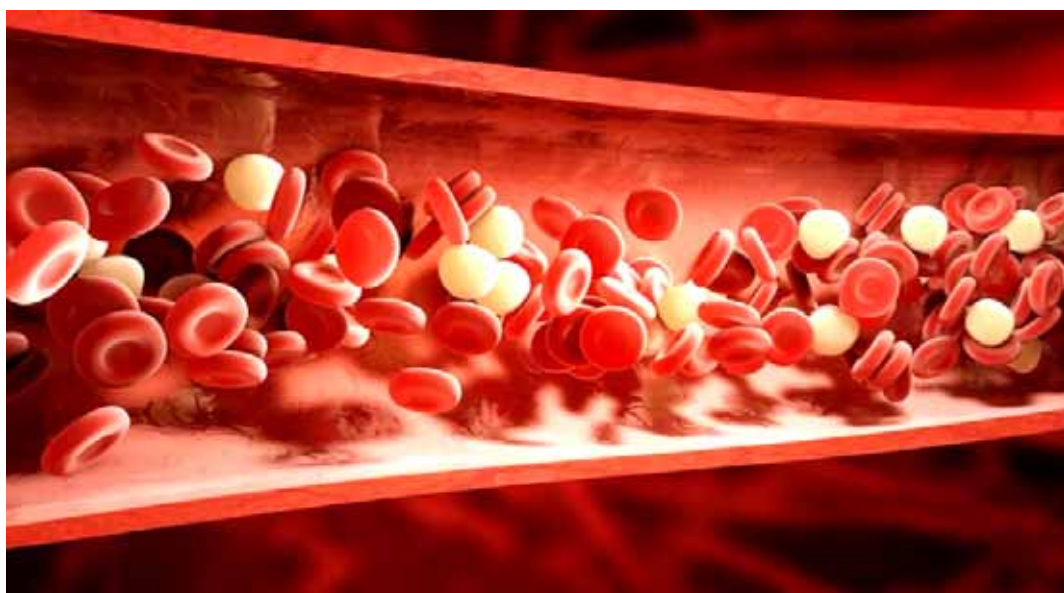




PRACTICUS

pro praktické lékaře zdarma • č.2/2021 • ročník 20



TÉMA:

Nové možnosti v antikoagulační léčbě

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

OBSAH

PRACTICUS

odborný časopis SVL ČLS JEP
2/2021, ročník 20

INFO SVL

- 04 EDITORIAL
05 ZÁSTUPCI SVL ČLS JEP V MÉDIÍCH

ODBORNÝ ČLÁNEK

- 08 NOVÉ MOŽNOSTI V ANTIKOAGULAČNÍ LÉČBĚ
doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D.
- 13 NESPECIFICKÉ BOLESTI PÁTEŘE
doc. MUDr. Vlasta Tošnerová, CSc.
- 17 VYUŽITÍ KOMBINACE NALTREXONU A BUPROPIONU
V DLOUHODOBÉ REGULACI PŘÍJMU POTRAVY A PREVENCI JO-JO
EFEKTU
MUDr. Kristýna Eisnerová
- 20 VÁPŇÍK VE STRAVĚ
MUDr. Igor Romanko

COVID-19

- 23 COVID-19 A KOUŘENÍ
MUDr. Jaroslav Novák, Ph.D.
- 26 BETAGLUKAN A COVID-19
prof. Václav Větvíčka, Ph.D.

AKTUALITY

- 29 POUŽITÍ PROTILÁTKY BAMLANIVIMAB V PREVENCI ZHORŠENÍ
PRŮBĚHU COVID-19 V ČESKU

KAZUISTIKY

- 30 VYUŽITÍ FIXNÍ KOMBINACE ATORVASTATINU A PERINDOPRILU
U MLADÉHO MUŽE S HYPERTENZÍ A DYSLIPIDEMIÍ
MUDr. Ľubica Cibičková, Ph.D.

DOPISY REDAKCI

- 34 BOLESTI ZAD
MUDr. Svatopluk Ostrý, Ph.D.

DOPISY REDAKCI

- 36 MUDR. FRANTIŠEK RICHTER (1870-1951)
– TŘEŠŤSKÝ LÉKAŘ-LIDUMIL
MUDr. Jaroslav Novák, Ph.D.

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. Stanislav Konšťacký, CSc.,
konstackys@seznam.cz

Zástupci šéfredaktora:

MUDr. Dana Moravčíková
dana.moravcikova@medicina.cz,

MUDr. Jana Vojtíšková
janav.doktor@volny.cz

Manažerka časopisu:

Hana Čížková
practicus.svl@cls.cz

Redakční rada: doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc., MUDr. Otto Herber, doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D., MUDr. Pavel Brejník, MUDr. Josef Štolfa, MUDr. Igor Karen, MUDr. Jozef Čupka, MPH, MUDr. David Halata, MUDr. Toman Horáček, MUDr. Kateřina Javorská, MUDr. Stanislav Konšťacký, CSc., MUDr. Jan Kovář, MUDr. Dana Moravčíková, MUDr. Cyril Mucha, MUDr. Josef Olšr, MUDr. Bohumil Skála, Ph.D., MUDr. Boris Šťastný, MUDr. Jana Vojtíšková, MUDr. Lenka Bilková, MUDr. Miloš Ponižil, MUDr. Bergmann David, MUDr. Červený Rudolf, Ph.D., MUDr. Drbalová Šárka, MUDr. Havránek Jiří, MUDr. Homola Ambrož, Ph.D., MUDr. Horák Jiří, MUDr. Marek Vladimír, MUDr. Mestická Petra, MUDr. Matějková Astrid, MUDr. Stárková Helena, MUDr. Šindelář Jan,

Spolupracovnice časopisu:

Andrea Vrbová

Náklad 6 000 ks. • • • Vychází 10x ročně.

Pro praktické lékaře v ČR zdarma.

Roční předplatné pro ostatní zájemce
610 Kč. • • • Přihlášky přijímá redakce.

Toto číslo bylo dáno do tisku 23. 2. 2021 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, 2020

EDITORIAL



MUDr. Stanislav Konštacký, CSc.
Šéfredaktor časopisu Practicus

Milé kolegyně, milí kolegové,

meteorologové nám oznámili, že máme za sebou nejchladnější týden této zimy, jen nevím, zda celé. V některých místech klesla teplota až pod -30 stupňů a byl zaznamenán největší odběr elektřiny v tomto období. Podle předpovědí by se v těchto dnech mělo začít oteplovat, tedy po několika málo dnech pozitivní výhled do blízké budoucnosti. Jistě bychom rádi slyšeli něco pozitivního o současné epidemiologické situaci, ale bohužel počty nakažených a hospitalizovaných se zvyšují a opatření, která nás omezují v normální činnosti, nám nepomáhají. Očkování proti této zákeřné nemoci se jeví jako nejefektivnější, ale v tuto dobu došlo ke snížení dodávek očkovacích látek. Jistě pozitivní je, že vedoucí představitelé státu pochopili roli praktických lékařů a první dodávky očkovacích látek se dostaly ke kolegům, kteří nejlépe znají své registrované seniory a mají s nimi nejlepší kontakt. Také toto číslo Practicusu se částečně věnuje tomuto onemocnění, i když je nám známo, že ostatní choroby nevymizí, nebo naši nemocní je mít nebudou. Chroničtí pacienti potřebují preskripci léků, tu lze zajistit pomocí e-receptů. Pandemie omezila velkou část léčebných zákroků a především operativy, která není urgentní. V zimním období trápí pacienty s poškozením pohybového aparátu více bolesti a mnoho z nich bylo v předkovidové éře indikováno k náhradám velkých kloubů, jejichž výkony byly odsunuty. Jednou z možností, jak jim pomoci, vedle předepisování nejrůznějších analge-

tik, je doporučit lázeňské léčení, které je vzhledem k indikaci operace rovněž vhodné.

Myslím, že by bylo vhodné upozornit i na některé další články, které v tomto čísle časopisu najdete. Docent Seifert informuje o nových možnostech v antikoagulační léčbě, kdy se mění některá indikační omezení pro preskripci NOAC-ů. Uvolnění preskripce pro praktické lékaře by jistě zlepšilo péči o naše pacienty.

Docentka Tošnerová jako odbornice na slovo vzatá v oblasti rehabilitace a myoskeletární medicíny upozorňuje na nespecifické bolesti pohybového aparátu, a věříme, že i v dalších číslech se podělí o své zkušenosti v této oblasti.

Rádi uveřejňujeme kazuistiky, škoda, že z řad našich kolegů, praktických lékařů, jich mnoho není. Se zajímavou kazuistikou nás ale seznamuje dr. Eisnerová: píše, že při léčbě obezity je vedle zde prezentované medikamentózní léčby především důležitá motivace pacienta, stejně jako u odvykání kouření, ke kterému se dostaneme v článku Dr. Nováka v souvislosti s infekcí Covid-19. Jak ovlivní pacienty tato infekce a k jakým změnám dochází v imunitním systému?

Dr. Cibičková ve své kazuistice představuje mladého pacienta s hypertenzí a dyslipidemií. Nasazení kombinovaného preparátu je vhodné a vede ke zlepšení zdravotního stavu.

Profesor Větvička nás ve svém článku o betaglukanu a Covidu-19 informuje i o takzvané trénované imunitě, která vede při setkání s patogenem ke zvýšené imunitní reakci a vysvětluje, jakou bude hrát betaglukan roli při adekvátní odpovědi proti covidové infekci.

I další články doporučuji a jistě v nich najdete něco zajímavého. Pokud mezi prací v ordinaci a distanční výukou svých potomků najdete i chvíli času, prolustujte si naše dnešní číslo.

Zástupci SVL ČLS JEP v médiích

V lednu 2021 se vyjádření zástupců SVL ČLS JEP objevilo v médiích 87x, a to jak v televizním a rozhlasovém vysílání, tak v tisku, on-line zpravodajství i v lifestyleových magazínech. Výstupy navazovaly zejména na on-line tiskovou konferenci, kterou SVL ČLS JEP uspořádala 21. ledna 2021 a která se věnovala tématu očkování proti covidu-19 v ordinacích praktických lékařů. K tomuto tématu hovořili zejména MUDr. Cyril Mucha (např. ČT, TV Nova, Český rozhlas, Deník, SeznamZpravy.cz) a doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D. (např. Český rozhlas, Blesk, Novinky.cz). Zástupci výboru SVL ČLS JEP se vyjadřovali také ke startu systému registrace k očkování či k letošní absenci chřipkové epidemie.

HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

PRO PŘEDPLATITELE Čtete bez omezení s předplatným HN. VYBERTE SI PŘEDPLATNÉ >

Klíčoví budou pro očkování praktici. Mohou své pacienty přesvědčit o důležitosti vakcíny



Zkušenosti z ordinací i sociologická data ale už nyní ukazují, že zásadní vliv mohou mít lékaři také na to, jestli jejich pacienti vůbec budou ochotni nechat si vakcínu aplikovat.

Více než polovina praktických lékařů se chce aktivně zapojit Vakcíny snad dostanou v březnu!



Zástupce praktických lékařů Bohumil Seifert.

PRAHA (ryc) – Jsme připraveni, dejte nám vakcíny, hlásí praktičtí lékaři. Očkovat ve svých ordinacích ale zřejmě budou moci až na začátku března.

Senioři, zejména ti z venkova, podle zástupců praktických lékařů často nechtějí jezdit do nemocnice a přáli by si dostat vakcínu u svého obvodníka. Očkovat je ochotná více než polovina praktických lékařů, zatím však dostalo příležitost jen několik ordinací.

Třeba v Moravskoslezském kraji přes 200 místních lékařů zajistilo 5800 zájemců z řad seniorů starších osmdesáti let, protože pro ně měli příslibenou vakcínu. Poté ale kraj obrátil a vyzval lékaře, aby se zapojili ve velkých očkovacích centrech. Tam se ale starším lidem často nechce a čekají, až bude vakcína k dispozici u jejich lékaře. Očkovací látky, které se nyní používají, se musí skladovat při velmi nízkých teplotách. Za několik týdnů by měly být dostupné i vakcíny méně náročné na manipulaci.

„Jsme připraveni na očkování v našich ordinacích vakcínami, které jsme schopni skladovat. Doufáme, že to bude do začátku března,“ řekl vědecký sekretář odborné společnosti praktických lékařů Bohumil Seifert. Do podzimu by podle něj praktici mohli naočkovat až tři miliony lidí. Podmínkou je ale spolehlivost dodávek nejen vakcín, ale i jehel a stříkaček.

Zpracovala agentura MaVe PR, s.r.o.

INFORMOVANÝ SOUHLAS S PODÁNÍM OČKOVACÍ LÁTKY COVID –19 VACCINE ASTRA ZENECA

Jméno a příjmení očkovaného :

Datum :

Datum narození :

Telefonní číslo (e mail) :

Vážená paní / Vážený pane,

projevil(a) jste zájem o očkování proti nemoci COVID-19. Bude Vám podána očkovací látka COVID-19 Vaccine AstraZeneca (dále jen „očkovací látka“), která je určena pro osoby od 18let věku.

Cílem očkování je zabránit vzniku onemocnění COVID-19, kterou způsobuje virus SARS-CoV-2. Stejně jako v případě jiných očkovacích látek, ani tato očkovací látka nemusí plně ochránit očkovaného proti nemoci.

Pokud i po přečtení této informace máte jakékoli další otázky, máte možnost konzultace svého záměru o očkování s lékařem. Níže uvedený dotazník nám pomůže určit, zda by se očkování mělo provést nebo odložit. Pokud na některou z níže uvedených otázek odpovíte „ano“, neznamená to, že nemůžete být očkován(a).

Cítíte se dnes nemocný(á) ?	ANO / NE
Prodělal/a jste onemocnění COVID-19 nebo jste měl/a pozitivní PCR test ?	ANO / NE
Byl(a) jste někdy očkován(a) proti nemoci COVID-19 ?	ANO / NE
Měl(a) jste někdy vážnou alergickou reakci na jiné očkování ?	ANO / NE
Máte nějakou krvácivou poruchu nebo berete léky na “ředění” krve ?	ANO / NE
Máte nějakou závažnou poruchu imunity ?	ANO / NE
Jste těhotná nebo kojíte ?	ANO / NE
Absolvoval(a) jste v posledních dvou týdnech nějaké jiné očkování ?	ANO / NE

Očkovací látka Vám bude podána injekčně do svalu na rameni. Nejdříve za 28 dní po první dávce je potřeba podat druhou dávku. Vakcína není zaměnitelná za očkovací látku proti nemoci COVID-19 od jiného výrobce. Ochrana začíná přibližně 3týdny po podání první dávky vakcíny COVID-19 Vaccine AstraZeneca. Očkované osoby nemusí být plně chráněny až do doby 15dnů po podání druhé dávky vakcíny. Doba ochrany poskytovaná vakcínou není známa. **Vyhleďte okamžitou lékařskou pomoc, pokud se u Vás objeví následující příznaky závažné alergické reakce.** Tyto reakce mohou zahrnovat kombinaci kterýchkoli z těchto příznaků : pocit na omdlení nebo točení hlavy, změny srdečního tepu, dušnost, pískoty při dýchání (sípot), otok rtů, obličeje nebo hrdla, kopřivka nebo vyrážka, pocit na zvracení nebo zvracení, bolest břicha.

Očkovací látka může vyvolat nežádoucí účinky. U vakcíny COVID-19 Vaccine AstraZeneca se mohou objevit následující nežádoucí účinky:

U více než 1 z 10 lidí - citlivost, bolest, pocit tepla, svědění nebo tvorba modřiny v místě injekce, pocit únavy nebo celkový pocit nepohody, zimnice nebo pocit zvýšené tělesné teploty, bolest hlavy, pocit na zvracení (nauzea), bolest kloubů nebo svalů. Časté (až u 1 z 10 lidí), zduření nebo zarudnutí v místě injekce, horečka (více než 38 °C), zvracení nebo průjem. Méně časté (až u 1 ze 100 lidí) ospalost nebo pocit závratě, snížená chuť k jídlu, zvětšené lymfatické uzliny, nadměrné pocení, svědění kůže nebo vyrážka. **Pokud se u Vás vyskytnou kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři.**

Podpisem potvrzuji, že jsem lékařem nezamlčel žádné informace o svém zdravotním stavu a rozumím poskytnutým informacím o očkování proti Covid -19, včetně informace o možných nežádoucích účincích.

Podpis (souhlas) očkovaného :



**STÁTNÍ ÚSTAV
PRO KONTROLU LÉČIV**

Šrobárova 48
100 41 Praha 10

Telefon: +420 272 185 111
Fax: +420 271 732 377

E-mail: posta@sukl.cz
Web: www.sukl.cz

ADRESÁT

Česká lékařská společnost J.E.Purkyně
Společnost všeobecného lékařství
Doc. **MUDr. Svatopluk Býma, CSc. v.r.**
Předseda SVL ČLS JEP

Sokolská 490/31
120 00 Praha 2

Na vědomí:
Ministerstvo zdravotnictví
Doc. **MUDr. Jan Blatný, PhD.**
Ministr zdravotnictví

Palackého nám. 4
128 01 Praha 2

Vaše podání / ze dne
Č. j.:

Sp. zn.
sukl39727/2021

Vyřizuje / linka

Datum
10.2.2021

Očkování vakcínou AstraZeneca

Vážený pane docente,

jsme si vědomi této složité situace týkající se očkování a volby vhodné cílové populace pro každou z již podmíněčně registrovaných vakcín. Státní ústav pro kontrolu léčiv nicméně není oprávněn vydávat doporučení nad rámec schválených SmPC k jednotlivým léčivým přípravkům. Toto přísluší Ministerstvu zdravotnictví, které má možnost upravit strategii očkování a případně zohlednit vhodnost jednotlivých vakcín pro konkrétní subpopulace.

Cílová populace a stejně tak i horní věková hranice byla důkladně diskutována během procesu schvalování. V případě vakcíny od AstraZeneca dbala Evropská agentura pro léčivé přípravky na to, aby co nejpřesněji uvedla v bodech 4.4 a 5.1 SmPC informace o očkování subpopulací právě i s ohledem na omezené počty zatím vyhodnocených subjektů starších 55, 65 nebo 75 let. V této věkové skupině byla, i přes malé počty jedinců, zaznamenána imunitní odpověď na očkování a stejně tak byla bezpečnost vyhodnocena jako srovnatelná s bezpečnostním profilem u mladších očkovaných. Na základě tohoto tedy EMA doporučila neomezovat horní věkovou hranici očkovaných. Více dat u starších lidí přinesou následné studie, které budou zahrnovat více starších jedinců.

S pozdravem

Mgr. Irena Storová, MHA
ředitelka
Státního ústavu pro kontrolu léčiv

Nové možnosti v antikoagulační léčbě



doc. MUDr. Bohumil Seifert, Ph.D.
Ústav všeobecného lékařství 1. LF UK

Přípravky na bázi rivaroxabanu o síle 15 mg a 20 mg mají od 1. 11. 2020 v platnosti nové podmínky úhrady v tomto znění:

„E/ INT, NEU, KAR, HEM, ORT, CHI, GER

P: Přípravek je hrazen na základě preskripce internisty, neurologa, kardiologa, angiologa, hematologa, ortopeda, chirurga a geriatra v indikacích:

1. prevence cévní mozkové příhody a systémové embolie u dospělých pacientů s nevalvulární fibrilací síní indikovaných k antikoagulační léčbě, a to:

*a) v sekundární prevenci (tj. po cévní mozkové příhodě, tranzitorní ischemické atace nebo systémové embolizaci)
b) v primární prevenci za předpokladu přítomnosti jednoho nebo více z následujících rizikových faktorů: symptomatické srdeční selhání třídy II či vyšší podle klasifikace NYHA, věk vyšší nebo rovný 75 let, diabetes mellitus, hypertenze.*

2. léčba a sekundární prevence hluboké žilní trombózy nebo plicní embolie:

a) po dobu tří měsíců pokud rizikový faktor vzniku trombózy pominul – v případě „sekundární trombózy“, např. po operaci, po úrazu, po porodu,

b) po dobu šesti měsíců pokud nebyl vyvolávající faktor vzniku zjištěn, tj. jedná se o idiopatickou trombózu,

c) po dobu dvanácti měsíců u nemocných s významnou trombofilií, zejména vrozenou (deficience antikoagulačně působících proteinů nebo kombinace heterozygotie mutací faktoru V a II, případně jejich samostatná homozygotní forma, pozitivita lupus antikoagulans), případně jde-li o recidivu proximální flebotrombózy nebo symptomatické plicní embolie a při zvýšeném riziku recidivy na podkladě získaného, trvajících trombofilního stavu (hormonální léčba, kterou nelze ukončit nebo přerušit, nefrotický syndrom, chronické autoimunitní onemocnění, nespecifický střevní zánět, pokročilé stavy srdeční nebo respirační insuficience – NYHA III a IV).“

Nové nastavení úhrad rivaroxabanu v praxi znamená, že pacienti, jejichž stav vyžaduje antikoagulační léčbu, nemusí zahájit léčbu warfarinem, ale mohou dostat

rivaroxaban jako první volbu, případně mohou být převáděni z warfarinu na rivaroxaban, bez nutnosti splnění podmínek, které byly dříve pro úhradu nezbytné. Posuzování rozšíření úhrady do první linie pro ostatní léčivé přípravky ze skupiny non-vitamin K antagonistů perorálních antikoagulancií (NOAK) ještě (v době finalizace textu) na SÚKL probíhá.

Podnětem k žádosti odborných společností o uvolnění NOAK do první linie byly Doporučené postupy pro léčbu fibrilací síní, vydané Evropskou kardiologickou společností v roce 2020 (DP ESC)¹. Následující text vychází z těchto doporučení a aktualizuje v tomto směru Doporučený postup SVL ČLS JEP Antitrombotická prevence a léčba z roku 2018 (dále DP SVL)².

Fibrilace síní

Fibrilace síní (FS) je závažnou a také nejčastější srdeční arytmií, která je spojena se zvýšenou morbiditou i mortalitou. Rozlišujeme nově zachycenou, paroxysmální, perzistující, dlouhotrvající a permanentní FS. Její prevalence v populaci se udává 2–4 %. S prodloužováním lidského života se zvyšuje celoživotní riziko vzniku FS; v 55 letech má pravděpodobnost do konce života získat FS každá třetí osoba. Riziko FS zvyšuje arteriální hypertenze, diabetes mellitus, srdeční selhání, onemocnění koronárních tepen, chronické ledvinové onemocnění, obezita a spánkové apnoe. FS může být asymptomatická nebo symptomatická, a pak se může projevat tlakem až bolestí na hrudníku, sníženou tolerancí zátěže, závratí, synkopami a poruchami spánku.

FS bývá nejčastěji zachycena v ordinaci praktického lékaře, a to náhodně u bezpříznakového pacienta, v rámci diagnostického procesu, případně v rámci screeningu. Diagnóza FS se opírá o EKG záznam. Vzhledem k tomu, že asymptomatická FS je spojena s vyšším rizikem cévní mozkové příhody (CMP) a celkové mortality než léčená FS symptomatická, jsou zvažovány projekty včasného zachytu. DP ESC považují za nákladově efektivní oportunní screening měřením pulsu nebo jednorázovým natočením EKG u osob nad 65 let, kde lze předpokládat zachycení nového případu u 1 ze 70 osob. Opakované EKG během 2 týdnů je doporučeno k zachytu FS u osob ve věku 75–76 let. Zde je pravděpodobnost zachytu 7,4 % u osob, které mají více než dva rizikové faktory. Pro zachycení FS lze využít dalších technologií, jako je ambulantní monitorování krevního tlaku, jednosvodové EKG, aplikace ve smartphonech nebo chytré hodinky.

Postup při zjištění fibrilace síní

Nově zjištěná fibrilace síní nebo podezření na fibrilaci síní je pro praktického lékaře indikací k odeslání pacienta

do specializované péče, a to s mírou naléhavosti odpovídající klinickému stavu. Na specializovaném pracovišti kardiologie se provedou potřebná vyšetření (echokardiografie, event. zátěžový test, ambulantní monitorace EKG) k potvrzení diagnózy. O zahájení antikoagulační terapie se lékař rozhoduje na základě posouzení rizika CMP podle klasifikace CHA₂DS₂-VASc a po zvážení rizika krvácení, podle HAS-BLED skóre. Schémata obou klasifikací jsou v DP SVL.

Pro perorální antikoagulační léčbu máme k dispozici *warfarin*, který potlačuje tvorbu funkčních prokoagulačních faktorů závislých na vitamínu K (protrombinu, F VII, F IX a F X), a tzv. non-vitamin K antagonistu perorální antikoagulační (NOAK), která vyvolávají buď přímou inhibici trombinu (*dabigatran-etexilát*), nebo přímou inhibici aktivovaného F Xa (*apixaban, edoxaban, rivaroxaban*). Antikoagulační léčbu v primární prevenci CMP a systémové embolizace (SE) u pacientů s FS, ale i v dalších výše uvedených indikacích, je doporučeno zahájit v indikovaných případech léčivými přípravky ze skupiny NOAK¹. Zároveň je vzhledem k novým podmínkám úhrady nyní možné zahájit léčbu přímo rivaroxabanem.

Nadále platí, že u nemocných s valvulární fibrilací síní je k prevenci CMP a SE indikován jen *warfarin*. Jedná se většinou o nemocné s revmatickou vadou mitrální chlopně. *Warfarin* se k této prevenci indikuje i u nemocných s náhradou srdeční chlopně.

Antikoagulační terapie warfarinem

Praktičtí lékaři získali během posledních let značné zkušenosti s antikoagulační terapií *warfarinem* a její kontrolou prostřednictvím POCT metody na stanovení INR. Nevýhodou *warfarinu* je úzké terapeutické okno mezi rizikem ischemických a rizikem krvácivých příhod, které odpovídá hodnotám INR mezi 2–3. INR v tomto rozmezí se daří dlouhodobě udržovat jen u něco přes polovinu pacientů. Jak ukázala studie ORBIT AF³, pouze

1 z 10 pacientů dlouhodobě léčených *warfarinem* měl všechny hodnoty INR v terapeutickém rozmezí v rámci 6měsíčního sledování. *Warfarin* se vyznačuje významnou inter- a intra-individuální variabilitou v citlivosti k dávce, způsobenou interakcí s jídlem a léky, farmakologickými vlastnostmi léku, genetickými polymorfizmy a komorbiditami⁴.

NOAK jako první volba v primární i sekundární prevenci CMP a SE u pacientů s nevalvulární FS.

NOAK (*apixaban, dabigatran, edoxaban a rivaroxaban*) prokázala v metaanalýze registračních studií⁵ srovnatelný efekt v redukcí rizika ischemických CMP jako *warfarin*, ale jejich užívání navíc signifikantně snížilo výskyt hemoragických CMP a také úmrtí ze všech příčin relativně o 10 %. Oproti *warfarinu* přineslo 14% nesignifikantní relativní redukcí rizika závažného krvácení, signifikantní 52% relativní redukcí rizika intrakraniálního krvácení a 25% relativní nárůst rizika gastrointestinálního krvácení. Pokles rizika závažného krvácení u NOAK byl významnější ve srovnání s případy léčby *warfarinem* s horší kontrolou terapeutického rozmezí INR. Léky ze skupiny NOAK mají rychlejší nástup účinku, předvídatelný a stabilní antikoagulační efekt, snížené riziko potravinových a lékových interakcí, disponují oproti *warfarinu* vyváženou účinností a bezpečností léčby a zároveň je u nich předpoklad lepší adherence k léčbě, vzhledem k jednoduchému a fixnímu dávkování⁵.

Na základě těchto dat doporučila Evropská kardiologická společnost u pacientů s nevalvulární FS v primární i sekundární prevenci CMP a SE, jako první volbu antikoagulační (AK) terapie léky ze skupiny NOAK. Jak v doporučeních zaznívá, ani zvýšené riziko krvácení, které samozřejmě souvisí s AK terapií, by samo o sobě nemělo být kontraindikací k AK léčbě NOAK v prevenci CMP.¹ Shrnutí DP-ESC s preferencí NOAK v managementu pacientů s fibrilací síní ukazuje obrázek (Obrázek 1).

Obrázek 1. Doporučení Evropské kardiologické společnosti z roku 2020 pro diagnózu a management pacientů s fibrilací síní. Převzato a přeloženo z Hindricks et al, 2020.¹

Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
U pacientů s FS, kteří jsou vhodní k perorální antikoagulační léčbě, je doporučeno upřednostnit podání NOAK před antagonisty vitamínu K v rámci prevence mrtvice (vyjma pacientů s mechanickou chlopní náhradou nebo středně závažnou až závažnou mitrální stenózou).	I	A
U pacientů léčených antagonisty vitamínu K s krátkým časem v terapeutickém rozmezí INR (např. TTR < 70 %) jsou doporučené tyto možnosti: • Převod na NOAK se současným zabezpečením dobré adherence a persistence k terapii nebo • Snaha o zlepšení TTR		I
		Ila
Předpokládané riziko krvácení, v případě neexistence kontraindikace k OAK, by nemělo samo o sobě ovlivňovat rozhodnutí používat OAK k prevenci mrtvice.	III	A

ESC doporučení 2020 pro diagnózu a management pacientů s fibrilací síní preferují u pacientů vhodných k antikoagulační terapii NOAK před antagonisty vitamínu K. Zároveň uvádí, že zvýšené riziko krvácení by samo o sobě nemělo být kontraindikací k antikoagulační léčbě.¹

FS, fibrilace síní; NOAK, non-vitamin K antagonist perorální antikoagulant; OAK, perorální antikoagulační; TTR, Time in Therapeutic Range (čas v terapeutickém rozmezí); INR, International Normalized Ratio (mezinárodní normalizovaný poměr).

a třída doporučení
b úroveň důkazů

Jak se projeví nové nastavení úhrad v naší praxi

Praktický lékař ani v novém nastavení indikací a úhrad nemůže předepsat *rivaroxaban*, ale může se do budoucna častěji setkávat s pacienty, kteří se budou od specialistů vracet s primárně preskribovaným *rivaroxabanem*. Navíc může k převedení na *rivaroxaban* odeslat ke specialistovi s právem předpisu *rivaroxabanu* na úhradu pojišťovny pacienti, kteří jsou v současné době indikováni k antikoagulační léčbě a dostávají *warfarin*.

Proč právě rivaroxaban

Rivaroxaban prokázal oproti *warfarinu* významné relativní snížení rizika CMP nebo SE u pacientů s nevalvulární FS se širokým spektrem komorbidit (–21 %) a zároveň významné relativní snížení rizika nejzávažnějších typů krvácení (–31 % krvácení do kritického orgánu; –33 % intrakraniální krvácení; –50 % fatální krvácení).^{6,7}

Rivaroxaban má menší potenciál lékových interakcí oproti *warfarinu* a při podávání nevyžaduje dietní opatření. Jednoduchá je edukace pacienta ohledně dávkování; *rivaroxaban* se podává stejně jako *warfarin* 1x denně. *Rivaroxaban* je vhodný pro převod z *warfarinu* u pacientů s nevalvulární FS již od hodnoty INR ≤ 3, u pacientů léčených pro žilní tromboembolismus při hodnotě INR ≤ 2,5.

Výhodou tohoto přípravku může být jeho jednoduché dávkování podle jediného parametru, kterým je kreatininová clearance (CrCl). Je-li u pacientů s nevalvulární FS CrCl ≥ 50 ml/min, užívá se 1x denně 20 mg, pokud je glomerulární filtrace snížena a jsou-li hodnoty CrCl pod 50 ml/min, užívá se 1x denně 15 mg. Účinnost a bezpečnost *rivaroxabanu* byla prokázána i u pacientů se středně závažnou renální insuficiencí. Při hodnotách CrCl pod 15 ml/min se lék nedoporučuje. Dávkování *rivaroxabanu* je nezávislé na věku, pohlaví a hmotnosti.⁷

Literatura:

- Hindricks G et al, 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), *European Heart Journal* (2020) 00, 1–125, ESC GUIDELINES, doi:10.1093/eurheartj/ehaa612
- Kvasnička J, Seifert B, Antitrombotická prevence a léčba v primární péči, Doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018, SVL ČLS JEP 2018, IISBN 978–80–88280–08–8SBN 978–80–88280–08–8
- Pokorney et al, 2015, Stability of International Normalized Ratios in Patients Taking Long-term Warfarin Therapy, *JAMA*. 2016;316(6):661–663. doi:10.1001/jama.2016.9356
- Ansell J et al, Pharmacology and management of the vitamin K antagonists: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition) *Chest* 2008;133(6 Suppl):160S–198S
- Ruff et al, Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants

Pro které pacienty na warfarinu bude převedení na rivaroxaban přínosem?

Pokud naši pacienti nemají s užíváním *warfarinu* problémy a daří se nám udržet kontroly INR v terapeutickém rozmezí, není důvod ke změně.

K převodu na NOAK jsou indikováni pacienti s tzv. „kontraindikací *warfarinu*“, podle původního vymezení úhrad pojišťovny, tj. zejména pacienti, u nichž se nedaří udržet INR v terapeutickém rozmezí, imobilní pacienti nebo ti, kteří nemohou absolvovat pravidelné kontroly INR (např. aktuálně v době COVID pandemie), pacienti rezistentní na *warfarin*, u kterých ani při dávce 10 mg nedosáhneme účinné kontroly, a pacienti, kteří mají po *warfarinu* nežádoucí účinky.

O doporučení k převedení na *rivaroxaban* můžeme například uvažovat u pacientů s nevalvulární fibrilací síní:

- ve věku nad 75 let
- se srdečním selháním
- s diabetem a zejména hůře kompenzovatelným diabetem
- s anamnézou CMP/TIA
- se středně závažnou renální insuficiencí
- polymorbidních, s polypragmazií
- obézních a u těch, kteří si stěžují na problém s udržení diety kvůli *warfarinu*
- kteří na změnu z důvodu potravinových interakcí naléhají
- u aktivních sportovců

Perioperační management u nemocných na antitrombotické léčbě s *rivaroxabanem*, převedení *rivaroxabanu* na nízkomolekulární hepariny a zpět je popsáno v DP SVL.²

with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials, *Lancet* 2014;383:955–62

6. Patel RM et al, Rivaroxaban versus warfarin in nonvalvular atrial fibrillation, *N Engl J Med* 2011 Sep 8;365(10):883–91., doi: 10.1056/NEJMoa1009638. Epub 2011 Aug 10.

7. SPC přípravku Xarelto® 15 mg a 20 mg, potahované tablety, dostupné na www.sukl.cz; (datum poslední revize textu 21. 2. 2021)

Podpořeno společností BAYER s.r.o.
2/2021 PP-XAR-CZ-0444-1

Před předepsáním léku si, prosím, prostudujte informace o léčivém přípravku. V této publikaci naleznete zkrácené informace o léčivém přípravku Xarelto® 15 mg potahované tablety, Xarelto® 20 mg potahované tablety na straně 12.

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

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

Nespecifické bolesti páteře



doc. MUDr. Vlasta Tošnerová, CSc.

Rehabilitační klinika Lékařské fakulty v Hradci Králové,
UK v Praze

Nespecifické bolesti páteře, kterých je 80–85 %, mají enormní výskyt a socioekonomický dopad. Jsou 2. nejčastější příčinou pracovní neschopnosti a snižují kvalitu života. Při bolestech v hybné soustavě je na prvním místě diferenciativně diagnostický přístup. Na základě vyloučení těžkých kořenových syndromů, vážných strukturálních změn nebo systémových onemocnění je s výhodou znalost, že příčinou bolestivých stavů hybné soustavy jsou funkční poruchy (v 80–80 % případů). Funkční porucha/porucha funkce/dysfunkce pohybového aparátu se klinicky projevuje jako bolest a omezení pohybu, tj. kloubní blokáda, bolestivým svalovým spasmem a změnou napětí v měkkých tkáních. V klinickém důsledku to znamená, že napětí ve tkáních aktivizují nervové receptory, a tím signalizují bolest, pro kterou pacient přichází. Pozitivním důvodem, proč tato znalost je důležitá a doplňuje jiné léčebné postupy, je reverzibilita funkčních poruch, tedy že při správné funkční diagnostice a terapii se bolest se mírní nebo ustupuje.

Myoskeletální/Manuální/Muskuloskeletální medicína (MM)

MM je postgraduální medicínský podobor, který se zabývá funkční patologií hybné soustavy, diagnostikou a terapií funkčních poruch, a tedy i nespecifickými bolestmi hybné soustavy, hlavně páteře. Terminologie ve světě je různá. U nás je to myoskeletální medicína, manuelle medicine se používá ve frankofonních zemích. Termín obsahuje fakt, že k funkční diagnostice a terapii využíváme rukou, tj. latinsky manus. V anglosaských zemích se používá termín musculoskeletal medicine, čili v názvu se upřednostňuje cílový orgán, na který působíme, tedy svalově–kosterní soustava. Není to však přesné, protože působíme na nervo–svalově–kostní systém. Myoskeletální medicína je český termín, jedná se o medicínský podobor, který založili u nás profesové Lewit a Janda. U nás je MM převážně vázaná na

obor Rehabilitace a fyzikální medicína (RFM). Vzdělání a spolupráce rehabilitačních lékařů a fyzioterapeutů je velmi úzké. Přístup k nemocnému je holistický, tedy celostní. Tento obor úzce spolupracuje s praktickými lékaři, neurology, ortopedy, neurochirurgy, revmatology, osteology, algeziology, obory zobrazovacích metod, chirurgy, gynekology a vůbec se všemi medicínskými obory. Před vlastní terapií je nutná řádná diagnostika, jak funkční, tak strukturální, orgánová, laboratorní, ve vzájemné spolupráci.

Nejčastější příčiny funkčních poruch a bolestivých stavů páteře

1. endogenní příčiny

Většinou jde o vrozené predispozice. Někdy jsou tendence říkat pacientovi, které z predispozic ovlivňují držení těla, ve smyslu vadného držení těla, nebo se jedná o nedostatečnou koordinaci pohybových programů, včetně maladaptace na pohybovou zátěž.

a) oslabení hlubokého svalového systému (HSS)

Hluboký svalový stabilizační systém HSS

Vymezení pojmu: integrovaná funkční jednotka, jde o aktivitu následných svalů a svalových skupin: krátké intersegmentální svaly – zejména multifidii břišní stěna, bránice a pánevní dno. Svaly HSS zabezpečují stabilizaci páteře během všech pohybů (fázické hybnosti). Svaly HSS jsou aktivovány i při jakémkoliv statickém zatížení (stoj, sed). Svalová souhra HSS optimalizuje z biomechanického hlediska zatížení páteře a kořenových kloubů. Hrudní koš, břicho, pletencové oblasti a páteř vytváří společný rám, který je podmínkou pro všechny pohybové činnosti. Jeho stabilizaci zajišťují svaly HSS jako funkční jednotka – zajišťují punctum fixum pro fázickou hybnost.

b) dysbalance svalové – predisponované svalové nerovnováhy jsou fylogeneticky založené.

Dvě skupiny svalových systémů:

a) Tonické (posturální)

Svalová vlákna červenější, více myoglobinu, nízký práh dráždivosti, vstupují rychle do pohybových vzorů, odolné proti noxám, mají tendenci ke zkrácení.

b) Fázické

Svalová vlákna bledší, méně myoglobinu, vyšší práh dráždivosti, špatně vstupují do pohybových programů, hůře odolné proti noxám, tendence k oslabení. Nerovnováha v těchto skupinách vede ke změnám držení těla ve stoj (posturálním)

Dolní zkřížený syndrom

Dysbalance svalové v oblasti držení pánve 2 protilehlé svalové skupiny jsou zkrácené a 2 skupiny oslabené. Zkrácené skupiny jsou flexory kyčlí a vzpřimovače trupu – bederní část. Oslabené skupiny jsou hýžďové svaly a břišní stěna. Klinické výstupy svalových dysbalancí v této oblasti, nevýhodných pro posturu, jsou ventrální klopení pánve a hyperlordóza bederní. Důsledkem je přetížení křížové oblasti a možné bolesti v kříži.

Horní zkřížený syndrom

nacházíme v oblasti pletenců ramenních. Jsou 2 zkrácené protilehlé svalové skupiny. Zkrácené jsou prsní svaly a horní porce trapézů. Oslabené svalové skupiny jsou dolní stabilizátory lopatek a flexory šíje. Klinické výstupy jsou „kulatá záda“, předsunuté držení ramen, předsunuté držení hlavy. Z toho pak plynou bolesti mezi lopatkami, krční páteře, v rameni a bolesti hlavy.

- c) hypermobilita zejména konstituční
- d) centrální koordinační porucha – chybné pohybové programy (stereotypy)
- d) asymetrie (nestejná délka dolních končetin, tělové polohové asymetrie, skoliózy, vrozené tělesné deformity apod).

2. exogenní příčiny

Jsou podmíněny sedavým způsobem života. Je možné mluvit o civilizační chorobě. Dnešní člověk je převážně člověk sedící, neboli „homo sedens“. Práce s počítači a ježdění autem jsou častým zdrojem. Jedná se tedy o dlouhodobé statické (nucené držení těla a rovněž dynamické přetěžování, zejména nekontrolovaný nekoordinovaný pohyb, nebo nošení a tahání těžkých břemen, některé sporty apod.

Vyšetření funkčních poruch

ANAMNÉZA

Na prvním místě začínáme anamnézou. Zjišťuje se rodinná a osobní anamnéza a další, tak jak je strukturovaná pro všechny obory, abychom se informovali o všech prodělaných a současných nemocech, úrazech a operacích. Důležité jsou dotazy na onkologickou prevenci. Následuje anamnéza pohybová. Je vhodné první otázkou zjistit anamnézu pracovní, co pacient dělá, pro vytvoření si obrazu zatížení pohybové soustavy v pracovním procesu, jaké má záliby a zda sportuje (na jaké úrovni sport provozuje).

Pro nespecifické bolesti zad je typický:

Chronicko–intermitentní průběh

Pokud nejde o mladistvé, trvají potíže řadu let nebo i desetiletí, i když někdy v lehčí formě a s dlouhými intervaly bez bolesti. Často to musíme zjistit cílenými dotazy, kdy byla první ataka vůbec, jaká je frekvence a délka ataky. Znepokojivý je krátký a progredientní průběh.

Střídání úseků páteře v různých etapách

V průběhu času jsou potíže v různých úsecích páteře. Jen výjimečně zůstávají poruchy omezeny na určitý

úsek. Bolest hlavy, pak v kříži, pak v ramenu. Musíme klást cílené dotazy. Společným jmenovatelem bývá páteř.

Trauma v anamnéze

Téměř každé trauma, i když třeba jde o trauma „jen“ končetiny, ale zejména postihlo-li hlavu nebo trup, způsobuje tyto potíže. Příklad: prasknutí šíje při kotoulu nebo tvrdý dopad na hýždě. Nemáme se spokojit s údajem, že se na úraz nepamatuje. Vždy se musíme podrobněji vyptat na závodní sport, protože sportovci nepřikládají nárazům velkou váhu. Důležitá je závislost na zátěži, poloze a držení těla. Za funkčními bolestmi často stojí **dlouhodobá vynucená poloha**, nekoordinovaný pohyb. Nejde jen o otázku diagnostickou, ale také preventivní. Rozhodující údaj, který se získává nejobtížněji, je **při čem a za jakých okolností** potíže vznikly. Příklad: „Když jsem vstával ze židle.“ I malý detail může být významný. Patří sem pracovní a sportovní anamnéza. Závislost na faktorech působících **na vegetativní soustavu**. Příklad: počasí, hormonální změny a drobné infekty.

Psychický faktor

Při nedokonalém vyslechnutí pacienta bychom mohli bolesti svést na psychosomatiku. Na druhou stranu bolest traumatizuje psychiku a omezuje pohyb a například aktivity denního života, tedy není divu, že je pacient zneklidněn, zejména když není dobře odborníkem vyslechnut. Někdy se po snížení bolestí pacient uklidní.

Intermitentní průběh

Nemocný popisuje svoje potíže jako stálé, při cíleném dotazu zjišťujeme, že potíže polevují a pak se zase stupňují.

Lateralizace

Narůstání asymetrie se objevuje spíše jako dekompenzace potíží. Není to však stoprocentní pravidlo, protože někdy, při bolesti jedné strany má pacient tendenci odlehčovat a bolest se objeví na druhé straně, té přetížené. Nacházejí se i poruchy na druhé straně, než na níž je bolest, protože si tělo v bolestivé situaci hledá stabilizační kompenzaci.

Význam věku

U mladistvých je třeba pomýšlet na diagnózu juvenilní artritidy. *Výhřez destičky* převládá u mladých dospělých a ve středním věku. *U žen přibližně kolem padesátého roku* bývá přítomna osteopénie a zejména osteoporóza, která však nemusí být bolestivá. Mají-li ženy bolesti páteře v tomto věku, dají se spíše přičíst vertebrálnímu algickému syndromu. Při akutní kruté bolesti je nutno vyloučit *kompresivní frakturu obratle*. Po 6. dekádě života přibývá artritických bolestí nosných kloubů dolních končetin. Je nutný diferenciatně–diagnostický sřeh k onkologickým bolestem. Krátká rychlá progresse bolestí nás musí upozornit. Na tuto progredientní bolest je nutno se vyptat, a rovněž na jiné systémové stesky, a pak spolupracovat s jinými odbornostmi dle eventuálního podezření.

Vyšetření funkčních poruch

Vyšetření stoje inspekcí

1. Vyšetření stoje inspekcí

Hodnocení „měkkých znaků“ (Janda), tj. vnímání optických symetrií a asymetrií, zjištěných podle postavení, křivek a linií lidského těla. Označení „měkké znaky“ je voleno proto, že jednoznačně neurčují diagnózu, ale opticky naznačují několik možností odlišností. Z jednoho znaku tedy neděláme funkční diagnózu, je třeba optická zjištění porovnávat celkově a skládat dohromady jako mozaiku a dalším pokračováním klinických testů ozřejmit, zda mají diagnostickou relevanci nebo ne.

Pohled zezadu

Pánev: Zešíkmení, rotace, vybočování, posun taile, intergluteální rýha, gluteální rýhy – symetrie, asymetrie, vnitřní kontura stehen – tvar protáhlého „S“. Při zkráceném „S“ možnost zvýšeného napětí adduktorů. Výše popliteálních jamek, genua valga, tvar lýtek, souměrnost, Achillovy šlachy, pata – tvar okrouhlého „U“. Hranaté „U“ ve smyslu valgózní paty signalizuje plochou nohu.

Páteř, její zakřivení ve smyslu skoliotických křivek, výše lopatek, výše pletenců ramenních, linie šíje, úklon a rotace hlavy (vlasy, ušní lalůčky).

Pohled zepředu

Pánev hodnotíme obdobně jako při pohledu zezadu, umístění pupku, stehna, pately, bérce, genua vara, „zvýšená hra prstců“.

Dále sledujeme žeberní oblouky, výši prsních bradavek u mužů, linie axilární, ramena, linie šíje, skolióza obličej, úklon a rotace hlavy.

Pohled z boku

Pánev, anteverze, napřímená, genua recurvata, hyperlordóza nebo oploštěná lordóza, kyfóza nebo hyperkyfóza hrudní, držení ramen, předsunuté držení ramen, krční lordóza, předsunuté držení hlavy.

Vyšetření pohybu

Začínáme **aktivním pohybem**, který nás orientuje o funkci kloubů a svalů, dále pokračujeme pasivním pohybem, který je zaměřen na pohyb v kloubech. Pohyb proti odporu aktivuje úpony svalu a bolestivost upozorňuje na úponovou bolest. Následuje vyšetření do kloubního

segmentu, kdy zjišťujeme pružení v kloubu, tzv. kloubní hru, neboli „joint play“. Vždy je nutno určit směr, ve kterém je funkční pohyb omezený, příp. „joint play“. Vyšetřujeme-li funkční pohyb joint play je porušena jako první. Pohyb v kloubu může být ještě normálního rozsahu, avšak joint play je už omezena. Je tedy joint play jemnějším ukazatelem funkčnosti kloubu než jen rozsah pohybu.

Vyšetření měkkých tkání pohmatem (palpací)

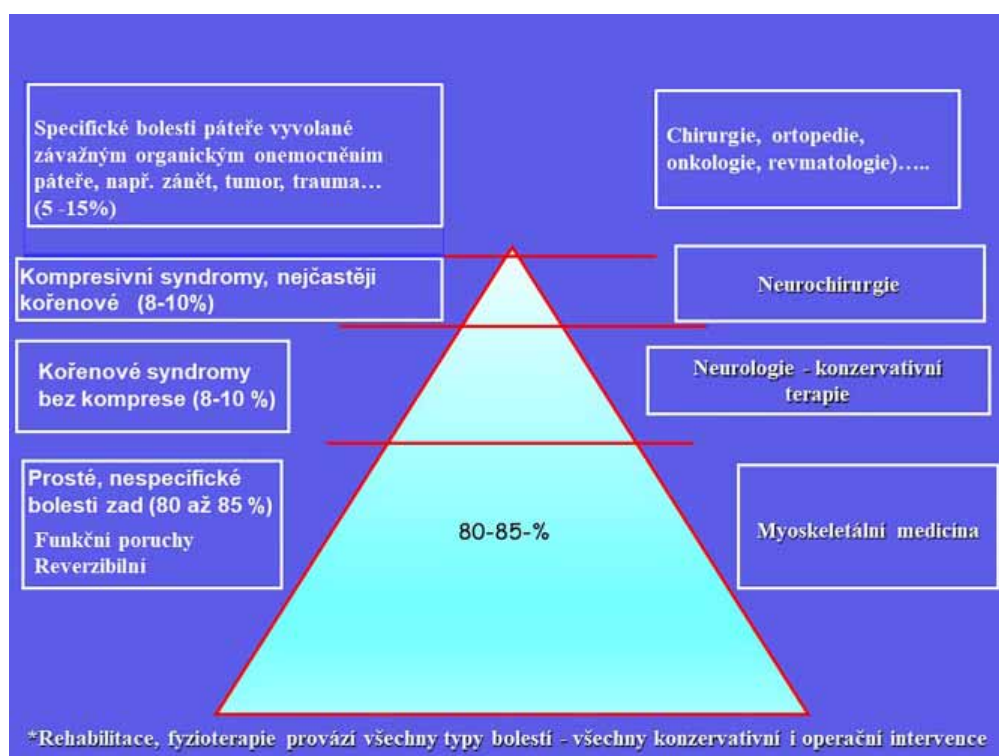
Pohmat měkkých tkání (svalů, fascií, kůže a podkoží) dává informace o napětí, posunlivosti tkání. Je třeba, aby se vyšetřující koncentroval na různé kvality tkáně:

- palpat napětí, teplotu, u pokožky vlhkost, tření aj.
- prohmatávání do hloubky – vrstva po vrstvě
- vyhmatávání anatomických obrysů
- vyhmatávání pohyblivosti – různých tkání proti sobě včetně kloubů a obratlů
- vyhmatávání především odporů a napětí tkání
- vyhmatávání předpětí – bariéry
- vyhmatávání spouštěvých bodů, „trigger points“ (TrPs)
- kožní tření

Jde tedy pokaždé o naše současné vjemy dotekové i proprioceptivní a navíc o interakci s nemocným, tj. o navození zpětné vazby (biofeedback).

Teoretická problematika palpáce

- množství informací: taktilní, obrovské proprioceptivní vnímání palpující ruky + interakce (zpětná vazba) s nemocným
- Proto téměř nemožnost reprodukce!, a proto pověst „subjektivity“, ale má nezastupitelné místo ve zjišťování bolestivých tkání, které jsou postižené dysfunkcí. Poklep obratlů páteře je vhodná diagnostická metoda, při bolesti pozor na strukturální poruchu.



Zde jsme popsali obecně vyšetřovací metody v MM obecně. Nutno vyzvednout, že jakékoliv terapii musí předcházet vyšetření.

Terapie funkčních poruch pohybové soustavy obecně je specifická v rámci MM

Obecná zásada:

Terapie funkčních poruch je v rámci MM cílená na zjištěnou porušenou funkci a indikuje se nikoliv podle klinické diagnózy (např. kořenový syndrom), nýbrž podle stanovené patogeneze. Vybírá se několik funkčních ošetření (3–5), které jsou relevantním článkem. Je třeba dodržovat postupy:

- vyhodnocení anamnézy, včetně pohybové a charakteru bolesti
- výběr relevantních článků funkční poruchy pro terapii se nejlépe dojde vyhodnocením sceengových testů. První terapii končí funkční diagnostika. Vyplývá z toho, že neléčit hned první nalezenou funkční poruchu, ale vyšetřit celý řetězec funkčních poruch.
- výběr terapie funkční poruchy je třeba přizpůsobit danému pacientovi (věk, polymorbidita aj.) s přihlédnutím k celkovému stavu a vyloučení kontraindikací.
- po ošetření zkontrolovat obnovu funkce
- dát pacientovi autoterapii
- současně pacienta edukovat v aktivaci hlubokého svalového stabilizačního systému

U **kloubních blokád** se stanoví jejich patogení relevance vzhledem ke klinické diagnóze. Mobilizace a manipulace na úrovni kloubní.

Bolestivé svalové spazmy podmíněné spouštěcími body (TrPs) a při nálezu bolestivých svalových úponů využijeme neuromuskulární techniky (NMT), především postizometrickou relaxaci (PIR) a reciproční inhibicí (RI). Techniky můžeme zacílit do kloubu nebo na TrPs.

Trakční léčba: hlavně u diskopatií, včetně kořenových syndromů.

Techniky měkkých tkání

Indikace manipulací měkkých tkání – kdekoli nacházíme patologickou bariéru podle relevance nálezu – kůže, podkoží, jizvy, bolestivé svalové spasmy s přítomností TrP (použití tlaku), obnova posunlivosti facií, skalpu, okolí a bolestivých periostálních bodů, kožních řas mezi metatarzy i metakarpaly aj.

Reflexní terapie nespécifická – jinými prostředky s obdobnou indikací: patří sem obštrík, jehla, příp. akupunktura, masáže, cílená elektroterapie a jiné prostředky fyzikální terapie. V tomto případě jde však o prostředky nespécifické, protože jen ruka terapeuta má aferenci, a proto zpětnou vazbu.

Indikace úpravy endogenních a exogenních faktorů

Tu provádíme **korekcí endogenních faktorů**, jako je aktivace HSS, úprava dysbalancí svalových a oslabení hlubokého svalového stabilizačního systému. U chybného pohybového programu (stereotypu) je rozhodující relevance nálezu a motivace pacienta. Velmi důležité je přesné vymezení úkolu a také znát meze možnosti: lehká mozková dysfunkce, celkový stav, obezita, schopnost spolupracovat apod.

Řešení exogenních faktorů, tj. vyhodnocení a úprava statické zátěže, fyzické zátěže, doporučení ergonomických opatření, úpravy režimů denního života apod.

Otázka imobilizace a podpěr: Imobilizace jen u některých akutních stavů, zejména po traumatu, kde normalizace funkce nepadá v úvahu. Naproti tomu podpěry často doporučujeme zejména u hypermobilních, při statickém přetěžování a při otřesech v dopravních prostředcích, často i po nevelkém traumatu.

Farmakoterapie: U funkčních poruch může hrát jen podpůrnou úlohu (nenormalizuje funkci!) a pozor na návyk. Zvýšit práh bolestivého vnímání a zmírnit vegetativní poruchy. Při porušené funkci hybné soustavy máme kritický postoj k myorelaxancím, zejména u hypermobilních. Ta podáváme v akutní fázi při klidovém režimu. Velký význam antidepresiv při larvované depresi.

Postup funkční terapie

U jednoduchých případů, ani obzvláště těžkých ani akutních, léčíme blokády, které pokládáme za klinicky důležité, zejména v klíčových oblastech (přechodová oblast), i když přímo nepůsobí bolest. Doporučujeme správné režimy. Upozorníme nemocného, že se může dostavit během jednoho dne nebo dvou bolest, než se organismus přizpůsobí obnovené pohyblivosti. Druhé vyšetření, pokud možno do dvou týdnů, je někdy důležitější. Diagnostické závěry z 1. návštěvy bychom mohli nazvat pracovní hypotézou, diagnózu upřesňujeme.

Závěr

Článek je pouze obecným vstupem do problematiky MM.

Využití kombinace naltrexonu a bupropionu v dlouhodobé regulaci příjmu potravy a prevenci jo–jo efektu



MUDr. Kristýna Eisnerová

Oddělení obezitologie, EUC Klinika Plzeň

Regulace příjmu potravy je poměrně složitý fyziologický mechanismus řízený periferními i centrálními mechanismy. Cílem je udržení stálé tělesné hmotnosti organismu. Podle uplatnění fyziologických regulačních mechanismů můžeme regulaci příjmu potravy rozdělit na homeostatickou a hédonickou. Homeostatická regulace je řízena fyziologickými mechanismy. Zahrnuje krátkodobou periferní regulaci pomocí gastrointestinálních peptidů (např. GLP–1) a hormonů v tukové tkáni, dále také centrální mechanismy. Hédonické řízení příjmu potravy je složitější a do určité míry nadřazené základním reflexním dějům a nezávislé na udržení homeostázy. Uplatňují se zde motivační a emoční složky řízené centry odměny. K hlavním mediátorům patří opioidy, endokanabioidy a dopamin, zde hlavně působí emoční a motivační vlivy. Právě tato složka regulace se zdá být nejdůležitější pro dlouhodobý úspěch v redukci a udržení tělesné hmotnosti, bez jo–jo efektu. I když o tom by vůbec neměla být řeč, neboť stravovací návyky, jak zdůrazňujeme pacientům, i redukční režim jsou celoživotními změnami.

Dle poznatků z naší interní obezitologické praxe jsou stravovací návyky ovlivněny chutěmi až u 80 % pacientů. 60 % jí místo jídel pochutiny a nevhodné nápoje včetně alkoholických. 40 % jich preferuje slanou chuť a 20 % sladkou, 10 % je bez preference. 40 % pacientů si poctivě vede jídelní deník, ale pouze polovina z nich jí opravdu racionální stravu, která vyhovuje našim doporučením. Plné kontroly příjmu potravy obsahuje méně než 10 %. Pohlaví nehraje roli ani v chuťových preferencích slaných a sladkých jídel, ani v celkové disciplíně. Muži se více dokáží oprostít od emocionálního jedení a brát jídlo racionálně. Problém s dlouhodobou motivací mají stejně často jako ženy, častěji ale pocítují při redukci hlad, který špatně psychicky snášejí. Ženy více inklinují k emocionálnímu jedení a jsou ovlivněny chutěmi, zejména na sladké.

Redukce tělesné hmotnosti je složitý a dlouhodobý proces, vyžadující trvalou vnitřní motivaci pacienta a jeho spolupráci. To, že pacient sníží objem potravy,

je prvotní předpoklad celého redukčního procesu, nicméně stále tak není zajištěn jeho trvalý úspěch. Důležité je, aby při odnětí potravy subjektivně netrpěl hladem a neměl z redukčního režimu stres. Pocit hladu není jedinou důležitou položkou. Velké množství pacientů tvrdí, že hlad vůbec nemá. Jak je tedy možné, že přibírají? Nejí pravidelně a jí to, na co mají zrovna chuť, kvalitní jídlo nahrazují pochutinami. Jejich výmlouvou je, že neměli hlad, proto si dali jen něco malého. Jenže tato malá věc může mít dvakrát tolik kalorií než racionální oběd. Ovlivnění chuťových preferencí hraje významnou roli v regulaci příjmu potravy. Pacient je schopen se krátkodobě omezit, jíst méně a lépe, zredukovat poměrně rychle svoji hmotnost, nicméně dlouhodobě může mít problém s udržením váhy, zejména proto, že nemá zafixované správné stravovací a pohybové návyky.

Farmakologicky nám pomáhá ovlivňovat obě složky příjmu potravy kombinace účinných látek bupropion a naltrexon. Nejen, že pomáhá dlouhodobě pacientům udržet snížený příjem tím, že je udržuje „v pohodě“ a ne ve stresu z odnětí potravin, ale současně dokáže potlačit i chutě na sladké i slané pochutiny a částečně dokáže omezit emoční jedení.

Pojďme se podívat na jeden z případů v naší interní obezitologické ambulanci, kde pacient pomocí preparátu kombinace naltrexon/bupropion dlouhodobě udržuje svoji cílovou tělesnou hmotnost a dál ji aktivně redukuje, bez pocitu hladu, chutí a jo–jo efektu.

44letý pacient se rozhodl navštívit naši interní obezitologickou ambulanci loni v lednu s přáním zhubnout co nejrychleji 15 kg. Současně udává horší pohyblivost a bolesti obou kolenních kloubů, kde má dle ortopeda těžkou artrózu, dále ho trápí bolesti předloketních šlach na obou horních končetinách, pravděpodobně z jízdy na motorce, které v posledních letech nejvíce holduje. Údajně se s ničím neléčí, avšak komplexní laboratorní náběry nikdy neměl. Vstupní váha činí 112 kg při výšce 191 cm, znamená BMI 30,7, obvod pasu činí 117 cm, tj. dle WHO obezita 1. stupně. V laboratoři zjištěn celkový cholesterol 5,8 mmol/l, LDL– 3,8 mmol/l, glykémie 5,6 mmol/l, kyselina močová 489 mmol/l. Vstupní In Body: 44,3 % kosterních svalů a 39 % tuků. Stávající jídelní zvyklosti pacienta plně korelují s jeho motorkářským hobby. Stravuje se v motorestech a fastfoodech okolo silnice. Běžně si dává k obědu smažená jídla, hranolky a zapíjí to coca–colou, staví i na kávu a dortík. Kávu si sladí. Chůze pro něj znamená jen do garáže pro motorku a zpět. V minulosti sám zkoušel opakovaně hubnout bez většího úspěchu. Přechodně snížil porce, avšak bez výrazných změn skladby potravy a pohybových zvyklostí. Maximálně shodil vždy 5 kg, které pak nabral

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

s dalšími 3 kg navíc. Pacientovi bylo vyhověno s přáním rychlé redukce, při obezitě 1. stupně s hypercholesterolémií splňoval indikaci pro GLP 1, po kterém během prvních 3 měsíců redukoval 15 kg. Již v tomto období sledujeme zásadní změny ve stravovacích zvyklostech a ostatních aktivitách. Pacient opustil motorku a dal se na chození. Chválí si zlepšení bolesti šlach při absenci motocyklu, koupil si turistické hole. Chodí i přes naše doporučení (35–45 minut denně) 60 minut 1–2x denně. Stravuje se sice ve veřejných zařízeních, ale vybírá si jídla se zeleninou a jí poloviční přílohy, zcela vynechává smažená jídla, omáčky, knedlíky, sladkosti a jiné pochutiny včetně slazených nápojů. Ke svačině si dává dopoledne jablko a odpoledne přírodní kefír. Po léčbě nemá hlad, ale opakovaně udává chuť na sladké, kterým špatně odolává, a občas si dává stále oblíbenou kávu a čokoládový dortík.

V dubnu váží 97 kg, což odpovídá 26,6 BMI, úbytek v pase je 12 cm, nyní tedy měří přes pas 105 cm. In Body 43,2 % svaly a 23,3 % tuků. Pacient se vzorově drží a chce vysadit medikaci, protože chce hubnout sám. Má plně fixovaný redukční režim včetně pohybové aktivity, přidává víkendové pobyty na horách s túrami 25–30 km denně. Nicméně je to poměrně krátká doba, kdy jsme se shledali poprvé, a vzhledem k jeho opakovaným nezdarům v minulosti s jo-jo efektem jsme se dohodli, že ve farmakoterapii pokračovat budeme, nicméně ji změníme. V květnu nasazena Mysimba s doporučením titrace dávky do 1–0–1. Přechodně si pacient stěžuje na zácpu, ta však posléze upravena dietou. Na další kontrolu přichází až v červenci, váhu si sice drží, ale bojuje stále s chutěmi na sladké. McDonalda už nenavštěvuje, ale dává si obden 4 kostičky mléčné čokolády. Pohybová aktivita trvá ve stejném nasazení. Doporučeno vytitrování léku do dávky 2–0–2. V kontrolní laboratoři je patrný pokles všech původně zvýšených metabolických parametrů (viz tabulka). Další redukce v pasu o 5 cm bez redukce na váze. Při kontrole v říjnu váží pacient 93 kg,

což odpovídá BMI 25,5, v pase má 98 cm. Dietní režim nyní upraven, čokoládu nahradil ovocem, nemá již na ni chuť, jinak vše ostatní přetrvává. Stěžuje si ale, že má občas deprese a je podrážděný. Dávku tedy snižujeme opět na 1–0–1. Při poslední kontrole v lednu se nám podařilo i přes udržovací dávku trvale udržet hmotnost, bez dalšího příbytku, nežádoucích účinků a pacient je spokojený. Setrvává v zavedeném jídelníčku, jí ke každému obědu zeleninu minimálně na půl talíře, přílohy nechává a maso též nesní celé. Sladkosti už vůbec nekonzumuje, protože na ně nemá chuť. Jí hodně ovoce a zeleniny. Pije zelený čaj a silnou černou kávu bez cukru 4x denně. Chodí denně minimálně 60 minut rychlejší chůzí, o víkendech více. Sám v současné době je spokojený, léčbu ponecháváme, jak zavedeno, a budeme doufat, že se mu bude dobře dařit i nadále.

Kombinace naltrexon/bupropion je určena hlavně pro dlouhodobou, pozvolnou/přirozenou redukci tělesné hmotnosti. Má minimum nežádoucích účinků i při dlouhodobém užívání, pro které je nejvíce vhodná. Pacienti léčbu dobře snáší/tolerují při dlouhodobém užívání včetně ekonomických aspektů léčby.

Obezita je častým onemocněním, které se pojí s četnými komplikacemi: metabolickými, kardiovaskulárními, ortopedickými, onkologickými, psychiatrickými, plicními atd. I tak je ve většině těchto odborných ambulancích i v dnešní době opomíjena. Přesto, že jde o velmi častou diagnózu. Oproti paušální preskripci antihypertenziv, antidiabetik, statinů, analgetik a antipsychotik je preskripce antiobezitik téměř nulová. Největší překážkou je v tomto směru malá návaznost na komplexní edukaci pacienta ohledně dalších opatření, která jsou nezbytnou součástí léčby, stejně jako dlouhodobé sledování pacienta.

Pojďme tedy společně zapracovat na prevenci metabolických a dalších chorob, pojďme léčit obezitu!

měsíc	váha (KG)	úbytek (KG)	BMI	pas (CM)	metabolické parametry (mmol/l)
leden 2020	112		30,7	117	chol. 5,8, glykémie 5,6, kyselina močová 489
duben	97	15	26,6	105	
květen	97		26,6	100	chol. 5,1, glykémie 5,2, kyselina močová 423
červenec	97	0	26,6	100	
říjen	93	4	25,5	98	
leden 2021	93	0	25,5	98	chol. 4,8, glykémie 5,1, kyselina močová 389

Literatura:

- Svačina Š, Fried M a kol. Moderní trendy v léčbě obezity a diabetu. Mlečiče 2018.
- Hainer V a kol. Základy klinické obezitologie. Praha: Grada, Avicenum 2004.
- Svačina Š. Obezitologie a teorie metabolického syndromu. Praha: Triton 2013.
- Haluzík M, Svačina Š. Inkretinová léčba diabetu. Praha Mladá Fronta 2013.

- Management of Obesity in Adults: European Clinical Practice Guidelines. Obesity Facts 2008, 106–116.
- Brunerová L, Anděl M. Regulace příjmu potravy – I. část. DMEV 2013; 16(1): 15–23, Brunerová L, Anděl M. Regulace příjmu potravy – II. část. Vnitřní lékař. 2014; 60(1): 38–50.

Vápník ve stravě



MUDr. Igor Romanko

Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny
1. LF UK a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze
Moje ambulance, Praha

Úvod

Vápník je biogenní prvek se širokým uplatněním ve fyziologických pochodech v organismu. Je nezbytný pro buněčnou signalizaci, přenos nervosvalových vzruchů, činnost svaloviny, koagulační kaskádu, enzymatické pochody, cévní kontrakci, tvorbu kostní matrix.¹ Jeho nedostatečný přísun se projevuje zejména na kvalitě kostní tkáně. Ta slouží jako rezervoár vápníku, aby mohla být pokryta potřeba pro děje probíhající na buněčné úrovni.¹ Dlouhodobý nedostatek vápníku ve stravě vede k řídnutí kostní hmoty a poklesu pevnosti kostí – osteopénii a posléze osteoporóze. Nedostatek vápníku se může také projevovat formou svalové tetanie. Nadbytek vápníku se naopak projevuje zácpou, bolestí břicha nebo hlavy, kalcifikacemi, nefrolithiázou, nechutenstvím, slabostí.^{1,2} Potraviny bohaté na vápník jsou známé jak odborné, tak laické veřejnosti – mák, mléko a mléčné výrobky (zejména sýry).

Ne všechny potraviny jsou ale vhodné pro každého. Při skladbě jídelníčku se musí zohlednit například intolerance laktózy, alergie na mléčnou bílkovinu a další metabolické faktory, jako je dyslipidémie, obezita, chronické onemocnění ledvin, hypertenze nebo dna.

Denní přísun vápníku a biologická dostupnost

Doporučený příjem vápníku je podle doporučení EFSA pro osoby nad 25 let věku 950 mg na den. Platí pro obě pohlaví. Mezi 18–24 lety je to 1000 mg.^{1,3} Celosvětově je příjem vápníku pod touto hranicí. Nízký je zejména v jihoamerických, afrických a asijských zemích. V evropských státech se pohybuje mezi 700–1000 mg na den, přičemž nejvyšší je v severoevropských zemích.⁴ Česká republika patří mezi země s průměrnou konzumací nižší, než je doporučena.⁵ Během kojení se za den do mateřského mléka vylučuje 200–400 mg vápníku. Tento proces je ale pouze minimálně závislý na obsahu vápníku ve stravě a ovlivněný může být pouze v případě velmi nízké konzumace vápníku. Proto nejsou pro

těhotné a kojící ženy stanoveny jiné hodnoty doporučeného denního příjmu.¹ Množství vápníku vstřebané ze stravy je dáno jeho biologickou dostupností. Ta se mezi jednotlivými potravinami liší. Vysoký obsah vápníku v potravě automaticky neznamená, že je to výhodný zdroj vápníku z hlediska vstřebatelnosti.

Zdrojem vápníku mohou být potraviny jak rostlinného, tak živočišného původu. Tabulka 1 (podle 7,8,9) uvádí přehled obsahu vápníku u vybraných potravin. Zaměřená je na druhy, které lze považovat za významný zdroj vápníku z hlediska obsahu, nebo konzumovaného množství. Například mléko ve srovnání s kapustou obsahuje méně vápníku na 100 g (cca 100 ml), ale pro člověka je značně jednodušší vypít 250 ml mléka (jeden průměrný hrnek) než sníst 250 g kapusty.

Rostlinné potraviny přirozeně obsahují látky, které negativně ovlivňují vstřebávání minerálních látek. Některé literární zdroje je označují jako antinutrienty. Jedná se zejména o fytáty (sloučeniny kyseliny fytové) a oxaláty, které mohou s vápníkem vytvářet nerozpustné soli.^{9,10} Tyto sloučeniny se nevstřebávají a požitý vápník pak pouze prochází trávicím traktem. Kyselinu fytovou a její sloučeniny obsahují hlavně semena, která jsou ale velmi dobrým zdrojem vápníku. U obilovin se kyselina fytová nachází hlavně v semenných obalech, zatímco u luštěnin a ořechů je přímo v jedlých jádrech.^{10,11} Semena nebo obaly zrn v celozrnných pokrmech tak mohou ovlivňovat vstřebávání vápníku. Obsah kyseliny fytové lze snížit namáčením, klíčením, kvašením nebo tepelnou úpravou.¹⁰ Oxaláty se nacházejí v potravinách jako například rebarbora, špenát, mangold, červená řepa.¹² Biologická dostupnost vápníku je proto u některých rostlinných potravin nízká. U semen, včetně máku, se uvádí kolem 20 % (některé zdroje uvádí rozsah 5%–20%).¹³

Jiné potraviny, například brokolice nebo kapusta mají biologickou dostupnost až 50%–60%, co je téměř dvojnásobek oproti 30 % udávaných pro mléčné výrobky.¹³ Jak již ale bylo zmíněno výše, konzumace mléčných výrobků je rychlejší a jednodušší. Pro vstřebání 100 mg vápníku musí člověk vypít 250 ml mléka, nebo sníst 130 g kapusty, nebo 30 g sýra. Mléčné výrobky jsou také dobrým zdrojem vitamínu D¹⁴, který vstřebávání vápníku podporuje. Na druhou stranu je nutné brát ohled na obsah energie a kuchyňské soli, které jsou u řady mléčných výrobků vysoké. Optimální je podle doporučení konzumace 3 porcí mléčných výrobků denně.¹⁵ Jedna porce je přibližně sklenice mléka, 20–30 g sýra, nebo kelímek (125–150 g) jogurtu. Není stanovena pevná definice.

Doporučený přísun vitamínu D je podle EFSA (European Food Safety Authority) 15 mikrogramů denně. Toto

doporučení počítá s minimální syntézou cholekalciferolu v kůži.¹⁴ Při vyšší expozici slunečnímu záření může být denní příjem vitamínu D ze stravy nižší. Přesné doporučení nebylo stanoveno.¹⁴ V našich zeměpisných šířkách je pro syntézu vitamínu D z kůže ideální období od května do září. Jinak je intenzita slunečního svitu k vytváření vitamínu D nedostatečná.¹⁴ Na významu pak nabývá jeho přísun stravou, nebo cestou doplňků stravy zejména v zimních a podzimních měsících. Vitamin D je pro vstřebávání vápníku klíčový. Z potravin mezi jeho nejvýznamnější zdroje patří rybí tuk (nejvyšší obsah), dále rybí produkty (konzervy), rybí maso (losos, sardinka, sled, pstruh, makrela, tuňák), vejce, margarín, jemné pečivo, mléčné výrobky. Zdrojem vitamínu D mohou být také uzeniny.⁶ Přehled obsahu vitamínu D u vybraných potravin je uveden v tabulce 1.

Kromě udržování homeostázy vápníku se vitamin D pravděpodobně uplatňuje v regulaci imunitní odpovědi (aktivační vrozené i získané imunity), potlačení subklinického zánětu, na inzulinové rezistenci a glukózové homeostáze.¹⁶ EFSA se k těmto účinkům vitamínu D ale staví skepticky¹⁴.

Výhodné jsou kombinace potravin, kdy se například luštěniny, celozrnné výrobky nebo semena podávají s fermentovanými potravinami, vejci, rybím masem nebo mléčnými výrobky (zejména fermentovanými).¹² Tím by se měla zajistit inaktivace fyťátů, nebo přísun vitamínu D k usnadnění vstřebávání vápníku.

Jak odhadnout denní příjem vápníku

Z praktického hlediska lze k odhadu příjmu vápníku využít dostupné potravinové databáze.^{7,8} Nejjednodušší je prostý výpočet podle obsahu vápníku v potravině. Při výpočtu je nutné brát v potaz rozdíly v biologické dostupnosti z jednotlivých potravin.¹³ To znamená, že nelze spoléhat na to, že se u daného jedince opravdu vstřebá veškerý vápník, který v jídelníčku sečteme. Bohužel není k dispozici univerzální vzorec, protože biologická dostupnost se mezi jednotlivými potravinami liší.

V duchu medicíny založené na důkazech některé literární zdroje konstatují, že dosud nemáme silnou úroveň důkazů k tvrzení, jestli nízký příjem vápníku zvyšuje riziko zlomenin kostí u obecné populace.^{1,17} Problém je heterogenita studií a obtížná srovnatelnost, komplikující provádění metaanalýz. I přesto ale určité náznaky existují a odborné společnosti doporučují dodržování doporučeného příjmu jak pro jedince s osteoporózou, tak pro obecnou populaci.¹⁷

Vápník u vybraných nemocí

Při osteoporóze dochází v zájmu udržení homeostázy vápníku ve vnitřním prostředí k resorbci kostní hmoty,

čímž se udržuje normokalcémie, ale dochází k redukcii pevnosti kostí.^{1,2} Značný podíl na tomto ději má nedostatečný přísun vápníku (karence ve stravě, nedostatek vitamínu D). Nedostatečný obsah vápníku ve výživě není jedinou příčinou vzniku osteoporózy, je však stravou dobře ovlivnitelný. Mezi další příčiny, patří např. antiestrogeny, pokles hladiny estrogenů, hyperparathyreóza, chronické onemocnění ledvin. Suplementace vápníkem a vitamínem D patří k základním režimovým a farmakologickým opatřením. Při užívání přípravků s vápníkem by měla být jednotlivá dávka do 500 mg, aby nedocházelo k nasycení transportních mechanismů.² Organické soli vápníku, např. kalcium citrát, mají lepší vstřebatelnost než anorganické (uhličitan vápenatý). Suplementy s uhličitanem vápenatým by se proto měly užívat s jídlem, které vstřebávání zvyšuje. Pomáhají tomu zejména některé složky rozpustné vlákniny.^{1,2} Aby se předešlo ztrátám svalové hmoty, doporučuje se také příjem bílkovin 1–1,2 g/kg/den.² S ohledem na další komorbidity (chronické onemocnění ledvin, jater) je toto množství někdy nutné upravit. Nicméně je kladen důraz na to, aby byla strava pestrá, energeticky suficientní (prevence malnutrice) a výhodná je převaha rostlinných potravin.^{18,19} WHO doporučuje pro osoby starší 65 let příjem vápníku 1300 mg/den.¹ Maximální celková denní dávka, vápníku, která by měla být tolerována bez nežádoucích účinků, byla pro jinak zdravého člověka stanovena na 2500 mg/den.¹ Riziko hyperkalcémie je vyšší v případě užívání nadměrných dávek vitamínu D, než samotného kalcia.

Pacienti trpící nemocemi zahrnutými pod metabolický syndrom (hypertenze, obezita, dyslipidémie, diabetes 2. typu, hyperurikémie) mají stejnou potřebu vápníku jako jinak zdravá populace. Při výběru vhodné suplementace se musí brát v potaz energetický obsah zejména mléčných výrobků, obsah soli a cukrů (mono a disacharidy). Například makovou buchtu nelze označit za dobrý zdroj vápníku. Upřednostňujeme pokrmy obsahující polysacharidy a vlákninu, nízkotučné mléčné výrobky s nízkým obsahem soli (jogurty, tvarohy, kefírové a acidofilní mléko, mléko). Přiblížíme se tím doporučenému dennímu příjmu kuchyňské soli do 5 g denně a kalorickému příjmu s ohledem na věk, pohlaví a fyzickou aktivitu.^{20,21} Nízkotučné mléčné výrobky mají sice oproti plnotučným variantám nižší obsah vápníku, pořád jsou ale jeho významným zdrojem. Dosud není jednoznačně prokázáno, že by měl vápník nepříznivé účinky na kardiovaskulární systém – za předpokladu, že k jeho suplementaci se nevyužívají potraviny s vysokým obsahem tuku, cholesterolu a soli.¹⁷

Při kalciové urolithiáze se omezení vápníku ve stravě nedoporučuje. Riziko lithiázy je nízké i při vyšším příjmu

vápníku, pravděpodobně díky vazbě oxalátů ve střevě.¹⁷ Příjem vápníku do 1800 mg denně signifikantně nezvyšuje vylučování vápníku močí.¹ Kalciurii paradoxně zvyšuje nízký příjem vápníku a vysoký příjem kuchyňské soli.^{1,22} Proto je adekvátní přísun vápníku kolem 1000 mg denně a střídmy přísun kuchyňské soli do 5 g na den. Samozřejmostí je takový pitný režim, aby se dosáhlo denní exkrece moči kolem 2 litrů.

Některé studie dokládají nepřímou úměru mezi konzumací vápníku a množstvím tělesného tuku. Byly ale provedeny u specifických skupin obyvatelstva (Afroameričanky, severoameričtí Indiáni, estonští adolescenti, iráňští muži) a nelze z toho vyvozovat závěry pro českou populaci.²³

Sarkoidóza a primární hyperparathyreóza jsou stavy, kdy může u pacientů docházet k hyperkalcémii. V těchto případech ale není doporučováno omezení příjmu

vápníku pod doporučený příjem pro obecnou populaci. Je vhodné zbytečně nepodávat suplementaci a pravidelně hlídat hladinu kalcia a zejména 1,25 – dihydroxyvitaminu D.^{24–26}

Shrnutí

Vápník je biogenní prvek významný zejména pro kostní metabolismus a buněčnou signalizaci. Jeho doporučený přísun je 950 mg/den pro zdravou populaci. Osoby trpící osteoporózou mohou mít a měli by mít příjem vyšší. Maximální denní dávka se uvádí 2500 mg/ den, přičemž dávka do 1800 mg/den by neměla významně ovlivňovat ani kalciurii. Při suplementaci stravou, nebo doplňky stravy či léčivými přípravky je potřeba brát ohled i na komorbiditu konkrétního pacienta.

Literatura dostupná u autora

Tabulka 1. Přehled obsahu vápníku a vitamínu D ve vybraných potravinách.^{7,8,9}

Komodita	Vápník	Vitamin D	Komodita	Vápník	Vitamin D
Jogurt bílý 3,5 %	178 mg	0,1 ug	Rybí olej (treščí játra)	0 mg	205 ug
Jogurt bílý 1,5 %	152 mg	0,08	Para ořechy	160 mg	0 ug
Máslo	22 mg	0,73 ug	Vlašský ořech	96 mg	0 ug
Eidam 45 %	874 mg	0,25 ug	Lískový ořech	181 mg	0 ug
Eidam 30 %	952 mg	0,18 ug	Mandle	246 mg	0 ug
Camembert	389 mg	0,23 ug	Dýňové semeno	43 mg	0 ug
Mléko plnotučné	124 mg	0,10 ug	Lněné semeno	195 mg	0 ug
Mléko polotučné	124 mg	0,08 ug	Mák	1357 mg	0 ug
Kefír	120 mg	/	Sezam	96 mg	0 ug
Smetana kysaná, 15%	114 mg	0,19 ug	Kapusta	146 mg	0 ug
Hovězí roštěná	18 mg	/	Brokolice	105 mg	0 ug
Vepřová pečeně	5 mg	0,52 ug*	Zelí	49 mg	0 ug
Kuřecí prsa	20 mg	1,73 ug*	Cereálie	500 mg	/
Losos	25 mg	12 ug	Rýže	23 mg	0 ug
Tuňák	16 mg	6 ug	Bulgur	29 mg	/
Sardinky v konzervě	415 mg	5 ug	Chléb	57 mg	/
Salám fermentovaný	25 mg	1,93 ug*	Vejsce	56 mg	4 ug
Mozzarella	517 mg	0,4 ug	Buchta pečená s mákem	193 mg	0,2 ug
Tvaroh tučný (podobně cottage cheese)	60 mg	0,2 ug	Cizrna	110 mg	0 ug

Obsah ve 100 g potraviny. Doporučená denní dávka vápníku 800–1000 mg. Doporučená denní dávka vitamínu D 15 ug denně.

*průměr pro vepřové maso, kuřecí maso a fermentované salámy

COVID-19 a kouření



MUDr. Jaroslav Novák, Ph.D.

Ústav sportovní medicíny a aktivního zdraví LF UK v Plzni

Úvod

Onemocnění COVID-19 (*coronavirus disease 2019*) způsobuje nový koronavirus SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*). Obvykle se onemocnění projevuje jako infekce horních cest dýchacích, u části nemocných se rozvíjí pneumonie s potenciálně závažným, v některých případech i fatálním průběhem. Infekce může být spojena s koagulopatií.

První informace o tomto onemocnění přišla 31. prosince 2019, kdy městská zdravotnická komise v čínském Wu-chanu oznámila, že ve městě se vyskytlo množství pacientů s příznaky neznámého původu. Po provedení krevních testů a výtěrů z krku u 15 pacientů bylo oznámeno, že se jedná o nový typ koronaviru, což záhy potvrdila Světová zdravotnická organizace. Infekce se šířila nejprve po dalších čínských městech, mimo území Číny byla nákaza zaznamenána nejdříve v Thajsku, následovalo Japonsko, Tchaj-wan, USA a Singapur. V lednu 2020 se COVID-19 rozšířil i do ostatních obydlých kontinentů včetně Evropy.

V České republice byla nákaza potvrzena 1. března 2020. Globální stav zdravotní nouze vyhlásila SZO 30. ledna 2020. Vzhledem k celosvětovému šíření onemocnění WHO prohlásila 11. 3. 2020 COVID-19 za pandemii³⁴.

Koronavirus SARS-CoV2 vyvolává nemoci s různým klinickým obrazem – podle toho, co mu imunitní systém napadených osob dovolí. Většina infekcí probíhá buď asymptomaticky, nebo jako lehké onemocnění, podobné jiným nespecifickým virovým onemocněním. Typické obtíže zahrnují rýmu, zvýšenou teplotu, slabost, bolesti v kloubech a ve svalech, ztrátu čichu apod. Tyto obtíže zpravidla trvají 1–5 dní, pak odezní. Stav pacientů s touto formou nemoci nevyžaduje hospitalizaci.

Závažný průběh infekce vzniká při splnění aspoň jedné ze dvou podmínek. U první jde o důsledek neobvykle vysoké infekční dávky, související s vysokou koncentrací viru ve vdechovaném vzduchu nebo v dlouhé době expozice. Druhou z podmínek je neobvyklá vnímavost člověka, vystaveného nákaze tímto virem. Ta může

souviset např. s preexistujícím onemocněním dýchacích cest, závažnou získanou poruchou imunity, vysokým věkem, některými vrozenými dispozicemi, kouřením apod.³

COVID-19 a kouření

Hlavní způsob vstupu viru je přes slizniční tkáň – sliznice nosu, úst, horních dýchacích cest a méně často sliznice spojivek. Expozice tabákovému kouři vede k zánětlivým procesům v plicích, zánětu sliznice, expresi zánětlivých cytokinů a tumor nekrotizujícího faktoru α (tumor necrosis factor α – TNF α), zvýšené permeabilitě epitelových buněk, nadprodukcii hlenu a zhoršené mukociliární clearance².

Expozice tabákovému kouři je hlavním rizikovým faktorem plicních onemocnění a kouření cigaret je závažným rizikovým faktorem bakteriálních a virových infekcí^{2,9}. Ukázala to již v letech 2012–2015 tehdejší koronavirová epidemie typu MERS-CoV (*Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus*), která vykazovala podobné klinické příznaky jako současný COVID-19. Již tehdy se prokázala souvislost mezi stavem kouření a úmrtností s významně vyšší prevalencí této choroby u kuřáků¹⁰.

Infekce MERS-CoV souvisela s receptorem dipeptidyl-peptidázou IV (DPP4), zatímco SARS-CoV-2 souvisí s receptorem ACE2 (*angiotensin II converting enzyme 2*). Oba tyto enzymy jsou hojně přítomny zejména v buňkách epitelu sliznice dýchacích cest a v plicní alveolární tkáni a mají více fyziologických funkcí. K infikování hostitele se oba viry připojují ke svému receptoru – MERS-CoV k DPP4 a SARS-CoV-2 k ACE2. To je pravděpodobně klíčový krok pro koronavirovou infekci. Virus SARS-CoV-2 je po vniknutí do lidského organismu aktivován serinovou proteázou TMPRSS2 a současně se váže na enzymy ACE2. Ty jsou přítomné na povrchu buněk nejen v dýchacích cestách, ale také v ledvinách, tenkém střevě i dalších orgánech, v nichž řídí úroveň lokálního prokrvení tkání podle místních podmínek. Prostřednictvím ACE2 virus vstoupí do buňky, přeprogramuje její metabolismus a začne se v ní množit³⁵.

Expresie proteinu DPP4 je významně vyšší u kuřáků ve srovnání s nikdy nekouřícími osobami a je nepřímou úměrnou funkcí plic¹¹. Také exprese genu ACE2 v normální plicní tkáni je vyšší u všech kuřáků (současných i bývalých) ve srovnání s nekuřáky¹⁸.

Expresie genu ACE2 byla vyšší v epitelu dýchacích cest nejen u zdravých kuřáků ve srovnání s nekuřáky (současní kuřáci měli nejvyšší expresi, ti co nikdy nekouřili nejnižší expresi), ale také nedávní bývalí kuřáci (mladší 15 let) měli vyšší expresi genu ACE2 než nekuřáci, ale ne

tak vysokou jako dlouhodobí bývalí kuřáci (starší 15 let)¹⁵. Uvedené vztahy mezi kouřením a dvěma různými virovými receptory, zjištěné u dvou různých koronavirů, ukazují, že kouření přispívá k vyššímu počtu virových receptorů v dýchacích cestách.

Za zmínku také stojí, že kouření je charakterizováno nejen vdechováním kouře z cigarety, ale také opakovanými pohyby ruky k ústům. To je další rizikový faktor, související se zvýšenou virovou kontaminací. Kuřák současně ohrožuje rodinné příslušníky a jiné blízké osoby, s nimiž v domácnosti přichází do styku. U kuřáků samozřejmě ve vztahu k infekci COVID 19 hrají roli také další rizikové faktory. Řada komorbidit ohrožuje zdraví kuřáků více než nekuřáků – plicní choroby, ateroskleróza, ischemická choroba srdeční, hypertenze a další kardiovaskulární poruchy, cukrovka atd. U kuřáků s komorbiditami by mělo být přednostním cílem odvykání kouření^{37,38}.

Diskuse

Několik prvních studií, zabývajících se vztahem kouření k onemocnění COVID-19 nepotvrdilo rizikovost tohoto škodlivého návyku. Naopak, některé výsledky ukazovaly, že nemocnost kuřáků byla nižší než nekuřáků, a dokonce se spekovalo o tom, že nikotin v tabákovém kouři by mohl mít vůči COVID-19 ochranný vliv^{19,23}. Tyto závěry záhy zpochybnilo Joint Research Centre (JRC) Evropské unie³¹. Zprávy o „prospěšnosti“ kouření ve vztahu k onemocnění COVID-19, které se objevily i v našem tisku, byly naštěstí záhy odmítnuty³¹.

Zmíněné spekulace nepotvrdila také řada dalších studií, opírajících se o podstatně početnější soubory nemocných. Naopak, kouření se dnes pokládá za prokázaný rizikový faktor nákazy a zejména závažného průběhu nemoci COVID-19^{14,25}. Vardavas et al.³⁰ analyzovali údaje z 5 studií s celkovým počtem 1549 pacientů a zjistili statisticky významnou souvislost mezi kouřením a počtem přijetí na jednotku intenzivní péče (ICU), použitím ventilátoru a úmrtím. Potvrdila to i britská studie¹³, zahrnující 2 401 982 nemocných.

Jak uvádí Kashyap¹⁷, současné epidemiologické studie dokazují, že kouření je u hospitalizovaných pacientů s COVID-19 spojeno se zvýšenou závažností onemocnění a vyšším počtem úmrtí. Kouření zvyšuje regulaci receptoru angiotensin-konvertujícího enzymu-2 (ACE-2), využívaného SARS-CoV-2 pro vstup do hostitelské buňky, a přispívá tak v některých případech ke vzniku „cytokinové bouře“.

K ní může dojít poté, co se po zapojení alveolárních makrofágů aktivuje kaskáda, vedoucí k nadměrné produkci prozánětlivých cytokinů a chemokinů včetně interleukinů IL-6, IL-2, IL-7, IL-10, TNF- α , GS-CF, makrofágového zánětlivého proteinu 1 α (MIP1 α), MIP1 β a MCP1. Tyto proteiny přitahují další imunitní buňky a podporují další zánět.

Syndrom uvolnění cytokinů nebo též syndrom cytokinové bouře je forma celkové zánětlivé reakce, provázející těžká virová onemocnění. Vedle původce COVID-19 viru SARS-CoV-2 způsobuje cytokinová bouře terminální stavy i u jiných virových infekcí, jako jsou například MERS

či těžké chřipky. Dochází k poškození plic, jater, ledvin i dalších vnitřních orgánů. Významnou roli zde hraje interleukin 6 (IL-6). IL-6 je molekula potřebná k zahájení imunitní odpovědi, nutné k potlačení infekce. Pokud je ale antigenu mnoho a průběh onemocnění je těžký, tělo začne vyrábět více IL-6, než je potřeba. K tomu se s nebezpečnou nadprodukcí přidávají i další producenti cytokinů. Pod tíhou tohoto nadbytku dojde k závažné poruše fyziologických regulací a pacient zemře. Pokud se ale podaří zabránit produkci IL-6 nebo znemožnit receptoru, aby IL-6 rozpoznal, nemusí cytokinová bouře vůbec nastat, případně ji lze zmírnit^{26, 40}. Jako potenciálně využitelné léky se tak jeví látky, vedoucí k zablokování IL-6, jakou je biotechnologicky připravený tocilizumab – monoklonální protilátka proti receptoru pro IL, nebo umělé analogy estrogenu bazedoxifen a raloxifen²⁶.

Jiným směrem, jak předejít závažným komplikacím COVID-19, je využití inhibitoru TMPRSS2, a tím zablokování aktivace viru SARS-CoV-2 a jeho vstupu do epitelální buňky¹².

V důsledku cytokinové bouře je průběh onemocnění COVID-19 u kuřáků závažnější a léčebné výsledky ve srovnání s nekuřáky horší. Podle Zhenga a spol.³⁸ se ukazuje, že kouření zvyšuje riziko vzniku závažného COVID-19 zhruba dvojnásobně.

Závěry

Dnes lze považovat za prokázané, že u kuřáků je průběh onemocnění COVID-19 významně těžší než u nekuřáků, a zejména u těch, kteří již mají nějaké komorbidity, vyvolané kouřením, vyžaduje významně častěji nejnáročnější léčebné postupy. I přesto onemocnění častěji končí letálně. Kardioložka a tělovýchovná lékařka prof. E. Sovová (39) doporučuje v prevenci této nemoci zásadu pěti „S“: dostatek spánku, optimální stravu, „sport“ v podobě přiměřené pohybové aktivity, snížit chronický stres, vedoucí k úzkostlivosti a navozujícím depresivním stavům, vyhledávat naopak stres pozitivní (tzv. eustres) s kladným vlivem na náladu a optimismus, a konečně zásadu „stop kouření“. Kuřáci by měli nejlépe zcela kouření zanechat nebo jej alespoň výrazně omezit. Platí to pro jakékoliv formy kouření včetně elektronických cigaret.

Ke správnému fungování imunitního systému, který má zásadní význam pro naše zdraví nejen v období celosvětové epidemie COVID-19, přispívají také dvě důležité složky potravy – omega-3 mastné kyseliny a vitamín D²⁴.

V České republice je podle údajů za rok 2019 mezi osobami staršími 15 let 24,5 % kuřáků (29,2 % mužů a 20,7 % žen). Z nich se téměř třetina již někdy pokusila s kouřením přestat – zatím marně²⁰. Je to určitě jeden z faktorů, který ovlivňuje vysoký počet a závažné důsledky onemocnění COVID-19 v ČR. Jen pro srovnání – prevalence kouření v USA v roce 2018 činila 13,7% (15,6 % u mužů a 12,0 % u žen), ve Velké Británii v témže roce 14,7 % (16,5 % mužů a 13 % žen)¹³. Podle jedné z anket, jejíž výsledky byly zveřejněny v únoru t. r., pokládá 45 % dotázaných problematiku kolem COVID-19 za mediální humbuk, a opatření, přijímaná ke zmírnění

dopadů tohoto onemocnění na naši společnost, považuje 40 % dotázaných za zbytečně příliš omezující osobní svobodu.

Skutečnost, že v ČR se ke svému zdraví staví velká část populace poměrně lhostejně, dokládá i zpráva OECD o zdravotním profilu země²¹. Ve zprávě se praví: „*Behaviorální rizikové faktory, zejména nezdravá výživa, významně přispívají k úmrtnosti: Z odhadů vyplývá, že přibližně 48 % všech úmrtí v Česku v roce 2017 lze přičíst behaviorálním rizikovým faktorům, tj. rizikovým stravovacím návykům, kouření tabáku, konzumaci alkoholu a nízké pohybové aktivitě. Navzdory mírnému poklesu o čtyři procentní body od roku 2007 je třeba uvést, že toto je stále nad průměrem EU, kde stejným rizikovým faktorům lze v průměru připsat pouze 39 % všech úmrtí.*“

S tím přesně souzní také konstatování, že prodlužující se délka života obyvatel ČR se navyšuje o roky života v nemoci, nikoliv ve zdraví. Ze srovnání tzv. zdravotní gramotnosti Česká republika nevyhází pozitivně, umístila se až daleko za okolními rozvinutými zeměmi. Tyto neveselé výsledky jsou zjednodušeně řečeno způsobeny tím, že se Češi o své zdraví dobře nestarají a nevědí, jak si ho co nejdéle udržet²⁹.

Dle stanoviska WHO³⁶ je prokázáno, že kouření je spojeno se zvýšenou závažností onemocnění a úmrtími u hospitalizovaných pacientů s COVID-19. Vzhledem k prokázaným škodám spojeným s užíváním tabáku a pasivnímu kouření WHO doporučuje, aby kuřáci kouřit zcela přestali. K tomu lze využít osvědčených intervencí, jako jsou např. bezplatné telefonické linky pro ukonče-

ní kouření (u nás Národní linka pro odvykání kouření), programy k ukončení pomocí mobilních textových zpráv, nikotinové substituční terapie a další schválené léky²⁸.

Cigarety jsou jediným výrobkem, jehož užívání dle návodu vede k dřívější smrti. Kouření představuje nejrozšířenější závislost v České republice. Počet kuřáků se odhaduje až na 2 200 000 osob. Přibližně 300 000 lidí se léčí s CHOPN, odhaduje se, že dalších 300 000 nemocných o své chorobě dosud neví³¹. Na následky kouření každý rok zemře přes 15 000 osob⁶. Není pravděpodobné, že by kuřáci vzhledem ke své závislosti a zvýšenému riziku nejzávažnějších následků v souvislosti s nálezem COVID-19 dostali přednost při očkování před nekuřící většinou populací, jako to nedávno zavedly zdravotní správy v některých amerických státech²⁷. Ty se opírají o doporučení očkovacího poradního výboru amerického Centra pro kontrolu a prevenci nemocí (*Vaccine Advisory Committee of the Center for Disease Control and Prevention*), který považuje kouření za vysoce rizikový zdravotní stav a doporučuje, aby kuřáci, stejně jako ti, kteří mají řadu dalších zdravotních rizik, dostali přednost při vakcinaci před populací zdravých mladých lidí^{1,16}. Ne každý s takovým stanoviskem souhlasí⁸ a ani u nás zatím taková přednostní nabídka neplatí. Kuřáci by tak měli velmi důsledně dodržovat doporučená preventivní opatření a nejlépe ve vlastním zájmu svého zlovyku zanechat^{7,31}.

Literatura:

- Allison L. Why smokers are prioritized for COVID-19 vaccines. *NewsmaxHealth* 3. 2. 2021.
- Arcavi L, Benowitz NL. Cigarette smoking and infection. *Arch Intern Med*. 2004;164(20):2206–2216.
- Beneš J. Velký manuál ke koronaviru: co se o covidu potvrdilo, jak se chránit a co s podzimem. *Lidovky.cz*, 10. 8. 2020.
- Beneš J, Machala L. Paradoxie infekce způsobené SARS-CoV-2. *Vesmír* 99,2020(6):344
- Berlin I, Thomas D, Le Faou A-L, Cornuz J. COVID-19 and Smoking. *Nicotine Tob Res*. 2020 Sep; 22(9): 1653–1656.
- Cerqueirová A. Kouření zabíjí 16 tisíc lidí ročně. Pomáhá bezplatná linka nebo web. *Floweconomy*, 25. 11. 2017.
- Cochrane COVID-19 Rapid Review. Speciální kolekce: Koronavirus (COVID-19) - účinné možnosti odvykání kouření během pandemie. 6. 4. 2020
- del Valle L. Smokers in line for COVID vaccine spark frustration among those lower in priority. *CNN*, 15.1.2021.
- Dong X, Cao YY, Lu XX, et al. Eleven faces of coronavirus disease 2019. *Allergy*, 2020, 75(7):1699-1709.

- Feng Y, Ling Y, Bai T, et al. COVID-19 with different severity: a multi-center study of clinical features. *Am J Respir Crit Care Med* 2020 201(11):1380-1388.
- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;2020(382):1708–1720.
- Hoffmann M, Kleine-Weber H, Schroeder S, et al. SARS-CoV-2 Cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell* 2020;181(2):271–280.
- Hopkinson NS, Rossi N, El-Sayed Moustafa J, et al. Current smoking and COVID-19 risk: results from a population symptom app in over 2.4 million people. *Thorax* 2020; Published Online First: 29 Dec 2020.
- Horák O. Plicní lékař: Kuřáci s covidovým zápalem plic mají těžší průběh, účinky kouření jsou devastující. *Deník N*, 9.11.2020.
- Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395(10223):497–506.

Delší literatura dostupná u autora

Betaglukan a COVID-19



prof. Václav Větvička, Ph.D.

profesor patologie a ředitel pro výzkum na Oddělení patologie univerzity Lékařské fakulty University of Louisville (Kentucky, USA).

Pandemie způsobená virem COVID-19 zatím neustává a po roce je jasné, že bez vakcinace se konce nedočkáme. Mezitím se světové ekonomiky a výzkumné ústavy snaží přijít s nějakou alternativní cestou, jak chránit populaci a jak povzbudit imunitní systém. Poslední výzkumy prokázaly, že i nespecifická imunita má určitou formu paměti, kterou dnes známe pod jménem „trained immunity“. Tento anglický výraz zatím nemá český ekvivalent, říkáme jí „trénovaná imunita“ (viz dále v textu). Při ní imunitní buňky v reakci na první podnět procházejí sérií metabolických a epigenetických změn. Výsledkem je paměť vedoucí v případě setkání se sekundárním stimulem k zesílení imunitní reakce. Celá řada studií ukázala, že betaglukan výrazně napomáhá tělu bojovat prakticky se všemi druhy infekcí. Objevují se proto i hypotézy, které pracují s myšlenkou použít betaglukan ke snížení úmrtnosti na nákazu COVID-19. Zdá se, že profylaktické orální nasazení betaglukanu by pomohlo zvýšit imunitní odpověď a potlačit symptomy nákazy. Je jasné, že bude potřeba provést důkladné laboratorní i klinické zkoušky.

Po setkání s betaglukanem procházejí imunitní buňky epigenetickým přeprogramováním, jehož výsledkem je buněčná a metabolická aktivace a zvýšená produkce některých cytokinů. Při následném setkání s antigennem jsou tyto buňky naprogramovány k vyšší imunitní reakci, a to jak při bakteriální, tak i virové naze. Vzhledem k tomu, že betaglukany lze používat orálně, mají mimořádně nízké riziko vedlejších účinků a nepotřebují k aplikaci lékaře, stojí jejich využití k profylaktickému zvyšování obranných reakcí za vyzkoušení. Přehledný článek skupiny profesora Yun Jana, který se výzkumem betaglukanů zabývá nejméně 20 let, shrnuje důkazy podporující hypotézu použití betaglukanu jako antivirotika. Současně ale neopomíná ani skutečnost, že imunostimulační účinky betaglukanů mohou být u pacientů s vyvinutou cytokinovou bouří nebo hyperzánětlivou reakcí nevhodné.

Betaglukany

Betaglukany jsou heterogenní skupinou polysacharidů vyskytující se v buněčné stěně bakterií, kvasinek a hub. Jednotlivé molekuly jsou propojeny pomocí glykosidových vazeb a vzniklé řetězce jsou více či méně rozvětveny. Betaglukany mohou být používány buď orálně, nebo injekčně, a to jak intravenózně, subkutánně nebo intranasálně. Při orálním nasazení se betaglukany vážou na některé buňky střevního epitelu, jsou přeneseny střevní stěnou a dále roznášeny po těle pomocí lymfatických drah a krevního řečiště.

Vedle dlouhého seznamu bakteriálních patogenů existují také studie zabývající se rolí betaglukanu u virových infekcí. Betaglukany jsou zvláště účinné při snižování infekcí horních a dolních cest dýchacích. U prasat se podařilo prokázat výrazné snížení plicních problémů u nákazy virem prasečí chřipky, což by mohlo být způsobeno zvýšenou produkcí interferonu gama. Podobné výsledky se podařilo prokázat i u myši, kde čtrnáct dnů krmení betaglukanem nejenže zvýšilo imunitní odpověď myši infikovaných virem chřipky, ale také snížilo úmrtnost způsobenou touto nákazou. Podobné závěry lze učinit i z klinických zkoušek na lidech. Betaglukany snížily závažnost příznaků infekcí horního dýchacího traktu, snížily onemocnění dětí s chronickými respiračními problémy a snížily počty infekcí dýchacího traktu u dětí a starých jedinců. U většiny těchto případů navíc došlo i ke snížení krevního tlaku, což by u pacientů s infekcí COVID-19 bylo výhodné.

Zatímco přesné mechanismy „trénované imunity“ ještě nejsou plně objasněny, data naznačují metabolické, epigenetické a mitochondriální změny. To plně odpovídá buněčným změnám zprostředkovaným vazbou betaglukanu na receptor Dectin-1. Tyto změny a vzniklé účinky byly prokázány u vakcíny BCG a je víc než pravděpodobné, že aplikace betaglukanu bude mít účinky podobné.

Virus SARS-CoV-2 se váže na buňky prostřednictvím proteínu ACE-2 (angiotensin-converting enzyme 2), který existuje na membráně celé řady buněk plic, srdce, ledvin a močového měchýře. Na pozměněné buňky potom reagují buňky nespecifického imunitního systému, zejména makrofágy. Řada typů makrofágů má na svém povrchu také receptor ACE-2, což znamená, že jsou na infekci citlivé. Ta vede ke zvýšené apoptóze a následné fagocytóze mrtvých buněk. Makrofágy se svými cílovými buňkami komunikují pomocí řady chemokinů. Je jasné, že pro optimální schopnost edukovat adaptivní odpověď imunitního systému a přežít při infekci COVID-19 jsou maximálně aktivované makrofágy nezbytné. A právě tady se imunostimulační aktivita betaglukanů uplatňuje.

Informace o roli nespecifické imunity při nákaze COVID-19 jsou zatím neúplné, nicméně se zdá, že se tato imunita skutečně uplatňuje. U některých pacientů ve vážném stádiu nemoci byl objeven nedostatek kompetentních adaptivních odpovědí a snížené počty lymfocytů CD4 a CD8, což vedlo k lymfopenii. V jiných případech byl ale pozorován pravý opak – příliš robustní imunitní odpověď vedoucí k cytokinové bouři. Jednou z možných hypotéz vysvětlujících tyto rozdíly může být to, že v počátečních stádiích se uplatňuje především nespecifická imunita, a přitom její hlavní význam je v její schopnosti rychle aktivovat adaptivní odpověď typu Th. Pokud makrofágy a dendritické buňky nedokážou stimulovat a vychovat T a B lymfocyty, ty se potom snaží infekci kontrolovat nadměrnou produkcí některých cytokinů, např. IL-6 a TNF- α . Následuje spouštění celé kaskády zánětlivých reakcí, což může končit cytokinovou bouří. Nálezy vysokých hladin IL-6 a TNF- α u některých pacientů mohou tuto hypotézu podporovat. Další podporou jsou i nálezy experimentální infekce myši, kde existuje korelace mezi závažností onemocnění a nízkou kinetikou eliminace viru a zpomalené aktivace dendritických buněk v mízních uzlinách. Jedna podskupina plicních makrofágů dokonce inhibovala další vývoj imunitní odpovědi, což se podařilo zrušit podáváním nespecifického stimulatoru imunitní odpovědi. I když tyto výzkumy byly prováděny na zvířatech a virech SARS-CoV, což je „pouhý“ příbuzný viru SARS-CoV-2,

betaglukanem ke zvýšené aktivitě.

Můžeme tedy předpokládat, že vedle již dobře prokázaných imunologických účinků betaglukanu je pravděpodobné, že vzhledem k mechanismu působení nákazy virem SARS-CoV-2 může být role betaglukanu mimořádně důležitá nejen při primární stimulaci imunitních buněk k rychlejší eliminaci viru, ale také při aktivaci a vyzrání adaptivních komponent imunitní odpovědi. Autoři mají hypotézu, že makrofágy a dendritické buňky, které díky betaglukanu podstoupily „trained immunity“, mají vyšší fagocytární aktivitu, což vede nejen k lepší eliminaci, ale také k lepší prezentaci virových antigenů. Trénované makrofágy navíc lépe aktivují NK buňky a makrofágy třídy M2 na aktivnější makrofágy třídy M1. Betaglukanem vytrénované dendritické buňky lépe podporují B lymfocyty při tvorbě neutralizačních antivirových protilátek. Autoři proto usuzují, že nasazení betaglukanu vede k aktivaci makrofágů, dendritických a NK buněk, což zvyšuje základní odpověď na virovou infekci a posléze i adaptivní odpověď B a T lymfocytů, a to vede ke snížení délky a závažnosti onemocnění.

Jak již bylo uvedeno, je nutné věnovat pozornost i možnosti vyvolání cytokinové bouře. SARS-CoV-2, podobně jako další koronaviry, mají schopnost vyvolat hyperzánětlivé stavy vyznačující se vysokou hladinou chemokinů a cytokinů. To ale nastává jen u nejzávažnějších průběhů onemocnění. Je tedy zřejmé, že rychlá a výkonná imunitní odpověď je nezbytná pro počáteční



kontrolu infekce, a pokud tyto mechanismy selžou, začne probíhat nedostatečná imunitní odpověď, která vyústí v hyperzánětlivou reakci. Proto nasazení betaglukanu pro finální stádia onemocnění není vhodné.

Z výše uvedených údajů lze vyvodit, že betaglukany bude nejlépe nasadit jako profylaxi, kde betaglukan bude využívat procesy „trénované imunity“ k aktivaci imunitních buněk a k celkovému posílení imunitních reakcí, což společně bude přispívat k prevenci infekce

oba typy virů mají vysoký stupeň homologie mRNA, takže lze předpokládat i podobný mechanismus účinku.

Detailní studie plicních makrofágů zjistila, že v plicích docházelo ke snižování jejich počtu, což přesně korelovalo se závažností onemocnění. Ukazuje to, že plicní makrofágy jsou pro boj s infekcí mimořádně důležité. Další studie prokázala, že plicní makrofágy lze trénovat

virem CoV-2. Stejně tak budou betaglukany prospěšné při zmírňování průběhu nízké a střední závažnosti choroby. V každém případě bude nezbytné provést klinické zkoušky, které potvrdí optimální dobu nasazení betaglukanu.

Další zajímavou otázkou je vztah závažnosti onemocnění a věku. Děti, zejména ve věku do 18 let, jsou často

infikované, ale mají relativně malé zdravotní problémy. Existují dvě hypotézy, které se snaží tuto otázku zodpovědět. Jedna z nich byla více méně objasněna v předchozích odstavcích, tj. nespecifická imunita je schopna vychovat imunitu specifickou, což v optimálním případě znamená schopnost organismu vypořádat se s nákazou. Pokud tyto mechanismy selžou, nastane hyperzánětlivá reakce a cytokinová bouře. Thymus začíná atrofovat kolem 20 let, což vede ke snížení produkce naivních T lymfocytů a ke zvýšenému poměru více diferenciovaných T lymfocytů. Je tedy možné, že schopnost nespecifické imunity vychovávat imunitu specifickou s věkem klesá, což vede ke snížení jak T buněčné odpovědi, tak i tvorby neutralizačních protilátek. Betaglukan by sice nedokázal zvýšit počet naivních T lymfocytů, ale zvyšuje prezentaci antigenu, což celkově imunitní reakci posiluje.

Druhá hypotéza je založena na navození „trénované imunity“ díky rutinnímu očkování dětí, které ve většině zemí probíhá až do věku 18 let. Jedním z dokladů může být opakované pozorování o nižším průběhu infekce u populací očkových BCG vakcínou. Zatím platí, že v zemích s rutinním očkováním BCG je průběh covidové infekce mírnější. Jelikož dodatečné očkování BCG není vhodné pro pacienty s potlačeným imunitním systémem, zdá se, že nasazení betaglukanu vedoucí k stimulaci přirozené imunity a následně výchově specifické imunity by mohlo být levným a současně výkonným krokem ke zvýšení obranyschopnosti organismu.

Závěrem

Plné porozumění mechanismů, které imunitní systém používá při obraně proti covidové infekci, nepochybně pomůže jak preventivním, tak léčebným krokům.

Betaglukan má prokazatelné antivirové účinky a je možné, že coby stimulátor „trained immunity“ bude hrát významnou roli při vzniku adekvátní odpovědi proti covidové infekci. Autoři předpokládají, že orálně použitý betaglukan nabízí efektivní, levnou a bezpečnou cestu, která podporuje imunitní systém. Je jasné, že bude potřeba další výzkum a klinické zkoušky pro objasnění mechanismů účinků a nalezení optimální dávky. Zároveň bude nutné najít omezení, za kterých betaglukan nebude doporučen, aby nedošlo k hyperzánětlivé reakci.

Z originální studie

Could the Induction of Trained Immunity by b-Glucan Serve as a Defense Against COVID-19?

Anne Geller 1,2 and Jun Yan2*

1. Department of Microbiology and Immunology, University of Louisville School of Medicine, Louisville, KY, United States,

2. Immuno-Oncology Program, Division of Immunotherapy, Department of Surgery, The James Graham Brown Cancer Center, University of Louisville School of Medicine, Louisville, KY, United States

přeložil a zkrátil prof. Václav Větvicka, Ph.D.

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

Použití protilátky bamlanivimab v prevenci zhoršení průběhu COVID-19 v Česku

Indikace

Bamlanivimab je určen pro léčbu pacientů s onemocněním COVID-19 starších 12 let s tělesnou hmotností ≥ 40 kg, jejichž klinický stav je vyhodnocen jako lehký, nevyžaduje hospitalizaci ani léčebné podávání kyslíku a u nichž existuje vysoké riziko zhoršení klinického stavu. Doba trvání klinických příznaků nesmí přesáhnout 7 dní a doba od zjištění pozitivivity testu na SARS-CoV-2 potom 3 dny.

Vysoké riziko je definováno alespoň 1 z následujících kritérií:

- stav po transplantaci solidního orgánu nebo transplantaci kostní dřeně
- vaskulitida s aktuálně probíhající kombinovanou imunosupresivní léčbou nebo monoterapií kortikosteroidy
- onkologické nebo hematoonkologické onemocnění s aktuálně probíhající léčbou
- plicní hypertenze v dispenzární péči
- chronická renální insuficience v pravidelném dialyzačním programu
- BMI > 40
- chronická obstrukční choroba ve stadiu GOLD III–IV (ve stadiu GOLD IV pouze u pacientů bez nutnosti domácí kyslíkové léčby), intersticiální plicní onemocnění v dispenzární péči, bronchiální astma na biologické léčbě
- trombofilní stav v dispenzární péči

Aplikace a dávkování

Bamlanivimab se podává v dávce 700 mg v jediné i.v. infuzi trvající nejméně 60 minut. Lze ho podat pacientovi pouze u poskytovatele zdravotních služeb lůžkové péče s urgentním příjmem typu I nebo typu II, který je

uveden v seznamu zveřejněném na webových stránkách Ministerstva zdravotnictví ČR. Pacienty je třeba během infuze klinicky monitorovat a pozorovat je nejméně 1 hodinu po dokončení infuze.

Zjištěný klinický přínos

Bamlanivimab je rekombinantní lidská monoklonální protilátka IgG1 κ , která se váže na receptor proteinu S (spike) viru SARS-CoV-2. V klinické studii prokázal kromě poklesu virové nálože snížení podílu pacientů s hospitalizací nebo návštěvou pohotovosti z důvodu COVID-19 v porovnání s placebem (1 vs. 6 %). Snížení rizika bylo větší u pacientů s vysokým rizikem progresu do těžkého onemocnění COVID-19 (2 vs. 10 %).

Výsledky randomizované multicentrické klinické studie fáze II/III BLAZE-1 s bamlanivimabem jsme již dříve shrnuli na stránkách <https://www.prolekare.cz/covid-19/bamlanivimab-redukce-virove-naloz-e-a-rizika-hospitalizace-u-ambulantnich-pacientu-s-covid-19-neutralizacnimi-protilatkami-proti-sars-cov-2-125807>.

Bamlanivimab v praxi

Povolení MZ ČR se aktuálně vztahuje na 12 400 balení bamlanivimabu. Smlouvu o dodávkách se společností Eli Lilly uzavřela Fakultní Thomayerova nemocnice v Praze. Cena a úhrada přípravku ze zdravotního pojištění je v současné době v jednání. V každém případě by léčba měla přinést úsporu v porovnání s intenzivní péčí o pacienty s těžkým průběhem COVID-19.

Zdroj: <https://www.prolekare.cz/covid-19/pouziti-protilatky-bamlanivimab-v-prevenci-zhorseni-prubehu-covid-19-v-cesku-125875>

Využití fixní kombinace atorvastatinu a perindoprilu u mladého muže s hypertenzí a dyslipidemií



MUDr. Ľubica Cibičková, Ph.D.

3. interní klinika, Fakultní nemocnice Olomouc

Souhrn

Ovlivněním více rizikových faktorů můžeme dosáhnout většího snížení kardiovaskulárního rizika. Zejména bychom měli intervenovat již u mladších pacientů. Nápomocné jsou fixní kombinace léků umožňující jak ovlivnění hypertenze, tak dyslipidémie. Kazuistika ukazuje na případ mladého pacienta, u kterého došlo pomocí fixní kombinace statin + ACE-inhibitor ke zlepšení lipidogramu i kompenzaci arteriální hypertenze.

Úvod

Cílem kontroly rizikových faktorů je prodloužení života a jeho zkvalitnění tím, že zabráníme předčasnému rozvoji kardiovaskulárních onemocnění. Dle současných doporučení bychom měli intervenovat a zahajovat léčbu již u mladších pacientů. Hlavními rizikovými faktory, které bychom měli ovlivnit, jsou kouření, diabetes mellitus, dyslipidemie a hypertenze. V současnosti je velmi intenzivně diskutována nejen léčba aterosklerotického procesu, ale především jeho prevence. O zahájení terapie rozhoduje stanovení celkového kardiovaskulárního rizika (dle tabulek SCORE a komorbidit, u mladších pacientů využíváme například níže zmíněný cévní věk). Zahájení farmakologické léčby by mělo být pomocí menších dávek léků již při mírně vyšších hodnotách cholesterolu a krevního tlaku¹. Cílem by mělo být sice mírné, ale dlouhodobé snížení hodnot cholesterolu a krevního tlaku k cílovým hodnotám. Je známo, že i malé snížení LDL-cholesterolu o 1 mmol/l a systolického krevního tlaku o 10 mmHg má výrazný přínos z pohledu ovlivnění kardiovaskulární prognózy, pokud je léčba zahájena včas². Pokud by se tohoto cíle podařilo dosáhnout v primární péči, mohlo by to mít výrazný klinický efekt u velké části rizikových osob při menším výskytu nežádoucích účinků¹. Tímto způsobem bychom pacientům prodloužili život ve zdraví a snížili počet let v nemoci, např. po prodělané kardiovaskulární příhodě. Překážkou k dosažení uvedeného cíle může být jednak určité váhání lékařů v ovlivnění více rizikových faktorů najednou, a jednak adherence pacienta k doporuče-

né terapii. Ukazuje se však, že adherenci může zvýšit simultánní zahájení intervence více rizikových faktorů³. Fixní kombinace přitom pacientovi léčbu výrazně zjednodušují a zároveň napomáhají k násobnému snížení kardiovaskulárního rizika, než pokud by byl ovlivněn pouze jeden rizikový faktor³. Již v roce 2004 bylo prokázáno, že snížení krevního tlaku o 14 mmHg je spojeno s 10% poklesem rizika kardiovaskulárních (KV) příhod, podobně jako samotné snížení LDL-cholesterolu o 0,6 mmol/l, zatímco současná intervence obou těchto rizikových faktorů vede k poklesu rizika KV příhod o 45 %⁴. Alarmující jsou proto data z registrů, včetně dat z průzkumu LIPIcontrol provedeného v České republice. Dle těchto dat nedosahuje cílových hodnot cholesterolu každý druhý pacient s hypertenzí⁵, a to se jedná o data zpracovaná na základě dříve platných doporučení cílových hodnot LDL-cholesterolu.

Pro motivaci pacientů a jejich přesvědčení k zahájení farmakologické léčby je možné využít tabulek cévního věku⁶. Je to účinný nástroj pro komunikaci s pacienty, kteří mu rozumějí lépe než predikci kardiovaskulárního úmrtí pomocí SCORE tabulek. Pomocí něj je možné pacientům ozřejmit rizikové faktory, které vedou k stárnutí jejich cév, a motivovat je jak k režimovým opatřením, tak v časném zahájení farmakoterapie.

Kazuistika

39letý muž se dostavil na první vyšetření do lipidové ambulance v prosinci roku 2018. Byl odeslán praktickou lékařkou pro smíšenou dyslipidemii (celkový cholesterol 7,1 mmol/l, triglyceridy 5,95 mmol/l a LDL-cholesterol 4,17 mmol/l). Tou dobou měl již několik let léčenou hypertenzi pomocí malé dávky ACE-inhibitoru (perindopril 2,5 mg/denně). V rodinné anamnéze uváděl infarkty myokardu u otce i jeho otce, ale vždy s výskytem ve věku nad 55 let. Kouřil 10 cigaret denně. Při vstupním vyšetření měl pacient nadváhu (BMI 27,7 kg/m²) se zvýšením obvodu pasu v pásmu mírného rizika (99 cm). Další hodnoty zjištěné při vstupním vyšetření uvádí tabulka 1:

Tabulka 1: Vstupní vyšetření (12/2018)

Celkový cholesterol	6,73 mmol/l
Triglyceridy	4,45 mmol/l
HDL-cholesterol	0,86 mmol/l
LDL-cholesterol	3,87 mmol/l
Non-HDL-cholesterol	5,9 mmol/l
Apolipoprotein B	1,50 g/l
Krevní tlak	140/100 mmHg
glykémie	5,6 mmol/l
Cévní věk	52 let

Na základě uvedených hodnot byla stanovena diagnóza smíšené aterogenní dyslipidemie s typicky nízkým HDL cholesterolem a zvýšenými hodnotami triglyceridů. Vyloučena byla sekundární dyslipidémie (včetně přítomnosti diabetu, nefropatie, hypotyreózy či hepatopatie). **Pacient byl kuřák a jeho cévní věk ukazoval o 13 let více, než byl jeho skutečný věk.** Pacient byl poučen o nefarmakologických možnostech ovlivnění dyslipidemie, doporučeno zanechání kouření a zahájení farmakoterapie statinem v primární prevenci. Pacient si však přál vyzkoušet nejdříve pouze režimová opatření. Při kontrolním vyšetření v červnu 2019 pacient nejenže přibral 6 kg, ale také došlo ke zhoršení lipidových parametrů, jak ukazuje tabulka 2:

Celkový cholesterol	7,50 mmol/l
Triglyceridy	8,04 mmol/l
HDL- cholesterol	0,77 mmol/l
LDL-cholesterol	nelze vypočítat pro vysokou hodnotu TAG
Non-HDL-cholesterol	6,7 mmol/l
Apolipoprotein B	1,51 g/l
Krevní tlak	145/95 mmHg
Cévní věk	55 let

Navíc bylo doplněno ultrazvukové vyšetření karotid, kde byl nalezen nástěnný plát v proximální části a. carotis interna dextra. Tím, že byla zjištěna přítomnost subklinické aterosklerózy, se pacient přesunul do kategorie velmi vysokého kardiovaskulárního rizika. Přítomnost aterosklerotického plátu, další zhoršení lipidogramu a vysoký cévní věk pacienta přiměl k souhlasu se zahájením farmakoterapie dyslipidemie. Ke stávající terapii hypertenze perindopilem mu byl přidán navíc atorvastatin v dávce 40 mg. Vzhledem k dobré toleranci byla terapie následně změněna na **fixní kombinaci antihypertenziva s hypolipidemikem**, což pacient velmi uvítal. Při užívání léku **Euvascor 40/5 mg** došlo zároveň k navýšení dávky perindoprilu a lepší kontrole hypertenze.

Na další kontrole v září 2019 zůstala hmotnost pacienta nezměněna, avšak došlo k výraznému zlepšení lipidogramu i kontrole hypertenze, jak ukazuje tabulka 3:

Celkový cholesterol	5,04 mmol/l
Triglyceridy	5,19 mmol/l
HDL- cholesterol	0,93 mmol/l
LDL-cholesterol	nelze vypočítat pro vysokou hodnotu TAG
Non-HDL-cholesterol	4,1 mmol/l
Apolipoprotein B	0,96 g/l
Krevní tlak	120/80 mmHg
Cévní věk	45 let

Poslední kontrola proběhla v červnu 2020, kdy měl pacient nadále dobře kompenzovanou hypertenzi, a navíc se rozhodl pod odborným vedením zanechat kouření.

Tabulka 3: Poslední kontrolní vyšetření (6/2020)

Celkový cholesterol	4,11 mmol/l
Triglyceridy	3,28 mmol/l
HDL- cholesterol	0,83 mmol/l
LDL-cholesterol	1,80 mmol/l
Non-HDL-cholesterol	3,3 mmol/l
Apolipoprotein B	0,92 g/l
Cévní věk	39 let

LDL-cholesterol sice ještě při tomto vyšetření nedosáhl cílového pásma pod 1,4 mmol/l, přesto si pacient zatím přál pokračovat v užívání pouze jedné tablety. V dalším postupu se nabízí buď navýšení dávky atorvastatinu na 80 mg (a rozložení antihypertenziva a statinu do dvou tablet) anebo přidání ezetimibu 10 mg k stávající terapii Euvascorem 40/5 mg.

Závěr:

Kardiovaskulární příhody jsou v České republice stále nejčastější příčinou úmrtí. Arteriální hypertenze a dyslipidemie jsou jedněmi z nejdůležitějších ovlivnitelných rizikových faktorů KV příhod a často se u daného pacienta vyskytují společně, jako tomu bylo u popsaného případu. Při zjištění hypertenze bychom proto měli aktivně pátrat po dalších rizikových faktorech kardiovaskulárních onemocnění (včetně dyslipidemie) a farmakologickou intervenci zahájit současně. Takovýto postup není vždy jednoduchý, protože pacienti s ním nemusí souhlasit. I v uvedeném případě pacient zprvu s léčbou nesouhlasil, avšak po vysvětlení důležitosti časného zahájení intervence, a to i u mladších pacientů, se nakonec k léčbě přiklonil. Ke zlepšení adherence k léčbě antihypertenzivem a statinem zároveň přispěly právě fixní kombinace těchto léků. Dostatečný prostor bychom měli při plánování léčby věnovat rozhovoru s pacientem k vysvětlení důležitosti zahájení farmakoterapie. Informace o cévním věku může být účinným nástrojem pro komunikaci s pacienty, vedoucím ke zvýšení jejich motivace k léčbě, lepší kontrole rizikových faktorů, a tím také potenciálnímu prodloužení života pacientů ve zdraví.

Literatura:

- Pítha J. Časné a dlouhodobé kročení dyslipidemie a hypertenze – jak zůstat celý život rizikovou osobou a vyhnout se označení „pacient“. Farmakoterapie 2019;15(4):570–575.
- Ference BA, Majeed F, Penumetcha R, Flack JM, Brook RD. Effect of Naturally Random Allocation to Lower Low-Density Lipoprotein Cholesterol on the Risk of Coronary Heart Disease Mediated by Polymorphisms in NPC1L1, HMGCR, or Both: A 2 × 2 Factorial Mendelian Randomization Study. J Am Coll Cardiol. 2015 Apr 21;65(15):1552–61.
- Vrablík M. Simultánní intervence více rizikových faktorů – cesta k účinnému snížení kardiovaskulárního rizika. Kardiolog Rev Int Med 2019;21(3).
- Emberson J, Whincup P, Morris R et al. Evaluating the impact of population and high-risk strategies for the primary prevention of cardiovascular disease. Eur Heart J 2004;25(6):484–491.
- Tůmová E, Šatný M, Vrablík M. Doporučení v praxi: jak a proč (ne)dosahují pacienti s hypertenzí a dyslipidemií cílových hodnot Výsledky průzkumu LIPlcontrol Medicína po promoci 2018;3.
- Cuende JI. Vascular Age Versus Cardiovascular Risk: Clarifying Concepts. Rev Esp Cardiol. 2016;69(3):243–246

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

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

Bolesti zad



MUDr. Svatopluk Ostrý, Ph.D.

Neurologické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s. Člen výboru České neurologické společnosti.

Vážená redakce,

péče o velmi frekventní obtíže, jako jsou bolesti zad, má být strukturovaná a racionální. Akutní bolesti zad v bederní úrovni (dále jen bolesti dolních zad („low back pain“ – LBP), zkráceně bolesti zad, jsou považovány spíše za symptom než za onemocnění. Zřídka jsou příznakem prognosticky závažné patologie (malignity). Ta je přítomna v méně než 1 %^{1,2}. LBP má obecně dobrou prognózu a přibližně v polovině případů spontánně odeznívá během 4–6 týdnů. Specifikem LBP je skutečnost, že u více než 85 % případů nelze přesnou příčinu, včetně strukturálního korelátu, stanovit¹. Dle platných doporučených postupů je lékařem prvního kontaktu všeobecný praktický lékař (VPL).

Postupy založené na systému varovných příznaků a psychosociálních faktorech splňují požadavky přesné diagnostiky nenáročné na čas i hmotné zdroje.

Cílem práce bylo vytvořit oporu pro všeobecné praktické lékaře v péči o pacienty s akutní bolestí zad a současně předložit doklady o oprávněnosti a bezpečnosti tohoto způsobu léčby.

Předkládáme stručný souhrn ve formě takzvaného „desatera“. Popisuje heslovitě logický sled kroků diagnostiky a způsobu léčby. Umožňuje rychlou orientaci a mělo by sloužit v každodenní praxi.

K upřesnění a pro bližší seznámení se stávajícími doporučeními odkazujeme na plné znění stanoviska výboru České neurologické společnosti, které lze nalézt na: https://www.czech-neuro.cz/content/uploads/2021/01/ostry_s-stanovisko-cns-lbp-csnn-2020.pdf

Chceme, aby materiál sloužil jako opora každodenní práce VPL a spolupracujících specialistů v péči o akutní bolesti zad.

DESATERO PÉČE O PACIENTA S AKUTNÍ BOLESTÍ ZAD

1. Lékař prvního kontaktu při bolestech zad je **všeobecný praktický lékař (VPL)**. Vyšetření VPL spočívá v provedení vstupní triáže do 3 skupin: 1) nespecifické bolesti zad, 2) bolesti zad s neurogení poruchou a 3) specifické bolesti zad. Vstupní triáž provádí VPL pomocí **anamnézy** (zaměřené na mechanismus a okolnosti vzniku bolesti a komorbidity), **fyzikálního vyšetření** a **orientačního neurologického vyšetření** (detekce parézy, poruch citlivosti a sfinkterových poruch).
2. Při vstupní triáži identifikovat nemocné s podezřením na **závažné specifické organické a progredující onemocnění páteře** (charakteru nádoru, infekce, autoimunitního zánětu, úrazu, osteoporózy). Použít varovné příznaky (red-flags) (Tabulka 1). **Významné red-flags** jsou pro malignitu, frakturu a zánět.
3. **Neurogení porucha** hrozí, když je rychle progredující nebo víceetážový neurologický deficit, nápadná paréza (nelze stoj na patě, nelze flexe v kyčli), náhlá močová retence (vysoce senzitivní pro syndrom kaudy).
4. Pomýšlet na **extraspinální příčinu** bolestí při netypické lokalizaci bolestí nebo netypických příznacích (dušnost, bolesti břicha, bolesti Th/L přechodu, bolesti nezávislé na pohybu, apod.), změnách ve fyzikálním nálezu.
5. **Indikace zobrazovacího vyšetření** je pouze selektivní: při podezření na závažnou patologii (red-flags) nebo když je podmínkou pro léčebnou proceduru, např.: manipulaci.
6. Pátrat po psychosociálních faktorech (**yellow-flags**), ukazujících na riziko chronického průběhu. Zpřesnění pomocí prognostických screeningových dotazníků.
7. Ujistit nemocného o **nezávažnosti** příčiny, počít o podkladu obtíží, způsobu řešení, vybavit instruktážními materiály pro samoléčbu.
8. **Neinvazivní léčba**: *Nefarmakologická*: klid na lůžku nejvýše 2–3 dny, časná aktivizace, fyzioterapie, instruktáž, samoléčba, manuální terapie, časný návrat k pracovní činnosti. *Farmakologická*: NSAID, alterna-

tivou jsou krátkodobě slabé opioidy (obojí možné v kombinaci s paracetamolem). Kořenová bolest – pregabalin, gabapentin nebo SNRI. Prevence a řešení nežádoucích účinků.

9. **Invazivní léčba:** možno použít až po selhání neinvazivní terapie. *Injekční:* kaudální blokáda (mimo centrální bederní stenózu), nebo cílený transforaminální obstřík (PRT). Nepoužívat necílené obstříky

a radiofrekvenční ablace. *Chirurgická:* indikována při grafickém průkazu závažné patologie korelující s klinickými příznaky.

10. **Vyšetření specialistou** je indikováno při podezření na závažnou patologii, neurologickém deficitu nebo při nedostatečné odezvě na úvodní léčbu trvajících 1 měsíc.

Tabulka 1: Přehled hlavních a souhlasně akceptovaných varovných příznaků (red-flags) pro závažnou patologii při bolestech zad. (Převzato a upraveno dle^{3,4})

Varovný příznak (red-flag)	patologie					
	malignita	fraktura	infekce	sy kaudy	nespecifické	
malignita v anamnéze za posledních < 15 let	■				■	
nevysvětlitelná ztráta hmotnosti	■				■	
bolest	■		■		■	
						klidová nebo se v klidu nezmírňuje
						noční nebo vzrůstající v noci (<i>nezmírňuje se v leže na břiše</i>)
trvajících > 1 měsíc (4 týdny)						
věk	■				■	
						< 20 let
> 50 let					■	
teplota ≥ 38°C	■		■		■	
trauma		■			■	
						významné v anamnéze
lehké (<i>a současně věk > 50 let, osteoporóza a kortikosteroidy</i>)					■	
celkové užívání kortikosteroidů nebo imunosuprese			■		■	
abusus i.v. drog			■		■	
imunodeficience/HIV/AIDS			■		■	
dysfunkce močového měchýře - náhle vzniklá (<i>retence, paradoxní ischurie</i>)				■	■	

Stanovisko České neurologické společnosti ČLS JEP k organizaci péče o pacienty s akutní bolestí zad v bederní úrovni u dospělých.

MUDr. Svatopluk Ostrý, Ph.D.

- 1) Neurologické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s., České Budějovice.
- 2) Neurochirurgická a neuroonkologická klinika 1. lékařská fakulta Univerzita Karlova v Praze a Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha.

prof. MUDr. Ivana Štětkařová, CSc., MHA

- 3) Neurologická klinika 3. LF UK, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha.

MUDr. Jaroslav Korsa

- 4) Rehabilitační oddělení, Oblastní nemocnice Příbram, a.s., Příbram.
- 5) Neurologické oddělení Oblastní nemocnice Příbram, a.s., Příbram.

prof. MUDr. Josef Bednařík, CSc.

- 6) Neurologická klinika LF MU a FN Brno.

Korespondující autor:

MUDr. Svatopluk Ostrý, Ph.D.

Neurologické oddělení, Nemocnice České Budějovice, a.s., B.Němcové 585/54, České Budějovice

tel: 387875801, email: ostrý@nemcb.cz

Konflikt zájmů: Všichni autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie nemají žádné komerční zájmy.

Literatura:

1. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT, Jr, Shekelle P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med.* 2007;147(7):478–91.
2. Downie A, Williams CM, Henschke N, Hancock MJ, Ostelo RW, de Vet HC, et al. Red flags to screen for malignancy and fracture in patients with low back pain: systematic review. *BMJ.* 2013;347:f7095.
3. Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, Traeger AC, Lin CC, Chenot JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. *Eur Spine J.* 2018;27(11):2791–803.
4. Verhagen AP, Downie A, Popal N, Maher C, Koes BW. Red flags presented in current low back pain guidelines: a review. *Eur Spine J.* 2016;25(9):2788–802.

MUDr. František Richter

(1870-1951) – třeštský lékař-lidumil



MUDr. Jaroslav Novák, Ph.D.

Ústav sportovní medicíny a aktivního zdraví LF UK v Plzni

Zemědělskému dělníku Baltazaru Richterovi a jeho choti Karolíně, rozené Růžičkové, se 27. 11. 1870 narodil jako prvorozený syn František. Později mu přibyli sourozenci sestra Aloisie a bratr Antonín. Otec MUDr. Františka Richtera byl „volákem“, jezdil na statku barona Ferdinanda Wenzel Sternbacha (1844–1897) s volským spřežením (na třeštském statku měli 40 párů volů pro obdělávání půdy).

Základní vzdělání získal František na obecné a měšťanské škole v Třešti, kde učitelé objevili jeho nadání, a doporučili rodičům, aby ho dali na studia. A tak v polovině září 1884 se vydal se svojí matkou pěšky do Třebíče, aby nastoupil do tamního gymnázia. Jeho kufr se šatstvem a peřinu mu přivezl sedlák Gregor z blízkého Čenkova, jehož syn již v Třebíči studoval. Mladý Richter bydlel u vdovy, která měla dva syny, a za snídani, večeře a praní prádla jí platil 6 zlatých měsíčně².

Každý týden mu gymnazijní Matice školská platila 4 obědy v Národním domě, zbývající 3 obědy si vyprosil u dobrých lidí. Po osmiletém studiu na trebičském gymnáziu odmaturovala poté vystudoval lékařskou fakultu Karlovy univerzity v Praze, kde byl 23. července 1898 promován doktorem všeobecného lékařství. Téhož roku zahájil svoji lékařskou praxi v Třešti, kde nastoupil na místo MUDr. Josefa Konárovského (1840–1899), lidumila a vlastence, který jako lékař působil v Třešti od roku 1866 a roku 1899 zde zemřel.

Ve svém vlastnoručně psaném životopise, který sepsal roku 1916 na vojně v Kufšteině, Dr. Richter píše: „Vystudoval jsem zázrakem nejen trebičské gymnázium, ale i medicínu. Gymnázium jsem vystudoval za 480 zlatých, které jsem dostal od cizích lidí, dobrodinců. Musím říci, že láska tvoří divy a všechno přemáhá.“ Tato tvrdá životní zkušenost, ale i vědomí lidské solidarity a vzájemné pomoci, motivovala Dr. Richtera po celý život. Nikdy nezapomněl, z jakých chudých poměrů vyšel, a vždy soucítit s těmi nucenými a potřebnými, což dokazoval celým svým životem.

MUDr. Richter brzy získal renomé velmi moudrého a vzdělaného lékaře. Působil jako lékař praktický, železniční i pokladenský, byl lékařem

rodiny barona Sternbacha i zaměstnanců velkostatku, později byl i lékařem městským. Měl rozsáhlé odborné znalosti, byl vynikající praktik i diagnostik. Léčil všechny choroby, opravoval zlomeniny i vykloubeniny, trhal zuby, zajišťoval porody. Do nemocnice posílal pacienty pouze v krajních případech. Sám sestavoval a podle potřeby měnil recepty léků, léčil i kožní onemocnění. Měl důvěrnou znalost rodin pacientů, znal dobře jejich sociální poměry, proto často léčil i bezplatně. Za nemocnými v blízkém i vzdáleném okolí dojížděl bryčkou, povozy nebo chodil pěšky. Svým pacientům byl vždy k dispozici a své lékařské povolání vykonával zodpovědně a s laskavým přístupem.

Péče o člověka byla u něho vždy na prvním místě. MUDr. Richter byl člověk skromný, nezištný, humanista s minimálními osobními požadavky. Neměl rád bezpráví, okázalost, faleš a plané řeči. Celý jeho život byl naplněn intenzivní prací a péčí o druhé. Byl dobrý hudebník, měl i výtvarné nadání, které uplatňoval většinou ve formě ilustrovaných blahopřání pro přátele a členy své rodiny. Ve volných chvílích rybařil, pracoval na zahradě a rád chodil na houby. Zajímal ho život lidí, literatura a přírodní vědy. Sepsal pamětní knihu, ve které podrobně zpracoval botanické a zoologické poměry Třeštska, zajímavosti ze života města, seznam židovských obyvatel i třeštské rodiny pochybné pověsti.

Udržoval rozsáhlou korespondenci s řadou literárních a kulturních osobností, např. se skladatelem Josefem Florianem ve Staré Říši, spisovatelem a lékařem Vladislavem Vančuro (1891-1942), básníkem Petrem Bezručem (1867-1958), překladatelem a básníkem MUDr. J. Světlým-Karníkem (1870-1958) z Nového Města na Moravě a dalšími.

Od r. 1902 do r. 1908 byl starostou místního Sokola. K sokolskému hnutí patřilo organizování kulturního, společenského a vzdělávacího života. Všechny tyto složky patřily k vlastnostem všech jednot a jinak tomu bylo i v Třešti. Vzdělávání členů se konalo na několika úrovních. K vzdělávání sloužily veřejné přednášky a proslovy. V roce 1894 byla zřízena sokolská knihovna, tak jak předepisovala ČOS. Základní fond tvořily knihy, které darovali MUDr. Richter (36 knih) a Karel Hlaváček (20 knih)⁵.

V letech 1910–1915 na schůzích Jihlavsko-znojemské župy českých lékařů přednesl několik přednášek a předvedl řadu případů ze své lékařské praxe (dnes bychom řekli kazuistik). V průběhu 1. světové války byl jako

záložní lékař povolán do nově zřízené vojenské nemocnice v Třešti, jež byla zřízena proti zámeckým sýpkám v dnešní ulici Dr. Richtera a měla 20 lůžek. Nesmírnou obětavost projevila na podzim roku 1918 při epidemii španělské chřipky, kdy pomáhal nemocným bez ohledu na čas a odpočinek. Byl svým pacientům neustále k dispozici, skoro nečerpal dovolenou a bylo-li jej třeba, neznal volné neděle.

Dobrá znalost životních poměrů a silné sociální citění vedlo MUDr. Richtera k tomu, že v roce 1911 založil spolek Záchrana, v jehož čele stál 37 let. Vznikla tak organizace, zajišťující chudým rodinám, že po ztrátě člena rodiny nezůstaly bez pomoci. Činnost vzájemně dobročinného spolku Záchrana v Třešti byla v demokratických poměrech po r. 1989 obnovena¹.

Stál v čele boje proti tuberkulóze a společně s židovským lékařem MUDr. Alfrédem Singerem (1897-1944) založili roku 1926 Ligu proti tuberkulóze, jíž byl v počátku vedoucím lékařem. Pravidelné prohlídky nemocných tuberkulózou dělal bezplatně. Příkladně se o výstavbu budovy dispenzáře, kde byla ordinace nemocných tuberkulózou. Podílel se na práci Červeného kříže zdravotními přednáškami i praktickým výcvikem dobrovolných zdravotníků. Pracoval i v Okresní péči o mládež. Na třeštské škole zavedl povinné bezplatné prohlídky žáků a o jejich zdravotním stavu informoval rodiče.

Po vzniku samostatného Československa se zapojil do politického života. V r. 1919 byl zvolen prvním náměstkem starosty, v r. 1920 se stal starostou města a v této funkci působil až do r. 1935. Zasloužil se o vybudování vodovodu, elektrické sítě, chodníků a dalších vymožeností.

Ve dvacátých letech založil na pomoc drobným živnostníkům Živnostenskou záložnu, kterou po 18 let sám vedl a jejíž případné ztráty hradil ze svých prostředků⁴.

MUDr. František Richter se krátce po dokončení studií v r. 1899 oženil s Kateřinou Paarovou. O rok později se jim narodil syn Václav, poté dcery Anežka, Jaroslava a Marie,

a v r. 1908 další syn František. Rodiče měli z dětí radost. Václav Richter studoval na Filozofické fakultě v Praze, kde se po ukončení studia v roce 1927 stal asistentem na tamějším ústavu dějin umění, odkud přešel do Moravského uměleckoprůmyslového muzea v Brně, kde se stal ředitelem. Později už jako profesor dějin umění se zřetel k architektuře přednášel na univerzitě v Olomouci a na VŠT v Brně. Od roku 1955 až do své smrti působil na katedře věd a umění. Prof. PhDr. Václav Richter, DrSc. (1900-1970) obdržel za vědecký přínos české historii umění několik cen, řádů a vyznamenání. Druhý syn Františka Richtera dostal jméno po otci a stejně jako on se stal lékařem. MUDr. František Richter (1908-1967) odešel za zaměstnáním do Jeseníku, kde až do své smrti působil jako primář chirurgie tamější nemocnice. Dcery dr. Richtera staršího, Anežka, narozená r. 1902, a Jaroslava, narozená r. 1903, se staly učitelkami a celý svůj život zasvětily pedagogické činnosti. Třetí dcera Marie, narozená r. 1906, zemřela jako devatenáctiletá⁶.

MUDr. František Richter je příkladem praktického lékaře, který po celý život nezištně a neúnavně sloužil obyvatelům rodného města. Vše dělal s láskou k svému rodnému městu, kterému věnoval veškeré své znalosti a dovednosti. Zemřel 2. září 1951 ve věku 81 let a odpočívá se svými nejbližšími na městském hřbitově. Svoji vděčnost mu město projevilo tím, že ulice, kde stával jeho dům, nese jeho jméno. Dobročinný spolek Záchrana u příležitosti 20. jubilea (1911–1931) založení spolku jmenoval Dr. Richtera čestným předsedou a věnoval mu pamětní list. U příležitosti 50. jubilea (1898–1948) lékařské praxe spolek Záchrana věnoval svému zakladateli další pamětní list². Je po zásluze zařazen mezi „Osobnosti města Třeště“. Nedávno uplynulo 150 let od jeho narození a letos si Třešťští určitě připomenou 70. výročí jeho úmrtí.

Literatura:

1. Bukvaj F. 100 let Vzájemně dobročinného spolku Záchrana v Třešti (1911-2011). VDS Záchrana, Třešť 2011.
2. Bukvaj S. Osobnost MUDr. Františka Richtera, zakladatele Vzájemně dobročinného spolku Záchrana v Třešti. www.trest.cz. Duben 2011, ročník 40: s. 15-16.
3. Courton M a spol. Zdravnictví Třeštska od minulosti k dnešku. MěNV v

Třešti, 2006.

4. Kroupa P, Brožek P. MUDr. František Richter. Muzejní spolek v Třešti 2015. <http://muzejnispolek.cz/kronika/dalsi-cinnost/>
5. Mareš M. Historie tělesné výchovy a sportu v Třešti. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita. Katedra tělesné výchovy a sportu. České Budějovice 2014.
6. Muzejní spolek v Třešti. MUDr. František Richter. <http://muzejnispolek.cz/wp-content/uploads/2015/09/richter.pdf>

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 zaslání odpovědi v písemné podobě na odpovědním lístku nebo elektronicky na www.svl.cz, a to **nejpozději do 20. 3. 2021**. Písemné odpovědi zasílejte na adresu: Oddělení vzdělávání SVL ČLS JEP, Sokolská 31, 120 00 Praha 2.

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.

Správné odpovědi z čísla 01/2021: 1c, 2b, 3a, 4ab, 5c, 6abc, 7a, 8abc, 9c, 10abc

ZNALOSTNÍ TEST JE HODNOCEN 2 KREDITY ČLK

1. U zkřížených syndromů jsou většinou 2 skupiny oslabené a 2 skupiny zkrácené - co platí?

- a) oslabené jsou hýžděové svaly
- b) u dolního zkříženého syndromu jsou zkrácené flexory kyčlí a vzpřimovače trupu jsou oslabené
- c) oslabené jsou břišní stěny

2. Mezi endogenní příčiny funkčních poruch a bolestivých stavů patří:

- a) oslabení hlubokého svalového systému
- b) svalové dysbalance
- c) vrozená predispozice

3. Terapie funkčních poruch pohybové soustavy v Manuální medicíně:

- a) trakční léčba není vhodná u diskopatií a kořenových syndromů
- b) manipulace měkkých tkání (kůže, podkoží) - obnova posunlivosti fascií
- c) aktivace HSS a úprava svalových dysbalancí, ovlivnění celkového stavu (obezita, schopnost spolupracovat)

4. Doporučený denní příjem vápníku pro dospělé populaci nad 24 let je podle EFSA:

- a) 1300 mg
- b) 1000 mg
- c) 950 mg

5. WHO doporučuje denní příjem vápníku pro osoby starší 65 let:

- a) 1300 mg
- b) 2000 mg
- c) 1000 mg

6. Hédonické řízení příjmu potravy:

- a) zahrnuje krátkodobou periferní regulaci pomocí gastrointestinálních peptidů (např. GLP-1) a hormonů v tukové tkáni
- b) je do určité míry nadřazené základním reflexním dějům a nezávislé na udržení homeostázy, uplatňují se zde motivační a emoční složky řízené centry odměny
- c) zdá se být nejdůležitější pro dlouhodobý úspěch v redukci a udržení tělesné hmotnosti, bez jo-jo efektu

7. Kombinace účinných látek bupropion a naltrexon:

- a) pomáhá dlouhodobě pacientům udržet snížený příjem tím, že je udržuje „v pohodě“ a ne ve stresu z odnětí potravin
- b) současně dokáže potlačit i chuť na sladké i slané pochutiny
- c) částečně dokáže omezit emoční jedení

8. Léky ze skupiny NOAK působí:

- a) snížení rizika potravinových a lékových interakcí
- b) rychlejší nástup účinku
- c) předvídatelný a stabilní antikoagulační efekt

9. Perorální antikoagulační NOAK účinkují:

- a) přímou inhibicí trombinu
- b) potlačují tvorbu prokoagulačních faktorů
- c) přímou inhibicí aktivovaného F X

10. Pravděpodobná role betaglukanu u onemocnění COVID- 19 je:

- a) aktivace imunitních buněk k rychlejší eliminaci viru
- b) antitrombotický efekt
- c) vede ke snížení délky a závažnosti onemocnění

Správné mohou být 1–3 možnosti.

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

ODPOVĚDNÍ LÍSTEK – TEST Č. 02/2020

Jméno a příjmení _____

Adresa pracoviště _____

Členské číslo SVL (povinný údaj)
(bez tohoto čísla nemohou být kredity přiděleny)

Členské číslo ČLK (povinný údaj)
(bez tohoto čísla nemohou být kredity přiděleny)

Zakroužkujte 1–3
správné odpovědi:

1	a	b	c	6	a	b	c
2	a	b	c	7	a	b	c
3	a	b	c	8	a	b	c
4	a	b	c	9	a	b	c
5	a	b	c	10	a	b	c

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

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