



PRACTICUS

pro praktické lékaře zdarma • č. 1/2026 • ročník 25



Volby do výboru a revizní komise Společnosti všeobecného lékařství ČLS JEP 2026

PLNOU VERZI ČASOPISU
VČETNĚ INZERCE
NALEZNETE V INTERNÍ SEKCI
WWW.SVL.CZ

INFORMACE SVL

- 4 **EDITORIAL**
MUDr. Dana Moravčíková
- 6 **VYHLÁŠENÍ VOLEB**

ODBORNÝ ČLÁNEK

- 8 **VASEKTOMIE VČERA A DNES**
MUDr. Viktor Vik, Ph.D.
- 12 **SPECIFICKÁ ZDRAVOTNÍ RIZIKA VYTRVALOSTNÍHO BĚHU – BĚŽEC V ORDINACI PL**
MUDr. David Dezort
- 18 **HORMONÁLNÍ LÉČBA V PRŮBĚHU TRANZICE**
MUDr. Pavel Turčan, Ph.D., FECSM
- 20 **METFORMIN A JEHO NEZPOCHYBNITELNÁ ROLE V LÉČBĚ DIABETU 2. TYPU**
prof. MUDr. Milan Kvapil, CSc., MBA
- 25 **KARDIOVASKULÁRNÍ ZDRAVÍ ČESKÉ POPULACE ZAČÍNÁ V ORDINACI PRAKTICKÉHO LÉKAŘE**
MUDr. Igor Karen, MUDr. Eva Kociánová, Ph.D.
- 31 **PORUCHY CHŮZE V ORDINACI PRAKTICKÉHO LÉKAŘE**
doc. MUDr. Oldřich Vyšata, Ph.D., MUDr. Libuše Smetanová, Ph.D.
- 35 **VYHOŘENÍ: PROBLÉM, KTERÝ SE TÝKÁ NÁS VŠECH**
doc. MUDr. Ladislav Štěpánek, Ph.D., MUDr. Norbert Král, Ph.D.

Z NAŠICH PRAXÍ

- 37 **JAK SPRÁVNĚ NA PRSA ULTRAZVUKEM**
MUDr. Miroslava Skovajšová, Ph.D.

UPOUTÁVKA NA KNIHU

- 39 **KDO POMŮŽE POMÁHAJÍCÍM**
Bohumil Seifert

ZÚČASTNILI JSME SE

- 40 **EURACT ASSESSMENT COURSE 2025 V SOLUNI PŘEDSTAVIL MODERNÍ PŘÍSTUPY K HODNOCENÍ KOMPETENCÍ PRAKTICKÝCH LÉKAŘŮ V PŘEDATESTAČNÍ PŘÍPRAVĚ**
MUDr. David Macharáček, MUDr. Ludmila Bezdíčková

Vydavatel:

Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP

Adresa redakce:

Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP
Sokolská 31, 120 00 Praha 2
tel.: 267 184 064
e-mail: practicus.svl@cls.cz
www.practicus.eu

Redakce:

Šéfredaktor:

MUDr. Dana Moravčíková
ordinace@mudr-moravcikova.cz

Zástupci šéfredaktora:

MUDr. Kateřina Javorská
k1javorska@gmail.com

MUDr. Norbert Král, Ph.D.
norbert.kral@seznam.cz

MUDr. Astrid Matějková
astrid.matejkova@seznam.cz

MUDr. Jana Vojtíšková
janav.doktor@volny.cz

Manažerka časopisu:

Hana Čížková
practicus.svl@cls.cz

Redakční rada: MUDr. et MUDr. Jiří Bartoš, MUDr. David Bergmann, MUDr. Ludmila Bezdíčková, MUDr. Lenka Bilková, MUDr. Pavel Brejtník, doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc., MUDr. Rudolf Červený, Ph.D., MUDr. Šárka Drbalová, MUDr. Jiří Havránek, MUDr. Otto Herber, MUDr. Jiří Horký, MUDr. Václav Joza, MUDr. Igor Karen, MUDr. Stanislav Konštický, CSc., MUDr. Vladimír Marek, MUDr. Cyril Mucha, MUDr. Claudia Ondrušová, MBA, MUDr. Miloš Ponížil, doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D., MUDr. Bohumil Skála, Ph.D., MUDr. Helena Stárková, MUDr. Jan Šindelář, MUDr. Petr Šonka, MUDr. Josef Štolfa, MUDr. Sylva Táborská

Spolupracovnice časopisu:

Andrea Vrbová, Barbora Kyselová

Náklad 5 200 ks. ... Vychází 6x ročně.
Pro praktické lékaře v ČR zdarma.
Roční předplatné pro ostatní zájemce
800 Kč. ... Přihlášky přijímá redakce.
Toto číslo bylo dáno do tisku 28. 1. 2026 MK
ČR E13477, ISSN 1213–8711.

Vydavatel a redakční rada upozorňují, že za obsah a jazykové zpracování inzerátů a reklam odpovídá výhradně inzerent. Redakce neodpovídá za správnost údajů uvedených autory v odborných článcích. Texty neprochází jazykovými korekturami. Přetisk a jakékoliv šíření je povoleno pouze se souhlasem vydavatele. © SVL ČLS JEP, 2026

EDITORIAL



MUDr. Dana Moravčíková
šéfredaktorka časopisu Practicus

Vážené čtenářky, vážení čtenáři časopisu Practicus,

uplynulý rok je za námi a před námi se otevírají nové životní a pracovní výzvy, nová kapitola, plná příslibů a příležitostí. Ohlédnutí za uplynulým rokem často přináší nejen bilancování, ale i uvědomění si toho, co je pro nás skutečně důležité v osobním, ale i kariérním životě. Zdravotnictví je turbulentním oborem, a tak i v počínajícím roce nás čeká nemálo změn, kupříkladu v podobě rozšíření preventivních prohlídek, další elektronizace, ale i řešení problému s pojišťovnami.

Nové výzvy se bezesporu čekají od nové vlády a vedení Ministerstva zdravotnictví ČR a jistě není od věci zmínit to, že jeden z nás, MUDr. Igor Karen, člen výboru a místopředseda pro profesní záležitosti SVL ČLS JEP, byl jmenován na prestižní post náměstka ministra zdravotnictví. Věříme, že jeho odbornost a fundovanost přispějí nejen k obraně a ochraně zájmů práce praktických lékařů ve prospěch našich pacientů, ale i k dalšímu zvyšování prestiže našeho oboru.

Důležitým mezníkem pro nás všechny budou volby do výboru Společnosti všeobecného lékařství (SVL ČLS JEP), odborné organizace. Jen krátce zmíním, že naše odborná společnost zajišťuje rozvoj našeho medicínského oboru ve formě vzdělávání, vydávání doporučených postupů, poskytování aktuálních informací o oboru a mnoha dalších činnostech týkajících se našeho oboru. Vysoká prestiž této odborné instituce je i do budoucna zárukou hájení našich zájmů na všech odborných, společenských, ale i politických úrovních.

Vážené kolegyně, vážení kolegové, přeji vám, abyste v nadcházejícím období našli dostatek síly, inspirace a hlavně pevné zdraví, které je základem pro realizaci všech vašich snů a cílů. Děkuji vám za vaši věrnost našemu/vašemu časopisu Practicus a těším se, že se s vámi budeme i nadále setkávat nad ožehavými tématy našeho oboru. Ať je tedy pro vás rok 2026 plný splněných přání a radostných okamžiků!

Vaše Dana Moravčíková



ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST
J. E. PURKYNĚ
Společnost všeobecného lékařství

V Praze dne 16. prosince 2025

Vážené kolegyně, vážení kolegové!

V souladu se stanovami, jednacím řádem a volebním řádem České lékařské společnosti J. E. Purkyně výbor Společnosti všeobecného lékařství České lékařské společnosti J. E. Purkyně (SVL ČLS JEP) vyhlašuje **volby do výboru a revizní komise SVL ČLS JEP**.

Počet volených členů výboru SVL je 17 a členů revizní komise 3.

Právo volit a být voleni mají všichni řádní členové SVL ČLS JEP.

Proto, aby uvedené právo bylo naplněno, je dle stanov ČLS JEP nutno uskutečnit elektronický způsob voleb. Dne 20. 1. 2026 Vám zašleme kontrolní e-mail na prověření, zda je funkční Vaše e-mailová adresa. Pokud uvedený e-mail neobdržíte, obraťte se na paní Hanušovou z členské evidence ČLS JEP (hanusova@cls.cz) a proveďte aktualizaci své e-mailové adresy.

Aktuální informace k volbám najdete vždy na www.svl.cz na hlavní straně s označením „Volby SVL 2026“.

Členové volební komise:

MUDr. Karel Janík

MUDr. Jana Vojtíšková

Předseda volební komise

MUDr. Petr Herle



ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST
J. E. PURKYNĚ
Společnost všeobecného lékařství

**Vyhlášení voleb do orgánů SVL ČLS JEP, z.s.
(číslo 053)
PRO ELEKTRONICKOU VOLBU**

Výbor SVL ČLS JEP rozhodl dne 9. 12. 2025 o konání voleb.

A) Volby se konají do: a) výboru

b) revizní komise.

B) Forma voleb: Volby proběhnou jednokolově, elektronicky.

Člen je povinen provést kontrolu své e-mailové adresy přihlášením se do členského profilu nebo vznesením dotazu na Centrální evidenci členů ČLS JEP. Je-li potřebné provést opravu e-mailové adresy, sdělí toto člen na adresu: cle@cls.cz Centrální evidenci členů ČLS JEP, která opravu provede. Toto oznámení je potřeba provést nejpozději **do 27. 2. 2026**. Člen může mít zaregistrovanou v databázi ČLS JEP pouze jednu e-mailovou adresu, kterou v průběhu voleb již nebude možné měnit!

C) Volební komise: Výbor SVL ČLS JEP zvolil za členy volební komise a členové volební komise si zvolili mezi sebou předsedu.:

MUDr. Petr Herle (předseda)

MUDr. Karel Janík

MUDr. Jana Vojtíšková

D) Člen volební komise nemůže kandidovat do volených orgánů.

E) **Návrhy kandidátů:** Řádní členové společnosti mohou kandidovat jak do výboru, tak do revizní komise. Bude-li člen zvolen do obou orgánů, sám si před vyhlášením výsledku voleb volební komisí vybere, ve kterém orgánu bude pracovat.

Přihlášení kandidátů, zvláště do výboru a zvláště do revizní komise, lze provádět v termínu **od 13. 1. 2026 do 27. 2. 2026, a to korespondenčně, osobně či e-mailem** na základě pokynů, které obdržíte ve Volebním dopise do 20. 1. 2026. Všechny zprávy týkající se uvedených voleb budou označeny předmětem **VOLBY SVL 2026**.

F) **Kandidátní listina:** Na základě návrhů budou sestaveny kandidátní listiny, zvláště do výboru a zvláště do revizní komise. Kandidátní listiny budou zveřejněny **od 10. 3. 2026 do 31. 5. 2026** na internetových stránkách www.svl.cz. Členové tak mohou provést kontrolu, že nedošlo k chybě jména, kandidující jsou řádnými členy SVL ČLS JEP, mohou vzájemně komunikovat v rámci volební kampaně apod. Na základě kandidátních listin budou zpracovány elektronické volební lístky – formuláře, které budou zpřístupněny oprávněným voličům prostřednictvím elektronického výzvy systémem elektronického hlasování.

Kandidovat, volit a být volen mohou pouze řádní členové, kteří se stali členy SVL ČLS JEP **ke dni 27. 2. 2026**. Rozhodující je seznam členů Centrální evidence členů ČLS JEP.



ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST
J. E. PURKYNĚ
Společnost všeobecného lékařství

G) **Počty členů:** do výboru bude voleno celkem **17 členů**
do revizní komise budou voleni celkem **3 členové**

H) **Volební lístky – formuláře:** Každý řádný člen společnosti bude volit prostřednictvím elektronických volebních lístků (dále jen formulářů), zvlášť do výboru a zvlášť do revizní komise. Na formulářích budou uvedena jména všech kandidátů dle kandidátních listin. Volič označí na formulářích jména volených osob, maximálně však do stanoveného počtu členů orgánu, formulář neumožní volit více osob, umožní však volit méně osob. Označení menšího počtu osob nezpůsobuje neplatnost volby.

Elektronickou volbu lze provést **ode dne 13. 5. 2026 do dne 31. 5. 2026**, poté již nebude možno elektronicky volit. Volbu lze provést odesláním formuláře pouze jednou, po odeslání formuláře systém elektronického hlasování opravu již neumožní. Výbor SVL ČLS JEP rozhodl, že správci / administrátoři (pracovníci sekretariátu ČLS JEP, která je smluvně zavázána mlčenlivostí) se v průběhu voleb zobrazí z jaké adresy a kdy bylo voleno.

Jelikož výzvy budou rozesílány z elektronického volebního systému mimo ČLS JEP z emailové adresy: invitations@mail.electionbuddy.com a např. servery nemocnic mají speciální antivirové ochrany, **DOPORUČUJEME voličům kontrolovat průběžně spamové schránky, hromadnou či nevyžádanou poštu atd.!!!**

I) **Výsledky voleb:** Systém elektronického hlasování provede sčítání hlasů do volených orgánů, které obdrží volební komise od sekretariátu ČLS JEP. Poté volební komise sepiše zápis o průběhu a výsledcích voleb, který podepíší všichni členové volební komise. Každý člen volební komise je oprávněn napsat do zápisu své námitky.

Obdrželo-li více kandidátů na posledním voleném místě stejný počet hlasů, o zvolení rozhodne losování provedené volební komisí.

Výsledky voleb vyhlásí předseda volební komise nebo jím pověřená osoba do 2 týdnů od ukončení volby na internetových stránkách www.svl.cz.

J) **Stížnosti:** Stížnosti na průběh voleb lze podávat písemně doporučeným dopisem (nikoliv e-mailem) do jednoho měsíce od vyhlášení výsledků voleb (rozhoduje okamžik doručení) na adresu volební komise: *Volební komise – Volby do výboru a revizní komise SVL ČLS JEP, Sokolská 31, 120 00 Praha 2.*

Stížnost musí obsahovat stručný popis v čem je spatřována nesprávnost voleb, jinak nebude stížnost považována za oprávněnou. K později podané stížnosti nebude přihlíženo. O stížnosti rozhodne volební komise SVL ČLS JEP.

K) **Archivace:** Výsledky voleb a zápis o průběhu a výsledcích voleb archivuje sekretariát SVL ČLS JEP po dobu pěti roků.

Dne 10. 12. 2025

.....
doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc.

Vasektomie včera a dnes



MUDr. Viktor Vik, Ph.D.

Urologie IKEM Praha; Uro-andrologická ambulance,
Centrum asistované reprodukce Gennet, Praha

Vasektomie je jedním z nejčastěji prováděných urologických zákroků a představuje nejspolehlivější formu mužské sterilizace a nejjistější cestu k zajištění kontracepce páru. I přesto, že se jedná o velmi jednoduchý chirurgický zákrok, prošel tento výkon celou řadou modifikací a postupným vývojem. Bohužel ani naše současné zkušenosti, znalosti a standardizace postupu nevyklučují možné komplikace či případná selhání a každý lékař by si tohoto faktu měl být plně vědom.

Úvod

Vasektomie je definována jako chirurgický zákrok, při kterém dochází k přerušení chámovodů za účelem sterilizace muže. Vasektomie je nejspolehlivější metodou antikoncepce. Výhodou je její malá invazivita a nízké riziko komplikací při vysoké spolehlivosti.

V České republice je provedení tohoto zákroku právně definováno od roku 2012 Zákonem 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ze dne 6. listopadu 2011, který nahradil výrazně zastaralou a zcela nevyhovující směrnici Ministerstva zdravotnictví Československé socialistické republiky z prosince 1971, vykládající podmínky sterilizace, dle § 27 Zákona č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu¹.

Historie

Historie vasektomie jako formy mužské kontracepce není tak dlouhá, jak bychom mohli očekávat. Je třeba si uvědomit, že popis buněčného dělení vajíčka po splynutí se spermií byl popsán prvně Barrym v roce 1843. Na druhou stranu již v roce 1853 dr. Leon Gosselin potvrdil předchozí anatomické závěry sira A. P. Coopera, který jako první provedl vasektomii u psa a potvrdil, že po přerušení chámovodu se ztrácejí spermie z ejakulátu, ale spermatogeneze v testikulární tkáni zůstává zachována. Z tohoto pohledu je možné se podívat, že v práci publikované R. Harrisonem v Londýně v roce 1900 byla indikací vasektomie cystolitíza a hyperplazie prostaty, a to u souboru celých 100 pacientů².

Přes výše uvedené se vasektomie na počátku 20. století ubírala úplně jiným směrem, než bychom očekávali. Chirurgická sterilizace se stala nástrojem eugeniků s cílem „vylepšení“ lidské rasy, a to na základě hypotézy, že kriminalita, snížená inteligence či psychické problémy jsou genetické etiologie. Zejména Spojené státy americké postupovaly v této oblasti velmi „progresivně“ a v letech 1909–1924 bylo sterilizováno více než pět a půl tisíce mužů z výše uvedené indikace. Nutno dodat, že carské Rusko v této době drželo krok se světovou vědou³. Oproti tomu konzervativní Evropa byla poněkud zdrženlivější, snad s výjimkou Švýcarska, kde se od roku 1928 vztahoval eugenický zákon na romské obyvatelstvo, a dále ne zcela bez překvapení fašistické Německo, kde sterilizace na základě eugeniky byla posvěcena fašistickou diktaturou v roce 1933.

Kromě eugeniky našla vasektomie v Evropě i další uplatnění. Rakouský židovský fyziolog a endokrinolog E. Steinach, jeden z průkopníků změny pohlaví – 1931 první male to female gender reassignment v Německých zemích⁴, ve svých pracích představil jednostrannou vasektomii jako možnost sexuálního omlazení. Nutno podotknout, že jeho práce na toto téma získaly značnou popularitu a tento výkon podstoupil i český rodák Sigmund Freud, který v té době trpěl nádorem maxily vpravo⁵.

Vasektomie, jako metoda mužské kontracepce, se začala velmi pozvolna prosazovat až po II. světové válce. V roce 1966, tedy pouze několik let po zavedení prvních perorálních hormonálních kontraceptiv na trh, začíná být vasektomie masivně podporována ve Velké Británii a následně ve státech Britského společenství národů (Commonwealthu), kde se stává státem podporovaným programem kontroly porodnosti. Počet provedených mužských sterilizací přesáhl v Indii 7 milionů již v roce 1973. Na přelomu milénia je vasektomie jednou z nejčastějších operací v severní Americe, kde ji používá jako prevenci nežádoucí gravidity 8–10 % párů, ve Velké Británii se provádí okolo 25–30 tisíc vasektomií ročně, což představuje asi 20 % mužské populace^{1,6}.

V socialistickém Československu širšímu rozšíření vasektomie jako sterilizační metody bránil výše zmíněný zákon z roku 1966, který přetrvával v platnosti až do roku 2012. Teprve změna legislativy, osvěta a detabuizace sexu vedla k postupnému všeobecnému přijetí a jisté popularizaci tohoto výkonu mezi českými muži. Bohužel přesná data o počtu provedených výkonů se nedají dohledat, a to zejména z toho důvodu, že vasektomie je nejčastěji prováděna jako ambulantní zákrok, který není hrazen z veřejného zdravotního pojištění a není vázán na hospitalizační péči. S obdobným problémem se potýkají statistici např. i ve Velké Británii, kde byl

v posledních několika málo letech zaznamenán pokles počtu výkonů o 75 %. Toto zcela jistě neodráží reálný stav, ale pouze to, že National Health System (NHS) ukončil finanční podporu tohoto typu operace a valná většina výkonů je prováděna s úhradou pacientem v soukromých centrech (obdobně jako v ČR), a tím se výkon stává velmi často nedohledatelným.

Metoda

Jako většina chirurgických postupů, i natolik jednoduchý ambulantní zákrok prošel nepopíratelným vývojem a je prováděn v nespočtu variací a modifikací. To, co je v současnosti popisováno jako „zlatý standard“, je bezpochyby tzv. bezskalpelová vasektomie (no-scalpel vasectomy, NSV). Výkon byl prvně popsán v roce 1974 doktorem Li Shunqiang z Centra rodinného plánování v čínském Sečuánu a v roce 1985 byla provedena první NSV ve Spojených státech a v roce 1989 v Austrálii⁸. Výkon se provádí v lokální anestezii. Palpačně je vyhmátán chámovod a perkutánním vpichem speciálně upraveným nástrojem v podobě ostrého/ špičatého peánu je porušen kožní kryt a roztaženy měkké tkáně nad vlastním chámovodem. Následně je chámovod pevně chycen a vytažen vně skrota speciálně uzpůsobeným nástrojem (Obrázek 1). Nutno podotknout, že název „bezskalpelová metoda“ má hodně komerční nádech, protože z chirurgického pohledu asi není důležité, zda se kožní kryt poruší hrotem skalpelu, nebo se kůže propíchne ostrým peánem a následně roztáhne/ roztrhne tahem. Až po tuto fázi se veškeré popisy NSV shodují. Následující kroky vedoucí k přerušení či obstrukci chámovodu se v publikované literatuře poměrně výrazně rozcházejí. Je popisováno použití klipů, podvaz obou konců přerušného chámovodu vstřebatelným i nevstřebatelným šicím materiálem, excize různé dlouhého segmentu a elektrokoagulace obou konců, případně intraluminální koagulace, podvaz pouze proximálního konce chámovodu, vmezeření měkkých tkání mezi oba konce chámovodu a mnohé další. Toto vše s cílem snížit počet komplikací a zvýšit spolehlivost vlastního operačního zákroku. Na druhou stranu doporučení Americké i Evropské urologické společnosti (AUA a EAU) ohledně uzavření chámovodu jsou poměrně

jasná. Možnosti zahrnují elektrokoagulaci obou konců chámovodu s nebo bez vmezeření fascie či měkkých tkání, bez klipování nebo podvazu; elektrokoagulaci a překrytí abdominálního konce chámovodu fascií při neošetřeném testikulárním konci chámovodu; nepřerušení chámovodu, pouze jeho ošetření extenzivní elektrokoagulací. Guidelines stejně tak umožňují dle preferencí a zkušeností chirurga využití klipů nebo podvazů s nebo bez interpozice měkkých tkání nebo excizi segmentu chámovodu. Tyto přístupy se ukazují jako postupy s nejstabilnějšími a nejspokojivějšími výsledky. Je třeba zmínit, že Evropská a ani Americká urologická asociace ve svých doporučeních nevyžadují histologické vyšetření vas deferens⁹.

Komplikace

Mezi pooperační komplikace lze zařadit tvorbu hematomu v operační ráně či skrotu, ranou infekci, selhání operačního zákroku jako kontraceptivní metody, vytvoření spermatocytárního granulomu, krátkodobou pooperační bolest skrota, varlat či postejakulatorní bolest nebo syndrom chronické bolesti. V minulosti mezi pooperační komplikace byly zahrnovány možné pozdní pooperační komplikace, jako např. možná souvislost s rozvojem karcinomu prostaty či testikulárního nádoru, zhoršení erektilních a sexuálních funkcí, tvorba antispermatických protilátek, nebo dokonce negativní ovlivnění kardiovaskulárního systému. Veškeré tyto hypotézy tzv. pozdních komplikací byly vyvráceny.

Infekční a krvácivé komplikace

Jsou nejčastější komplikací po provedení vasektomie – při incidenci infekčních komplikací mezi 3–4 % a pooperačních hematomů cca 2 %^{6,10}. Stejně jako v jiných oblastech chirurgické péče platí, že čím zkušenější operátor, tím menší počet komplikací. V práci Forstera u chirurgů, kteří provádějí 1–10 vasektomií ročně, se vyskytují krvácivé komplikace cca u 4,6 % pacientů, oproti tomu u těch, kteří provádějí vasektomii více než 50× za rok, je incidence hematomů v ráně méně než 1,6 %¹¹.

Dalším faktorem, který zcela zásadně ovlivňuje počet infekčních a krvácivých komplikací, je metoda provedení vasektomie. Z tohoto pohledu NSV představuje zlatý standard s minimalizací možných komplikací¹².

Antibiotická profylaxe je obecně doporučována pouze u pacientů se zvýšeným infekčním rizikem a u pacientů, kde je antibiotická profylaxe indikována z jiných příčin. Valná většina infekčních komplikací je v podobě lokální zánětlivé reakce kůže a podkoží. V literatuře je ale možné nalézt i zcela ojedinělé případy v podobě kazistik jako post-vasektomová endokarditida, Fournierova gangréna, nekróza kůže skrota, atp.

Semenný (spermatický) granulom

Semenný granulom vzniká aktivací zánětlivé kaskády uniklými či unikajícími spermii při přerušení chámovodu. Většina granulomů je velmi drobných a zcela asymptomatických, nejčastěji v blízkosti přerušného chámovodu, ale stejně tak se mohou vyskytnout

Obrázek 1



v epididymis či v rete testis. U 2–3 % pacientů mohou vést k algickým obtížím, nejčastěji s počátkem ve 2.–3. pooperačním týdnu. Ke snížení pravděpodobnosti vzniku semenného granulomu a s tím spojené symptomatologie se doporučuje sexuální abstinence v prvních 7–10 dnech po provedení vasktomie¹³. V případě perzistujících obtíží, které jsou refrakterní na konzervativní léčbu nesteroidními antirevmatiky, se doporučuje chirurgická exstirpace granulomu s pečlivou elektrokoagulací konců chámovodu, případně jejich opětovné ošetření podvazem.

Bolesti varlat a skrota po provedené vasktomii

Trvalý nebo intermitentní pocit tlaku, tahu, dyskomfortu či bolesti šourku, který trvá déle než tři měsíce po provedené vasktomii při vyloučení jiných patologických stavů bývá definován jako *post-vasectomy pain syndrome*. Chronická bolest v oblasti skrota a orchialgie představují nejčastější pozdní komplikaci po provedení chirurgické sterilizace, s počátečními projevy 7–24 měsíců od operačního zákroku. Může se vyskytnout až u 1–15 % operovaných mužů. Na druhou stranu pouze v 1–2 % případů vede ke zhoršení kvality života⁶. Konzervativní terapie orchialgií vzniklých po vasktomii se nijak zásadně neliší od léčby idiopatické bolesti varlat. Lékem první volby zůstávají nesteroidní antirevmatika, kde se doba terapie doporučuje od 4–6 týdnů. V případě neúspěchu je možné přidat a kombinovat tricyklická antidepresiva a léky užívané k terapii neuralgií, jako např. gabapentin¹⁴.

Přibližně 0,1 % pacientů s bolestmi skrota a varlat po vasktomii i přes farmakologickou terapii uvedenou výše vyžaduje z důvodu chronické bolesti chirurgickou intervenci. Nejčastěji prováděným výkonem v této indikaci je epididymektomie, která vede u valné většiny pacientů k ústupu obtíží. Na druhou stranu je potřeba říci, že i po provedení tak radikálního zákroku, jako je orchiektomie, celých 27 % pacientů nadále uvádí intenzivní bolesti⁶.

Selhání vasktomie jako kontracepční metody

Vasktomie je považována za nejspolehlivější kontracepční metodu. Pravděpodobnost spontánní koncepce po provedené vasktomii je v literatuře uváděna v rozmezí 0–2 %, s nejčastěji uváděným údajem < 1 %¹³.

Mezi důvody selhání vasktomie jako kontracepční metody je možné zahrnout čtyři základní teorie. Jako první je vždy zvažováno chybné nebo nedokonalé uzavření chámovodu na jedné či obou stranách v důsledku chirurgického pochybení. Druhou možností je časná spontánní rekanalizace chámovodu, kdy se spermie objevují v ejakulátu v řádu týdnů či prvních měsíců po provedeném chirurgickém zákroku. Oproti tomu tzv. pozdní spontánní rekanalizace se objevuje s odstupem několika měsíců až let po provedené vasktomii. V těchto případech byla primární úspěšnost výkonu potvrzena kontrolním pooperačním spermioграмem (SPG), který

prokázal nepřítomnost spermií v ejakulátu. Jako poslední možnost selhání je uváděno příliš časně spolehnutí na provedenou vasktomii, která nezajišťuje okamžitou sterilitu. S ohledem na princip chirurgického zákroku a anatomické uspořádání lze očekávat přítomnost spermií v ejakulátu i několik týdnů po provedení operace¹⁵. Diferenciace časných selhání mezi tzv. předčasnými uživateli, časnými rekanalizacemi či chirurgickými selháními je čistě teoretická a v literatuře velmi často není dobře možné dohledat konkrétní příčinu. Na druhou stranu při hodnocení incidence pozdních selhání, nejspíše na podkladě tzv. pozdní rekanalizace, je potřeba vzít v úvahu i jiné faktory. Vzhledem k tomu, že k selhání dochází zpravidla roky po provedení výkonu, jehož úspěšnost byla potvrzena nálezem azoospermie v kontrolním SPG a několikaletým úspěšným užíváním vasktomie jako kontracepční metody, nejčastějším důkazem selhání není nález spermií v ejakulátu, nýbrž nežádoucí těhotenství. Pokud k tomuto dojde v partnerském vztahu, může nabýt partnerka dojmu, že by mohla být podezřívána z nevěry a podstoupí umělé přerušování těhotenství bez informování partnera. Na druhou stranu v případě mimopartnerského vztahu může být otcovství s vasktomovaným mužem přisuzováno jinému partnerovi. Z tohoto důvodu incidence pozdních selhání může být do určitého stupně zkreslena.

Přestože je vasktomie charakterizována jako vysoce spolehlivá metoda a rozdíly v úspěšnosti mezi jednotlivými metodami, resp. chirurgickými přístupy se zdají být zcela minimální, neexistují žádné solidní dlouhodobé klinické studie, které by jednoznačně definovaly rozdíly v úspěšnosti mezi jednotlivými metodami. Jak AUA, tak EUA ve svých doporučeních zdůrazňují, že nelze garantovat úspěšnost výkonu se 100% jistotou^{16,17}.

Zhodnocení funkčnosti vasktomie

Termín kontrolního SPG po provedené vasktomii je jedním z nejvíce kontroverzních témat. Je zcela nezpochybnitelné, že toto vyšetření představuje stěžejní vyhodnocení chirurgického zákroku. Nejčastějším doporučením, které je ve shodě s doporučeními AUA i EUA, je provedení kontrolního SPG s odstupem 12 týdnů od výkonu a po minimálně 20 ejakulacích. Podle práce Liu by měl být preferován interval 3 měsíců, neboť u vasktomovaných mužů se spermie po 20 ejakulacích objevují o 20 % častěji než po dodržení intervalu 3 měsíců. Nález motilních spermií 3–6 měsíců po výkonu je hodnocen jako časná rekanalizace či selhání zákroku, s četností 0,36 %¹⁸. V případě průkazu azoospermie či nálezu ojedinělých imotilních spermií v kontrolním SPG 3 měsíce po výkonu lze považovat operační zákrok za úspěšný a není potřeba dalších kontrol. Oproti tomu nález motilních spermií či koncentrace přesahující 100 000/ml vyžaduje kontrolní SPG s odstupem 6 týdnů či opakovaně do nálezu pouze imotilních spermií či koncentrace nižší než 100 000/ml. V případě, že k tomuto stavu nedojde, je potřeba uvažovat o opakování výkonu¹⁹.

Závěr

Vasektomie přes veškeré svoje komplikace a možnosti selhání představuje nejspolehlivější formu kontracepce. Primární a nepřekonatelnou nevýhodou zůstává stejně jako u ostatních nebariérových kontracepčních metod nulová ochrana proti sexuálně přenosným chorobám. Tento fakt zcela jistě hraje větší roli v zemích, kde je prevalence HIV či jiných sexuálně přenosných chorob v populaci vyšší než v České republice, ale ani v našich

podmínkách nelze tento fakt zcela opominout. Nezpochybnitelným argumentem ve prospěch vasektomie je možnost vysazení hormonální antikoncepce, se všemi nežádoucími účinky a možnými komplikacemi na straně ženy. Nepopíratelný a zcela jasně dokumentovatelný je i finanční benefit, kdy přes počáteční relativní nákladnost operačního zákroku dochází k jeho ekonomickému vyrovnání s hormonální antikoncepcí či jinou formou antikoncepce.

Základní informace pro pacienta zvažujícího vasektomii

Vasektomie je nejspolehlivější forma kontracepce

Jedná se ambulantní chirurgický zákrok prováděný nejčastěji v lokální anestezii (provedení v celkové anestezii je možné v případě preferencí pacienta)

Pooperační komplikace jsou zcela výjimečné a zcela jistě nepředstavují ohrožení zdraví či života pacienta

Nepřítomnost spermií v ejakulátu (azoospermie) je zpravidla prokazatelná po 10 až 12 týdnech od vlastního operačního zákroku

Vasektomie nechrání pacienta před sexuálně přenosnými onemocněními

Vasektomie nevede ke snížení objemu ejakulátu (spermie představují cca 1 % objemu ejakulátu)

Výkon je zpravidla nevratný – v případě následné snahy o koncepci je téměř vždy nutné uvažovat o asistované reprodukci s využitím případně zamražených spermií (před vlastní vasektomií) nebo využití spermií získaných chirurgickým odběrem přímo z varlete (produkce spermií přetrvává v germinálním epitelu i po provedení vasektomie v řádu let)

Výkon není hrazen z veřejného zdravotního pojištění

Literatura:

1. Zámečník L. Právní úprava vazektomie v České republice. Urol. praxi. 2014;15(3):123-125.
2. Leavesley JH. Brief history of vasectomy. Fam Plann Inf Serv. 1980;1(5):2-3.
3. Dickinson RL. Sterilization without unsexing: 1. Surgical review with especial reference to 5,820 operations on insane and feeble-minded in California. J Am Med Assoc. 1929;92(5):373-379.
4. Wikipedia.en [Internet]. Eugen Steinach. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Eugen_Steinach.
5. Benmoussa N, Charlier P, Rebibo J-D. Historical Vignette: Attempted treatment of Sigmund Freud's oral squamous cell carcinoma by vasectomy (Steinach Operation) in 1923. Andrology. 2020;8:688-690.
6. Yang F, Li J, Dong L, et al. Review of Vasectomy Complications and Safety Concerns. World J Mens Health. 2021;39(3):406-418.
7. Digital.nhs.uk [online]. Sexual and Reproductive Health Services, England (Contraception) 2020/21. Available from: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/sexual-and-reproductive-health-services/2020-21/sterilisations-and-vasectomies>.
8. Pollack AE, Moore C. No-scalpel vasectomy: a unique approach to the vas. IPPF Med Bull. 1993;27(6):1-2.
9. Velez D, Pagani R, Mima M, et al. Vasectomy: a guidelines-based approach to male surgical contraception. Fertil Steril. 2021;115(6):1365-1368.
10. Broul M, Hokůvová P, Šimáček B, et al. Možné komplikace vasektomie. Urol. praxi. 2022;23(3):138-141.
11. Forste R, Tanfer K, Tedrow L. Sterilization among currently married men in the United States, 1991. Fam Plann Perspect. 1995;27:100-107.
12. Cook LA, Pun A, Gallo MF, et al. Scalpel versus no-scalpel incision for vasectomy. Cochrane Database Syst Rev. 2014;2014.
13. Schwingl PJ, Guess HA. Safety and effectiveness of vasectomy. Fertil Steril. 2000;73(5):923-936.
14. Sinha V, Ramasamy R. Post-vasectomy pain syndrome: diagnosis, management and treatment options. Transl Androl Urol. 2017;6(Suppl 1):S44-S47.
15. Lowe G. Optimizing outcomes in vasectomy: how to ensure sterility and prevent complications. Transl Androl Urol. 2016;5(2):176-180.
16. Sharlip ID, Belker AM, Honig S, et al. Vasectomy: AUA guideline. J Urol. 2012;188:2482-2491.
17. Dohle GR, Diemer T, Kopa Z, et al. European Association of Urology guidelines on vasectomy. Eur Urol. 2012;61:159-163.
18. Liu XZ, Li SQ. Progress in clinical application of vasectomy. Chin J Androl. 2006;(10):1-3.
19. Korthorst RA, Consten D, van Rooijen JH. Clearance after vasectomy with a single semen sample containing < than 100000 immotile sperm/mL: analysis of 1073 patients. BJU Int. 2010;105:1572-1575.

PLNOU VERZI ČASOPISU
VČETNĚ INZERCE
NALEZNETE V INTERNÍ SEKCI
WWW.SVL.CZ

Specifická zdravotní rizika vytrvalostního běhu – běžec v ordinaci PL



MUDr. David Dezort

Ordinace praktického lékaře, Trstěnice u Litomyšle
ARO, Litomyšlská nemocnice
ZZS Pardubického kraje

Locum consultant Anaesthetist, DRClocums Ltd., UK
finisher finále MS ultramaratonu UTMB 2024, 176 km,
převýšení 10.000 m

Úvod

Epidemie obezity, arteriální hypertenze, dyslipidémie a diabetu 2. typu staví pohybovou aktivitu do role základního terapeutického opatření. WHO doporučuje 150–300 minut středně intenzivní pohybové aktivity týdně spolu s dvěma dny posilování hlavních svalových skupin.¹ Typickým pacientem, který se rozhodne „se sebou něco udělat“ a začne třeba pravidelně běhat, je jedinec ve věku 40–60, často již užívající chronickou farmakoterapii. Nežádá začne „sportovat“ bez lékařského vedení, mnohdy s ambicí účastnit se závodů, včetně maratonů či ultramaratonů.

Zatímco pravidelný pohyb je jednoznačně přínosný pro prevenci chronických onemocnění, zlepšení psychické pohody a celkovou vitalitu, snižuje riziko srdečních chorob, diabetu 2. typu, některých typů rakoviny, zlepšuje náladu, pomáhá s redukcí hmotnosti, posiluje imunitu, snižuje riziko předčasného úmrtí atd.,² může extrémní vytrvalostní zátěž vést ke specifickým zdravotním komplikacím, jejichž riziko narůstá s délkou výkonu, kumulací zátěže, věkem a současnou medikací. Vytrvalostní běh (souvislá běžecká aktivita trvající 30 minut a déle, prováděná převážně střední intenzitou v aerobním pásmu stálým, udržitelným tempem a ventilací), zejména v podobě půlmaratonů, maratonů a ultramaratonů, představuje pro organismus extrémní fyzickou zátěž. **Za extrém lze považovat každý běh přesahující délku 21 km**, kdy dochází k výrazné kumulaci metabolického, termoregulačního a mechanického stresu. Tyto faktory mohou vést ke vzniku celé řady akutních zdravotních komplikací, z nichž některé se pravidelně objevují i u jinak zdravých jedinců.

Fyziologická a patofyziologická adaptace organismu na dlouhodobou vytrvalostní zátěž^{3,4,5}

Dlouhodobá tréninková vytrvalostní zátěž vyvolává v organismu komplexní žádoucí i nežádoucí adaptační procesy postihující řadu systémů. V rámci **neuroendokrinní adaptace** dochází k rozvoji vago-tonie v důsledku snížení sympatoadrenální aktivity, mírnému zvýšení produkce ACTH a kortikoidů a zrychlení obratu hormonů štítné žlázy. Klíčovým benefitem je významné zvýšení citlivosti receptorů na inzulin. Hladina testosteronu po tréninku krátkodobě stoupá, avšak u chronických vytrvalostních sportovců bývá její bazální hodnota snížena.

EKG změny u sportovců jsou způsobeny primárně fyziologickými adaptačními mechanismy na dlouhodobou vytrvalostní zátěž, které vedou k **excentrické hypertrofii srdce, tzv. atletickému srdci**, projevující se bradykardií, rozšířením a zesílením levé komory. Klidové EKG nálezy často imitují patologické stavy, ale u zdravých sportovců obvykle mizí při zátěži. Typickými EKG nálezy (tzv. Seattle kritéria⁶) jsou sinusová bradykardie, inkompletní blokáda pravého Tawarova raménka (iRBBB), syndrom časně repolarizace, izolovaná QRS kritéria pro hypertrofii LK, supraventrikulární arytmie a atrioventrikulární blokády I. a II. stupně. Méně často mohou signalizovat závažnější, skryté patologie (kardiomypatie), vyžadující další vyšetření. Ačkoliv fyzická aktivita snižuje riziko kardiovaskulárních onemocnění z dlouhodobého hlediska, existuje akutní zvýšení rizika náhlého srdečního úmrtí nebo infarktu myokardu během intenzivního cvičení, zejména u osob se skrytým onemocněním. Fyzická aktivita zvyšuje hladinu HDL cholesterolu a snižuje hladinu triglyceridů. Pravidelná aktivita snižuje klidový krevní tlak u osob s hypertenzí i u osob s normálními hodnotami.

Tréninková jednotka vede k výraznému nárůstu počtu trombocytů v krvi. Tento mechanismus může krátkodobě zvýšit riziko trombózy či srdeční příhody po zátěži u netrénovaných mužů, přičemž **aspirin tuto aktivaci zátěží nemusí zcela potlačit**. Tyto výsledky se však týkají pouze netrénovaných mužů, kteří se vyššímu stupni námahy vystavovali zřídka (méně než jednou týdně). Pravidelné cvičení představuje silnou ochranu proti zvýšenému riziku srdečního infarktu v souvislosti s fyzickou námahou. Trombocytóza vzniká uvolňováním krevních destiček z různých orgánů, jako je slezina, kostní dřeň a z plicního oběhu a zvyšuje rovněž riziko vzniku povrchové tromboflebitidy či HŽT.

Významným aspektem je **imunosupresní působení** vyvolané trvalou aktivací osy CRH-ACTH-kortizol. Intenzita imunosuprese závisí na trvání a intenzitě zátě-



že, přičemž při výkonu nad 75 % VO₂max vzniká tzv. „**imunosupresní okno**“. V tomto období, trvajícím 2 až 24 hodin, dochází k potlačení funkcí imunitního systému, což zvyšuje náchylnost k infekcím, zpomaluje regeneraci a zvyšuje riziko rozvoje syndromu přetrénování.

Sideropenická anémie⁷ je specifická komplikace pro vytrvalostní sportovce, zejména běžce. Klíčovým mechanismem je pozátěžová elevace hladiny hepcidinu, která inhibuje intestinální absorpci železa z potravy, ztráty železa excesivním pocením během dlouhotrvající zátěže a mechanické poškození erytrocytů tzv. „foot-strike“ hemolýzou, kdy opakované tvrdé nárazy chodidla na podložku vedou k mechanické destrukci červených krvinek v kapilárách plosek nohou. Tento proces, spolu s pohybem indukovanou hematurii a rhabdomyolýzou zvyšuje nároky na obrát železa v organismu. Nutriční rizika jsou spojena s restrikcí energetického příjmu za účelem udržení nízké tělesné hmotnosti, což vede k deficitnímu přísunu mikronutrientů. Vzhledem k tomu, že anémie zásadně limituje transportní kapacitu krve pro kyslík, dochází u postižených sportovců k subjektivně vyššímu vnímání námahy a objektivnímu snížení vytr-

valostního potenciálu. Při pravidelném vytrvalostním tréninku dochází k expanzi plazmy, která může snížit koncentraci hemoglobinu, i když celkové množství červených krvinek roste. Tento jev, známý jako „**pseudoanémie běžců**“, je fyziologickou adaptací na zátěž a neznamena skutečný nedostatek železa. Praktický lékař by proto měl rozlišovat mezi touto diluční anémií a sideropenickou anémií vyžadující léčbu.

Vytrvalostní běh jako fenomén

Běžecské závody pro širokou veřejnost zaznamenaly v posledních letech dramatický nárůst. V České republice se ročně konají desítky ultravytrvalostních závodů, přičemž počet aktivních běžců přesahuje 100 000 osob/rok, z toho více než 10 000 ultramaratonců. Typickým příkladem extrémní zátěže jsou horské ultramaratony s délkou přes 100 km, převýšením v řádu tisíců metrů a časovým limitem přesahujícím 24 hodin, jakým je například nejpůvodnější závod otevřený široké veřejnosti s názvem Beskydská sedmička. Zajímavým paradoxem je, že nejrizikovější skupinou z hlediska nedokončení závodu jsou běžci ve věku 40–59 let. Závodníci nad 60 let vzdávají závody minimálně, jsou lépe připraveni a mají realističtější očekávání.⁸ Jsou vysoce motivovaní a mají nadprůměrnou kondici. Nejčastější důvody odstoupení ze závodu: puchýře, intertrigo, bolesti břicha, nevolnost, průjem, bolesti svalů, potíže s klouby, fyzické vyčerpání, únava, spánková deprivace, úraz.

Specifická zdravotní rizika vytrvalostního běhu^{4,5,9}

Rhabdomyolýza a akutní poškození ledvin

Rhabdomyolýza je u vytrvalostních běžců častým, asymptomatickým nálezem. Mírné zvýšení hladin kreatinkinázy (CK) je popisováno u 50–70 % účastníků ultramaratonů. Většina těchto případů probíhá bez klinických obtíží a nevyžaduje specifickou léčbu. Klinicky významným problémem je však akutní poškození ledvin (AKI), které se laboratorně manifestuje zvýšením sérového kreatininu a splňuje kritéria AKI u 15–40 % vytrvalostních běžců.

Patofyziologicky se na vzniku AKI podílí kombinace extrémní svalové zátěže, dehydratace, hypertermie, užívání nesteroidních antiflogistik (NSAID), nedostatečná nebo nevhodná fyzická příprava, anamnéza onemocnění ledvin.¹⁰ Ve většině případů jde o lehkou, přechodnou formu AKI s normalizací renálních funkcí během 24–72 hodin po závodě. Těžké formy renálního selhání vyžadující dialýzu jsou vzácné (méně než 0,5 % případů) a typicky se objevují při současné virové infekci nebo při užívání NSAID.^{11,15} Mezi varovné příznaky rhab-

Tabulka 1: Úprava chronické medikace před vytrvalostním závodem

Léková skupina	Doporučení	Termín vysazení	Hlavní riziko
Statiny	Dočasně vysadit	3–7 dní před startem	Rhabdomyolýza, výrazná myalgie
ACEI/ ARB	Dočasně vysadit	24–48 hod před	Akutní poškození ledvin (AKI)
Diuretika	Dočasně vysadit	2–3 dny před	Hypovolemie, hyponatrémie
Metformin	Dočasně vysadit	24 hod před	Laktátová acidóza (při dehydrataci)
NSAID	Kontraindikovány		Kritické riziko selhání ledvin

domyolýzy během zátěže patří intenzivní bolest svalů, neobvyklá únava, tmavá moč, oligurie až anurie, edém dolních končetin.

Z klinického hlediska je důležité zdůraznit, že opakovaná účast na ultravytrvalostních závodech nevede ke kumulativnímu poškození ledvin, pokud po každé zátěži dojde k plné úpravě renálních funkcí. AKI v tomto kontextu lze chápat jako dočasnou adaptivní odpověď organismu na extrémní fyzický stres.¹²

Analgetika a samoléčba

Samoléčba analgetiky je mezi běžci velmi rozšířená. Jedinou bezpečnou volbou během závodu je paracetamol, případně metamizol. NSAID (ibuprofen^{11,14}, diklofenak, nimesulid) jsou kontraindikována vzhledem k výraznému zvýšení rizika AKI, zejména při současné dehydrataci a hypertermii.

Úprava chronické mediace před zátěží

Zvláštní pozornost vyžaduje chronická farmakoterapie:

- **Statiny:** doporučuje se vysazení 3–7 dní před vytrvalostní akcí delší než 4 hodiny (maraton, ultramaraton, triatlon).¹⁶ Opětovné nasazení je vhodné po 3–5 dnech, při poklesu CK pod dvojnásobek horní hranice normy a absenci svalových obtíží. Znovu nasazení je doporučeno v nižší dávce a sledování CK po 1–2 týdnech. Preferována je kombinace nízkodávkovaného hydrofilního statinu rosuvastatinu s ezetimibem. Ezetimib nepředstavuje riziko a je lepší volbou pro sportovce. Studie u běžců Boston Marathonu ukázala, že běžci užívající statiny měli po závodě výrazně vyšší hodnoty kreatinkinázy než běžci bez statinů. U starších běžců byl nárůst nejvyšší²³.
- **ACEI/ARB:** vysadit 24–48 hodin před startem závodu^{10,11}
- **Diuretika:** vysadit 2–3 dny před startem závodu^{10,11}
- **Metformin:** vysadit 24 hodin před startem pro riziko laktátové acidózy při dehydrataci⁴

Kombinace ACEi/ARB, diuretika a NSAID („triple whammy“)^{5,13} v kontextu vytrvalostní zátěže představuje vysoce rizikovou kombinaci pro vznik symptomatické AKI (dilatace eferentní arterioly glomerulu + ↓ objem + aferentní vasokonstrikce).

Gastrointestinální obtíže

Gastrointestinální obtíže patří k nejčastějším důvodům (50%) nedokončení vytrvalostních závodů a postihují 60–96 % ultravytrvalostních běžců. Dominují bolesti břicha, nauzea, zvracení, průjem. Příčinou je kombinace splanchnické ischemie při redistribuci krevního toku ve prospěch svalů, mikrotraumat způsobených opakovanými otřesy a hypertermií. Rizikovým faktorem je rovněž konzumace vysoce koncentrovaných solných přípravků a energetických gelů.

Základem prevence je důsledné testování potravin a energetických doplňků během tréninku. Doporučuje se bezesbytková dieta několik dní před závodem, vyhýbání se tuhým jídlům v posledních hodinách před startem a striktní dodržování osvědčených postupů

bez experimentování v den závodu. Při rozvoji obtíží je vhodná pauza během závodu a symptomatická léčba bolestí a jiných GIT obtíží přípravky s alginátem sodným, preparáty s alverinem, simetikonem, domperidon nebo diosmectin.

Svalové křeče

Svalové křeče postihují přibližně čtvrtinu ultravytrvalostních sportovců a patří k častým příčinám předčasného ukončení závodu. Přetrvává řada mýtů o jejich etiologii, zejména o roli dehydratace, sodíku či hořčíku. Současné poznatky ukazují, že hlavní příčinou je svalová únava a individuální predispozice. Prevence spočívá v dostatečné regeneraci před závodem, postupném zvyšování tempa a rozložení zátěže, například pomocí běžeckých holí v terénu. Při výskytu křečí během běhu je vhodné snížení intenzity, delší odpočinek, popřípadě pokračovat chůzí.

Hluboká žilní trombóza

U ultramaratonských běžců je identifikována zvýšená náchylnost k rozvoji HŽT, která je podmíněna kombinací specifických fyziologických a logistických faktorů. Kritické období nastává bezprostředně po dokončení extrémní fyzické zátěže, kdy vyčerpání, svalová ztuhlost a bolestivost vedou k prodloužené imobilizaci. Tato nečinnost eliminuje funkci svalové pumpy dolních končetin, což v kombinaci s postzávodním edémem končetin, který postihuje značnou část běžců, výrazně přispívá k venózní stázi.

Dalším rizikovým faktorem je myogenní trombocytóza, catecholaminy indukovaná vyšší agregace destiček a smace dehydratace a systémové zánětlivé odpovědi organismu. Nedostatečná hydratace vede k hemokoncentraci, která v součinnosti s procesy, jako je rhabdomyolýza, zvyšuje viskozitu krve a aktivuje koagulační kaskádu. Existují rovněž odborné předpoklady, že mechanická mikrotraumata svalové tkáně a cévní výstelky, vznikající při běhu v členitém terénu, mohou iniciovat tvorbu mikrosraženin. Toto riziko je dále umocněno logistickými nároky, kdy sportovci absolvují dlouhé cesty autem či letadlem těsně po závodě, což představuje klasický rizikový faktor cestovní trombózy v terénu již tak oslabeného organismu.

Hyponatrémie

Diluční hyponatrémie je typicky důsledkem nadměrné a nevhodné hydratace. Klinicky závažná hyponatrémie může vést k mozkovému edému, zmatenosti, křečím a smrti. Doporučení „pít podle žízně“ se ukazuje jako nejbezpečnější strategie. Nadměrná hydratace v domnění, že se sportovec vyhne křečím není vědecky podložena. Běžně používané hypotonické, izotonické ani hypertonické nápoje samy o sobě nejsou schopny zabránit rozvoji hyponatrémie při nadměrném příjmu tekutin během intenzivní zátěže a pocení. Rutinní užívání solných kapslí nelze doporučit. Vhodná strategie je pití polévek a příjem slaných potravin podle chuti.

Spánková deprivace

Při ultravytrvalostních závodech trvajících 24 hodin a déle hraje významnou roli spánková deprivace, která zvyšuje riziko pádů, halucinací a chybných rozhodnutí. Kognitivní výkon na konci ultrazávodu může odpovídat hladině alkoholu v krvi kolem 1,5 ‰. Efektivní strategií jsou krátké plánované šlofiky, „power naps“, v délce 8–20 minut, které pomáhají snížit spánkový dluh a udržet pozornost. Za důležité protiopatření patří „dobití baterek“, v týdnech před závodem spát co nejvíce.

Hypotermie

Hypotermie je u ultravytrvalostních sportovců definována jako pokles vnitřní tělesné teploty pod 35 °C. K tomuto stavu dochází typicky při běhání z kopce a při zastavení v chladném a větrném prostředí. Kritické riziko představuje náhlá změna meteorologických podmínek i v letním období, kdy bouřková činnost může vyvolat pokles okolní teploty až o 20 °C. Mezi hlavní predisponující faktory patří prolongovaná fyzická aktivita v nepříznivých klimatických podmínkách (vítr, déšť) při absenci adekvátního vybavení, dehydratace, abúzus alkoholu či drog a nadměrná konzumace energetických stimulantů s obsahem kofeinu a taurinu. Významnou roli hraje také farmakoterapie zvyšující termosenzitivitu, užívání benzodiazepinů, antidepresiv či beta-blokátorů a komorbiditu typu diabetes mellitus nebo endokrinních onemocnění. Klinický obraz se progresivně mění v závislosti na hloubce podchlazení: mírná hypotermie (36–32 °C) se projevuje tachykardií, dyspnoí, svalovým třesem (třesavkou) a zvýšenou diurézou, zatímco u střední a těžké formy (pod 32 °C) dochází k vymizení třesavky, nástupu bradykardie, paradoxnímu pocitu subjektivní pohody a následnému rozvoji kómatu. V rámci urgentních opatření a prevence je nezbytná edukace o povinné výbavě (zapalovač, svíčka, izotermická fólie pro vytvoření tzv. „hot spotu“), zajištění suchého ošacení přímo na kůži a dostupnost nepromokavého technického oblečení.

Kofeinem indukovaná hypotermie

Suplementace kofeinem u ultra-vytrvalostních sportovců v pulzních dávkách 1–3 mg/kg¹⁷ (max. 6 mg/kg/den¹⁸) představuje významné termoregulační riziko. Mechanismus účinku spočívá v potlačení pocitu únavy, chladu a bolesti. Tento mechanismus umožňuje sportovci pokračovat v submaximálním úsilí po delší časový úsek a ve vyšším tempu, než by odpovídalo jeho aktuálním fyziologickým rezervám. V důsledku maskování vjemů dochází k přehřátí organismu, masivnímu propocení oděvu a vyčerpání svalového glykogenu. Po odeznění stimulační fáze dochází k post-stimulačnímu útlumu, prudkému poklesu endogenní tvorby tepla a snížení tempa. Tato kaskáda dějů (teplo → pot → zastavení → chlad) vyústí v rychlé prochlazení organismu a rozvoj zátěžové hypotermie pod 35 °C a nekontrolovatelnému svalovému třesu.

Hypertermie při vytrvalostní zátěži

Stresová hypertermie patří mezi nejzávažnější akutní komplikace vytrvalostního a ultravytrvalostního běhu. Vzniká při intenzivním fyzickém výkonu, kdy dochází k nadprodukci tepla při současně nedostatečném odvodu, zejména v horkém a vlhkém prostředí. Riziko významně narůstá při nedostatečné aklimatizaci, nízké trénovanosti, nevhodné hydrataci a u jedinců s kardiovaskulárním onemocněním.

Klinicky se hypertermie projevuje bolestí hlavy až silnou pulzující cefaleou, zmateností, poruchou vědomí a v těžkých případech multiorgánovým selháním. Za diagnostické kritérium se považuje rektální tělesná teplota přesahující 40 °C. Zátěžová hypertermie u zdravého sportovce může vést k rozsáhlé nekróze hepatocytů, která se může manifestovat i s časovým odstupem, a vyžaduje urgentní transplantaci jater. Úmrtnost přímo souvisí s časem stráveným při teplotě nad 40,5 °C.

Zásadním terapeutickým opatřením je **okamžitě a agresivně snížení tělesné teploty pod 39 °C do 30 minut**. Samotná hydratace tělesnou teplotu nesnižuje a nemůže být považována za účinnou léčbu. Klíčovou roli hraje aktivní zevní chlazení – polévání studenou vodou, evaporativní chlazení či ponoření končetin. Po prodělané epizodě hypertermie je nezbytné minimálně 48hodinové lékařské sledování se zaměřením na jaterní testy a známky orgánového poškození.

Imerze (ponoření) do studené vody (CWI)

Imerze do studené vody (**Cold-water immersion, CWI**) představuje v současné sportovní medicíně nejefektivnější metodu post-exerční regenerace, překonávající účinky pasivního odpočinku i celotělové kryokomory.^{19,20} Aplikace protokolu zahrnujícího ponoření do vody o teplotě **10–15 °C na dobu 10–15 minut** bezprostředně po výkonu vede k signifikantnímu snížení hladin zánětlivých markerů a ukazatelů svalového poškození, jako jsou IL-6, kreatinkináza a myoglobin. Tato technika účinně redukuje svalovou bolestivost, urychluje obnovu svalové síly v časovém okně 24–48 hodin a je klíčovým nástrojem pro rychlou restituci vnitřní homeostázy u vytrvalostních sportovců. Aplikace CWI představuje základní pilíř moderního managementu regenerace u elitních i rekreačních vytrvalostních sportovců.

Doporučení všeobecného praktického lékaře pro amatérské, rekreačně-vytrvalostní sportovce – pacienty

- Běh není vhodný po úrazech pohybového aparátu a po chirurgických výkonech v oblasti nosných kloubů dolních končetin nebo páteře.
- Pacienty je třeba varovat před dlouhodobou a opakovanou zátěží v anaerobním pásmu (nad 60–70 % maximální tepové frekvence – tzv. „běh na dřev, ždímání endorfinů“), neboť hromadění laktátu zvyšuje riziko fixace arteriální hypertenze^{21,22}.
- Největší zdravotní benefit vykazuje zátěž střední intenzity. Kontrolovat intenzitu lze snadno metodou mluvení a zpěvu. Schopnost plynulého zpěvu indiku-

je velmi nízkou intenzitou s minimálním metabolickým efektem. Schopnost plynulé mluvy, telefonování bez dušnosti odpovídá optimálnímu aerobnímu pásmu, střední intenzitě s efektivní oxidací tuků. Neschopnost souvislé věty při zátěži již signalizuje anaerobní pásmo.

- Odborné rehabilitační vyšetření pohybového aparátu je striktně doporučeno všem sportovcům, včetně rekreačních běžců.
- Nad 40 let věku doporučit všem sportovcům, i rekreačním, preventivní vyšetření tělovýchovným lékařem.
- Nad 60 let věku je provedení specializované vyšetření TV lékařem již nutností (vyloučení ICHS, arytmií, hypertenze).
- U pacientů s nadváhou a obezitou je běh přípustný při zachování maximální obezřetnosti, volbě nenáročného terénu s důrazem na kvalitní, odpruženou obuv k prevenci přetížení nosných kloubů.
- Jakákoliv pravidelná pohybová aktivita je pro zdraví pacienta skvělá, avšak extrémní vytrvalostní zátěž (např. účast na ultramaratonech) nedává z lékařského hlediska smysl.
- Za ideální a nejbezpečnější formu pohybu je považována intenzivní rychlá chůze.
- Prioritou by se měl být pohyb pro radost a celkové zdraví namísto honby za extrémními výkony.

Závěr

Vytrvalostní běh představuje specifickou formu pohybové aktivity, která může u vybraných, motivovaných a adekvátně připravených jedinců přinášet zdravotní benefity, avšak při vyšší intenzitě a délce zátěže je spojen se zvýšeným rizikem akutních i chronických zdravotních komplikací. Z pohledu všeobecného praktického lékaře proto **nepředstavuje běh, zejména v podobě maratonů a ultramaratonů, základní ani preferovanou formu doporučované pohybové aktivity.**

Hlavním cílem pohybové intervence v ordinaci praktického lékaře je **dlouhodobě udržitelný, bezpečný a zdravotně přínosný pohyb**, nejčastěji ve formě chůze, rychlé chůze, jízdy na kole, plavání či kombinované vytrvalostně-silové aktivity střední intenzity. Tyto formy pohybu vykazují nejlepší poměr mezi zdravotními benefitem a rizikem a jsou vhodné pro většinu patientské populace, včetně osob s chronickými onemocněními. Extrémní zátěž s sebou nese specifická zdravotní rizika. Praktický lékař hraje klíčovou roli v edukaci, prevenci komplikací a racionální úpravě medikace. Cílem není pacienty od běhu odrazovat, ale pomoci jim běhat bezpečně, dlouhodobě a bez zbytečných zdravotních následků.

Literatura dostupná u autora.

Pozvánka na 24th Nordic Congress of General Practice 2026 „Empowering GPs for a sustainable tomorrow“

Vážené kolegyně, vážení kolegové,
dovolujeme si Vás pozvat na **Nordický kongres všeobecného praktického lékařství**, který se v roce 2026 uskuteční ve dnech **26.–29. května 2026** ve švédském Jönköpingu.

Podtitulem kongresu je:

„**Posilování postavení praktických lékařů pro udržitelnou budoucnost**“

a jeho cílem je otevřít diskusi o mnoha dimenzích **udržitelnosti zdravotní péče**, se zvláštním důrazem na roli všeobecných praktických lékařů v měnícím se zdravotnickém systému.

Nordický kongres opět po dvou letech nabídne:

- aktuální odborná témata,
- mezinárodní perspektivu primární péče,
- prostor pro sdílení zkušeností, inspiraci i navazování spolupráce.

Aktuální informace o programu, registraci a organizačních záležitostech naleznete na oficiálních webových stránkách kongresu: <https://www.ncgp2026.se>



PLNOU VERZI ČASOPISU
VČETNĚ INZERCE
NALEZNETE V INTERNÍ SEKCI
WWW.SVL.CZ

Hormonální léčba v průběhu tranzice



MUDr. Pavel Turčan, Ph.D., FECSM

Centrum MEDIOL, s. r. o., Klinika sexuologie a andrologie,
Na Šibeníku 26, Olomouc
Porodnicko-gynekologická klinika, Lékařská fakulta
Univerzity Palackého v Olomouci

Souhrn

Hormonální léčba v průběhu změny pohlaví, jinak řečeno tranzice, je dlouhodobá terapie s významným somatickým i psychosociálním dopadem. Přestože indikace a vedení léčby obvykle náleží do kompetence sexuologa a endokrinologa, praktický lékař je klíčový pro kontinuální péči: například při preventivních prohlídkách a běžných kurativních prohlídkách může zachytávat komplikace včas. Článek shrnuje základní principy hormonální léčby u transmaskulinních (FtM) a transfeminních (MtF) osob a upozorňuje na nejdůležitější body pro praxi VPL (všeobecný praktický lékař).^{1–3}

Úvod

V ambulanci všeobecného praktického lékaře se stále častěji objevují pacienti užívající hormonální léčbu v rámci tranzice nebo pacienti, kteří se na léčbu připravují. Hormonální léčba (gender-affirming hormone therapy, GAHT) patří mezi nejúčinnější medicínské intervence vedoucí ke zmírnění genderového nesouladu a genderové dysforie a zlepšení kvality života. Zatímco genderový nesoulad (genderová incongruence) představuje nesoulad mezi biologickým pohlavím a pohlavním prožíváním, genderová dysforie znamená psychický stres až nenávisť vůči sekundárním pohlavním znakům biologického pohlaví (přítomnost poprsí, penisu). Ne každý člověk s genderovým nesouladem musí zákonitě prožívat i genderovou dysforii.^{1,2} Z pohledu primární péče je podstatné znát základní farmakologii, očekávané tělesné změny, rizika související s volbou aplikační formy a optimální laboratorní a klinickou monitoraci.^{3,4}

Obecné principy hormonální léčby

Hormonální léčba je dlouhodobá, individuálně titrována podle klinické odpovědi, laboratorních hodnot a komorbidit. Cílem není „normalizace“ dle pohlaví při narození, ale dosažení hormonálního rozmezí

odpovídajícího cílovému pohlaví při minimalizaci nežádoucích účinků.^{3,4} Praktický lékař se typicky podílí na: (1) monitoraci krevního tlaku, BMI a metabolických rizik, (2) sledování laboratorních parametrů včetně krevního obrazu, jaterních testů a lipidogramu, (3) prevenci a screeningu dle přítomnosti orgánů, (4) koordinaci péče se specialisty a (5) řešení běžných interních onemocnění (DM, hypertenze, dyslipidémie), která mohou ovlivnit bezpečnost hormonální terapie.^{3,5}

Hormonální léčba u transmaskulinních osob (FtM)

Základem léčby je substituce testosteronu. Používají se transdermální formy (gely) a injekční preparáty s krátkodobým nebo dlouhodobým účinkem.^{3,4} Očekávané účinky zahrnují prohloubení hlasu, zvýšení svalové hmoty, růst tělesného ochlupení, redistribuci tukové tkáně, amenoreu a obvykle zvýšení libida; rychlost a míra změn jsou individuální.^{3,6}

Nežádoucí účinky a praktické sledování

V primární péči je vhodné sledovat krevní tlak, tělesnou hmotnost a metabolické parametry (lipidy, glykemie či HbA1c) a ptát se na spánkové obtíže (možná exacerbace spánkové apnoe), akné, seborou a změny nálady.^{3,4} Z hlediska bezpečnosti je klíčový krevní obraz – zejména hematokrit a hemoglobin.^{4,6}

Polycytémie: závislost na aplikační formě

Jedním z klinicky nejvýznamnějších rizik testosteronové léčby je rozvoj polycytémie (erytrocytózy). V praxi může polycytémie zvyšovat trombotické a kardiovaskulární riziko, a proto vyžaduje aktivní monitoraci a případnou úpravu režimu léčby.^{4,6}

Riziko polycytémie se významně liší podle aplikační formy testosteronu. Nejnížší riziko je popisováno u transdermálního testosteronového gelu (cca 13 %), proto je dle doporučených postupů racionální zahajovat léčbu právě transdermální formou, zejména u pacientů s vyšším kardiovaskulárním rizikem.^{4,6} U dlouhodobě působícího injekčního testosteronu undekanoátu je riziko vyšší (cca 25 %). Nejvyšší riziko je popisováno u krátkodobě působících injekčních forem, zejména u směsí testosteronových esterů, kde může výskyt polycytémie dosahovat až 67 %.^{6,7}

Riziko rozvoje polycytémie je nejvyšší v prvních 3–12 měsících od zahájení testosteronové léčby; v tomto období je vhodná častější kontrola krevního obrazu (např. po 3 a 6 měsících a dále dle nálezů), a při vzestupu hematokritu zvážit snížení dávky, prodloužení intervalu podání nebo přechod na transdermální formu. V některých, obzvláště rezistentních případech, je

vhodné aplikovat ve spolupráci s hematologem pravidelné dárce krve nebo odlehčující venepunkci.^{4,6}

Hormonální léčba u transfeminních osob (MtF)

Léčba je založena na podávání estrogenů (preferovaně 17β-estradiolu) a na potlačení androgenní aktivity.^{3,4} Estrogen lze podávat perorálně nebo transdermálně; volba cesty podání je zásadní z hlediska bezpečnosti.^{3,4,8} Očekávané účinky zahrnují růst prsní tkáně, redistribuci tuku do feminního typu, snížení svalové hmoty a změny sexuálních funkcí.^{3,6}

Estrogeny a tromboembolické riziko: proč záleží na formě

Z pohledu praktického lékaře je klíčové rozlišení aplikační formy estrogenů. Transdermální estradiol není spojen se zvýšením rizika tromboembolické nemoci, protože obchází first-pass efekt v játrech a má minimální vliv na jaterní syntézu koagulačních faktorů.^{8,9} Naopak perorální estrogeny mohou tromboembolické riziko zvyšovat právě prostřednictvím first-pass efektu a změn v koagulačním systému.^{8–10}

V praxi proto transdermální estradiol preferujeme u pacientek s vyšším rizikem trombózy (věk, kouření, obezita, anamnéza TEN v rodině, imobilizace, trombofilní stavy) a u pacientek s významnými kardio-metabolickými komorbiditami.^{3,4,8} Současně je vhodné aktivně vyhledávat další rizikové faktory TEN a posílit režimová opatření (zanechání kouření, redukce hmotnosti, dostatek pohybu).^{4,8}

Antiandrogenní léčba a gestageny

Součástí transfeminní léčby bývá suprese androgenů. V evropské praxi se často používá cyproteron acetát (CPA), který má silný antiandrogenní a gestagenní účinek.^{3,4} Prakticky je nutné počítat s možností nežádoucích účinků (únava, změny nálady) a sledovat jaterní testy; v literatuře je popsána souvislost CPA s vyšším rizikem meningeomů, zejména při dlouhodobém užívání vyšších kumulativních dávek.¹⁰ Alternativou může být spironolakton (slabší antiandrogenní efekt), kde je pro praxi klíčové sledování kalémie a krevního tlaku.^{3,4}

Gestageny nejsou rutinní součástí léčby. Někteří pacienti udávají subjektivní benefit (např. spánek, libido, vnímání vývoje prsní tkáně), data o přínosu jsou však heterogenní a indikace by měla být individuální a vedená specialistou s ohledem na celkové rizikové faktory.^{3,4}

Monitorace a prevence v praxi VPL

Kontroly probíhají 1–2× ročně, obvykle v ordinaci indikujícího lékaře (v prvním roce častěji dle rizik). Mezitím pacienti pravidelně dochází na preventivní prohlídky k VPL, proto je vhodné, aby i praktický lékař měl přehled o probíhající léčbě, jejich účincích a rizicích a v případě nejasností či náhodných nálezů informoval specialisty a naopak. Doporučit lze: krevní obraz (zejména u testosteronu), jaterní testy, lipidogram, glykemii či HbA1c dle rizika, krevní tlak, BMI a orientační zhodnocení kardiovaskulárního rizika.^{3,4} Při spironolaktonu kontrolujeme kalémii.^{3,4} Prakticky důležitá je edukace pacienta o varovných příznacích TEN (bolesti a otoky DK, dušnost, pleuritická bolest) a včasné řešení interkurentních stavů (imobilizace, operace, infekce).^{4,8}

Screeningy: řídí se přítomností orgánů

Preventivní a screeningová vyšetření se řídí přítomností orgánů, která má v preventivní medicíně vždy přednost před matričním či prožívaným pohlavím. U osob s cervixem zachovat screening karcinomu děložního hrdla; u osob s prsní tkáně postupovat dle běžných doporučení pro screening prsu; u osob s prostatou zvažovat vyšetření prostaty individuálně dle věku a rizika.^{3,5}

3 klíčové informace pro VPL

- **Polycytémie při testosteronu závisí na formě**:** transdermální gel ~13 %, testosteron undekanoát ~25 %, krátkodobé injekční formy až ~67 %; nejvyšší riziko je v prvních 3–12 měsících.^{6,7}
- **Transdermální estradiol nezvyšuje riziko TEN**,** zatímco perorální estrogeny mohou riziko zvyšovat.^{8–10}
- **VPL je klíčový pro bezpečnost**:** pravidelné kontroly krevního obrazu, metabolických parametrů, edukace o TEN a screeningy dle přítomnosti orgánů.^{3–5}

Literatura:

- Coleman E, Radix AE, Bouman WP, et al. Standards of Care for the Health of Transgender and Gender Diverse People, Version 8. Int J Transgend Health. 2022;23(Suppl 1): S1–S259.
- White Hughto JM, Reisner SL. A systematic review of the effects of hormone therapy on psychological functioning and quality of life in transgender individuals. Transgend Health. 2016;1(1):21–31.
- Deutsch MB. Guidelines for the Primary and Gender-Affirming Care of Transgender and Gender Nonbinary People. 2nd ed. San Francisco: UCSF; 2016.
- Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, et al. Endocrine treatment of gender-dysphoric/gender-incongruent persons: an Endocrine Society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2017;102(11):3869–3903.
- Safer JD, Tangpricha V. Care of the transgender patient. Ann Intern Med. 2019;171(1): ITC1–ITC16.
- Defreyne J, Nota N, Pereira C, et al. Erythrocytosis and hematocrit changes during testosterone therapy in transgender men: clinical relevance and management. J Clin Endocrinol Metab. 2018;103(2):1–9.
- Antun A, Prezelj J, Kocijancic A. Erythrocytosis in androgen therapy: formulation matters. Andrology. 2020;8(6):1557–1565.
- Canonica M, Oger E, Plu-Bureau G, et al. Estrogen and thromboembolism risk: the impact of route of administration. Circulation. 2007;115(7):840–845.
- Scarabin PY. Hormone therapy and venous thromboembolism among postmenopausal women: impact of route of estrogen administration. Climacteric. 2018;21(2):125–129.
- Weill A, Nguyen P, Labidi M, et al. Use of cyproterone acetate and risk of meningioma: nationwide cohort study. BMJ. 2021;372: n37.

Metformin a jeho nezpochybnitelná role v léčbě diabetu 2. typu



prof. MUDr. Milan Kvapil, CSc., MBA

Geriatrická interní klinika 2. LF UK a FN Motol a Homolka

Souhrn

Metformin je považován na základě desetiletí klinických zkušeností, velkého množství výsledků klinických studií za intervenci první volby při hyperglykémii u pacientů s recentním záchytem DM2T. Je ideálním antidiabetikem nejen pro první volbu, ale i v kombinaci se všemi ostatními farmakologickými intervencemi. Metformin snižuje účinně hyperglykémii, pozitivně ovlivňuje kardiovaskulární riziko, nezvyšuje tělesnou hmotnost a snižuje pravděpodobnost přechodu z prediabetu do diabetu. Postupné uvolňování molekul metforminu u galenické formy XR snižuje prokazatelně riziko nežádoucích účinků, proto v reálné praxi zvyšuje adherenci pacienta k terapii, a tak zlepšuje celkový efekt terapie. Současné znalosti tedy fortifikují přijetí této formy jako terapie volby.

Klíčová slova: metformin, diabetes mellitus 2. typu, metformin XR

Úvod

Diabetes mellitus 2. typu (DM2T) je progresivně se zhoršující onemocnění, jehož hlavním symptomem je patologicky zvýšená glykémie. Závažnost nemoci vyplývá z rizika komplikací, které zhoršují zásadně kvalitu života, zvyšují morbiditu i mortalitu. Patofyziologicky se jedná o důsledek dvou základních poruch, které se v různé míře vyskytují u každého nemocného. Poměr závažnosti inzulínové rezistence a kvalitativní i kvantitativní deteriorace sekrece inzulínu definují optimální výběr terapie.

Inzulínová rezistence je definována obecně jako stav snížené citlivosti tkání k inzulínu. Má komponentu geneticky podmíněnou a komponentu superponovanou důsledkem životního stylu (nedostatek pohybu, nadbytečný přísun energie, centrální obezita). Může být přechodná (nedostatek pohybu, onemocnění, zánět, kortikoidy), nebo trvalá (rozvíjí se na podkladě genetické predispozice). Inzulínová rezistence se zvyšuje nativně s věkem. Je v klinicky významném stupni přítomna u osob odpovídajících tzv. metabolickému

syndromu (je vlastně jeho etiologickým faktorem). Triacylglyceroly korelují těsně se závažností inzulínové rezistence, jsou proto dobrým identifikátorem i korelátem efektu terapie. Důsledkem inzulínové rezistence je typicky zvýšená glykémie nalačno, kterou vykazuje v první fázi prediabetu/diabetu přibližně 80 % nemocných, a to i při uchování normálních hodnot glykémie postprandiálně.

Nejúčinnější léčba inzulínové rezistence je životní správa (pohyb, restrikce energie, zejména v podobě nasycených mastných kyselin, vše resultující v redukci tělesné hmotnosti). V praxi jsou však výsledky omezené pro nonadherenci obyvatelstva. Pro farmakologickou intervenci používáme dvou skupin antidiabetik – metformin má komplexní účinek, jednou z jeho komponent je zlepšení citlivosti hepatocytů k inzulínu a glitazony (jako jediné celotělově ovlivňují inzulínovou rezistenci z registrovaných antidiabetik).

Porucha sekrece inzulínu. Inzulínová sekrece je fyziologicky dvoufázová, přičemž již na začátku vývoje DM2T se ztrácí první fáze sekrece inzulínu. V úvodu nemoci je celková sekrece zvýšená kompenzačně k inzulínové rezistenci, časem klesá, což je vlastní příčina progresivního charakteru DM2T a důvod, proč je zapotřebí postupné intenzifikace, resp. extenze terapie.

U nemocných se zachovalou postprandiální sekrecí inzulínu a výrazně vyjádřenou inzulínovou rezistencí je typickým nálezem vysoká glykémie nalačno, s minimálními vzestupy postprandiálně, naopak u osob s relativně zachovalou citlivostí k inzulínu a selháváním jeho sekrece jsou charakteristické zejména vysoké exkurze postprandiální glykémie. Tyto skutečnosti jsou hlavním důvodem pro nutnost individuálního přístupu ve volbě farmakologické terapie DM2T.

Metformin

Metformin (MET) je posledním v klinické praxi užívaným zástupcem skupiny biguanidů. Molekula je odvozena od guanidinu. Účinek metforminu na glykémii byl popsán v roce 1929, ale teprve v roce 1958 byl schválen k použití pro léčbu diabetes mellitus.

V roce 1998 byly publikovány výsledky studie UKPDS, které prokázaly, že pacienti s diabetem 2. typu (obézní), u nichž byla zahájena antidiabetická terapie metforminem, mají nižší riziko kardiovaskulárních komplikací. Tento výsledek byl potvrzen i prodlouženým sledováním, které bylo publikováno v roce 2008 a které také prokázalo snížení mortality u osob léčených metforminem. Na základě těchto výsledků se stal metformin antidiabetikem první volby pro zahájení farmakoterapie u pacientů s diabetem 2. typu, což je akceptováno celosvětově doposud.

Mechanismus účinku

Metformin aktivuje AMP – aktivovanou proteinkinázu, zprostředkovaně tak stimuluje sirtuinové receptory SIRT-1. Výsledkem je komplexní pozitivní ovlivnění metabolismu. Metformin zvyšuje senzitivitu hepatocytů k inzulinu (snížení jaterní produkce glukózy potlačením glukoneogeneze a glykogenolýzy) s následným snížením produkce glukózy v játrech (a snížením glykémie nalačno). Ve svalu zvyšuje senzitivitu k inzulinu, obecně zvyšuje absorpci a využití glukózy v periferních tkáních. Metformin mírně snižuje tělesnou hmotnost, snižuje sérové volné mastné kyseliny, LDL cholesterol a triacylglyceroly.

Účinek metforminu se zvyšuje s podanou dávkou (jistě do 2 g, patrně do maxima 3 g denně), při respektování kontraindikací se nezvyšuje riziko závažných komplikací, což umožňuje dobrou titraci dávky podle účinku. Při léčbě metforminem tělesná hmotnost klesá nebo se zvyšuje méně (anorektický účinek).

V doporučených dávkách metforminu a při doporučeném dávkovacím schématu je dosaženo ustálených plazmatických koncentrací za 24–48 hodin. Jídlo snižuje rozsah absorpce metforminu a mírně ji zpomaluje.

Metformin je k dispozici ve dvou galenických formách. První v běžných tabletách, druhá s pozvolným uvolňováním (obvykle označovaná jako XR). Rozdíly ve farmakokinetice jsou v *Tabulce 1*.

Metformin XR. Byl vyvinut jako galenická forma, která zpomaluje vstřebávání účinné látky: čas (t_{max}) do dosažení maximální koncentrace v plazmě (C_{max}) je prodloužen téměř na trojnásobek. Přímým důsledkem je zlepšená tolerance léčby a zvýšená adherence. V reálné klinické praxi je výsledkem zvýšená účinnost, neboť pacient tablety nevynechává. Podle dat získaných z běžné klinické praxe však není plně využíván jeho potenciál.

Klinické použití

Indikace: Pokud není přítomná kontraindikace, pak je metformin lékem první volby u všech pacientů s DM2T, a to jako základ léčby. S výhodou je podáván v kombinaci se sulfonylureou, glitazony, glinidy, gliptiny (potencuje jejich účinek), glifloziny, agonisty receptoru pro GLP-1 a také s inzulinem. Pokud se nevyvine kontraindikace či intolerance, pak by měl zůstat v léčbě po celou dobu života pacienta.

Nežádoucí účinky: Dyspepsie (nevolnost, průjem, vzácně zvracení) postihuje 5–10 % pacientů, snížit incidenci lze postupným zvyšováním dávky, případně využitím galenických forem s postupným uvolňováním účinné látky (XR). Velmi závažná komplikace – laktátová acidóza,

vzniká prakticky vždy jako důsledek nerespektování kontraindikací, zejména renální insuficience. Mortalita i v současnosti je okolo 50 %. Záludnost této komplikace tkívá i ve skutečnosti, že první příznaky rozvíjející se laktátové acidózy jsou nespecifické – nevolnost, dyspepsie.

Kontraindikace: Renální insuficience není absolutní kontraindikací, avšak eGFR má být vyšetřena před zahájením léčby přípravky s obsahem metforminu a následně minimálně každý rok. U pacientů se zvýšeným rizikem další progresy poruchy funkce ledvin a u starších pacientů má být renální funkce vyšetřována častěji, např. každých 3–6 měsíců. Úpravy dávky podle eGFR jsou uvedeny v *tabulce 2*. Absolutní kontraindikací je přítomnost závažného renálního selhání (eGFR < 30 ml/min).

Společným jmenovatelem pro další kontraindikace jsou stavy, u nichž je riziko rozvoje tkáňové hypoxie. Řadí se sem pak závažná srdeční insuficience (NYHA III a IV), chronická respirační insuficience. Dále závažná porucha jaterní funkce (prostá steatóza není kontraindikací), nekontrolovaný abúzus alkoholu, acidóza, diabetické kóma. Absolutní věk není jasnou kontraindikací podání metforminu, se zvyšujícím se věkem však roste počet nemocných, kteří mají onemocnění kontraindikující podání tohoto léku (ve vyšších věkových skupinách je to až 30 % osob).

Při zvýšeném riziku vzniku renálního selhání měl být metformin vysazen 48 hodin před vyšetřením spojeným s podáním kontrastních látek. Chirurgický výkon: Podávání metforminu musí být ukončeno během operace v celkové, spinální nebo epidurální anestézii. Léčba může být znovu zahájena nejdříve 48 hodin po operaci nebo obnovení perorální výživy a za předpokladu, že renální funkce byla znovu vyhodnocena a bylo zjištěno, že je stabilní. Důvodem je riziko vzniku laktátové acidózy v případě, kdy se následkem výkonu rozvine akutní renální selhání. Opětovné nasazení je možné po 48 hodinách. V běžných případech ale plně postačuje monitorování funkce ledvin po výkonu bez nutnosti vynechání terapie.

Interakce: Alkohol, obecně všechny stavy, při kterých se zvyšuje produkce laktátu (hypoxie) nebo snižuje jeho využití.

Přehled prokázaných klinických účinků metforminu

Metformin je snižuje glykémii účinně³. Účinek závisí na dávce, což umožňuje „titraci“, a tím individualizaci terapie. Snižuje zejména glykémii nalačno. To je důsledkem snížení výdeje glukózy z jater při terapii metforminem⁴. Proto je také nejúčinnější u osob s vyšší glykemií nalačno, která je důsledkem inzulinové rezistence a je

Tabulka 1: Základní farmakokinetické údaje dvou galenických forem metforminu

	Denní dávka per os (mg)	Čas (t_{max}) do dosažení maximální koncentrace v plazmě (C_{max}) (hodiny)	Poločas eliminace (hodiny)
Metformin v tabletách s okamžitým uvolňováním	500–3000	2,5	6,5
Metformin XR	500–2000	7	6,5

také výrazněji vyjádřena u obézních. Kriticky závažný nežádoucí účinek, laktátová acidóza, je vždy důsledkem nerespektování kontraindikací. Metformin snižuje kardiovaskulární riziko. Tato teze vychází z dat studie UKPDS^{1,2} a je opakovaně potvrzována dalšími a dalšími analýzami jiných studií⁵. Jedním z vysvětlení je minimální riziko hypoglykémie, efektu napomáhá i vliv na lipidy (snižuje triacylglyceroly a volné mastné kyseliny nejen nalačno, ale i postprandiálně. Metformin je možno užívat i u pacientů s mírným nebo středně pokročilým srdečním selháním. V porovnání se sulfonyleureou je u nemocných se srdečním selháním léčených metforminem nižší riziko úmrtí. Metformin minimalizuje přírůstek hmotnosti, v porovnání s terapií inzulinem či sulfonyleureou metformin skutečně „redukuje“ hmotnost pacientů⁶. U mladších a obéznějších jedinců s prediabetem metformin snižuje významně riziko přechodu do diabetu, efekt je znatelný i po deseti letech.

Analýza Cochrany databáze místo metforminu potvrzuje, opatrně připouští, že nejen snižuje glykémii, ale možná i kardiovaskulární riziko⁷. Se znalostí velmi strážlivých závěrů autorů přispívajících do „Cochrana“ soudím, že metformin skutečně kardiovaskulární riziko snižuje.

Přímých porovnání monoterapie metforminem s jinými intervencemi u pacientů s recentní diagnózou diabetu je velmi málo k dispozici. V prospektivní studii ADOPT byl již ve střednědobém horizontu účinnější než sulfonyleurea a po 3/4 doby stejně účinný jako rosiglitazon (glitazony prokazatelně zpomalují progresi diabetu). V retrospektivní analýze databáze byl porovnáván vliv na kardiovaskulární komplikace při iniciační monoterapii metforminem a SGLT2 inhibitory⁸. K překvapení autorů byla léčba SGLT2i provázena vyšší incidencí nežádoucích účinků a nepřinesla žádný zřetelný, statisticky významný přínos v ovlivnění kardiovaskulárních komplikací.

Pozice metforminu v léčbě DM2T

Metformin podaný jako lék první volby u diabetiků 2. typu prokazatelně snižuje mortalitu, a to zejména cestou snížení rizika makrovaskulárních komplikací (za účinnou dávku v tomto smyslu je považováno 2–2,5 g). Je prvním antidiabetikem, u něhož byl tento účinek prokázán. Metformin je ideálním lékem do kombinace s inzulinem pro léčbu DM2T, snižuje jeho spotřebu

o průměrných 30 %. Po metforminu hrozí poměrně malé riziko hypoglykémie. Prokazatelně příznivě ovlivní riziko vzniku DM2T u mladších a obézních jedinců. Snížení incidence nežádoucích gastrointestinálních účinků je možné zejména postupným zvyšováním dávky (začíná nejmenší dávkou pro die) nebo využitím galenické formy s pozvolným uvolňováním účinné látky (XR). Velmi výhodnou vlastností metforminu je, že při terapii pacienti neinklinují k nárůstu hmotnosti, naopak metformin spíše pomůže k jejímu snížení. Epidemiologické studie prokazují, že pacienti léčení metforminem vykazují nižší riziko vzniku některých typů malignit.

Ze známých vlastností metforminu vyplývá, že většina pacientů by měla být metforminem léčena, ale všichni jím být léčení nemohou.

Metformin s prodlouženým uvolňováním (XR)

S cílem zlepšení využitelnosti pozitivních přínosů metforminu v klinické praxi byla připravena galenická forma s prodlouženým uvolňováním účinné látky, originálně nazvaná zkratkou XR (na rozdíl od občas užívaného označení IR – okamžité uvolňování – které se používá místo orientálně obřadného slovního popisu pro metformin v běžných tabletách). XR je přírůstek poprvé užívaný pro originální produkt, ale natolik zdomácněl, že v běžném životě se stal obecným popisem pro tablety s řízeným a prodlouženým uvolňováním. Výsledkem úpravy struktury tablety bylo zpomalené uvolňování účinné látky, což bylo následováno posunutím času, kdy je dosaženo maximální koncentrace (Tabulka 1). Grafické znázornění je pak impresivní, je zřetelně vidět pozvolné zvyšování koncentrace metforminu v plazmě s opožděním peaku (Obrázek 1) u přípravku s prodlouženým uvolňováním. Výsledkem je klinicky velmi významné zlepšení tolerance. Snížení incidence i prevalence dyspeptických potíží koreluje s minimální nonadherencí a ve svém důsledku ke zlepšení kompenzace, jak prokázala práce z roku 2009⁹. Celková adherence ve skupině pacientů léčených formou XR byla významně vyšší (80%) proti formě IR (72%; $p = 0,0026$). V podskupině pacientů, kteří přešli z formy IR na XR se adherence zvýšila z 62 % na 81 % ($p < 0,0001$). Zvýšené využití potenciálu metforminu vedlo k numerickému zlepšení glykohemoglobinu (9,1 klesl na 8,4 % /DCCT/). Předpokládané vysvětlení,

kteří tkví ve snížení zátěže dyspeptickými potížemi, potvrzuje práce z roku 2004¹⁰, ve které pacienti udávali různé dyspeptické symptomy průměrně o polovinu méně často, pokud byla léčba zahájena galenickou formou XR. Klinické zkušenosti potvrzují data, pacienti lépe tolerují formu XR. Výsledkem využití potenciálu formy XR je lepší spolupráce pacienta, vysoká

Tabulka 2: Léčba metforminem u pacientů s renální insuficiencí

GFR (mL/min)	Celková maximální denní dávka	Další skutečnosti ke zvážení
60-89	2000 mg	V souvislosti se zhoršením funkce ledvin může být zváženo snížení dávky.
45-59	2000 mg	Před zahájením léčby metforminem mají být znovu vyhodnoceny faktory, které mohou zvyšovat riziko laktátové acidózy (viz bod 4.4).
30-44	1000 mg	Úvodní dávkou je nejvýše polovina maximální dávky.
<30	-	Metformin je kontraindikován.

pravděpodobnost dosažení lepší kompenzace proti formě IR a delší přetrvávání na léčbě. Razantní snížení glykémie v počátku terapie galenickou formou XR = dlouhodobější tolerance pacientem a lepší efekt léčby. XR může významněji ovlivnit ranní glykémii, typický to příznak pro inzulinorezistentní pacienty, a to proto, že jeho efekt se maximálně projeví v hepatocytech. Vše potvrzuje výsledek analýzy preskripce metforminu, který jasně prokazuje, že dávkování 3x850 mg užívá pouze 40 % pacientů, a to krátkodobě. Naopak, analýza ukazuje na poddávkování formou IR proti XR.

Metaanalýza všech placebem kontrolovaných klinických studií ukázala, že průměrný pokles HbA1c po MET je 0,9 %. Účinnost MET není závislá na věku, pohlaví, rase, hmotnosti, inzulinémii, ani na délce trvání diabetu. Toto je zásadní, klinicky významná odlišnost od gliflozinů, neboť jejich antidiabetický účinek je vázán přísně na výšku glykémie. První metaanalýzy výsledků studií fáze II a III, kam jsou zařazováni relativně dobře kompenzovaní pacienti, prokázali pokles po dapagliflozinu okolo 0,4 % HbA1c proti placebu. Z tohoto pohledu je dobré připomenout, že doporučené postupy neruší pozici MET jako základního antidiabetika první volby u naprosté většiny pacientů. Ostatní léčba se přidává, nenahrazuje MET. Recentně publikovaný výsledek hodnocení bezpečnosti iniciace terapie MET proti gliflozinům na souboru téměř 20 000 osob neprokázaly žádný přínos gliflozinů na snížení kardiovaskulárních komplikací⁸. Nově se rozšiřuje možnost využití MET pro léčbu pacientek s gestačním diabetem: podle SPC platí, že pokud je to z klinického hlediska nezbytné, lze zvážit použití metforminu během těhotenství a v perikoncepční fázi jako doplňku nebo alternativy k inzulinu.

Realita klinické praxe

Realistický pohled na běžnou praxi poskytuje analýza 752 617 receptů, které poskytl jeden z velkých lékárenských řetězců.

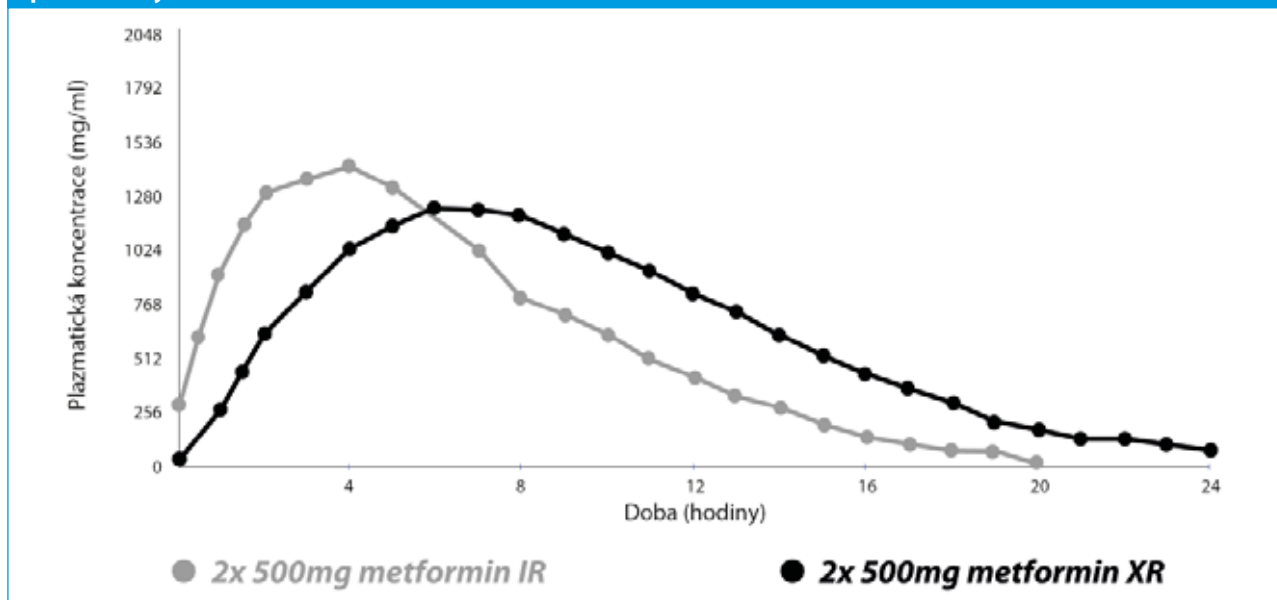
MET XR je připraven pro podávání jednou denně, optimálně u osob spících v noci, večer. 62 % originálního přípravku MET XR (a 58,1 % generik) je takto ordinováno. Reálná data říkají, že na více než třetinu receptů je předepsáno dávkování, které dle vědeckých dat snižují počet reálně užitých tablet skrze zvýšení počtu denních dávek. Věřme, že většina z této třetiny jsou pacienti ukáznění, kteří polykají MET XR společně s dávkou jiných, povinně na ráno předepisovaných tablet. Ale přesto, prodloužení účinku při večerním podání může snižovat ranní glykémii u inzulinorezistentních, prakticky neřešitelnou, zejména u začínajících pacientů.

MET XT není jiná molekula, než MET IR (= okamžitě vstřebatelná forma), rozdíl ve farmakodynamice je důsledkem nově vyvinuté tablety s řízeným uvolňováním. Její rozlomení tak trochu tento efekt anulují. Lze jenom těžko soudit, jestli tento efekt je cílem při předepisování půlených tablet na více než 22 tisících receptů. Otázkou je, zdali si to předepisující lékaři uvědomují.

Se znalostí reálných výhod formy XR (zejména lepší adherence k léčbě, a tudíž vyššího účinku), je překvapivé, že IR forma vede nad XR formou ve vítězném poměru 2:1. Není to vzácný jev, kdy se realita velmi odlišuje od racionálního předpokladu: je nabídnut MET v podobě s příznivější farmakodynamikou, jejímž přímým důsledkem je výrazně lepší tolerance ze strany pacientů, tudíž velmi pravděpodobně větší efekt terapie, ale překvapením je, že optimalizovaný ideální produkt není využíván dle předpokladu.

Nezaujaté pozorování průniků vědy a reálného světa ve mně zanechalo hluboké přesvědčení, že praxe (a data z praxe) potvrzuje to, co věda tak nějak opomíjí. Data popisující praktické zvyklosti v předepisování MET v sobě skrývají více informací, než by se mohlo zdát. Originální MET XT v tabletách 1000 mg je předepisován s generiky *ana partes aequales*. Generika však výrazně vedou v dávce 500 mg. Proč tomu tak je, jsem pochopil v okamžiku publikace kolektivu J. Zemana „Komparativ-

Obrázek 1: Farmakokinetika MET po podání dvou galenických forem: metformin IR rychle rozpustný, metformin XR s prodlouženým uvolňováním



ní analýza gastroretentivních vlastností a disolučních profilů originálních a generických tablet s prodlouženým uvolňováním metforminu“, publikované v časopise DMEV. Dovolím si citovat z abstraktu: „Metformin se řadí mezi léčiva s úzkým absorpčním oknem (duodenum a jejunum) a případná gastroretence lékové formy umožňuje vytvoření žaludečního rezervoáru, který postupně přepouští léčivo do cílové oblasti... Z naměřených výsledků je zřejmé, že i přes provedené bioekvivalenční zkoušky nemusí mít tyto generické přípravky stejné *in vivo* vlastnosti, neboť ne všechny používají u tablet podobnou technologii, a některé proto nemusí mít potřebné gastroretenční vlastnosti... Kromě toho byl u jednoho generika zaznamenán značný rozdíl v disolučním profilu při vyšších hodnotách pH, což by mohlo mít případný dopad při současném užívání antacid... Při generické záměně je tedy nutné vzít tyto skutečnosti v úvahu a dbát zvýšené opatrnosti.“

Tak práce připomíná, bioekvivalenční zkoušky pracují s jistou mírou povolené tolerance pro schválení generika. Ta není zanedbatelná. Jinými slovy, generika nemusí mít v reálném světě horší vlastnosti v porovnání s originálem, ale také mohou. A toho jsem si v minulosti všiml u několika. A jestli je tomu tak, jak práce říká, tak si zřejmě lékaři ve většině případů povšimli, že přece jenom 1000 mg originálního MET XT je lépe tolerováno. V pětistovce to tak zřetelné nebude.

Reálná data z praxe nám opakovaně potvrzují, že není na škodu trocha racionálního pohledu. Není zřejmě lhostejno, jakou volí lékař galenickou formu v případě předepisování metforminu. Optimálním účinek léčby znamená, kromě jiného, preferenci výběru té formy, která minimalizuje nežádoucí účinky (v případě MET XT je to dostatečná gastroretence a lepší disoluce) a současně zvyšuje pravděpodobnost dobré adherence pacienta (tedy minimalizace nežádoucích účinků). Zdá se mi, že přijmout originální MET XR jako referenční, je projevem přístupu racionálního (volíme tu nejlepší možnou variantu) i veskrze emocionálního (není nám lhostejný pacient, neboť mu nabízíme to nejlepší, co je k dispozici).

Literatura:

1. UK Prospective diabetes study (UKPDS) Group: Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complication in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). *Lancet* 1998; 352: 854 – 866.
2. Holman, R. R. et al.: 10-year follow up of intensive glucose control in Type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008;359
3. Hirst JA, Farmer AJ, Ali R, Roberts NW, Stevens RJ. Quantifying the effect of metformin treatment and dose on glycaemic control. *Diabetes Care*. 2012 Feb;35(2):446-54. doi: 10.2337/dc11-1465. PMID: 22275444; PMCID: PMC3263873.
4. Stumvoll M, Nurjhan N, Perriello G, Dailey G, Gerich JE. Metabolic effects of metformin in non-insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1995 Aug 31;333(9):550-4. doi: 10.1056/NEJM199508313330903. PMID: 7623903.
5. Roussel R, Travert F, Pasquet B, Wilson PW, Smith SC Jr, Goto S, Ravaut P, Marre M, Porath A, Bhatt DL, Steg PG; Reduction of Atherothrombosis for Continued Health (REACH) Registry Investigators. Metformin use and mortality among patients with diabetes and atherothrombosis. *Arch Intern Med*. 2010 Nov 22;170(21):1892-9. doi: 10.1001/archinternmed.2010.409. PMID: 21098347.
6. Johansen K. Efficacy of metformin in the treatment of NIDDM. Meta-analysis. *Diabetes Care*. 1999 Jan;22(1):33-7. doi: 10.2337/diacare.22.1.33. PMID: 10333900.

Klinické poznámky: co by měl mít na paměti lékař

Vždy musí mít pod kontrolou eGFR pacienta. Podle SPC je galenická forma XR určena k večernímu podávání. Začíná se nejmenší dávkou, což je v případě formy XR 750 mg, a postupně se zvyšuje – základní prevence dyspepsie.

U galenické formy s okamžitým uvolňováním účinné látky je typickým projevem intolerance průjem – který pacient nezmíní a léky neužívá v plné dávce, nebo pokud je má k užití ráno, v době, kdy chodí do práce, prostě dávku vynechá, což je lékařem hodnoceno jako nedostatečný efekt terapie. Toto je jeden ze zásadních důvodů, proč by měla být v současnosti preferována forma XR.

Klinické poznámky: co by měl vědět pacient

Při plánovaných neabstinenčních oslavách, nechtě raději metformin vynechá den před a jeden až dva dny poté, co doslavil. Při neplánovaných oslavách alespoň ještě den po odeznění příznaků alkoholového opojení (opičky). Při nemocnění, které je provázáno intenzivním průjemem, případně sníženou schopností doplnit tekutiny perorálním příjmem, by měl také metformin vynechat, a to zejména pokud je přítomna snížená funkce ledvin (CKD s redukcí eGFR G3a a více).

Závěr: důležité informace pro praxi

Pozice MET: na základě desetiletí klinických zkušeností a velkého množství výsledků klinických studií považují pozici MET jako intervence první volby při hyperglykémii u pacientů s recentním záchytem DM2T za neotřesitelnou. Je ideálním antidiabetikem nejen pro první volbu, ale i v kombinaci. Základním argumentem pro tento názor je přesvědčení, že prakticky vždy dosáhneme lepšího výsledku intervence hyperglykémie případnou kombinací metforminu s jinou léčbou než s touto léčbou samotnou.

Přínos galenické formy XR: postupné uvolňování molekul MET snižuje prokazatelně riziko nežádoucích účinků, proto v reálné praxi zvyšuje adherenci pacienta k terapii, a tak zlepšuje celkový efekt terapie. Současné znalosti tedy fortifikují přijetí této formy jako terapie volby.

7. Saenz A, Fernandez-Esteban I, Mataix A, Ausejo M, Roque M, Moher D. Metformin monotherapy for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Jul 20;(3):CD002966. doi: 10.1002/14651858.CD002966.pub3. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Sep 30;(9):CD002966. doi: 10.1002/14651858.CD002966.pub4. PMID: 16034881.
8. Fralick M, Schneeweiss S, Redelmeier DA, Razak F, Gomes T, Paterno E. Comparative effectiveness and safety of sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors versus metformin in patients with type 2 diabetes: An observational study using data from routine care. *Diabetes Obes Metab*. 2021 Oct;23(10):2320-2328. doi: 10.1111/dom.14474. Epub 2021 Jul 13. PMID: 34169619.
9. Donnelly LA, Morris AD, Pearson ER. Adherence in patients transferred from immediate release metformin to a sustained release formulation: a population-based study. *Diabetes Obes Metab*. 2009 Apr;11(4):338-42. doi: 10.1111/j.1463-1326.2008.00973.x. PMID: 19267712.
10. Blonde L, Dailey GE, Jabbar SA, Reasner CA, Mills DJ. Gastrointestinal tolerability of extended-release metformin tablets compared to immediate-release metformin tablets: results of a retrospective cohort study. *Curr Med Res Opin*. 2004 Apr;20(4):565-72. doi: 10.1185/030079904125003278. PMID: 15119994.

Kardiovaskulární zdraví české populace začíná v ordinaci praktického lékaře



MUDr. Igor Karen

místopředseda SVL ČLS JEP pro profesní záležitosti
předseda Sekce pro DM a obezitu při SVL ČLS JEP



MUDr. Eva Kociánová, Ph.D.

I. interní klinika – kardiologická FN a LF UP, Olomouc

Praktičtí lékaři mají zásadní roli při zachytu a léčbě hypertenze. Časná identifikace pacientů, nasazení a titrace antihypertenzní léčby k cílovým hodnotám TK představuje nástroj, jakým mohou PL významně ovlivnit kardiovaskulární (KV) zdraví české populace.

Aktualizovaná data k epidemiologii KV onemocnění se zaměřením na hypertenzi prezentoval prof. Dušek. V roce 2024 se podle nich v ČR s hypertenzí léčilo 2,3 milionu osob, což představuje nárůst o celou třetinu od roku 2013. Hypertenze je přitom rizikovým faktorem akumulace řady dalších onemocnění a významné polymorbidity. Promítá se do počtu hospitalizací, celkové mortality i podílu předčasných úmrtí. Zneklidňující je podíl hypertoniků v produktivním věku, spojený se zvýšenou pracovní neschopností a rostoucími náklady sociálního zdravotního systému.

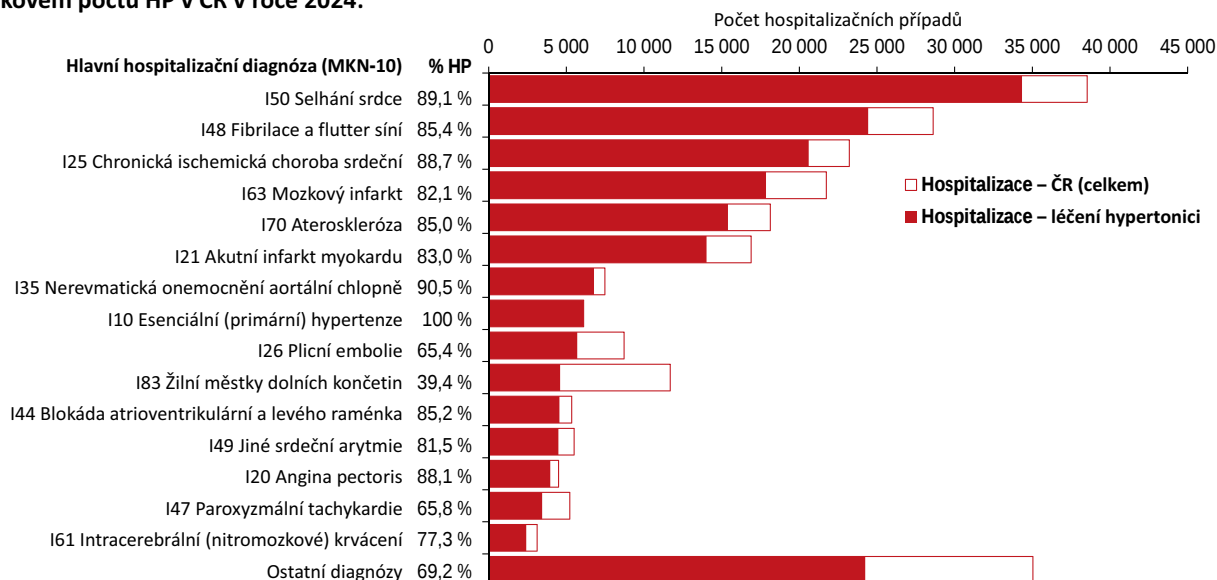
Jak připomněla MUDr. Kociánová, podle doporučení pro léčbu hypertenze se nelze spoléhat na bezpečnost hodnoty STK <140 mm Hg, ale je třeba zohlednit celkové KV riziko pacienta. Vysoké KV riziko má přibližně 20–25 % dospělé populace s STK 120–139 mm Hg. Patří mezi ně např. diabetici, pacienti s chronickým onemocněním ledvin (CKD) či autoimunitním zánětlivým onemocněním, ženy s gestační hypertenzí/diabetem, či s jinými modifikátory KV rizika. Léčbu hypertenze je třeba vést na základě výsledků domácího monitorování krevního tlaku (HBPM). Velmi nepříznivým faktem

je, že pouze 10 % hypertoniků v ČR dosáhne cílové hodnoty TK <130/80 mm. Přitom jedinci s léčenou, ale nekompenzovanou hypertenzí mají horší KV prognózu než jedinci s neléčenou hypertenzí. Program FN Olomouc „Nebud' pod tlakem“, který nabízí pomoc, jak docílit optimálního TK v rámci mezioborové spolupráce (kardiologie, poradna pro výživu, tělovýchovné lékařství a psychologie), ukázal, že během 1 roku je možné dosáhnout TK <130/80 mm Hg u 89 % pacientů. Tento program také odhalil nedostatky současné praxe léčby hypertenze, ale nastínil i cestu k lepším výsledkům. Spočívá v „pouhém“ dodržování doporučených postupů, (edukace o kardioprotektivním životním stylu, zahájení léčby dvojkombinací antihypertenziv s preferencí blokátorů RAAS, dlouhodobě působících léků a fixních kombinací, časná převedení na trojkombinaci a pravidelná kontrola ABPM a HBPM a adherence k léčbě). Antihypertenziva s nejvyšším poměrem trough-to-peak ratio (TPR) během 24 hodin po podání dávky zahrnují perindopril, amlodipin a indapamid. Zavedení této trojkombinace vede ke spolehlivé kompenzaci TK bez ohledu na to, z jaké dvojkombinace antihypertenziv byl pacient převeden. Fixní kombinace těchto antihypertenziv zvyšuje adherenci k léčbě, snižuje riziko úmrtí nebo výskytu KV příhod a vede k poklesu nákladů na zdravotní péči. MUDr. Kociánová prezentovala Národní kardiovaskulární plán ČR pro období 2025–2035, který se dotkne i PL.

Jak zdůraznil MUDr. Karen, praktičtí lékaři, u nichž je v ČR dispenzarizováno 77 % všech pacientů s hypertenzí, hrají rozhodující roli v diagnostice a léčbě tohoto onemocnění. Průměrný počet léčených hypertoniků v ordinaci praktického lékaře v roce 2023 byl 470, což znamená 26,6 % všech registrovaných pacientů. V současné době jsme svědky nárůstu počtu pacientů se srdečním selháním. Významnou příčinou je pozdní titrace a akcelerace léčby hypertenze a nedosahování cílových hodnot TK (120–129/70–79 mm Hg). Kromě titrace léčby na dostatečnou kombinaci a dávku antihypertenziv zahrnují využití fixních kombinací, léků s ověřenou 24hodinovou účinností, dodržování režimových opatření, provádění HBPM a ABPM či eliminaci častých změn antihypertenziv, které vedou k duplicitnímu užívání léků a snižují adherenci. Pro KV prevenci je zásadní komplexní vyšetření všech pacientů s hypertenzí 1x ročně dle doporučených postupů.

Obrázek 1: Počet hospitalizačních případů (HP) u pacientů s léčenou hypertenzí pro nemoci oběhové soustavy a jejich podíl na celkovém počtu HP v ČR v roce 2024.

Počet hospitalizačních případů (HP) u pacientů s léčenou hypertenzí pro nemoci oběhové soustavy a jejich podíl na celkovém počtu HP v ČR v roce 2024:



Hypertenze jako vstupenka k budoucím komorbiditám? Nová data ÚZIS

prof. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D. (ředitel ÚZIS)

Alarmující epidemiologie hypertenze v ČR

Epidemiologická zátěž kardiovaskulárními onemocněními (KVO) trvale narůstá a významně zasahuje již populaci od 40–45 let věku. V roce 2024 se podle dat Národního kardiologického informačního systému (NKIS) pro KVO léčilo v ČR 2,7 milionu osob. Mezi těmito chorobami dominuje hypertenze. Léčba hypertenze byla v ČR v roce 2024 vykázána u 2,3 milionu osob, přičemž v porovnání s rokem 2013 to znamená nárůst o 33 %. Vysoká prevalence hypertenze se nevyhnutelně promítá do populační mortality včetně rizika předčasných úmrtí. Hypertenze byla v roce 2024 hlavní příčinou úmrtí 4 828 osob, z nichž bylo 62 % žen. Od roku 2011 jde o >2násobný nárůst. Předčasně (tj. před 70. rokem věku) zemřelo v roce 2024 v ČR téměř 16 tisíc jedinců s hypertenzí.

Hypertenze předchází řadě dalších komorbidit

Hypertenze je také rizikovým faktorem akumulace řady dalších onemocnění. Často předchází rozvoji diabetu, srdečního selhání, ale i onkologických onemocnění. Zdá se, že hypertenze a obezita jsou vstupenky na „šikmou plochu“ polymorbidity, kterou nacházíme u velké části populace starší 55 let. V roce 2024 tvořili pacienti s léčenou hypertenzí 47 % hospitalizačních případů v ČR a naprostou většinu případů hospitalizací pro nemoci oběhové soustavy (Obrázek 1).

Socioekonomický dopad hypertenze

Alarmující je nárůst pacientů s hypertenzí v produktiv-

ním věku. Pacienti s hypertenzí ve věku 45–65 let pobírali v roce 2024 častěji invalidní důchod (v 11–18 %, dle věkové kategorie) než jedinci bez hypertenze (v 6–12 %). Pracující pacienti s hypertenzí mají významně vyšší četnost dočasných pracovních neschopností (DPN), a to zejména DPN delších než 14 dní v porovnání s populací bez hypertenze. Významná polymorbidita pacientů s hypertenzí se promítá do přímých i nepřímých nákladů sociálního zdravotního systému. Náklady na péči spojenou s hypertenzí, činily v roce 2024 v ČR 10,7 miliardy Kč, což znamená nárůst od roku 2019 o 72 %. Souhrnné náklady na invalidní důchody, příspěvky na péči a nemocenské u osob, které byly léčeny pro hypertenzi, dosáhly v roce 2024 v ČR 49,5 miliardy Kč.

Rozhodující role praktických lékařů

V první linii boje s hypertenzí stojí praktičtí lékaři, kteří ve svých rukou drží zodpovědnost, časný záchyt a časnou kompenzaci TK. Každý PL má ve své kartotéce průměrně 28–30 % pacientů s hypertenzí a jde tedy o specializaci, která může významně promluvit do prevence zdravotních, sociálních i ekonomických důsledků nekompensované hypertenze.

Proč a jak intervenovat pacienty se zvýšeným kardiovaskulárním rizikem

MUDr. Eva Kociánová, Ph.D. (Centrum pro hypertenzi a sekundární prevenci FN Olomouc)

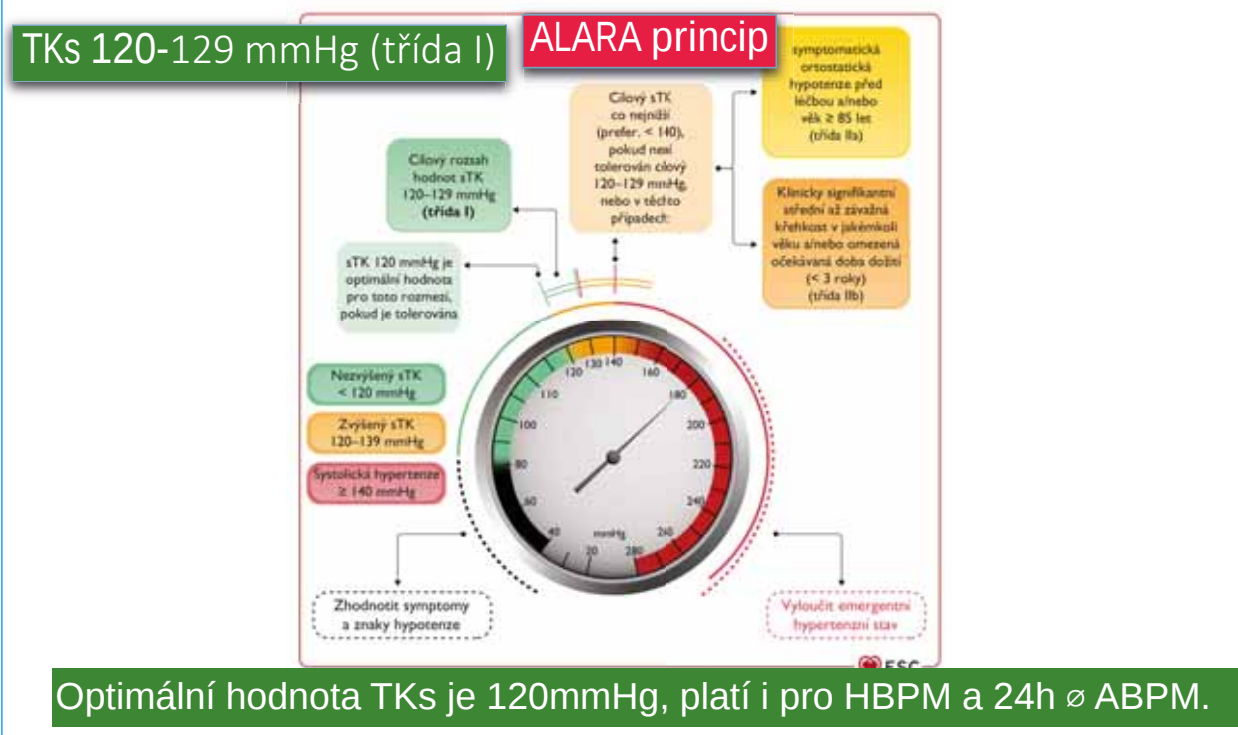
Národní kardiovaskulární plán 2025–2035

Národní kardiovaskulární plán ČR pro období 2025–2035 byl připraven ve spolupráci Ministerstva zdravotnictví ČR, České kardiologické společnosti (ČKS) a center pro léčbu hypertenze. Má 6 strategických cílů:

- kvalita sběru dat s lepší zpětnou vazbou o účinnosti péče,

Obrázek 2: Hodnoty TK dle ESC Guidelines 2024³

Dotahování TK k cíli dle ESC guidelines 2024



- prevence s posílením role praktických lékařů,
- optimální síť péče se zajištěním snadné dostupnosti péče pro pacienty,
- specializovaná centra zajišťující dostupnost vysoce specializované péče,
- provázání s komorbiditami pro komplexní pohled na pacienta,
- výzkum a inovace přinášející nové postupy a terapie do klinické praxe.

ČKS navrhuje realizaci akčních plánů, které kombinují horizontální a vertikální přístup a dotknout se v příštích letech několika specializací včetně praktických lékařů, zejména v oblasti primární prevence.

Hodnota krevního tlaku v kontextu celkového KV rizika jedince

Zvýšený TK je rizikovým faktorem, který nejvíce zkracuje délku života prožitého ve zdraví.¹ Aktualizovaná doporučení pro léčbu hypertenze založená na důkazech zdůrazňují, že se nelze spoléhat na bezpečnost hodnoty STK <140 mm Hg, ale je třeba zohlednit celkové KV riziko pacienta v kontextu s hodnotou TK. KV riziko není binární parametr (normotenze/hypertenze), ale kontinuální proměnná. Vysoké KV riziko má přibližně 20–25 % dospělé populace s STK 120–139 mm Hg². Vysoké KV riziko mají pacienti se SCORE ≥10 % (dle tabulek SCORE 2, resp. SCORE2 OP u jedinců starších 70 let), pacienti s aterosklerotickým KVO, srdečním selháním nebo s vysoce rizikovou komorbiditou zahrnující diabetes 1./2. typu, CKD (eGFR < 60 ml/min/1,73 m² nebo albuminurie ≥30 mg/g), jiné poškození cílových orgánů hypertenze

(srdce/cévy) či familiární hypercholesterolémií.³ Nelze zapomínat ani na modifikátory KV rizika, jejichž přítomnost může posunout jedince do vyšší kategorie rizika. Patří mezi ně výskyt časného aterosklerotického KVO v rodinné anamnéze nebo přítomnost autoimunitního zánětlivého onemocnění, rezistentní nebo nekompensovaná hypertenze, vysoká hodnota lipoproteinu (a), u žen také gestační diabetes, gestační hypertenze, preeklampsie, předčasný porod, opakované potraty nebo porod mrtvého dítěte.³ Evropská kardiologická společnost navrhuje pátrat po pacientech s vysokým KV rizikem mezi jedinci s TK 120–139/70–89 mm Hg. Pokud je u těchto jedinců zjištěno vysoké KV riziko, mělo u nich být neprodleně provedeno HBPM/ABPM (domácí/ambulantní měření TK).

Vedení léčby hypertenze dle domácího monitorování krevního tlaku (HBPM)

Nelze zapomínat, že HBPM je základ pro vedení léčby hypertenze. Potřebný je validovaný přístroj, edukace pacienta v technice měření, hodnocení průměru nejméně 12 po sobě naměřených hodnot a posouzení lékařem. Cílový domácí průměrný TK je <130/80 mm Hg. Zvláštní pozornost je třeba věnovat pacientům, kteří nedosahují cílových hodnot TK. Jedinci s léčenou, ale nekompensovanou hypertenzí, mají horší KV prognózu než jedinci s neléčenou hypertenzí. V porovnání s osobami s normotenzí u nich bylo zjištěno 2,2x vyšší riziko fatální KV příhody. Kompensace hypertenze přináší 7 let navíc do fatální KV příhody.⁵⁻⁷

Průřezová studie arteriální hypertenze provedená v ČR

u jedinců ve věku 25–64 let v roce 2019 ukázala, že pouze 10 % hypertoniků v ČR dosáhne cílové hodnoty TK <130/80 mm. Důvodem je nízká účinnost léčby nebo její nedostatečná titrace, malá adherence k léčbě a kardioprotektivnímu životnímu stylu, nestabilní kompenzace TK daná častými změnami léčby či nedostatečnou 24hodinovou účinností některých antihypertenziv vedoucí ke kolísání TK, ale také nepravdivá kontrola hodnot TK.⁹

Potřeba současné kompenzace dalších KV rizikových faktorů

Při léčbě hypertenze je třeba věnovat pozornost i dalším KV rizikovým faktorům. Velmi častý je současný výskyt dyslipidémie. Přínos současné kompenzace těchto dvou rizikových faktorů se vzájemně potencuje. Jak ukázaly genetické studie, pokles STK o 10 mm Hg sníží celoživotní relativní riziko KVO o 49 %, pokles hladiny LDL cholesterolu o 1 mmol/l o 57 % a snížení obou těchto hodnot současně o 78 %.⁸ Velká metaanalýza publikovaná v roce 2022 navíc ukázala, že není třeba se obávat snížení STK pod 120 mm Hg. Sledování zahrnující 63 573 osob-roků nepotvrdila J-tvar křivky závislosti KV rizika na hodnotě TK.¹⁰ Individuální přístup je ale určitě potřebný u pacientů fragilních, ve vysokém věku, s vertigem nebo ortostatickou hypotenzí.

Přínos programu Nebuď pod tlakem

FN Olomouc zahájila program Nebuď pod tlakem, kterého se mohou dobrovolně zúčastnit pacienti s hypertenzí. Nabízí pomoc, jak dosáhnout optimálního TK vlastními silami nad rámec běžné zdravotní péče. S těmito pacienty pracují odborníci na 4 odděleních – kardiologie, poradna pro výživu, tělovýchovné lékařství a psychologie. Jsou sledováni i rok. Vyhodnocení zapojených

pacientů ukázalo, že pouze 34 % z nich dosahovalo cílových hodnot TK. Průměrný věk byl 49 let, kouřila jen 2 % z nich. Trvání hypertenze bylo průměrně 7 let, dosavadní délka léčby průměrně 5 let. Průměrný počet antihypertenziv byl 1,6 při vstupu do programu, ale i na jeho konci. Pouze 20 % sledovaných mělo ABPM provedené v posledním roce před zařazením do programu a 25 % nikdy ABPM nepodstoupilo. Pětina pacientů měla nevalidovaný tonometr nebo nevhodnou šířku manžety a pouze 10 % bylo dobře edukovaných o HBMP. U 90 % byla zjištěna bezchybná adherence k farmakoterapii hypertenze. Ovšem u krátkodobě působících léků (ramipril, losartan, hydrochlorthiazid) byly při vyšetření druhý den ráno po užití léku předchozí den ráno, naměřeny nulové hodnoty léčiva v krvi.

Po 1 roce účasti v programu bylo při HBPM dosaženo TK <135/85 mm Hg u 100 % pacientů (oproti 84,1 % při vstupu do programu) a TK <130/80 mm Hg u 88,9 % (oproti 66,7 % při vstupu do programu). Bylo toho docíleno pouhým dodržováním doporučených postupů pro léčbu hypertenze. Pacienti byli edukováni o kardioprotektivním životním stylu. Případná antihypertenzní monoterapie u nich byla převedena na dvojkombinaci antihypertenziv v nízkých dávkách, preferovány byly blokátory RAAS, dlouhodobě působící látky a fixní kombinace a antihypertenzní léčba byla při nedosažení cílových hodnot časně převedena na trojkombinaci. Zdravotní sestra pravidelně kontrolovala ABPM a HBPM a kontrolována a diskutována byla adherence k léčbě.

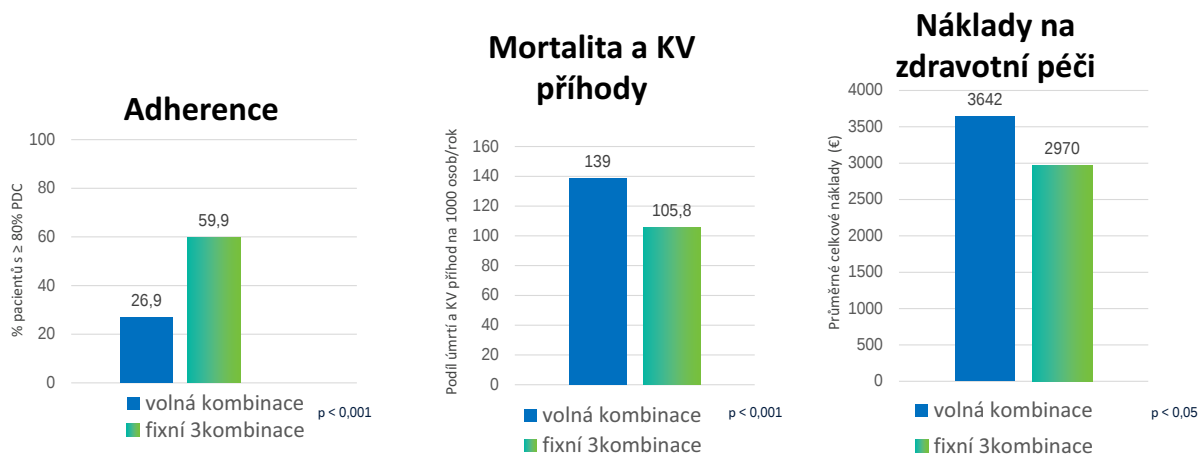
Časná fixní trojkombinace antihypertenziv s 24hodinovou účinností

Antihypertenziva s nejvyšším poměrem mezi údolní a vrcholovou sérovou hladinou během 24 hodin po podání dávky (trough-to-peak ratio, TPR) zahrnují

Obrázek 3: Fixní trojkombinace perindopril/indapamid/amlodipin snižuje náklady na zdravotní péči¹⁵

Fixní 3 kombinace perindopril/indapamid/amlodipin snižuje náklady na léčbu

PER/IND/AML ve fixní 3kombinaci vs. PER + IND + AML ve 2 nebo 3 tabletkách



- 12 150 hypertoniků léčených per+inda+amlo ve fixní nebo volné kombinaci
- 2010-2020

perindopril, amlodipin a indapamid.¹¹⁻¹³ Zavedení trojkombinace perindopril + indapamid + amlodipin vede ke spolehlivé kompenzaci TK bez ohledu na to, za jaké dvojkombinace antihypertenziv byl pacient převeden.¹⁴

Výhody podávání antihypertenziv ve fixních kombinacích zahrnují podle dat 12 150 hypertoniků léčených perindoprilem + indapamidem + amlodipinem ve fixní nebo volné kombinaci v letech 2010–2020 zvýšení adherence k léčbě z 26,9 % na 59,9 % (Obrázek 3). Více než zdvojnásobení pravděpodobnosti správného užívání léčby vedlo ke snížení rizika úmrtí nebo výskytu KV příhod ze 139/1000 osob/rok na 105,8/1000 osob/rok a pokles nákladů na zdravotní péči z 3642 € na 2970 €.¹⁵

Hlavní opatření pro lepší kompenzaci hypertenze v každodenní praxi praktického lékaře

MUDr. Igor Karen (VPL Benátky nad Jizerou)

Většina pacientů se s hypertenzí léčí u svého praktického lékaře

Praktičtí lékaři hrají rozhodující roli v diagnostice a léčbě hypertenze. Přes 77 % všech pacientů s arteriální hypertenzí v ČR je léčeno a dispenzarizováno v ordinacích praktických lékařů. Průměrný počet léčených hypertoniků v ordinaci PL v roce 2023 byl 470, což znamená 26,6 % všech registrovaných pacientů. Současně nám však narůstá počet pacientů se srdečním selháním.¹⁶ Významnou příčinou rostoucí prevalence KV komorbidit je pozdní titrace a akcelerace léčby hypertenze, nedosahování cílových hodnot TK (120–129/70–79 mm Hg) a špatná adherence k léčbě vlivem polypragmatie.

Z rizikových faktorů KV onemocnění je právě hypertenze v ordinaci PL nejčastější. Je ale zároveň nejsnáze a nejlevněji medikamentózně ovlivnitelným KV rizikovým faktorem.

Preventivní prohlídku u PL absolvovalo v letech 2023–2024 v ČR 64,4 % pacientů s hypertenzí,¹⁶ což je příznivý výsledek. Právě preventivní prohlídky dávají praktickým lékařům šanci hypertenzi zachytit a kompenzovat i u mladších jedinců.

Pravidelné vyšetření NTproBNP u rizikových pacientů v ordinaci praktického lékaře

V rámci nových standardů preventivních prohlídek u PL, je od roku 2026 zavedena detekce srdečního selhání. U pacientů starších 50 let s ≥ 2 rizikovými faktory a u pacientů starších 60 let s ≥ 1 rizikovým faktorem (kouření, obezita, dyslipidémie, diabetes) bude PL provádět vyšetření NTproBNP. Při vyšších hodnotách NTproBNP a symptomatologii bude třeba doplnit další vyšetření, včetně EKG, RTG a konzultace s kardiologií. Dostupné jsou přístroje pro POCT (vyšetření přímo v ordinaci), k interpretaci výsledků bude k dispozici aplikace a výkon bude možné vykazovat pojišťovně.

Kazuistika – 53letá žena s hypertenzí a zvýšeným NTproBNP

V ambulanci byla vyšetřena 53letá žena s obezitou, diabetem, hypertenzí a dyslipidemií, která uváděla recentní námahovou dušnost při chůzi do schodů nebo na delší vzdálenost. Z opakovaných měření byl zjištěn TK 165/102 mm Hg, puls 78/min. Pacientka užívala dvojkombinaci antihypertenziv (trandolapril 4 mg a nitrendipin 10 mg). Na EKG byla patrná tachykardie, známky hypertrofie levé komory, bez známek fibrilace síní. Laboratorně byla mimo jiné zjištěna zvýšená hladina NTproBNP (305 pg/ml), troponin a D-dimery byly negativní. Stav byl uzavřen jako dekompenzovaná arteriální hypertenze na dvojkombinaci antihypertenziv.

V rámci postupné revize léčby byla nasazena fixní trojkombinace perindopril + indapamid + amlodipin (Triplixam®) v nízké dávce 5/1,25/5 mg. Na kontrole po 2 týdnech byl naměřen TK 135/94 mm Hg, puls 72/min, na EKG byl klidový rytmus kolem 68/min, známky hypertrofie lev. komory přetrvávaly. Antihypertenzní medikace byla dále akcelerována na vyšší dávku –Triplixam® 10/2,5/5 mg. Po 3 měsících ukázalo kontrolní vyšetření TK 127/76 mm Hg a puls 67/min, pacientka se subjektivně cítila lépe, námahová dušnost se zmírnila. Laboratorně (pomocí POCT) byla zjištěna normální hladina NTproBNP (120 pg/ml).

Tato kazuistika ukazuje, že v iniciačních stádiích může být srdeční selhání reverzibilním nálezem. Zvýšené vylučování NTproBNP bylo v tomto případě dáno chronickou prací srdce proti přetlaku. Normalizace TK vedla k postupnému poklesu tohoto kardiomarkeru. U popísaných pacientky bude jistě vhodné, kromě pečlivého monitorování kompenzace TK, kontrolovat 1x ročně i NTproBNP.

Jak zlepšit dosahování cílových hodnot krevního tlaku

Aby bylo možné u pacientů s hypertenzí dosáhnout cílových hodnot TK, je třeba více kombinovat i titrovat antihypertenziva na vyšší dávky. Pomáhá také větší využití fixních kombinací zahrnujících jak antihypertenziva, tak hypolipidemika. Nedílnou součástí léčby hypertenze jsou režimová opatření, zanechání kouření a řešení obezity. Při monitorování pacientů je vhodné preferovat HBPM a více indikovat ABPM. Z antihypertenziv je přínosem volit molekuly s ověřenou 24 hodin přetrvávající účinností. V případě potřeby je vhodné včas konzultovat a odesílat pacienty se suspektním srdečním selháním, ICHS, nefrologickým nebo očním poškozením ke specialistům.

Pro dosažení kompenzace TK při léčbě hypertenze je jistě nezbytná adherence k léčbě. K poklesu adherence významnou měrou přispívají časté změny léčby a změny léků v lékárnách. To přispívá k velmi častým duplicitám léčby, které jsou v ČR výrazně častější než v okolních zemích. Pacient mnohdy neví, proč konkrétní lék užívá, a bere stejnou účinnou látku ve 2 přípravcích najednou.^{17,18}

Ke zlepšení dosahování cílových hodnot TK by mohly přispět také patientské organizace, které v ČR při léčbě hypertenze selhávají, nebo bonifikace ze strany zdravotních pojišťoven.

Závěr

V ambulanci praktického lékaře je třeba vyhledat pacienty se zvýšeným TK 120-139/70-89 mm Hg a vysokým KV rizikem, a to s využitím modifikátorů KV rizika. Pozornost při hodnocení TK a KV rizika je třeba věnovat pacientům s diabetem, CKD, autoimunitními chorobami a v sekundární KV prevenci. Léčba hypertenze má být vedena podle hodnot domácího měření tlaku, který je do dosažení kompenzace vhodné provádět

každý měsíc. Je vhodné dle možností ambulance zvážit 2x ročně ABPM. Léčba hypertenze má být dosahována až k cílovým hodnotám <130/80 mm Hg. Doporučeno je časně převedení dvojkombinace antihypertenziv na trojkombinaci, nejlépe v jediné tabletě. Pacienti s léčnou, ale nekompenzovanou hypertenzí (nedosahování cílových hodnot TK) mají zhoršenou kardiovaskulární a cerebrovaskulární prognózu. Současně nelze zapominat na kompenzaci dalších KV rizikových faktorů, nejčastěji dyslipidémie, obezita, prediabetes, diabetes a intervenovat další rizikové faktory jako je kouření, nadměra alkoholu aj.

Literatura dostupná u autorů.

Čtenářský dotazník časopisu Practicus

Vážení čtenáři,
vaše zpětná vazba je pro nás velmi důležitá. Pomůže nám lépe tvořit obsah časopisu tak, aby byl pro vás co nejužitečnější. Prosíme o krátké vyplnění následujícího dotazníku.

Děkujeme,
redakce časopisu

QR kód dotazníku:



Zajímá Vás udržitelnost Vaší lékařské praxe a její vliv na klima a životní prostředí?

Vyplňte prosím krátký anonymní výzkumný dotazník EGPRN. Přispějete tím k mezinárodnímu výzkumu dopadů činnosti VPL na planetární zdraví.

Za mezinárodní výzkumný tým děkují za spolupráci národní koordinátoři studie

MUDr. Marie Bourne a MUDr. Martin Seifert

QR kód dotazníku:



Poruchy chůze v ordinaci praktického lékaře



doc. MUDr. Oldřich Vyšata, Ph.D.

Neurologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové
Neurologická klinika, Lékařská fakulta v Hradci Králové,
Univerzita Karlova



MUDr. Libuše Smetanová, Ph.D.

Rehabilitační klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové
Rehabilitační klinika, Lékařská fakulta v Hradci Králové,
Univerzita Karlova

Souhrn

Poruchy chůze a stability představují v ambulanci praktického lékaře jeden z nejčastějších geriatrických syndromů. Postihují 15–20 % populace nad 65 let a s věkem jejich prevalence výrazně stoupá. Etiologie je u seniorů obvykle multifaktoriální, zahrnující kombinaci neurologických, ortopedických a interních příčin. Článek poskytuje přehled fyziologie chůze, diferenciální diagnostiku nejčastějších syndromů, návod na rychlé klinické vyšetření pomocí testu „Timed Up and Go“ a možnosti terapeutických intervencí v primární péči, včetně úpravy medikace a rehabilitace. Cílem je včasná identifikace rizika pádů a odlišení benigních projevů stárnutí od závažných patologií.

Klíčová slova

porucha chůze; pády; Timed Up and Go; pohybový senzor, praktický lékař; geriatric

Úvod

Porucha chůze není diagnóza, ale syndrom. V ordinaci všeobecného praktického lékaře se s ní setkáváme v několika typických situacích:¹ náhlé zhoršení chůze u dosud stabilního pacienta,² opakované pády či „nejistota“ bez jasného vysvětlení,³ pomalu progredující

jící zhoršování chůze a soběstačnosti. U starších osob bývá příčina často multifaktoriální – kombinuje se bolest, svalová slabost, porucha čítí, zraková dysfunkce, kognitivní deficit a účinky léků. Praktický postup proto musí být jednoduchý, opakovatelný a zaměřený na rozhodnutí: je stav urgentní, jaké je riziko pádu a co lze bezpečně zahájit hned v ordinaci.

V praxi se osvědčuje uvažovat ve čtyřech krocích:

- 1) triáž (akutní × chronické, „red flags“),
- 2) krátké funkční a neurologické vyšetření,
- 3) určení fenotypu poruchy chůze,
- 4) zahájení intervencí a plán odeslání.

Krok 1: triáž a „red flags“

Největší chybou je přehlédnout akutní cévní mozkovou příhodu, kompresi míchy nebo míšní kaudy. U každého pacienta s novou poruchou chůze doporučujeme nejprve zařadit obtíže podle časového průběhu:

- Akutní (hodiny–dny): CMP, akutní vestibulární syndrom, toxicko-metabolické stavy, akutní myelopatie nebo komprese kaudy equiny.
- Subakutní (dny–týdny): lékové nežádoucí účinky, infekce, subdurální hematom, rychlá progresie degenerativního onemocnění páteře s kompresí míchy, dekompenzace interního onemocnění.
- Chronická (týdny–roky): degenerativní muskuloskeletální příčiny, polyneuropatie, parkinsonské syndromy, idiopatický normotenzní hydrocefalus (iNPH), degenerativní myelopatie.

Za varovné („red flags“) považujeme zejména: náhlou hemiparézu či poruchu řeči, akutní ataxii nebo poruchu vědomí; akutní paraparézu či poruchu čítí „od pasu dolů“ s novou retencí moči/inkontinencí; febrilie s meningismem; rychlou progresi s výraznou bolestí zad a neurologickým deficitem; nově vzniklou těžkou nestabilitou s neschopností samostatné chůze. Přítomnost těchto znaků je indikací k urgentnímu neurologickému vyšetření.

Krok 2: Desetiminutové vyšetření v ordinaci (bez přístrojů)

Smyslem krátkého vyšetření není kompletní etiologická diagnostika, ale: (a) zachytit fokální deficit, (b) odhadnout riziko pádu a (c) vytipovat reverzibilní příčiny.

Anamnéza – ptejte se cíleně

Zajímejte se o časový průběh, anamnézu pádů (počet pádů za 12 měsíců a okolnosti), bolest, závratě a presynkopy, klaudikační obtíže, necitlivost a parestezie, inkontinenci a kognitivní změny. Vždy zhodnoťte polypragmazií a změny medikace v posledních týdnech. Prakticky je užitečné se pacienta přímo zeptat: „Co se

změnilo v posledním měsíci?" – často se objeví nový benzodiazepin, hypnotikum, opioid nebo úprava antihypertenziv.

Pozorování chůze

Nechte pacienta jít rovně, otočit se o 180° a projít úzkým prostorem. Sledujte šíři báze, délku kroku, symetrii, zvedání nohou, vychylování trupu, nápadné „šourání“, obtíže při startu a při otočce. Všimněte si také toho, zda pacient používá zrak ke kompenzaci (dívá se na nohy), zda se chytá nábytku a zda se obtíže zhoršují při rozho-
voru (dual-task). Užitečné je porovnat chůzi s oporou

a bez opory – výrazné zlepšení s oporou podporuje podezření na poruchu rovnováhy.

Funkční testy

Timed Up and Go (TUG) je rychlý a dobře reprodukovatelný test funkční mobility: pacient vstane ze židle, ujde 3 m, otočí se, vrátí se a posadí se¹. V praxi lze jako orientační hranici zvýšeného rizika pádů u seniorů použít hodnoty kolem 13,5 s a více². Hranice normy závisí také na výšce a věku. Důležitější než jednorázová hodnota je trend v čase a kvalita provedení (nejistota při otočce, potřeba opory, výrazné zpomalení). Doplnkově lze provést:

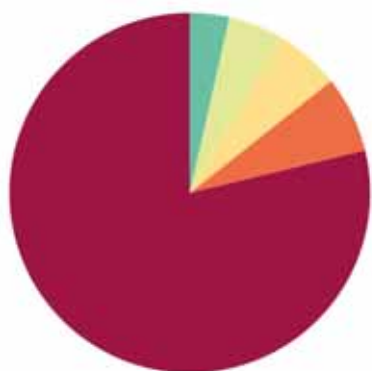
- pětikrát vstát ze židle bez opory rukou (síla dolních končetin a funkční rezerva),
 - Rombergův test a tandemovou chůzi (senzitivní vs. mozečková složka),
 - ortostatický test (změřit krevní tlak a puls po 5 minutách v klidu vleže, poté změřit obě hodnoty v 1. a 3. minutě po posazení), sledovat rozvoj presynkop. Pro ortostatickou hypotenzi svědčí pokles systolického tlaku ≥ 20 mm Hg nebo pokles diastolického tlaku ≥ 10 mm Hg.
- Ke kvantifikaci a sledování vývoje poruchy chůze

Obrázek 1: Typický výstup klasifikátoru založeného na strojovém učení při měření hemiparetické chůze pomocí pohybového senzoru

Informace: Abnormální nález

Pravděpodobnost normy: 0.00%

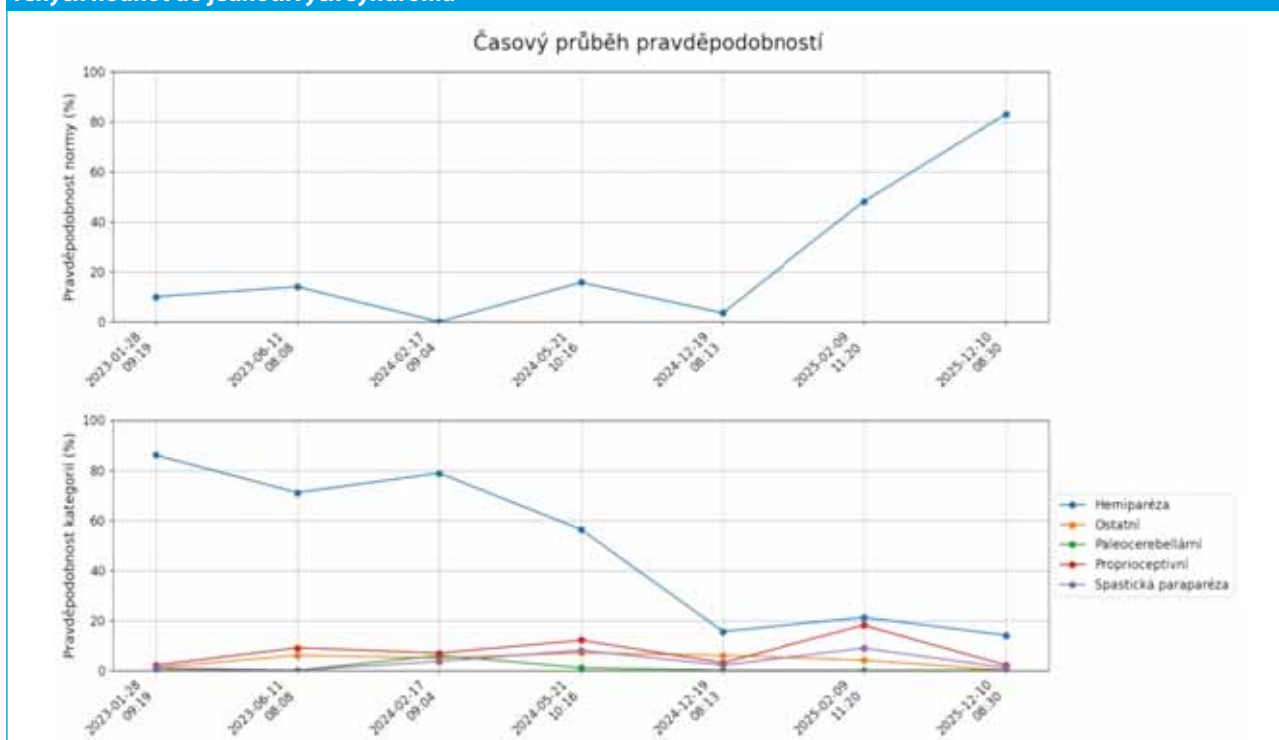
Zastoupení kategorií poruch chůze



Kategorie poruch chůze

- Hemiparéza (78.8%)
- Proprioceptivní (6.9%)
- Paleocerebellární (5.9%)
- Ostatní (4.9%)
- Spastická paraparéza (3.5%)
- Hypertonickohypokinetický (0.0%)

Obrázek 2: Sledování vývoje hemiparetické chůze po iktu. Křivky sledují procentuální pravděpodobnost zařazení naměřených hodnot do jednotlivých syndromů



Lze použít také jednoduché měření chůze senzorem umístěným na trnu obratle C7 (Obrázek 1, Obrázek 2). Optimální doba snímání pro takové měření je 1 minuta chůze, může zahrnovat i otočky. Minimální počet kroků s pomůckou či bez pomůcky je 10.

Krátký neurologický screening

Zhodnoťte parézu (dřep, stoj na patách a špičkách), reflexy, Babinského příznak, vibrační cití kalibrovanou ladičkou na kotníku, dysmetrii (zkouška prst-nos) a řeč. Aktivně hledejte známky myelopatie (spasticita, hyperreflexie, klonus, porucha jemné motoriky rukou). U pacientů s nejistotou je užitečné krátce zhodnotit i zrak (např. zjevné katarakty) a sluch, protože senzorické deficity se často sčítají.

Krok 3: fenotyp poruchy chůze – klinický obraz napoví lokalizaci

Klinické třídění podle obrazu usnadňuje volbu dalšího postupu a je vhodné i pro primární péči³:

- Antalgická: zkrácená oporová fáze, kulhání – artróza, fraktura, akutní synovitida.
- Parkinsonská: drobné kroky, snížený souhyb horních končetin, váhání, potíže při otočce, epizody „zamrzání“.
- Ataktická mozečková: široká báze, odchylky směru, dysmetrie, nystagmus.
- Senzitivní ataktická: „dupavá“ chůze, zhoršení ve tmě, pozitivní Rombergův příznak.
- Spastická (myelopatická/hemiparetická): cirkumdukce, „nůžkovitá“ chůze, hyperreflexie.
- Frontální/apraktická: obtížné zahajování chůze, krátké kroky, „magnetická“ chůze.
- Myopatická: Trendelenburgova „kachní“ chůze, obtíže vstát ze židle.
- Funkční neurologické poruchy chůze: mění se závažnost i vzorec chůze v čase a v závislosti na situaci, např. ke zlepšení dochází při distrakci, neodpovídá typickým organickým vzorcům.

U starších pacientů je častá kombinace více typů (např. antalgická + senzitivní ataktická) a proto je důležité prioritizovat to, co pacienta nejvíce limituje a co lze nejrychleji ovlivnit.

Diferenciální diagnostika podle dominantního symptomu

Bolest a kulhání

U kulhání s bolestí kyčle/kolene dominuje dekompenzovaná artróza, je třeba ale pamatovat i na fraktury po pádu a na radikální bolesti. U seniora s náhlým odlehčováním končetiny bez jasného traumatu zvažte osteoporotickou frakturu. U bolesti beder s klaudikací odlišujte:

- vaskulární klaudikaci (zhoršení při chůzi, úleva v klidu, často chladné končetiny, oslabená pulzace),
- neurogenní klaudikaci při lumbální stenóze (úleva v předklonu, zhoršení při extenzi, „shopping cart sign“).

Závratě, „točení hlavy“ a presynkopy

Odlišujte vertigo s nystagmem (vestibulární příčina) od

presynkop (ortostatická hypotenze, arytmie). U starších pacientů bývá presynkopální složka často vyvolána kombinací dehydratace, diuretik a vazodilatancií. Může jí vyvolat také porucha srdečního rytmu. Ortostatický test a revize medikace jsou proto u „nejistoty“ téměř povinné.

Necitlivost, porucha cití a nejistota ve tmě

Senzitivní ataxie při polyneuropatii je typická zhoršením ve tmě, pozitivním Rombergovým příznakem a poruchou vibračního cití. Naopak přítomnost slabosti dolních končetin, hyperreflexie nebo poruchy svěračů je podezřelá z míšního poškození.

Slabost a celková únava

Zvažte sarkopenii, anémii, srdeční selhání, hypothyreózu a myopatii včetně polékové (statiny). Pomůže jednoduchý test opakovaného vstávání a otázka, zda pacient zvládne vyjít jedno patro schodů bez zastavení.

Léky jako příčina poruchy chůze (často reverzibilní)

U nejistoty a pádů je vhodné vždy projít riziková léčiva: sedativa/hypnotika, antipsychotika, některá antidepresiva, opioidy, antihypertenziva (zejména kombinace), diuretika (dehydratace), anticholinergika a polyterapie. Pokud se obtíže rozvinuly po změně dávky, je třeba zvážit úpravu dávky (s jasným plánem a sledováním efektu). U pacientů s kognitivní poruchou je deprese skripce sedativ a anticholinergik často nejúčinnější „neurologickou“ intervencí.

Vyšetření, která mají smysl v primární péči

Laboratorní vyšetření volíme cíleně: krevní obraz, CRP, ionty, kreatinin, jaterní testy, glukóza/HbA1c, TSH, vitamin B12/folát; u myalgie či slabosti končetin CK. U presynkop navíc EKG a ortostatický test. Zobrazovací vyšetření (CT/MR mozku a páteře) neindikujeme rutinně, ale při fokálním nálezu, rychlé progresi nebo při podezření na idiopatický normotenzní hydrocefalus či myelopatii. V dokumentaci je praktické uvádět: počet pádů, čas TUG, použitou pomůcku (hůl/chodítko) a alespoň jednu objektivní položku neurologického screeningu (např. Babinski, vibrace, reflexy) – usnadňuje to sledování trendu i komunikaci se specialisty.

Co může praktický lékař udělat hned: management zaměřený na riziko pádu

U velké části pacientů přináší největší efekt intervence zaměřené na prevenci pádů a zlepšení mobility – i tehdy, když etiologie není ještě uzavřena. Meta-analýza randomizovaných studií ukazuje, že cvičení u seniorů snižuje frekvenci pádů, přičemž nejlepší efekt mají programy zaměřené na rovnováhu a funkční trénink⁴. V primární péči prokázal účinnost i domácí program posilování a balančního tréninku realizovaný přes praktického lékaře (Otago)⁵. Doporučení USPSTF (U.S. Preventive Services Task Force) zdůrazňuje pravidelné cvičení a individuální zvažování multifaktoriálních intervencí (revize medikace, korekce zraku, úprava prostředí, pomůcky)⁶.

Prakticky to znamená nečekat „na diagnózu“ u pacienta s vysokým rizikem pádu, ale začít okamžitě se snižováním rizika.

Praktický postup

1. Revize medikace: snižte sedativa a anticholinergika, zvažte úpravu antihypertenziv při ortostatické hypotenzi; aktivně se ptejte na alkohol a užívání volně prodejných antihistaminik. Pokud je cílem depreskopce, stanovte konkrétní plán (co vysadit jako první, jak rychle, jak hodnotit efekt).
2. Fyzioterapie / pohybový program: rovnováha, posílení dolních končetin, trénink otáčení a vstávání, nácvik používání pomůcek. U pacientů s výraznou nejistotou preferujte začátek programu pod odborným dohledem, aby se minimalizovalo riziko pádu při cvičení.
3. Pomůcky a bezpečí: vhodná obuv s pevnou patou, hůl/chodítko po zaučení, úprava domácnosti (osvětlení, odstranění překážek, madla, protiskluzové podložky).
4. Zrak a sluch: korekce může významně snížit riziko pádů; zkontrolujte brýle (bifokální brýle mohou zhoršit chůzi po schodech).
5. Bolest: preferujte nefarmakologické postupy a lokální nesteroidní antirevmatika (NSA) a neopioidní analgetika; systémová NSA jen krátkodobě se zohledněním rizik. U neuropatické bolesti zvažte farmakoterapii dle tolerance (např. gabapentiny, SNRI) s ohledem na věk a komorbiditu.
6. Kontrola po intervenci: krátká kontrola (např. za 4–8 týdnů) s opakováním TUG a dotazem na pády je často praktičtější než čekání na specialistu bez jakéhokoli mezikroku.

Kdy odeslat a kam: praktické indikace

Parkinsonský syndrom a freezing

Parkinsonský syndrom s funkčním omezením, opakovanými pády nebo epizodami „freezingu“ vyžaduje neurologické dovyšetření a cílenou rehabilitaci⁷. Praktický lékař může pacientovi doporučit základní behaviorální strategie (vědomé „přenesení váhy“, vizuální či rytmické podněty), ale zásadní je včasné odeslání ke specialistům.

Idiopatický normotenzní hydrocefalus (iNPH)

Kombinace poruchy chůze (často „magnetické“), kogni-

tivního poklesu a močové urgencye/inkontinence je podezřelá z iNPH; jde o potenciálně léčitelné onemocnění, proto má smysl časné odeslání na specializované neurologické pracoviště⁸.

Degenerativní cervikální myelopatie

Spastická chůze, hyperreflexie, porucha jemných pohybů rukou a progresivní průběh jsou typické, přesto jsou často pozdě diagnostikovány. Při klinickém podezření indikujte MR krční páteře nebo raději hned odešlete k neurologovi/neurochirurgovi⁹.

Diabetická polyneuropatie

U pacientů s diabetem a poruchou citlivosti na nohách zvažte distální symetrickou polyneuropatii, kromě zhoršení stability vyžaduje systematickou péči o nohy, edukaci a léčbu bolesti¹⁰. U rychlé progresy, výrazné slabosti nebo autonomních příznaků je na místě časné neurologické dovyšetření.

Urgentně odesílejte při „red flags“ (CMP/mícha) a při akutní ztrátě soběstačnosti.

Shrnutí pro praxi

Porucha chůze je v primární péči častá a má vysoký dopad na soběstačnost i riziko pádu. První krok je triáž: u náhlé poruchy chůze myslíte na CMP a kompresi míšni či kaudy equiny. V ordinaci lze během několika minut zhodnotit průběh, rizikové léky, základní neurologický náález a provést TUG test. Největší přínos mívá cílené cvičení se zaměřením na zlepšení rovnováhy, revize medikace a úprava domácího prostředí. K neurologovi odesílejte při podezření na parkinsonský syndrom, CMP, myelopatii či iNPH.

Tři klíčové informace pro praktického lékaře

- Akutní porucha chůze + fokální příznaky = vždy urgentní postup (CMP/mícha).
- TUG je jednoduchý screening mobility a rizika pádu; zhoršování v čase je varovné^{1,2}.
- Nejefektivnější intervencí je pravidelné cílené cvičení se zaměřením na zlepšení rovnováhy, úprava domácího prostředí a revize rizikových léků^{4,5,6}.

Literatura:

1. Podsiadlo D, Richardson S. The timed „Up & Go“: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.* 1991;39(2):142-148.
2. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther.* 2000;80(9):896-903.
3. Snijders AH, van de Warrenburg BP, Giladi N, Bloem BR. Neurological gait disorders in elderly people: clinical approach and classification. *Lancet Neurol.* 2007;6(1):63-74.
4. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;1(1):CD012424. doi:10.1002/14651858.CD012424.pub2.
5. Campbell AJ, Robertson MC, Gardner MM, Norton RN, Tilyard MW, Buchner DM. Randomised controlled trial of a general practice programme of home based exercise to prevent falls in elderly women.

BMJ. 1997;315(7115):1065-1069. doi:10.1136/bmj.315.7115.1065.

6. US Preventive Services Task Force, Mangione CM, Barry MJ, Nicholson WK, et al. Interventions to Prevent Falls in Community-Dwelling Older Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* 2024;332(1):51-57. doi:10.1001/jama.2024.8481.
7. Nutt JG, Bloem BR, Giladi N, Hallett M, Horak FB, Nieuwboer A. Freezing of gait: moving forward on a mysterious clinical phenomenon. *Lancet Neurol.* 2011;10(8):734-744.
8. Williams MA, Malm J. Diagnosis and Treatment of Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus. *Continuum (Minneapolis).* 2016;22(2):579-599.
9. Davies BM, Mowforth OD, Smith EK, Kotter MR. Degenerative cervical myelopathy. *BMJ.* 2018;360:k186.
10. Callaghan BC, Cheng HT, Stables CL, Smith AL, Feldman EL. Diabetic neuropathy: clinical manifestations and current treatments. *Lancet Neurol.* 2012;11(6):521-534.

Vyhoření: problém, který se týká nás všech



doc. MUDr. Ladislav Štěpánek, Ph.D.

všeobecný praktický lékař Přerov,
Ústav veřejného zdravotnictví LF UPOL



MUDr. Norbert Král, Ph.D.

Ordinace Pankrác, Ústav všeobecného lékařství 1. LF UK

Proč o vyhoření mluvit právě teď

Praktické lékařství stojí na dlouhodobých vztazích s pacienty, kontinuitě péče a vysoké osobní angažovanosti. Právě tyto silné stránky našeho oboru jsou však zároveň zdrojem značné zátěže. Není proto překvapivé, že syndrom vyhoření patří mezi nejčastější a nejzávažnější profesní problémy praktických lékařů a lékařek (v ČR i v zahraničí)¹.

Vyhoření není projevem osobního selhání ani nedostatku odolnosti. Jedná se o pracovní fenomén, který vzniká při dlouhodobé nerovnováze mezi nároky práce a dostupnými zdroji. U praktických lékařů k němu přispívá zejména vysoký počet registrovaných pacientů, administrativní zátěž, časový tlak, odpovědnost a často i pocit nedostatečného profesního uznání².

Co víme z dosavadního výzkumu v ČR

V letech 2023 a 2024 jsme realizovali celostátní průřezová šetření zaměřená na výskyt a charakter vyhoření mezi

českými praktickými lékaři. Výsledky v obou letech ukázaly, že přibližně každý pátý lékař vykazuje známky vyhoření ve všech třech základních dimenzích – emočním vyčerpání, depersonalizaci a sníženém pocitu profesního uznání.

Zvláště výrazná byla právě dimenze sníženého profesního uznání, která pramení z toho, že naše práce není vždy dostatečně oceňována – společností obecně a někdy ani odbornou komunitou. Výzkum též poukázal na souvislost mezi mírou vyhoření a velikostí pacientského kmene či pracovním uspořádáním ordinace.

Mezi roky 2023 a 2024 jsme zaznamenali mírné zlepšení situace, zejména v oblasti depersonalizace. Přesto zůstává celková zátěž vysoká a rozhodně ne taková, kterou bychom mohli považovat za přijatelnou^{3,4}.

Proč potřebujeme další výzkum

Protože nám umožní:

- zachytit trendy v čase,
- identifikovat ohrožené skupiny praktických lékařů a jejich zdravotních sester,
- porozumět souvislostem mezi jejich duševní pohodou a pracovními podmínkami,
- popsat copingové strategie, které vedou v českých podmínkách ke zvládnutí vyhoření zdravotnického personálu primární péče.

V roce 2025 byl náš záměr podpořen čtyřletým grantem Agentury pro zdravotnický výzkum ČR. Naším cílem není pouze popis problému. Výsledky výzkumu by měly vést k reálným změnám (např. spuštění webu s poradenstvím a možností sdílení problémů, odstranění některých systémových příčin vyhoření).



Zapojte se – má to smysl

Aktuálně spouštíme další kolo celostátního průřezového šetření formou dotazníku mezi praktickými lékaři. Účast je anonymní, dobrovolná a časově nenáročná, přesto má zásadní význam. Čím více z nás se zapojí, tím přesnější obraz získáme – a tím silnější argumenty budeme mít při jednání se státní správou, plátcí péče i odbornými institucemi.

Dotazník je dostupný:

- on-line prostřednictvím QR kódu:
- přes přímý webový odkaz: <https://tinyurl.com/praktici>
- a na vyžádání jej rádi zašleme i v papírové podobě na vámi zvolenou adresu (ladislav.stepanek@upol.cz).

Vyplněním dotazníku nepomáháte jen výzkumu. Pomáháte pojmenovat realitu našeho oboru a vytvářet prostor pro změny, které mohou v budoucnu ulevit nám všem.

Děkujeme, že se zapojíte.



Literatura:

1. Allen LN, Pettigrew LM, Exley J, Nugent R, Balabanova D, Villar-Urbe M, et al. The role of Primary Health Care, primary care and hospitals in advancing Universal Health Coverage. *BMJ Glob Health*. 2023;8(12):e014442.
2. Karuna C, Palmer V, Scott A, Gunn J. Prevalence of burnout among GPs: a systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract*. 2022;72(718):e316–24.
3. Štěpánek L, Patel MS, Horáková D, Juríčková L, Býma S. High prevalence of burnout syndrome in Czech general practitioners: a cross-sectional survey. *Prev Med Rep*. 2023;36:102502.
4. Štěpánek L, Horáková D, Král N, Štěpánek L, Býma S. Burnout syndrome among general practitioners in the Czech Republic: a repeated survey study. *BMC Prim Care*. 2024;25(1):421.

PLNOU VERZI ČASOPISU
VČETNĚ INZERCE
NALEZNETE V INTERNÍ SEKCI
WWW.SVL.CZ

Jak správně na prsa ultrazvukem



MUDr. Miroslava Skovajsová, Ph.D.

BREAST UNIT PRAGUE,
Mamma centrum Hradčanská a Opatov

Máme-li dobře využívat možnosti ultrazukového (sonografického) zobrazování prsu, musíme znát jeho postavení mezi dalšími běžnými zobrazovacími metodami. Ultrazukové zobrazování se stejně jako další modality pro zobrazování prsní žlázy mamografie a magnetická rezonance nepředstavitelně posunulo ve schopnosti detailního zobrazení žláзовých struktur. Zcela na úvod je však nezbytné říci, že přínos tří zmíněných modalit se mění v závislosti na věku, ale i účelu jejich využití. Je velký rozdíl mezi diagnostickým a screeningovým využitím všech modalit.

Cílem screeningového vyšetření je nalézt patologickou lézi co nejmenší velikosti, ideálně v nehmátném stavu, a tím snižovat úmrtnost na rakovinu prsu v populaci. Nejlépe se tomuto zadání blíží screeningová mamografie, jejíž celoplošné zavedení v České republice přineslo snížení úmrtnosti o 33,3%. Ve screeningu se nedá využívat magnetická rezonance pro svou nákladnost i určitou technologickou „těžkopádnost“, ale ani jednodušší ultrazuk. Je třeba si uvědomit, že celoplošný screening v naší zemi je nastaven pro ženy od 45 let, a to z velmi pragmatických důvodů. Největší roli hraje četnost výskytu rakoviny prsu, jejíž křivka prudce stoupá právě okolo 45. roku, respektive již od 40. roku věku. V České republice jsme nastavili dolní hranici pro screening právě 45 let, což bylo v roce 2003, kdy byl celoplošný program spuštěn z hlediska evropských či celosvětových pravidel takto bezprecedentně, ostatní země začínaly v 50 letech věku. Až nyní se v nich vedou diskuse o snižování věku pro vstup do programu.

Po 40. roku věku se začíná prsní žláza u žen měnit. Dynamika přeměn je sice individuální, ale probíhají u všech žen. Podstatou přeměn je postupné vymizení žláзовých, pevných vazivových a vazivově-elastických struktur a jejich náhrada tukem. Zevně je patrné, že se prsy postupně zvětšují a poklesávají. **Čím je přeměna, kterou v radiologii nazýváme redukce žlázy,**

intenzivnější, tím lépe se v zobrazení prsu uplatní mamografie. Zobrazí i nejjemnější struktury v převážně tukovém podkladu. Ultrazuk naopak mnohem lépe zobrazuje žláзовé, vazivové a elastické struktury žlázy, které jsou v prsech obvyklé ve fertilním období.

Jaké je tedy optimální využití ultrazuku u žen ve screeningovém věku?

Jde o doplňující diagnostické vyšetření lézí podezřelých v mamografickém obraze nebo míst, kde žena udává nejistý pohmatový nálezn, přestože v mamografii není patrné nic podezřelého. Pacientky, kterým byl diagnostikován zhoubný nádor prsu v mamografii, vždy podstoupí následné ultrazukové vyšetření, které dodává další informace o uložení a velikosti ložiska, eventuálně o jeho lokální vícečetnosti. Ženy často z tohoto postupu usuzují, že nádor byl nalezen při sonografii, avšak jde jen o problém komunikační. Nebylo jim dostatečně vysvětleno, že ultrazuk se provádí právě proto, že v mamografii je podezřelý nálezn. Za ultrazukové kontroly se také provádí většina biopsií ověřujících histologický původ podezřelé léze. Samostatně lze u žen ve screeningovém věku využít ultrazuk v mezidobí, mezi mamografiemi. Je však nezbytné, aby při tomto vyšetření měl radiolog k dispozici předchozí mamografii, podle které se při vyšetření řídí. Důvodem k vyšetření ultrazukem v mezidobí může být užívání hormonální substituční terapie, zvýšené osobní nebo rodinné riziko. Tato vyšetření si má žena uhradit, výše uvedené důvody pro indikaci ultrazuku nejsou z medicínského hlediska tolik významné, nejde o jednoznačné zdravotní indikace. Nutno dodat, že objemný tukový prs typu Tábar I je pro ultrazukové vyšetření absolutně nevhodný. Je-li i u této ženy nezbytné vyšetření ve screeningovém mezidobí provede se mamografie. Samozřejmě, pokud žena přichází do ordinace praktického lékaře či gynekologa s novým hmatným náleznem, je to důvod k vyšetření hrazenému pojišťovnou. Důvodem pro vyšetření ultrazukem v mezidobí mezi mamografiemi nemůže být v žádném případě sledování mikrokalcifikací, jednoduše proto, že se v ultrazukovém vyšetření nedají zobrazit. Ovšem problematika mikrokalcifikací by nikdy neměla být řešena pouze jejich sledováním. Pokud jde opravdu o mikrokalcifikace se semimaligními rysy, musí diagnostika vést k jejich ověření stereotaktickou biopsií.

U žen před 40. rokem věku hraje ultrazuk jinou roli. Hutná fertilní žláza se plošně k mamografickému vyšetření nehodí, proto se v tomto věku nikdy neorganizuje plošný screening. Navíc výskyt rakoviny prsu je v této věkové kategorii nízký, proto ani statisticky není na

místě. Pro tyto mladé ženy je nejefektivnější metodou samovyšetřování. Většina mladých žen si však stěžuje, že je pro ně samovyšetření matoucí, že nepoznají, co je při pohmatu normální a co ne. Rolí ultrazvukového vyšetření pak je potvrdit ženě, že je zdravá, eventuálně jí lékař-mamodiagnostik ukáže, kde má v prsu cysty, fibroadenom či jiný klinicky nevýznamný, byť hmatný nález a vysvětlit jí, že pokud bude nález stejný po každé menstruaci, nejde o nic závažného. Rolí všech lékařů, kteří se s ženami ve fertilním věku setkávají v ordinaci, je **zdůrazňovat význam pravidelného samovyšetřování po menstruaci**, kdy je žláza velmi pravděpodobně ve stejném hmatném stavu. **Ultrazvukové vyšetření jako start k pravidelnému samovyšetřování** je vhodné opakovat jen jednou za několik let, nemůže však jít o metodu hrazenou pojišťovnou. Je třeba, aby si ženy toto vyšetření hradily jako běžnou součást péče o sebe sama. Pokud si žena vyšetření sama uhradí, je také větší pravděpodobnost, že si lépe zapamatuje informace, které jí byly v ordinaci předány. Jiná situace nastává, pokud žena udává nový hmatný nález. Pak by měla být vybavená žádankou s klinickým podezřením a odeslána na ultrazvukové vyšetření s tím, že se má objednat jako pacientka v neodkladném režimu.

Jedinečnou roli má **ultrazvukové vyšetření při kontrole prsu s vloženým implantátem**. Pro kontrolu kvality implantátu je významnější než mamografie. Prs s implantátem musíme vnímat jako „dvousložkový“. Každá složka má svoji vyšetřovací metodu. Žlázu zobrazí mamografie. Ultrazvuk pak dokáže zobrazit i změny vnitřní struktury implantátu. Ukáže specifickým způsobem únik silikonu z porušeného implantátu, zobrazí také jednoznačně uzliny, ve kterých se volný silikon vychytává, byť jde

o nepatrné množství. Ženy po augmentaci by tedy měly pravidelně docházet na ultrazvukové kontroly, především pro zhodnocení kvality vložených implantátů. Je samozřejmé, že tato vyšetření by měly absolvovat jako samoplátkyně.

Shrňme-li roli ultrazvuku v péči o ženský prs, je zřejmé, že:

- nejde o zobrazovací metodu se screeningovým potenciálem
- jde o vhodnou doplňující diagnostickou metodu k mamografii, indikuje si ji sám radiolog-mamodiagnostik
- jde o možnou doplňující metodu ve screeningovém programu mezi mamografiemi, ovšem po zvážení možného přínosu a za vlastní úhradu
- jde o vhodnou iniciální, nikoli screeningovou metodu vyšetření fertilní žlázy u žen v předscreeningovém věku za vlastní úhradu, ultrazvukové kontroly nemožno nahradit pravidelné samovyšetřování
- jde o primární pojišťovnou hrazenou metodu vyšetření ženského prsu do 40 let věku v případě nového hmatného nálezu, nelze ji však zaměňovat za kontroly stabilních hmatných cyst či fibroadenomů
- jde o vhodnou metodu zobrazení kvality implantátů za vlastní úhradu.

Závěrem je třeba zdůraznit, že ultrazvukové vyšetření prsu, ať diagnostické či kontrolní, musí provádět radiolog-mamodiagnostik v kontextu s ostatními metodami, s klinickými a anamnestickými údaji. **Radiolog-mamodiagnostik není již pouhý článek „komplementu“, ale autonomní samostatný odborník spoluurčující další osud pacientky.**

Graf ukazuje na počty doplňujících vyšetření ve screeningu. Jde především o ultrazvuková vyšetření. Více vyšetření se provádí u mladších žen z důvodu vyšší denzity (hustoty) žlázy. Postupně se snižováním denzity z důvodu změn prsní struktury v menopauze doplňujících vyšetření ubývá. Více doplňujících vyšetření se také váže k první mamografii opět u žen s vyšší denzitou, která však přetrvává celý život (typ žlázy dle Tábora 4 a 5, nebo v klasifikaci dle Bi Rads C+D). Jakmile jsou k dispozici další mamografie ve screeningovém procesu, je snazší denzní žlázu hodnotit a doplňujících sonografií ubývá.

Mama.cz

ÚZIS

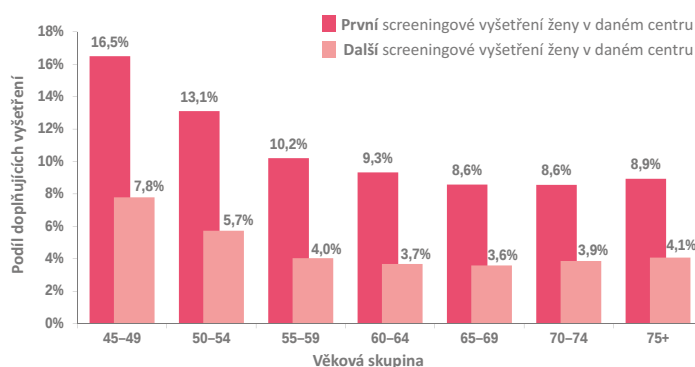
MUNI Institut biostatistiky a analýz

NSC NÁRODNÍ SCREENINGOVÉ CENTRUM



Podíl doplňujících vyšetření – dle věku/pořadí vyšetření

věková skupina 45+ let, 792 094 vyšetření v roce 2024
věk představuje věk pacientky při vyšetření



Věk	První screeningové vyšetření		Další screeningové vyšetření	
	Počet vyšetření	Počet doplňujících vyšetření	Počet vyšetření	Počet doplňujících vyšetření
45-49	63 396	10 460	95 644	7 456
50-54	10 548	1 383	110 222	6 322
55-59	6 260	639	99 983	4 033
60-64	5 221	487	92 613	3 413
65-69	5 175	444	98 994	3 555
70-74	4 754	407	95 135	3 672
75+	5 593	500	98 556	4 018

Ukazatel je výrazně závislý na věku a pořadí vyšetření
Doplňující vyšetření jsou častější u mladších žen při prvním vyšetření

Kdo pomůže pomáhajícím

Milé kolegyně, milí kolegové,
pan doktor Radkin Honzák byl více než 20 let součástí našeho týmu v Ústavu všeobecného lékařství 1. lékařské fakulty UK a umíte si představit, že zůstává i pro studenty nezapomenutelným učitelem komunikačních dovedností. Radkin píše dále zajímavé knihy a kdykoliv mu nějaká vyjde, vždy stojí za přečtení.

Tentokrát se spojil s Agátou Pilátovou a vznikla knížka o těch a pro ty, kteří pečují o staré a dlouhodobě nemocné, ale i pro profesionály, jako jsme my. Kniha kombinuje moudra a úvahy o stáří s intimními výpověďmi osobností ze světa divadelního a filmového umění, které péči o své nejbližší zažily. Tak je tomu v případě herečky Barbory Munzarové a režisérky Adély Kubačkové. Jiní k ní naopak nedostali šanci, jako v případě Jana Hrušínského. Příběhy doplňují komentáře psychiatra. Kniha obsahuje i průvodce sociálními službami s informacemi, které jako když najdou děti nebo příbuzní vašich starých a dlouhodobě nemocných pacientů.

Kniha není zrovna veselá, ale určitě je poučná a stojí za přečtení. Z knihy jsem si odnesl několik moudr, která se dají uplatnit v komunikaci s pacienty. Například, že „Péče o sebe není výdaj, ale investice“. Pro sebe ponaučení, že „Když se přestaneš učit, začneš umírat“. A ještě citát mého slavnějšího jmenovce: „To nejhorší mám za sebou; říkám si, jsem už stár. To nejhorší mám před sebou; ještě žiju“.

Knihu vydalo nakladatelství Vyšehrad.

Bohumil Seifert



EURACT Assessment Course 2025 v Soluni představil moderní přístupy k hodnocení kompetencí praktických lékařů v předatestační přípravě.



MUDr. David Macharáček

praktický lékař, ordinace praktického lékaře Praha –
Kunratice, lektor Kabinetu VPL 3. LF UK



MUDr. Ludmila Bezdíčková

praktická lékařka, ordinace Pokorná a Bezdíčková Praha 6,
vedoucí katedry VPL IPVZ

V listopadu 2025 proběhl v Soluni již sedmý EURACT Assessment Course pro školitele ve všeobecném praktickém/rodinném lékařství. Na kurzu se sešlo přes 20 účastníků z evropských zemí a Izraele. Program kurzu byl zaměřen na moderní metody hodnocení školenců v přípravě na atestaci z všeobecného praktického lékařství. Kurz byl mimořádně přínosný díky vyváženému propojení teorie, praktického nácviku a intenzivní práce v malých skupinách, v nichž účastníci vytvářeli vlastní koncepty jednotlivých hodnoticích metod a příklady, které následně prezentovali ostatním účastníkům kurzu.

V úvodu se lektori věnovali základním principům kvalitního hodnocení. První modul kurzu byl zaměřen na rozdíly mezi hodnocením podporujícím učení a hodnocením směřujícím k rozhodování o způsobilosti. Důležitým tématem byla také spolehlivost, objektivita a validita hodnoticích nástrojů. Skupinová práce umožnila sdílet zkušenosti z různých vzdělávacích systémů a společně formulovat, co vlastně znamená kompetence praktického lékaře a jak ji lze uchopit v praxi.

Na úvodní blok plynule navázala teoretická část věnovaná konstrukci hodnoticích

nástrojů, taxonomii vzdělávacích cílů a konceptu programového hodnocení. Ten zdůrazňuje kombinaci různých metod i význam pravidelné formativní zpětné vazby. Účastníci se pokusili rozvrhnout portfolio metod tak, aby pokrylo různé úrovně znalostí, dovedností i profesních postojů školenců.

Velkou část kurzu tvořila praktická cvičení. Při práci s MCQ otázkami (multiple-choice testy) měli účastníci možnost si vyzkoušet jejich tvorbu, identifikovat nejčastější chyby a upravit formulace tak, aby testy skutečně prověřovaly podstatné znalosti v oboru. Následná prezentace jednotlivých otázek ukázala rozmanitost přístupů v různých zemích i nutnost přesné formulace.

Další z modulů kurzu byl věnován ústnímu zkoušení a hodnocení školenců. Ty jsou tradiční součástí zkoušení v medicíně, ale jejich objektivita bývá problematická. Lektori proto představili možnosti strukturování ústního hodnocení, tvorbu hodnoticích kritérií a zásady školení zkoušejících. Skupiny připravily vlastní návrhy strukturované ústní zkoušky včetně hodnoticích listů. Hodnocení v reálné praxi se věnovala část kurzu zaměřená na WBA (Workplace-Based Assessment). Účastníci kurzu se seznamovali například se scénářem pro Mini-CEX, DOPS nebo Case-Based Discussion (vysvětlení metod viz níže) a diskutovali možnosti a limity poskytování konstruktivní zpětné vazby. Probírány byly též možnosti, jak zachytit kontinuální pokrok školence a jak důležitá je reflexe ve vzdělávání budoucích praktických lékařů.

WBA (Workplace-Based Assessment) je „hodnocení na pracovišti“, při němž školitel hodnotí školence přímo v reálném provozu ordinace na základě pozorování



jeho klinické práce, rozhodování a komunikace.

Mini-CEX „Mini klinické hodnotící cvičení“

Krátké strukturované pozorování reálné klinické situace (např. vyšetření pacienta). Školitel sleduje školenec při práci, hodnotí jeho postup pomocí hodnotícího formuláře a poskytne okamžitou zpětnou vazbu.

DOPS Direct Observation of Procedural Skills „Přímé pozorování praktických (procedurálních) dovedností“

Hodnocení konkrétního praktického výkonu – například odběr krve, fyzikálního vyšetření nebo malého zákroku. Školitel přímo sleduje provedení výkonu a hodnotí techniku, bezpečnost, komunikaci i přípravu.

CBD (Case-Based Discussion) „Diskuse nad reálným klinickým případem – kazuistikou“

Strukturovaný rozhovor mezi školitelem a školenecem nad pacientem, kterého školenec sám řešil. Hodnotí se klinické uvažování, interpretace nálezů, rozhodování, etika i schopnost reflexe.

Neméně důležitým tématem byla komunikace a vedení konzultace školitele se školenecem. Účastníci kurzu se seznamovali s možnostmi hodnotícího nástroje založeného na přímém pozorování nebo videoanalýze a společně probírali zásady empatie, strukturovaného rozhovoru i práce s obtížnými situacemi.

Závěr kurzu patřil metodě OSCE. (OSCE je objektivně strukturovaná klinická zkouška, při níž školenec prochází sérií krátkých stanovišť zaměřených na praktické a komunikační dovednosti, které jsou hodnoceny podle předem stanovených kritérií). Účastníci kurzu navrhli vlastní OSCE stanice včetně instrukcí pro standardizované pacienty a hodnotících kritérií. Výměna zkušeností a prezentace jednotlivých návrhů poskytly inspiraci, jak tuto metodu využít ve vzdělávání v primární péči.

Celý kurz potvrdil, že v procesu specializačního vzdělávání školenec má kvalitní hodnocení školenecem školitelem nezastupitelnou roli a musí být nedílnou součástí přípravy nových praktických lékařů. Intenzivní práce ve skupinách, sdílení zkušeností i tvorba vlastních nástrojů u jednotlivých kategorií hodnocení přinesly účastníkům řadu podnětů a praktických dovedností využitelných v každodenní výuce a supervizi školenců.

Možnosti dalšího rozvoje systému školení a hodnocení školenců v České republice

Zkušenosti získané během kurzu i srovnání evropských vzdělávacích systémů ukazují, že české specializační vzdělávání má dobré základy, avšak existuje řada oblastí, ve kterých by bylo možné hodnocení školenců dále rozvíjet. V mnoha zemích západní Evropy je dnes běžné využití vícezdrojového hodnocení, při němž na posouzení školenec participují nejen školitelé, ale také kolegové, zdravotní sestry či samotní pacienti. Tento přístup poskytuje komplexnější obraz o profesním chování, komunikačních dovednostech i týmové spolupráci školenec a v českém systému by mohl významně doplnit tradiční roli školitele.

Další možností je systematictější využívání videoanalýzy konzultací. V zemích, jako je Velká Británie či Nizozemsko, představují videozáznamy běžný nástroj vzdělávání. Umožňují detailní rozbor konzultace, přesnější identifikaci silných stránek i slabých míst a následnou cílenou zpětnou vazbu. V českém prostředí se tato metoda používá zatím jen zcela ojediněle, přestože její přínos pro rozvoj komunikačních dovedností je nesporný.

Velký prostor pro zlepšení nabízí také oblast portfolií. Nový český „skillsbook“ nahrazující logbook se již významně přiblížil portfoliím používaným v některých evropských zemích. Portfolia ostatních evropských zemí bývají detailněji strukturovaná, pravidelně posuzovaná školitelem a umožňují systematické sledování vývoje kompetencí školenec v čase. Jejich posílení by vedlo k větší transparentnosti a k hlubší kultuře sebereflexe u školenců.

Inspirativní jsou rovněž přístupy založené na metodách WBA (Workplace-Based Assessment). V řadě zemí jsou Mini-CEX, DOPS či Case-Based Discussion zakotveny v systému vzdělávání jako povinné, a to nejen obsahově, ale i kvantitativně – s minimálními počty pozorování či diskusí během školení. Zavedení podobného rámce v ČR by vedlo ke konzistentnějšímu a objektivnějšímu hodnocení praktických dovedností.

Možností, která by si zasloužila alespoň pilotní ověření, je také využití objektivně strukturované klinické zkoušky (OSCE) jako jedné z forem závěrečného ověření kompetencí. Přestože jde o organizačně náročnější metodu, její objektivita a schopnost cíleně prověřit konkrétní dovednosti ji činí velmi atraktivní. OSCE navíc umožňuje hodnotit nejen klinický výkon, ale i komunikační schopnosti či týmovou spolupráci.

Nakonec je třeba zmínit potřebu další podpory školitelů. Role hodnotitele je náročná a vyžaduje nejen odborné znalosti, ale i didaktické dovednosti. Pravidelná školení v oblasti výuky, hodnocení a poskytování zpětné vazby – podobná těm, která nabízí právě EURACT – mohou významně přispět ke zkvalitnění celého vzdělávacího procesu.

Celkově lze říci, že český systém se v mnoha ohledech blíží evropskému standardu, ale jeho další rozvoj může směřovat k vícezdrojovému, kompetenčně orientovanému a transparentnímu hodnocení. Tyto změny by přinesly nejen vyšší objektivitu, ale také větší podporu učení, motivaci školenců a lepší připravenost nových praktických lékařů na samostatnou praxi.

Problematickou metodologie vzdělávání a hodnocení se věnuje klíčová aktivita 2 (KA2) projektu realizovaného na IPVZ „Podpora vzdělávání v oblasti primární péče zaměřené na všeobecné praktické lékaře, praktické lékaře pro děti a dorost a podpora regionální dostupnosti zdravotní péče“ (registrační číslo projektu: CZ.03.02.02/00/24_060/0005126, Doba realizace: 1. 1. 2025 – 30. 6. 2028). Projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu prostřednictvím Operačního programu Zaměstnanost plus a státního rozpočtu.

Vážení čtenáři a řešitelé testů,

dle nového Stavovského předpisu České lékařské komory č. 16, podle § 5 přílohy č. 1, jsou od 1. 7. 2012 všechny znalostní testy v odborných časopisech hodnoceny jednotně, a to 2 kredity. Za správné vyřešení testu budou řešitelům přiděleny **2 kredity ČLK**. Podmínkou ČLK pro přidělení kreditů je zadání odpovědi elektronicky na stránkách www.svl.cz, a to **nejpozději do 5. 4. 2026**.

Získané kredity budou úspěšným řešitelům připočítány k ročnímu souhrnnému certifikátu člena SVL ČLS JEP.

Lékařům, kteří se nemohou prokázat číslem člena SVL ČLS JEP, kredity bohužel přiděleny nebudou.

**Znalostní test č. 6/2025 z důvodů nových pravidel ČLK nebyl akreditován.
Od ledna 2026 již bude akreditován. Nově bude v testu vždy 15 otázek.**

ZNALOSTNÍ TEST JE HODNOCEN 2 KREDITY ČLK

1. Který z následujících EKG nálezů je u trénovaného vytrvalostního sportovce považován za fyziologickou adaptaci (normální nález) a nevyžaduje další vyšetření?

- a) izolovaná sinusová bradykardie (nad 30 tepů/min) nebo AV blokáda I. stupně
- b) patologické kmity Q (šířka > 3 ms) ve dvou a více svodech
- c) deprese úseku ST ve více než dvou svodech

2. Jaký je vztah mezi pravidelným tréninkem a rizikem náhlé srdeční příhody během extrémního závodu?

- a) riziko SCD je u trénovaných sportovců během výkonu nulové
- b) akutní riziko SCD se během extrémní zátěže přechodně zvyšuje, ale u pravidelně trénovaných jedinců je toto zvýšení 50–100× nižší než u osob netrénovaných („víkendových bojovníků“)
- c) fyzická aktivita nemá na riziko náhlé srdeční příhody žádný vliv, rozhodující je pouze věk pacienta

3. Galenická forma metforminu XR s prodlouženým uvolňováním snižuje riziko nežádoucích účinků (dyspepsie), což rezultuje ve:

- a) zvýšení adherence k terapii
- b) snížení adherence k terapii
- c) neutrální vliv na adherenci k terapii

4. Léčba metforminem je u nemocných s pokročilým selháním ledvin (eGFR nižší než 0,3 ml/s):

- a) povolena
- b) nedoporučována
- c) kontraindikována

5. Který z následujících faktorů je podle textu významnou příčinou nárůstu počtu pacientů se srdečním selháním?

- a) nadměrné používání fixních kombinací antihypertenziv
- b) pozdní titrace a nedosahování cílových hodnot krevního tlaku
- c) příliš časté preventivní prohlídky u praktických lékařů

6. U kterých pacientů je podle nových standardů preventivních prohlídek od roku 2026 indikováno vyšetření NT-proBNP v ordinaci praktického lékaře?

- a) u všech pacientů s hypertenzí bez ohledu na věk
- b) u pacientů >50 let se ≥2 rizikovými faktory nebo >60 let s ≥1 rizikovým faktorem
- c) pouze u pacientů se známým srdečním selháním

7. Pacienti, u kterých byla provedena vasektomie:

- a) ztrácí ejakulaci
- b) ejakulace zůstává beze změny
- c) dochází u nich k tzv. retrográdní ejakulaci (tedy při vyvrcholení se ejakulát dostává do močového měchýře)

8. V případě provedené vasektomie a následné snahy pacienta o početí/otcovství je nejčastěji používanou alternativou:

- a) TESE (testicular sperm extraction, tj. chirurgický odběr spermií z tkáně varlete) a následné IVF
- b) snaha o chirurgické obnovení kontinuity chámovodu

s následnou přítomností spermií v ejakulátu, která umožní spontánní koncepci

- c) odběr spermií punkcí semenných váčků za kontroly transrektální sonografie

9. U kterých z následujících onemocnění/syndromů nemá smysl uvažovat o vasektomii jako kontracepční metodě:

- a) Downův syndrom
- b) cystická fibróza
- c) hereditárně podmíněná polycystóza ledvin

10. Které z následujících tvrzení o vasektomii není pravdivé?

- a) vasektomie jako kontracepční metoda může selhat cca v 1 % případů
- b) vasektomie byla zavedena jako kontracepční metoda ve státech Britského společenství národů (Commonwealthu) krátce po I. světové válce
- c) vasektomie je považována za spolehlivou kontracepční metodu zpravidla až po uplynutí 3 měsíců od provedení výkonu

11. Která aplikační forma testosteronu je spojena s nejnižším rizikem polycytémie?

- a) krátkodobě působící injekční testosteron
- b) testosteron undekanoát
- c) transdermální testosteronový gel

12. Která forma estrogenu zvyšuje riziko tromboembolické nemoci?

- a) transdermální estradiol
- b) perorální estrogény
- c) transdermální estradiol v nízké dávce

13. V jakém období je nejvyšší riziko rozvoje polycytémie při zahájení testosteronové léčby?

- a) po více než 5 letech léčby
- b) v prvních 3–12 měsících léčby
- c) pouze při kombinaci s gestageny

14. Které situace představují „red flags“ u poruchy chůze?

- a) náhlá hemiparéza a porucha řeči
- b) chronické kulhání při artróze kolene bez neurologického nálezu
- c) nová retence moči a porucha čítí v oblasti „sedla“

15. Které intervence mají nejlepší důkazy pro prevenci pádů u starších osob v komunitě?

- a) pravidelné cílené cvičení se zaměřením na zlepšení rovnováhy
- b) rutinní dlouhodobé podávání sedativ k „uklidnění“ pacienta
- c) individuálně zvažované multifaktoriální intervence (revize léků, úprava domácího prostředí)

Správné mohou být 1–3 možnosti.

Využijte tři platné pokusy o vyřešení tohoto testu elektronickou cestou na adrese www.svl.cz.

ODPOVĚDI – TEST Č. 1/2026

Nyní je možné zadání odpovědí pouze elektronickou formou na stránkách www.svl.cz

PLNOU VERZI ČASOPISU
VČETNĚ INZERCE
NALEZNETE V INTERNÍ SEKCI
WWW.SVL.CZ



Logistika zaslání abstrakt

**XX. jarní
interaktivní konference**
Praha
22.–24. května 2026

**XLV.
výroční konference**
Karlovy Vary
4.–7. listopadu 2026

Zaslání abstrakt

2. března 2026

30. srpna 2026

Schválení abstrakt

16. března 2026

16. září 2026

Adresy pro zaslání abstrakt

www.jik-svl.cz

www.konference-svl.cz

Cyklus krajských konferencí praktických lékařů SVL v roce 2026



23.–24. ledna
Ostrava



Registrace

www.praktickylekarhradec.com

13.–14. února
Hradec Králové



Registrace

www.praktickylekarbudejovice.com

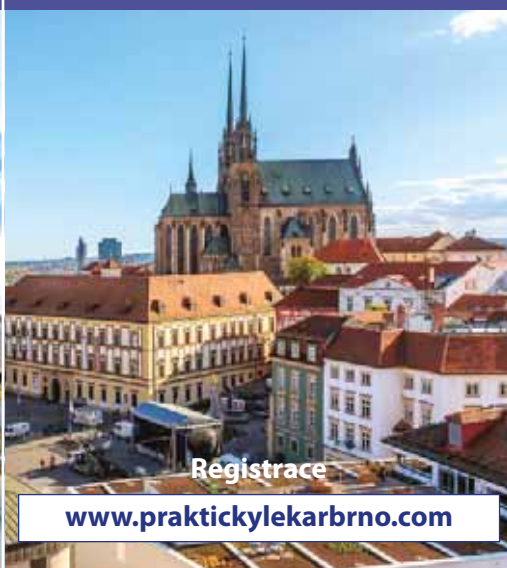
6.–7. března
České Budějovice



Registrace

www.praktickylekarolomouc.com

13.–14. března
Olomouc



Registrace

www.praktickylekarbrno.com

18.–19. září
Brno



Registrace

www.praktickylekarpraha.com

9.–10. října
Praha

e-mail: sekretariat@target-md.com

Pořadatel: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP • **Organizátor:** TARGET-MD s.r.o.