanickochemické ošetření (MOCA) či použití lepidla, případně transkutánní laserovou terapii v případě teleangiektázií. U některých pacientů je třeba přistoupit i k léčbě refluxu a obstrukce hlubokého žilního systému v podobě valvuloplastiky či implantace stentu.

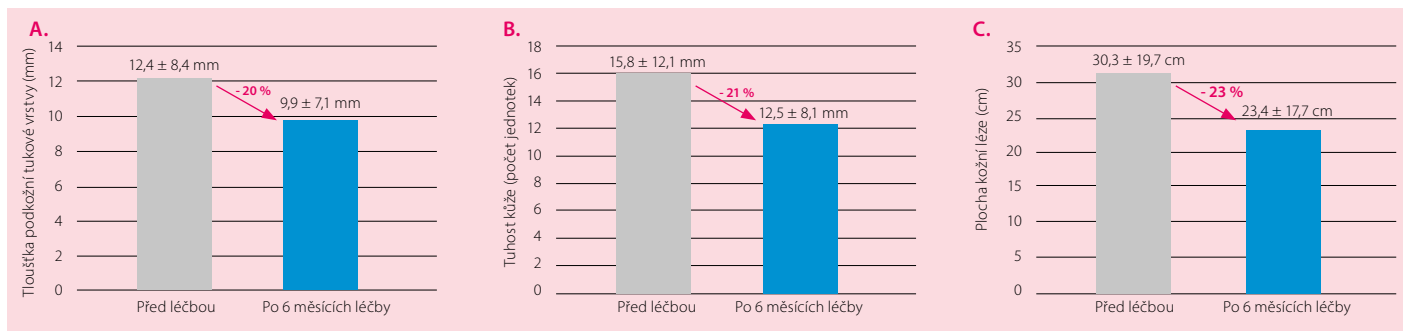
Ne u všech jedinců s CVD stadia C4 je radikální léčba indikována. U těchto nemocných, většinou s pokročilými stadii CVD, stejně jako u všech pacientů po radikální terapii, je potřebná konzervativní léčba. Základem konzervativní léčby je kompresní terapie v podobě bandáže, kompresních punčoch, systémů na

suchý zip či speciálních kompresních punčoch pro pacienty s ulceracemi. Správně aplikovanou kompresi lze označit za kauzální léčbu CVD, protože snižuje tlak v povrchových žilách u onemocnění, jakož patofyziologickou příčinou je žilní hypertenze. Důležitá jsou režimová opatření a péče o kůži. Ve všech stadiích CVD je indikovaná farmakoterapie. U některých pacientů lze využít také lymfodrenáž.

## Nová data o vlivu farmakoterapie na stav kůže a podkoží u pacientů s chronickým žilním onemocněním

### Metody

Poznatky o přínosu farmakoterapie CVD z hlediska kožních změn a stavu podkoží přinesla nová prospektivní observační studie (5). Jejím cílem bylo zhodnotit účinnost mikronizované purifikované flavonoidní frakce (MPFF®) podávané jako součást konzervativní léčby pacientů s CVD ve stadiu C4 dle CEAP. Zařazeno bylo 365 dospělých bez plánovaného invazivního zákroku, u nichž byla zahájena léčba MPFF® (2 × 500 mg/den). Léčba probíhala po dobu 6 měsíců s kontrolními návštěvami po 2 týdnech, 3 a 6 měsících. Primární sledované parametry zahrnovaly změny tloušťky podkožní tukové vrstvy podle ultrasonografického měření, změny celkového skóre žilní klinické závažnosti (VCSS) a jeho jednotlivých složek a změny příznaků CVD charakteristických pro stadium C4 (ztenčení kůže, pálení, svědění bolest a exsudace), které byly hodnoceny pomocí 10 cm vizuální analogové škály. Ze sekundárních parametrů byly sledovány změny plochy kožní léze hodnocené pomocí kurvimetrie, změny denzity/tuhosti kůže v oblasti s narušenou trofickou hodnocené pomocí durometrie, dále změny kvality života pomocí dotazníku CIVIQ-14 určeného specificky pro pacienty s CVD a snášenlivost léčby. Kurvimetr je zařízení používané v kartografii pro měření vzdáleností na zakřiveném povrchu, přičemž ve studii byla měřena délka hranice oblasti trofických změn, která proporčně odpovídá ploše této oblasti. Durometr je přístroj používaný při výrobě měkkých povlaků a pryže k měření tvrdosti výrobku. Kurvimetrie i durometrie se ve studii

**Obr. 1.** Snížení tloušťky podkožní tukové tkáně (A), tuhosti kůže (B) a plochy kožní léze (C) při léčbě MPFF® u pacientů s CVD stadia C4 bez chirurgické léčby (5)

s MPFF® prováděla u ležícího pacienta vždy ve stejnou denní dobu a měření se opakovalo 3x u kurvimetrie a 5x u durometrie.

### Charakteristiky zařazené populace

Průměrný věk zařazených pacientů byl 56,7 roku, 26 % bylo starších 65 let a 34,5 % tvořili muži. Nadváhu nebo obezitu mělo 80 % zařazených. Pozitivní rodinnou anamnézu CVD mělo 60,6 % pacientů a trombózu žil dolních končetin prodělalo 11,5 %. Ultrasonografický nález ukázal reflux v povrchových žilách u 60,5 %, v perforátorech u 23,8 % a v hlubokých žilách u 5,8 % pacientů. Předchozí léčbu CVD užívaly 2/3 pacientů: 62,5 % venofarmaka, 51 % kompresní terapii, radikální zákrok podstoupilo 32,9 % zařazených (5).

### Výsledky

Ve studii byla u všech pacientů nasazena léčba MPFF® a kompresní terapie. Kromě toho dostali někteří také lokální léčbu, a to kortikosteroidy (19,7 %), NSAID (17,3 %), heparin (24,9 %), emoliencia (23,8 %) či antibiotika (5,2 %). Po 3 měsících pokračovalo ve studii 77 % pacientů, po 6 měsících 67,7 %. Výborná byla compliance s kompresní terapií, kterou po 3 měsících dodržovalo 92,1 % a po 6 měsících 91,8 % pacientů.

Po 6 měsících léčby MPFF® došlo ke statisticky významnému snížení tloušťky podkožní tukové tkáně o 20 % oproti výchozímu stavu ( $p < 0,001$ ) (Obr. 1 A). MPFF® tohoto efektu dosahuje komplexním venotonickým, lymfogen-

ním a protizánětlivým působením. Dále bylo při užívání MPFF® prokázáno snížení tuhosti/denzity/indurace kůže oproti výchozímu stavu o 21 % ( $p < 0,002$ ) (Obr. 1 B). Studie tak potvrdila, že fibrotické změny podkoží u CVD nejsou nevratné. I v těchto fázích lze progresi CVD zvrátit, což dokládají i zkušenosti z klinické praxe. Snížení tloušťky podkožní tkáně a její tuhosti je u pacientů s CVD při léčbě MPFF® odrazem redukce otoku, to je spojeno se zmírněním zánětu, zlepšením mikrocirkulace, zlepšuje se trofika kůže a podkoží a výsledkem je lepší hojení kožních defektů způsobených CVD a zpomalení progresu CVD do vyššího stadia. Studie také prokázala významné zmenšení plochy kožních lézí s MPFF® o 23 % oproti výchozímu stavu ( $p < 0,001$ ) (Obr. 1C).

Analýza VCSS ukázala pokles všech složek tohoto skóre žilní klinické závažnosti: zmírnění zánětu dosáhlo 82 %, otok byl redukován o 54 %, intenzita bolesti klesla o 48 %, indurace kůže a podkoží o 38 % a hyperpigmentace o 34 %. Celkové skóre VCSS kleslo o 33 % ( $p < 0,001$ ). Léčba MPFF® byla provázena významným zmírněním všech hodnocených subjektivních příznaků CVD, jako je pocit napětí kůže, pocit pálení, svědění, bolest a exsudace (všechna  $p < 0,001$ ). Menší výskyt symptomů posiluje důvěru pacienta v efekt léčby a vede k lepší spolupráci a vyšší adhezenci ke konzervativní léčbě. Výsledkem je také lepší kvalita života nemocného. Podle dotazníku CIVIQ-14, kde na 100bodové škále znamená 0 bodů nejvyšší kva-

litu života, kleslo během léčby MPFF® ve studii průměrné skóre ze 42,3 na 19,9 bodů (5).

### Závěr

MPFF® již dříve prokázala zmírnění otoku a urychlení hojení bércových vředů žilní etiologie, ochranu funkce žilních chlopní, protizánětlivé působení, ústup subjektivních obtíží od počátečních stadií CVD a dlouhodobé působení. Tato nová studie provedená v reálné praxi doplňuje objektivní údaje o vlivu MPFF® na zmírnění kožních projevů CVD. Jde o první studii, ve které byla použita ultrasonografie, kurvimetrie a durometrie k objektivnímu posouzení účinnosti léčby založené na podávání MPFF® na kožní a podkožní projevy CVD třídy C4. MPFF® prokázala snížení indurace podkoží, které znamená zmírnění lipodermatosklerózy a potvrzuje reverzibilitu fibrotických změn, dále snížení tloušťky podkožní tukové tkáně a zmenšení plochy kožních lézí.

MPFF® by vzhledem ke svému prokázanému přínosu ve všech stadiích CVD včetně nově doloženého efektu na zlepšení stavu kůže a podkoží měla být součástí standardní léčby pacientů s kožními změnami v důsledku CVD. Výsledky nové studie jsou v souladu s mezinárodními standardy, které doporučují léčbu MPFF® ve všech stadiích CVD na základě důkazů, jejichž síla a kvalita je u tohoto jediného venofarmaka hodnocena vysokou známkou 1 B (6, 7).

Připravila MUDr. Zuzana Zafarová

### LITERATURA

- Musil D, Roztočil K, Karetová D, et al. chronické onemocnění povrchových žil. Vaskulární medicína. Praha: Maxdorf; 2017.
- Rabe F, Guex JJ, Puskas A, et al. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse population: Results from Vein Consult program. Int Angiol. 2012;31:105-115.
- Ramelet AA. European Dermatology Forum: skin diseases in Europe. Skin diseases with a high public health impact: chronic venous insufficiency. Eur J Dermatol. 2008 Mar-Apr;18(2):211-3.

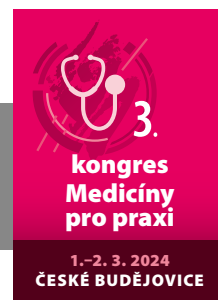
- Lurie F, Passman M, Meisner M, et al. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 2020 May;8(3):342-352.
- Bogachev V, Boldin B, Turkin P, et al. Micronized purified flavonoid fraction-based conservative treatment of chronic venous disease in a real-world setting. Future Cardiol. 2022 Sep;18(10):777-785.
- De Maeseneer MG, Kakkos SK, Aherne T, et al. Editor's Choice – European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 Clinical Prac-

tice Guidelines on the Management of Chronic Venous Disease of the Lower Limbs. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2022 Feb;63(2):184-267.

- Karetová D, Roztočil K, Vlachovský R, et al. Léčba chronických žilních chorob. Doporučený postup České angiologické společnosti ČLS JEP. 2023. Available from: [https://www.angiology.cz/Angiology/media/system/odborné%20info/CAS\\_CVD\\_Guidelines\\_2023.pdf](https://www.angiology.cz/Angiology/media/system/odborné%20info/CAS_CVD_Guidelines_2023.pdf).

## Zaznělo na 3. kongrese Medicíny pro praxi

V Českých Budějovicích 1.–2. března 2024



# Racionální přístup k antisekreční léčbě v primární péči – aktualizace doporučených postupů

Zpracováno na základě přednášky doc. MUDr. Martina Bortlíka, Ph.D.

Gastroenterologické oddělení Nemocnice České Budějovice, a. s.

Na 3. kongresu Medicíny pro praxi, který proběhl 1.–2. března 2024 v Českých Budějovicích, prezentoval doc. Bortlík část chystané aktualizace doporučených postupů pro management onemocnění horní části trávicího traktu v primární péči. Zaměřil se na racionální používání antisekreční léčby. Ukázal, že u více než poloviny pacientů léčených široce využívanými inhibitory protonové pumpy (IPP) není znám důvod jejich dlouhodobého podávání, a doporučil tuto léčbu pravidelně přehodnocovat. Pokud nejsou IPP indikovány, je třeba jejich dávku snížit či je zcela vysadit a za následného monitorování pacientů v případě potřeby využívat nefarmakologické postupy, příležitostnou léčbu dle potřeby, nebo se v případě relapsu vrátit k původní léčbě IPP. Shrnul indikace, u nichž by měla dlouhodobá léčba IPP pokračovat, i indikace, kde je výhodnější blokátor H<sub>2</sub> receptorů (H<sub>2</sub>RI).

### Fyziologický význam kyselého prostředí žaludku

Parietální buňka žaludeční sliznice secernuje po stimulaci několika receptorů (M<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>, SST<sub>2</sub>, CCK<sub>2</sub>) díky činnosti H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPázy vodíkové kationty do žaludečního lumen. Primárními efekty H<sup>+</sup> iontů v prostředí žaludku je aktivace trávicích enzymů, bariérová funkce a umožnění absorpce léčiv typu slabých kyselin. Sekundárním efektem je snížení sekrece gastrinu, a tím zpomalení motility a evakuace žaludku a kontrola proliferace žaludečních enterochromafinních buněk (1).

### Široké využívání inhibitorů protonové pumpy

Histaminové (H<sub>2</sub>) receptory parietálních buněk a H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> pumpa byly objeveny v 70. letech. To přineslo i vývoj nových léků, které aktivitu této pumpy snižují a jsou podávány ve snaze zvýšit pH žaludku v léčbě a prevenci vzniku peptických vředů (2). Vývoj léků potlačujících produkci žaludeční kyseliny byl rychlý a jejich

podávání se velmi rozšířilo. V roce 2020 bylo v ČR předepsáno kolem 300 milionů definovaných denních dávek IPP a H<sub>2</sub>RI, což odpovídá léčbě asi 10 % populace a > 20 % seniorů. U většiny léčených se jedná o preskripci omeprazolu, asi u 25 % o pantoprazol, pouze malou část preskripcí tvořil famotidin jako jediný zástupce H<sub>2</sub>RI.

### Indikace inhibitorů protonové pumpy

Indikací k antisekreční léčbě je celá řada. Zahrnují peptický vřed, Zollingerův-Ellisonův syndrom, profylaxi stresových žaludečních vředů, prevenci gastroduodenopatie navozené nesteroidními antirevmatiky (NSAID) nebo kyselinou acetylsalicylovou (ASA), eradikaci *Helicobacter pylori*, krvácení z horní části gastrointestinálního traktu (GIT), symptomatikou gastroesofageální refluxní choroby (GERD), ezofagitidu, Barrettův jícn, funkční dyspepsii a exokrinní insuficienci pankreatu (3). U řady z těchto stavů jsou IPP indikovány v chronické nebo akutní léčbě jednoznačně, u některých

#### DECLARATIONS:

##### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

##### Conflict of interest:

Not applicable.

##### Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: Med. Praxi. 2024;21(2):118-121  
<https://doi.org/10.36290/med.2024.015>  
 Článek přijat redakcí: 9. 3. 2024

MUDr. Zuzana Zafarová  
[zafarova@seznam.cz](mailto:zafarova@seznam.cz)

# FAMOSAN®

famotidinum

## Exaktně ke zdravému zažívání

Jediný dostupný  
přípravek ze skupiny  
H2 blokátorů  
v perorální formě  
na českém trhu

**Účinná a bezpečná léčba  
širokého spektra onemocnění  
trávicího traktu spojených se žaludeční  
hypersekrecí a hyperaciditou**

- Funkční dyspepsie\*
- Peptická vředová choroba
- Vředová choroba vyvolaná  
léčbou kortikoidy  
a nesteroidními  
antirevmatiky
- Refluxní ezofagitida  
zejména jako doplňková  
léčba u noční  
a ranní pyrózy<sup>2</sup>



**Literatura:** 1. SPC přípravku FAMOSAN 20 mg potahované tablety, FAMOSAN 40 mg potahované tablety. 2. Xue S., Katz P.O., Banerjee P., Tutuian R., Castell D.O. Bedtime H2 blockers improve nocturnal gastric acid control in GERD patients on proton pump inhibitors. *Aliment Pharmacol Ther*. 2001; 15(9):1 351-1356. doi:10.1046/j.1365-2036.2001.01050.x. **Zkrácené informace o přípravku: Famosan 20 mg potahované tablety, Famosan 40 mg potahované tablety. Složení (v 1 potahované tabletě):** Famotidinum 20 mg nebo 40 mg. **Pomocné látky:** monohydrát laktosy 46,5 mg nebo 93 mg. **Indikace:** Léčba a profylaxe všech chorobných stavů spojených se žaludeční hypersekrecí a hyperaciditou: peptické vředové choroby (vřed jícnu, žaludku, bulbu duodena, postbulbární vřed duodena, peptický vřed v anastomóze po operaci žaludku); akutní, tzv. stresový vřed po těžkých traumatech a chirurgických operacích, včetně transplantací orgánů; vřed vyvolaný léčbou kortikoidy a nesteroidními antirevmatiky; Zollingerův-Ellisonův syndrom s mnohočetným výskytem peptického vředu; hemoragická gastropatie; refluxní ezofagitida; funkční gastropatie spojená s hyperaciditou a pyrózou. Přípravek je: účinným profylaktikem krvácení z různých peptických lézí a před celkovou anestézií u nemocných ohrožených aspirací kyselého obsahu (Mendelsonův syndrom); podpůrný léčebný prostředek v terapii akutní pankreatitidy. **Kontraindikace:** Přecitlivělost na aktivní látku a na jiné antagonisty H<sub>2</sub>-receptorů nebo na kteroukoli pomocnou látku. Kojící ženy a gravidita. Není vhodný k léčbě klinických příznaků funkční žaludeční dyspepsie, kdy se nejedná o žaludeční hypersekreci a hyperaciditu. Porucha funkce ledvin (clearance kreatininu nižší než 10 ml/min) - snížení dávky. Pacienti se vzácnými dědičnými problémy s intolerancí galaktosy, úplným nedostatkem laktosy nebo malabsorpcí glukosy a galaktosy. **Nežádoucí účinky:** Přípravek je obecně velmi dobře snášen. Vyskytují se bolesti hlavy, závrť, únava, zácpa, průjem, závrť, poruchy chuti, sucho v ústech, nevolnost až zvracení, vyrážka, svědění, kopřivka. **Interakce:** Nejsou známy klinicky závažné interakce s jinými léky. Nemá interakce s léky metabolizovanými prostřednictvím systému cytochromu P450. Změna pH v žaludku může ovlivnit biologickou dostupnost/absorpci: atazanaviru, ketokonazolu, itraconazolu, perorální suspenze obsahující posakonazol, dasatinib, erlotinib, gefitinib či pazopanib. Antacida mohou snížit absorpci famotidinu, proto by měl být podáván 1-2 hodiny před podáním antacida. Sukralát se nemá podávat během 2 hodin po podání famotidinu. Probenecid a famotidin by neměly být užívány současně. Existuje riziko ztráty účinnosti uhličitanu vápenatého (vazac fosfátů) u hemodialyzovaných pacientů. **Upozornění:** Pacienti používající přípravek by neměli řídit a obsluhovat stroje a vykonávat činnosti vyžadující vysokou míru pozornosti při zaznamenání závratě a bolesti hlavy. Před zahájením léčby žaludečního vředu je nutné vyloučit jeho maligní charakter. **Dávkování a způsob podání: Dospělí a dospívající: Vředová choroba žaludku nebo dvanáctníku:** 20 mg 2x denně (ráno a večer) nebo 40 mg 1x denně na noc (po dobu 4-8 týdnů). **Profylaxe recidivy vředu:** 20-40 mg 1x denně na noc. **Zollingerův-Ellisonův syndrom:** 20-40 mg každých 6 hodin. Maximální celková denní dávka nesmí překročit 480 mg a léčba je dlouhodobá. **Ostatní indikace:** 20 mg 2x denně (interval 12 hodin) nebo 20-40 mg 1x denně na noc. Tablety se polykají nerozkousané a dostatečně se zapijí. **Děti:** Bezpečnost a účinnost nebyla stanovena. **Zvláštní opatření pro uchovávání:** Uchovávejte při teplotě do 25 °C. **Balení:** Famosan 20 mg - 20, 50, 100 nebo 500 tablet. Famosan 40 mg - 10, 20, 50, 100 nebo 500 tablet. **Datum revize textu:** 7. 7. 2023. S podrobnějšími informacemi o přípravku se seznámte v SPC. Přípravek je vázán na lékařský předpis. **Držitel rozhodnutí o registraci:** PRO.MED.CS Praha a. s., Telčská 377/1, Michle, 140 00 Praha 4, Česká republika.

\* Famosan není vhodný k léčbě různých klinických příznaků funkční žaludeční dyspepsie, kdy se nejedná o žaludeční hypersekreci a hyperaciditu.

015112754

PRO.MED.CS Praha a. s.

Telčská 377/1, Michle, 140 00 Praha 4, Česká republika, www.promed.cz

35<sup>YEARS</sup>  
CARE & INNOVATION

PRO.MED.CS  
Praha a. s.

je jejich chronické či akutní podávání podmíněné a v některých případech dokonce indikováno není. Patří mezi ně užívání kortikosteroidů, pokud pacient současně neužívá NSAID/ASA, funkční dyspepsie bez přetrvávající odpovědi na IPP či prevence recidivy krvácení z horní části GIT, pokud pacient nemá peptický vřed či erozivní ezofagitidu. Akutní antisekreční léčba není indikována v empirické terapii laryngofaryngální symptomatologie, u akutní nediferencované bolesti břicha, u akutní nauzey a zvracení nesouvisejících s GERD, ani u izolované symptomatologie v dolní části GIT (4).

## Chystaná aktualizace doporučených postupů pro onemocnění horní části GIT v primární péči

Na jaro 2024 je připraveno vydání aktualizace doporučených postupů pro diagnostiku, terapii a sledování příznaků a onemocnění horní části GIT v primární péči připravené ve spolupráci gastroenterologů a praktických lékařů. Týká se i antisekreční léčby.

Jak chystaný dokument uvádí, praktický lékař může zahájit empirickou antisekreční léčbu u pacientů s dyspeptickými obtížemi bez rizikových faktorů a alarmujících projevů (výrazné hubnutí, projevy krvácení, anamnestické údaje). Efekt této léčby je třeba zhodnotit a zvážit další postup. Pokud jsou přítomny rizikové faktory, je třeba postupovat individuálně. Léčba může být zahájena, ale je třeba indikovat vyšetření u gastroenterologa.

## Racionální podávání antisekreční léčby

Obtíže v horní části GIT lze rozdělit na refluxní symptomy, bolest břicha anebo břišní dyskomfort a dyspepsii u pacientů léčených NSAID. Na užívání NSAID, např. ibuprofenu, je třeba se pacientů cíleně ptát, protože tyto léky jsou volně a široce dostupné a pacienti jejich užívání lékaři často nesdělují.

U pacientů s **výraznou refluxní symptomatologií** je ze strany praktického lékaře na místě terapeutický pokus podávání IPP 1–2× denně po dobu 4–8 týdnů. Pokud je dosaženo efektu, měla by pokračovat udržovací léčba minimální účinnou dávkou IPP, což vyžaduje titraci. Pokud se efekt nedostaví je doporučeno vyšetření u gastroenterolo-

ga, obvykle v podobě gastrostoskopie a dále podle nálezu např. pH-metrie nebo jícnové manometrie.

U pacientů s **dyspeptickými obtížemi** dráždivého charakteru (bolesti břicha) nebo chabého žaludku (postprandiální pocit plnosti) navrhuje aktualizace doporučených postupů také terapeutický pokus s IPP nebo s blokátorem H<sub>2</sub>RI famotidinem, v případě chabého žaludku s prokinetikem. Výsledek je třeba vyhodnotit již za 2–4 týdny. Pokud se dostaví efekt, měla by léčba pokračovat 4–8 týdnů, a poté být ukončena. Pokud není efektu při terapeutickém pokusu dosaženo, je doporučena změna terapie nebo vyšetření gastroenterologem.

Pacienti s **dyspepsií, kteří užívají NSAID** mají až dvojnásobné riziko vzniku peptického vředu než jedinci bez této chronické medikace. Je u nich doporučen terapeutický pokus IPP po dobu 2–4 týdnů, na zvážení je test na *H. pylori*, což je vyšetření, které patří spíše do rukou gastroenterologa.

**IPP** jsou podle aktualizace doporučení preferovány u pacientů s peptickým vředem, s endoskopicky pozitivní refluxní chorobou jícnu (erozivní esofagitida nebo Barrettův jícen) a jako součást eradikačních kombinací. Famotidin, jako jediného zástupce **H<sub>2</sub>RI**, je vhodné s dobrým efektem upřednostnit u dyspepsie (dráždivého i chabého žaludku), kde je u řady pacientů dostatečný i v dlouhodobé léčbě a není nutné převedení na IPP. Famotidin je také vhodné zvážit namísto IPP u pacientů se závažnými komorbiditami, zejm. jaterními a renálními. U nemocných, kteří užívají 2× denně PPI, a přesto u nich dochází v noci k poklesu žaludečního pH (pod 4, s délkou trvání nejméně 1 hodinu), je doporučeno přidat na noc H<sub>2</sub>RI.

## Přehodnocení potřeby dlouhodobé léčby inhibitory protonové pumpy

V praxi se běžně setkáváme s pacienty, kteří dlouhodobě až doživotně užívají antisekreční léčbu, aniž by bylo známo z jaké indikace. Systematický přehled globálních postupů v klinické praxi zahrnující 28 milionů léčených pacientů ukázal, že tyto léky užívá 23,4 % populace. U 57,9 % z nich byla indikace IPP nejistá, neznámá nebo neuvedená (5). Známé indikace zahrnovaly gastroprotektici (28,6 %),

dyspepsii/GERD (8,6 %), gastritidu/duodenitidu (1,3 %), peptický vřed nebo krácení z GIT (1,2 %), infekci *H. pylori* (1,0 %) a Barrettův jícen nebo Zollingerův-Ellisonův syndrom (0,1 %) (5). Léčba IPP přitom není zcela bez rizika. Zvyšuje výskyt zlomenin, chronického onemocnění ledvin infekčních komplikací, zejm. střevních, kardiovaskulárních příhod a demence a také celkovou mortalitu (6).

Je proto vhodné léčbu IPP pravidelně přehodnocovat. V první řadě je třeba znát důvod, proč pacient léky užívá, zda je tento důvod skutečně relevantní, jako v případě Barrettova jícnu, chronického užívání NSAID s rizikem krvácení, těžké ezofagitidy nebo doloženého GI vředu s krvácením, kdy je pokračující léčba IPP na místě. Pokud je důvod jejich podávání jiný – jako je mírná až střední ezofagitida nebo GERD léčená déle než 4–8 týdnů, peptický vřed léčených déle než 12 týdnů, obtíže v horní části GIT bez endoskopie a bez výskytu příznaků po ≥ 3 po sobě následující dny či nekomplikovaná asymptomatická infekce *H. pylori* léčená > 2 týdny – je doporučeno IPP vysadit, snížit jejich dávku nebo je podávat jen podle potřeby. Poté mají být pacienti monitorováni po dobu 8–12 týdnů. Pokud si pacient stěžuje na pálení žáhy, regurgitaci, dyspepsii nebo bolest žaludku nebo dojde k úbytku tělesné hmotnosti lze využít nefarmakologické postupy, či řešení příležitostných symptomů podle potřeby volně prodejnými antacidy nebo H<sub>2</sub>RI. V případě relapsu s příznaky, které trvají déle než 3–7 dnů a zasahují do každodenních aktivit pacienta, je doporučeno provést test na *H. pylori* a zvážit návrat k vysazené léčbě IPP (7).

## Závěr

Antisekreční léčiva patří k nejpoužívanějším v populaci. V preskripci dominují IPP, které jsou vysoce účinné, v současné době ale probíhá intenzivní diskuse o jejich rizicích. Renesanci v antisekreční léčbě zažívají H<sub>2</sub>RI, které jsou bezpečné, účinné a v některých indikacích, jako je dyspepsie, příležitostná léčba dle potřeby či přítomnost rizik podávání IPP, i výhodnější variantou. Dlouhodobé užívání IPP je třeba přehodnocovat, protože i relativně bezpečný lék je nutné podávat pouze, je-li indikován.

Připravila MUDr. Zuzana Zafarová

## LITERATURA

1. Arin RM, Gorostidi A, Navarro-Imaz H, et al. Adenosine: Direct and Indirect Actions on Gastric Acid Secretion. *Front Physiol.* 2017 Sep 22;8:737.
2. Herszényi L, Bakucz T, Barabás L, et al. Pharmacological Approach to Gastric Acid Suppression: Past, Present, and Future. *Dig Dis.* 2020;38(2):104-111.
3. Malfertheiner P, Kandulski A, Venerito M. Proton-pump inhibitors: understanding the complications and risks. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2017 Dec;14(12):697-710.
4. Targownik LE, Fisher DA, Saini SD. AGA Clinical Practice Update on De-Prescribing of Proton Pump Inhibitors: Expert Review. *Gastroenterology.* 2022 Apr;162(4):1334-1342.
5. Targownik LE, Fisher DA, Saini SD. AGA Clinical Practice Update on De-Prescribing of Proton Pump Inhibitors: Expert Review. *Gastroenterology.* 2022 Apr;162(4):1334-1342.
6. Veettil SK, Sadoyu S, Bald EM, et al. Association of proton-pump inhibitor use with adverse health outcomes: A systematic umbrella review of meta-analyses of cohort studies and randomised controlled trials. *Br J Clin Pharmacol.* 2022 Feb;88(4):1551-1566.
7. Farrell B, Pottie K, Thompson W, et al. Deprescribing proton pump inhibitors: Evidence-based clinical practice guideline. *Can Fam Physician.* 2017 May;63(5):354-364.

# Čtvrtstoletí zkušeností se vzděláváním lékařů

Uspořádali jsme  
**1 140 kongresů  
a seminářů**



Při **on-line** vzdělávání jsme zaregistrovali  
**31 960 lékařů**



Počet **zobrazení** webových stránek  
našich časopisů je **959 120** za měsíc



Nevěnujeme se jen práci.  
V Solenu se narodilo **45 dětí**



www.solen.cz

V našich časopisech  
jsme vydali **16 523**  
odborných článků

**25** let s vámi  
SOLENE MEDICAL EDUCATION

# Vzdělávejte se s Medicínou pro praxi



## Vzdělávací akce

- **23. Setkání lékařů ČR a SR v Litomyšli, 10.–11. 5. 2024**
  - Smetanův dům, Litomyšl
- **27. rožnovské alergo-imunologické dny, 24.–25. 5. 2024**
  - Hotel Relax, Rožnov pod Radhoštěm
- **9. kongres Medicíny pro praxi v Hradci Králové, 31. 5.–1. 6. 2024**
  - Kongresové centrum Aldis, Hradec Králové
- **41. sjezd českých a slovenských alergologů a klinických imunologů, 9.–12. 10. 2024**
  - Kongresové centrum Aldis, Hradec Králové
- **9. kongres Medicíny pro praxi v Brně, 18.–19. 10. 2024**
  - Hotel International, Brno
- **21. kongres Medicíny pro praxi v Praze, 1.–2. 11. 2024**
  - O2 universum, Praha
- **10. kongres Medicíny pro praxi v Plzni, 22.–23. 11. 2024**
  - Parkhotel Congress Center, Plzeň

## On-line kurzy a kongresy

- **Závratě 6** – [www.seminarzavrate.cz](http://www.seminarzavrate.cz)
- **Závratě 5**
  - odborný garant doc. MUDr. Jaroslav Jeřábek, CSc.
  - aktivní do: 28. 2. 2025
  - počet kreditů: 2
- **Kontrastní mamografie**
  - odborná garantka MUDr. Lívía Večeřová, Ph.D, MBA
  - aktivní do: 31. 1. 2025
  - počet kreditů: 2
- **Správná volba antibiotik**
  - odborný garant MUDr. Milan Trojánek, Ph.D.
  - aktivní do 30. 11. 2024
  - počet kreditů: 2
- **Kardiologie**
  - odborný garant prof. MUDr. Michal Vrablík, Ph.D.
  - aktivní do: 31. 8. 2024
  - počet kreditů: 2

## Podcasty

- **Obžerství – sedmý hřích nebo do očí bijící epidemie?** – prof. MUDr. Pavel Ševčík, CSc.
- **Kdy nám zdravotní a sociální systém podává pomocnou ruku?** – Mgr. Hana Potměšilová, BA, Dis.
- **Jak být oporou onkologicky nemocnému člověku** – PhDr. Ing. Martin Pospíchal, Ph.D.
- **Právní aspekty zaměstnávání osob se zdravotním postižením** – Mgr. Hana Potměšilová, BA, Dis.
- **Co jsou to závratě?** – doc. MUDr. Jaroslav Jeřábek, CSc.
- **Závratě – Role praktického lékaře** – doc. MUDr. Jaroslav Jeřábek, CSc.

## Knihy ke stažení ZDARMA

- **Vzácná onemocnění** – doc. MUDr. Edvard Ehler, CSc., a kol.
- **Sborník kazuistik pacientů s X-vázanou hypofosfatemickou křivicí** – kolektiv autorů Zdravotnické potvrzení pro potřeby celního prohlášení (pro pacienty s RS)

## Nabídka e-shopu

- **EKG v klinické praxi** – doc. MUDr. Čestmír Číhalík, CSc., doc. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, MBA
  - Cena: 590 Kč
- **Fytoterapie** – PharmDr. MVDr. Vilma Vranová, Ph.D.
  - Cena: 80 Kč
- **Základy obecné urologie nejen pro sestry** – Mgr. Nataša Sochorová, MUDr. Aleš Vidlář, Ph.D., FEBU
  - Cena: 180 Kč
- **Vrozené srdeční vady u dospělých v klinické praxi** – Rohn V., Antonová P.
  - Cena: 130 Kč
- **Konsenzuální postupy v léčbě močových infekcí** – Matoušková M. a kol.
  - Cena: 450 Kč

Sledujte [www.solen.cz](http://www.solen.cz) a získejte nejaktuálnější informace o možnostech vzdělávání.





# 9. kongres Medicíny pro praxi

18.–19. 10. 2024  
BRNO

## AKREDITACE

- Účast bude v rámci celoživotního postgraduálního vzdělávání dle Stavovského předpisu č. 16 ČLK ohodnocena kredity pro lékaře

## CÍLOVÁ SKUPINA

- všeobecní praktičtí lékaři

## ODBORNÝ GARANT AKCE

- prof. MUDr. Miroslav Souček, CSc.

## REGISTRAČNÍ POPLATEK

- při registraci do 31. 8. 2024: **900 Kč**
- při registraci od 1. 9. 2024: **1 500 Kč**
- při registraci na místě: **1 700 Kč**
- **25% sleva** pro lékaře do 35 let

## POŘADATEL A KONTAKT

- Společnost SOLEN, s. r. o., ve spolupráci s II. interní klinikou FN u sv. Anny v Brně
- Mgr. Kateřina Dostálová  
k.dostalova@solen.cz, +420 775 855 572

GENERÁLNÍ  
PARTNER

**SERVIER**  
moved by you

HLAVNÍ PARTNER

**ZENTIVA**



## MÍSTO KONÁNÍ

Hotel International

Husova 200/16, 602 00 Brno



Vážené dámy, vážení pánové,

dovolujeme si vás pozvat na již **9. kongres Medicíny pro praxi v Brně**, který se uskuteční ve dnech **18.–19. 10. 2024** v Hotelu International Brno, pod záštitou odborného garanta prof. MUDr. Miroslava Součka, CSc., přednosta II. interní kliniky Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně. Stejně jako v minulých ročnících jsme pro vás připravili odborná sdělení z různých oborů s důrazem na využití nových informací ve vaší ambulantní praxi. Těšit se můžete na témata z kardiologie, ORL, oftalmologie, ale také z oblasti medicínského práva, soudního lékařství a mnohá další.

Kongres je primárně zaměřen na skupinu všeobecných praktických lékařů, ale vítáni jsou i zdravotníci jiných specializací. Těšíme se na vás.

## PLÁNOVANÉ TEMATICKÉ BLOKY

- **Oční onemocnění – diagnostika** – odborný garant MUDr. Tomáš Mňuk
- **Kardiovaskulární onemocnění**
- **Aktuality do vaší ordinace**
- **IP Více než jen kalorie: komplexní pohled na příčiny obezity** – MUDr. Jaromír Ožana
- **Střevní mikrobiota, imunitní regulace a možnosti jejich ovlivnění** – prof. MUDr. Vojtěch Thon, Ph.D.
- **ORL** – MUDr. Miloš Šteffl, Ph.D.
- **Je lékařské tajemství opravdu tajemství?** – JUDr. Ing. Lukáš Prudil, Ph.D.
- **Mezioborová spolupráce**
- **Dobrá rada do vaší ordinace**
- **Soudní lékařství pro praktiky** – odborný garant MUDr. Jan Krajsa, Ph.D.
  - Role praktického lékaře při vyšetřování násilné trestné činnosti
  - Spolupráce se soudním lékařem v praxi

**IP** = interaktivní přednáška/blok

Registrace a další informace  
na [www.medicinabrno.cz](http://www.medicinabrno.cz)



# TRITTICO<sup>®</sup> PROLONG

150 mg, 300 mg  
tablety s prodlouženým uvolňováním  
trazodonu hydrochloridum

# TRITTICO<sup>®</sup> AC

75 mg, 150 mg  
tablety s řízeným uvolňováním  
trazodonu hydrochloridum

**NOVINKA**  
**TRITTICO<sup>®</sup> AC**  
90×75 mg  
a 90×150 mg



## Trojí účinek pro maximální spokojenost vašich pacientů s depresí

**Antidepresivní, anxiolytický, spánek normalizující**

**TRITTICO AC; TRITTICO PROLONG: S:** Trazodonu hydrochloridum 75 mg, 150 mg v 1 tabletě s řízeným uvolňováním. Trazodonu hydrochloridum 150 mg, 300 mg v 1 tabletě s prodlouženým uvolňováním. **I: Trittico AC:** Léčba depresivních poruch u dospělých **Trittico Prolong:** Deprese různé etiologie u dospělých, včetně typů provázených anxiety, poruchami spánku nebo sexuální dysfunkcí neorganického původu. **KI:** Přecitlivělost na účinnou látku nebo pomocné látky, intoxikace alkoholem nebo hypnotiky. Akutní infarkt myokardu. **ZU:** Pacienti s rizikem sebevražedných myšlenek, sebepoškozováním a sebevraždou, především na začátku léčby, po změně dávkování a zejména mladí dospělí do 25 let, musí být pečlivě sledováni. Je nutné dávkovat s opatrností a pravidelně monitorovat pacienty s epilepsi, hypertenzí, poruchami močení, akutním glaukomem s uzavřeným úhlem, zvýšeným nitroočním tlakem a hepatálním, renálním nebo kardiálním onemocněním (včetně prodloužení QT intervalu). U starších pacientů může častěji docházet k ortostatické hypotenzii, somnolenci a anticholinergním účinkům trazodonu. V případě výskytu „flu-like“ syndromu (horečka, bolest v krku) se doporučuje sledovat hematologické parametry. Pokud se u pacienta vyvine žloutenka, léčba trazodonem musí být přerušena. Podávání antidepresiv pacientům s psychotickými onemocněními může vést ke zhoršení psychotických symptomů. Během léčby bipolární afektivní poruchy trazodonem se může depresivní fáze změnit v manickou. V tomto případě musí být léčba trazodonem zastavena. Možnost vzniku serotoninového syndromu v kombinaci s dalšími serotonergními látkami a neuroleptiky. Přípravek by neměl být podáván dětem a mladistvým do 18 let věku. Obsahuje sacharosu. Pacienti nemají řídit a obsluhovat stroje, pokud se u nich projevuje ospalost, sedace, závratě, stavby zmatenosti nebo rozmazané vidění. **NU:** Ospalost, závratě, nervozita, únava, cefalgie a nespavost, sedace, neklid, snížená pozornost, nauzea, zácpa, průjem, dyspepsie, ovlivnění chuti k jídlu a tělesné hmotnosti, poruchy hepatálních funkcí, xerostomie, serotoninový syndrom, ortostatická hypotenze, poruchy močení. Myalgie, artralgie, vyrážka, pruritus. **IT:** Sedativní účinek antipsychotik, hypnotik, sedativ, anxiolytik a antihistaminik může být zvýšen, v těchto případech je doporučeno snížení dávky. Metabolismus antidepresiv je zrychlován perorálními kontraceptivy, fenytoinem, karbamazepinem a barbituráty. Některá antipsychotika metabolismus antidepresiv inhibují. Tricyklická antidepresiva se nemají podávat souběžně s trazodonem. Je-li trazodon podáván se silným inhibitorem CYP3A4, měla by být zvážena nižší dávka trazodonu. Je však třeba, kdykoliv je to možné, se vyvarovat společného podávání trazodonu a silných CYP3A4 inhibitorů. Pokud je trazodon podáván spolu s přípravky obsahujícími třezalku tečkovanou, nežádoucí účinky mohou být častější. Podání s antikoagulancii a antiagregancii vzácně zvyšuje riziko krvácení. V průběhu léčby trazodonem by neměl být požíván alkohol. **TL:** Data dokazují, že trazodon nemá žádné vedlejší účinky na těhotenství nebo na zdraví plodu či novorozence. Při kojení je nutno zvážit poměr risk/benefit. Vliv na fertilitu není znám. **D:** TRITTICO AC: Obvykle 75-150 mg/den v jedné dávce večer před spaním, lze postupně zvýšit (o 50 mg každý 3.-4. den) na 300 mg/den ve dvou dílčích dávkách. U hospitalizovaných lze zvýšit na 600 mg/den, v rozdělených dávkách. Doporučená dávka pro starší a oslabené pacienty je snížena na 75-100 mg/den. Po dosažení klinické odpovědi má být dávka udržována alespoň jeden měsíc. Je doporučeno pokračovat v léčbě, dokud pacient nebude 4-6 měsíců bez příznaků. Při ukončení léčby, zejména po dlouhodobější léčbě, je doporučeno postupné snižování dávky. TRITTICO PROLONG: Počáteční dávka 150 mg/den může být zvýšena o 75 mg/den každé tři dny až do maximální dávky 300 mg/den. V některých případech lze počáteční dávku snížit na 75 mg/den. Při léčbě depresí provázených sexuální dysfunkcí se podává 150 mg denně. Doporučená dávka pro starší a oslabené pacienty je snížena na 75 mg/den. Přípravek se podává na lačno a zapije se sklenicí vody, vždy jednou denně, večer. Léčba by měla trvat alespoň jeden měsíc. Náhlemu vysazení léčby je třeba se vyhnout. Při ukončování léčby se má dávka postupně snižovat. Neexistují žádné důkazy, že by byl trazodon návykový. **DRR:** Angelini Pharma Česká republika s.r.o., Palachovo náměstí 5, 625 00 Brno, Česká republika **Reg.č.:** Trittico AC 75: 30/504/99-C, Trittico AC 150: 30/505/99-C, Trittico Prolong 150 mg: 30/140/14-C, Trittico Prolong 300 mg: 30/141/14-C **Uchovávání:** Při teplotě do 25 °C, v původním obalu, chránit před světlem a vlhkostí. **Datum poslední revize textu SPC:** Trittico AC: 12.5.2023, Trittico Prolong: 1.11.2020 Přípravek je vázán na lékařský předpis a je hrazen zdravotními pojišťovnami. Seznamte se, prosím, se Souhrnem údajů o přípravku (SPC).

