

**2. Kongres Slovenskej obezitologickej asociácie
a 18. Slovenské obezitologické dni**
2nd Congress of the Slovak Obesity Association
and 18th Slovak congress on obesity

**ZBORNÍK ABSTRAKTOV
BOOK OF ABSTRACTS**

**Webinár
14. 10. 2020**

**Webinár
21. 10. 2020**

ZBORNÍK ABSTRAKTOV

OBSAH

PRÍHOVOR	4
PROGRAM – WEBINÁR 14. 10. 2020	8
PROGRAM – WEBINÁR 21. 10. 2020	9
SPOMIENKA na doc. MUDr. Borisa Krahulca, CSc.	10
SEČANSKÉHO MEDAILA/ SEČANSKY MEDAL MUDr. Imrich Sečanský/ Imrich Sečanský, MD	14
OCENENIA/ AWARDS SEČANSKÉHO MEDAILA 2020/ SEČANSKÝ MEDAL 2020 prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., FRCP Edin	18
STRIEBORNÁ MEDAILA SLOVENSKEJ LEKÁRSKEJ SPOLOČNOSTI SILVER MEDAL OF THE SLOVAK MEDICAL SOCIETY doc. MUDr. Pavol Holéczy, CSc.	20
Abstrakt č. 1 • Crevenna R. EXERCISE IS MEDICINE IN OBESITY RELATED CANCER – PREVENTION, PREHABILITATION, TREATMENT AND REHABILITATION CVIČENIE JE LIEKOM PRI RAKOVINE ASOCIOVANEJ S OBEZITOU – PREVENCIA, PREREHABILITÁCIA, LIEČBA A REHABILITÁCIA	27
Abstrakt č. 2 • Fábryová L. COVID-19 AKO BARIÉRA PRE MANAŽMENT OBÉZNYCH PACIENTOV COVID-19 AS A BARRIER FOR THE MANAGEMENT OF OBESE PATIENTS	28
Abstrakt č. 3 • Fábryová L. SÚČASNÉ CIELE A MOŽNOSTI MANAŽMENTU ADIPOZOPATICKEJ DYSLIPIDÉMIE/ CURRENT GOALS AND POSSIBILITIES OF ADIPOSOPATHIC DYSLIPIDEMIA MANAGEMENT	32
Abstrakt č. 4 • Fábryová L. PERSPEKTÍVY LIEČBY OBEZITY PERSPECTIVES OF OBESITY TREATMENT	36
Abstrakt č. 5 • Haluzík M. TELEMONITORING V LÉČBĚ OBEZITY: STUDIE HOBIT TELEMONITORING IN THE TREATMENT OF OBESITY: THE HOBIT STUDY	42
Abstrakt č. 6 • Holéczy P. VÝZNAM CHIRURGICKEJ LIEČBY OBEZITY VO VZŤAHU KU KARDIOMETABOLICKÝM OCHORENIAM THE IMPORTANCE OF SURGICAL TREATMENT OF OBESITY IN RELATION TO CARDIOMETABOLIC DISEASES	43

ZBORNÍK ABSTRAKTOV

Abstrakt č. 7 • Hrubý M. OD BANDÁŽE KU KOMPLEXNÍM METABOLICKÝM OPERACÍM FROM GASTRIC BANDING TO COMPLEX METABOLIC SURGERY	45
Abstrakt č. 8 • Kissová V. OPTIMÁLNA KOMBINÁCIA NUTRIČNEJ INTERVENCIE A FYZICKEJ AKTIVITY V PREVENCII A LIEČBE DIABEZITY THE OPTIMAL COMBINATION OF NUTRITIONAL INTERVENTION AND PHYSICAL ACTIVITY IN THE PREVENTION AND TREATMENT OF DIABESITY	46
Abstrakt č. 9 • Majerčák I. POVEDZTE MI SVOJ OBVOD PÁSU A JA VÁM POVIEM AKO DLHO BUDETE ŽIŤ TELL ME YOUR WAIST CIRCUMFERENCE AND I WILL TELL YOU HOW LONG YOU WILL LIVE	48
Abstrakt č. 10 • Minárik P., Mináriková D. VPLYV VÝŽIVY NA VNÍMAVOSŤ, PRIEBEH A DLHODOBÉ NÁSLEDKY COVID-19. „ZDRAVÝ TANIER“ A „ZDRAVÁ PYRAMÍDA“ – NÁZORNÉ POMÔCKY DODRŽIAVANIA ZDRAVEJ VÝŽIVY (NIELEN) POČAS COVID-19 INFLUENCE OF NUTRITION ON SUSCEPTIBILITY, COURSE AND LONG-TERM CONSEQUENCES OF COVID-19. „HEALTHY PLATE“ AND „HEALTHY PYRAMID“ – ILLUSTRATIVE AIDS FOR MAINTAINING A HEALTHY DIET (NOT ONLY) DURING COVID-19	51
Abstrakt č. 11 • Müllerová D. PROPOJENÍ RENIN-ANGIOTENZINOVÉHO SYSTÉMU S KOMPLIKACEMI SPOJENÝMI S OBEZITOU A COVID-19 LINKING THE RENIN-ANGIOTENSIN SYSTEM WITH COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH OBESITY AND COVID-19	54
Abstrakt č. 12 • Schroner Z. POSTAVENIE INZULÍNU GLARGÍN V LIEČBE PACIENTOV S DIABEZITOU THE ROLE OF INSULIN GLARGINE IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH DIABESITY	55
Abstrakt č. 13 • Ukropec J., Ukropcová B. OBEZITA/TUKOVÉ TKANIVO PACIENTOV S DIABEZITOU, RIZIKOVÝ FAKTOR PRE COVID-19 OBESITY/ADIPOSE TISSUE OF PATIENTS WITH DIABESITY, A RISK FACTOR FOR COVID-19	57
Abstrakt č. 14 • Ukropcová B. AKO PRAVIDELNÁ POHYBOVÁ AKTIVITA A FYZICKÁ ZDATNOSŤ OVPLYVNÚJÚ PRIEBEH COVID-19: VÝZNAM TRÉNINGOVÝCH PROGRAMOV V KRÍZOVOM OBDOBÍ HOW REGULAR PHYSICAL ACTIVITY AND PHYSICAL FITNESS AFFECT THE COURSE OF COVID-19: THE IMPORTANCE OF EXERCISE TRAINING IN TIMES OF CRISIS	58

PRÍHOVOR



Vážené kolegyně, vážení kolegovia, ctení přátelia,

v termíne 23. a 24. 10. 2020 sme pripravovali pre Vás 2. Kongres Slovenskej obezitologickej asociácie a 18. Slovenské obezitologické dni s medzinárodnou účasťou, ktoré sa mali konať v Dolnom Kubíne. Napriek tomu, že sme mali pripravený úplný program tradičnej multidisciplinárnej konferencie venovanej obezite a jej komorbiditám nám už začiatkom septembra bolo jasné, že pripravovaný Kongres sa z objektívnych dôvodov v súvislosti s vážnou epidemiologickou situáciou v dôsledku pandémie COVID-19 nebude môcť uskutočniť. Tak sme sa znovu pustili do práce a pripravili sme online program vybraných pozvaných prednášok.

Je nám skutočne ľúto, že sme sa nemohli stretnúť osobne, namiesto prezenčného Kongresu sme sa spoločne však stretli aspoň virtuálne, prostredníctvom dvoch online webinárov. Živý prenos sa uskutočnil v dňoch 14. októbra a 21. októbra 2020 na stránke www.obezitologickedni2020.sk.

Z pripraveného programu sme pre Vás vybrali „horúcu“ tému – vzťah chronického relapsujúceho ochorenia – obezity ku akútnemu infekčnému ochoreniu COVID-19, ako aj tému, ktorá je dôležitou súčasťou našej každodennej klinickej praxe – multidisciplinárne ochorenie – obezita/diabezita a k nim pridružené komorbidity.

V rámci ďalších aktivít budeme diskutovať aj možnosti lepšej dostupnosti bariatrickej/metabolickej chirurgie na Slovensku, pripravujeme stretnutie zástupcov slovenských a českých chirurgov venujúcich sa bariatrickej/metabolickej chirurgii, internistov, zástupcov sociálnej poisťovne, zdravotných poisťovní, ako aj Ministerstva zdravotníctva SR. Pevne veríme, že sa nám spoločne podarí posunúť túto zaostávajúcu problematiku na Slovensku významne vpred.

Program (prezenčný aj virtuálny) sme pripravovali v spolupráci s tradičnými partnermi Slovenskej obezitologickej asociácie – Obezitologickou sekciou Slovenskej diabetologickej spoločnosti, Biomedicínskym centrom SAV, Vysokou školou zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, n.o., Slovenskou lekárnickou komorou, Slovenskou spoločnosťou sestier a pôrodných asistentiek.

Úvod prvého webinára patril slávnostným prednáškam. Obezitologická sekcia SDS každoročne udeľuje Sečanského cenu za prácu v oblasti obezitológie ako v národnom, tak aj medzinárodnom meradle. V roku 2020 sa výbor rozhodol udeliť 6. Sečanského medailu prof. MUDr. Mariánovi Mokáňovi, DrSc., FRCP, Edin, prednostovi 1. Internej kliniky Jesseniovej Lekárskej Fakulty v Martine, Univerzity Komenského v Bratislave, prvému slovenskému profesorovi diabetológie, medzinárodne uznávanému odborníkovi.

Druhá slávnostná prednáška patrila doc. MUDr. Pavlovi Holéczyemu, CSc. pri príležitosti udelenia Striebornej medaily Slovenskej lekárskej spoločnosti. Doc. MUDr. P. Holéczy, CSc. sa bariatrickej/metabolickej chirurgii systematicky venuje od roku 1995. Zaviedol na Slovensku prakticky všetky moderné bariatrické/metabolické operácie.

Nasledujúce prednášky prvého webinára sme venovali téme kolízie dvoch pandémieí obezity a COVID-19, ktorá vyvolala enormný záujem, Vás, poslucháčov. V rámci programu sa Mgr. Jozef Ukropec, DrSc., venoval tukovému tkanivu ako rizikovému faktoru pre rozvoj a priebeh COVID-19. Prof. MUDr. Dana Mullerová, PhD., viceprezidentka Európskej spoločnosti pre štúdium obezity (EASO) pre centrálnu Európu odprednášala tému zameranú na prepojenie renín-angiotenzínového systému s komplikáciami spojenými s obezitou a COVID-19. Ako pandémie COVID-19 negatívne ovplyvňuje manažment obéznych pacientov bolo témou prednášky MUDr. Ľubomíry Fábryovej, PhD. Vplyvu výživy na vnímavosť, priebeh a dlhodobé následky COVID-19, názorným pomôckam na dodržiavanie zdravej výživy nielen počas COVID-19 (Zdravý tanier a Zdravá pyramída) sa venoval doc. MUDr. Peter Minárik, PhD, MSc. Na jeho veľmi zaujímavú prednášku nadväzovala vynikajúca prednáška doc. MUDr. Barbary Ukropcovej, PhD., ktorá bola zameraná na pravidelnú pohybovú aktivitu a fyzická zdatnosť a ich vplyv na priebeh COVID-19, ako aj význam tréningových programov v krízovom období. Tento veľmi zaujímavý, sledovaný a bohato diskutovaný webinár zakončil prof. MUDr. Pavol Jarčuška, PhD. súčasnými terapeutickými možnosťami zameranými na COVID-19.

Úvod druhého webinára sme venovali spomienke na doc. MUDr. Borisa Krahulca, CSc., zakladateľa a dlhoročného predsedu Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti, ktorý nás opustil 16. októbra 2020 po zákernej chorobe.

S doc. MUDr. Borisom Krahulcom, CSc. odišiel jeden z veľkých predstaviteľov slovenskej i českej diabetológie a obezitológie. Boris bol človek, ktorý videl veci z nadhľadu, také ako naozaj sú, nemal ani najmenší problém ich správne a vecne pomenovať. Bola v ňom vždy tá správna zápalná zmes odvahy, humoru, skepticizmu a optimizmu. Dokázal pomôcť, povzbudiť, správne naladiť alebo situáciu celkom otočiť tak, aby spoločné úsilie viedlo správnym smerom.

Odborný program sa začal slávnostnou prednáškou pozvaného hosťa prof. MUDr. Richarda Crevennu, PhD., prednostu Katedry telovýchovného lekárstva, rehabilitácie a pracovného lekárstva, Lekárskej Univerzity vo Viedni. Venoval sa téme cvičenia ako lieku pri rakovine asociovanej s obezitou – prevencii, prerehabilitácii, liečbe a rehabilitácii u onkologických pacientov. Ďalej nasledoval blok prednášok zameraných na manažment pacientov s diabetizitou, prednášky sa dotýkali merania obvodu pásu a stanovenia pomeru pás/výška ako prediktorov komorbidít s rizikom predčasnej smrti v ambulanciách prvého kontaktu (MUDr. Ivan Majerčák, PhD), terapeutických možností využitia inzulínovej liečby v manažmente obéznych diabetikov 2. typu (doc. MUDr. Zbynek Schroner, PhD) a manažmentu adipozopatickej dyslipidémie (MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD). MUDr. Viera Kisošová, PhD, MPH sa venovala optimálnej kombinácii nutričnej intervencie a fyzickej aktivity v prevencii a liečbe diabetu. Perspektívy liečby obezity nám priblížila v ďalšej prednáške MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD. Záver webinára patrila bariatrickej/metabolickej chirurgii v podaní MUDr. Martina Hrubého, predsedu Spoločnej sekcie bariatrickej a metabolickej chirurgie Českej chirurgickej a Českej obezitologickej spoločnosti odznela prednáška „Od bandáže ku komplexným metabolickým operáciám“. Možnosti telemonitoringu v liečbe obezity, štúdiu HOBIT nám priblížil prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc., predseda Českej obezitologickej spoločnosti.

Situácia na Slovensku je vážna. Asi jedna štvrtina dospelých Slovákov „žije“ s obezitou, ktorá je po fajčení druhou najčastejšou preventabilnou príčinou úmrtia. Veľmi zlá situácia je aj v detskej a adolescentnej populácii. V klinickej praxi sa snažíme s väčším, či menším úspechom ovplyvňovať a liečiť najmä komorbiditu sprevádzajúce obezitu (diabetes mellitus 2. typu, artériová hypertenzia, adipozopatická/aterogénna dyslipidémia, steatóza pečene, cerebro-kardiovaskulárne a nádorové ochorenia, ochorenia pohybového aparátu, depresie, neuro-degeneratívne ochorenia, syndróm spánkového apnoe), ale nie obezitu, ktorá vedie k ich vzniku.

Všetkých Vás, ktorí máte seriózný záujem pracovať v oblasti obezitológie, medzi nami radi uvítame.

Dovoľte nám poďakovať za Váš obrovský záujem, webinár sledovalo v priamom prenose viac ako 700 registrovaných účastníkov. Pre všetkých záujemcov sme pripravili AD testy, záznamy z prednášok – študijný materiál, ako aj rozšírené abstrakty v podobe Zborníka abstraktov, všetky tieto materiály Vám budú šesť mesiacov k dispozícii na www.obezitologickedni2020.sk a www.obesitas.sk.

Veríme, že sa situácia s pandémiou COVID-19 upokojí a my sa budúci rok stretneme na niektorom z krásnych miest na Slovensku.

Veľmi Vám všetkým ešte raz ďakujeme za priazeň a prajeme najmä veľa zdravia a síl v tomto pre nás všetkých náročnom období.

Opatrujte sa a ostávajúce v zdraví.

Vaši

Prezidentka kongresu

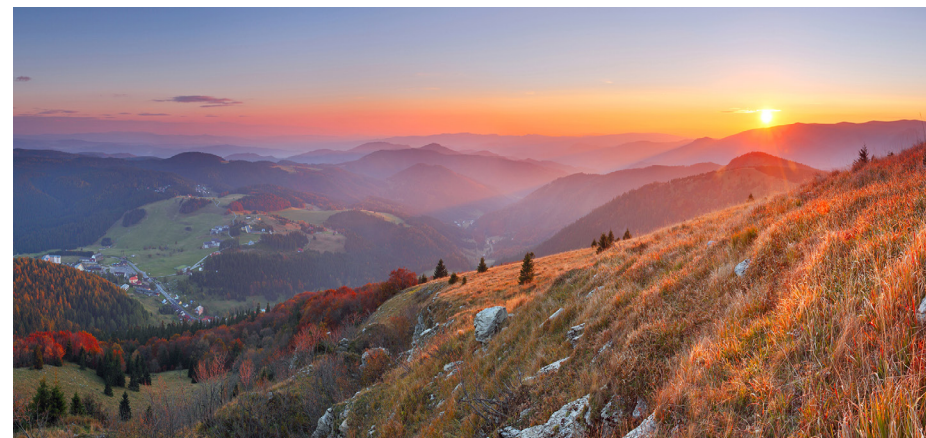
MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD.

Viceprezident kongresu

doc. MUDr. Pavol Holéczy, CSc.

Vedecký sekretár kongresu

Mgr. Jozef Ukropec, DrSc.



ZBORNÍK ABSTRAKTOV

PROGRAM – WEBINÁR 14. 10. 2020

Predseda júci/ Chairs: Ľubomíra Fábryová, Peter Minárik

14:30 – 15:00

**6. slávnostná Sečanského prednáška/
6th Sečanský inaugural lecture**
Metabolický syndróm, obezita
a kardiovaskulárne choroby/ Metabolic
syndrome, obesity and cardiovascular diseases
prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., Martin, SR

15:00 – 15:15

**Strieborná medaila Slovenskej lekárskej
spoločnosti/ Silver medal of the Slovak
Medical Society**
Význam chirurgickej liečby obezity vo vzťahu
ku kardiometabolickým ochoreniam/
The importance of surgical treatment of
obesity in relation to cardiometabolic diseases
doc. MUDr. Pavol Holéczy, CSc., Ostrava, ČR

**Obezita a COVID-19: dve strany jednej mince/
Obesity and COVID-19: two sides of the coin**

15:15 – 15:30

Obezita/tukové tkanivo pacientov s diabetom,
rizikový faktor pre COVID-19/ Obesity/adipose
tissue as a risk factor for COVID-19
Mgr. Jozef Ukropec, DrSc., Bratislava, SR

15:30 – 15:45

Propojení renin-angiotenzinového systému
s komplikaciami spojenými s obezitou
a COVID-19/ Linking the renin-angiotensin
system with complications associated with
obesity and COVID-19
prof. MUDr. Dana Müllerová, PhD., Plzeň, ČR

15:45 – 16:00

COVID-19 ako bariéra pre manažment
obéznych pacientov/ COVID-19 as a barrier
for the management of obese patients
MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD, Bratislava, SR

16:00 – 16:15

Vplyv výživy na vnímavosť, priebeh a dlhodobé
následky COVID-19. „Zdravý tanier“ a „Zdravá
pyramída“ – názorné pomôcky dodržiavania
zdravej výživy (nielen) počas COVID-19/
Influence of nutrition on susceptibility, course
and long-term consequences of COVID-19.
„Healthy plate“ and „Healthy pyramid“ –
illustrative aids for maintaining a healthy diet
(not only) during COVID-19
doc. MUDr. Peter Minárik, PhD., MSc.

*Prednáška podporená edukačným grantom
Danone/ Lecture supported by educational
grant Danone*

16:15 – 16:30

Ako pravidelná pohybová aktivita a fyzická
zdatnosť ovplyvňujú priebeh COVID 19:
význam tréningových programov v krízovom
období/ How regular physical activity and
physical fitness affect the course of COVID 19:
the importance of training programs in times
of crisis
doc. MUDr. Barbara Ukropcová, PhD, Bratislava, SR

16:30 – 16:45

Terapeutické stratégie zamerané na COVID-19:
výzvy a príležitosti/ Therapeutic strategies
focused on COVID-19: challenges and
opportunities
prof. MUDr. Pavol Jarčuška, PhD., Košice, SR

16:45 – 17:00

Diskusia/ Discussion

17:00

Ukončenie webinára/ Final remarks

ZBORNÍK ABSTRAKTOV

PROGRAM – WEBINÁR 21. 10. 2020

Predseda júci/ Chairs: Ľubomíra Fábryová, Jozef Ukropec

Plénarna prednáška / Plenary lecture

14:30 – 15:00

Exercise is Medicine in Obesity Related
Cancer – Prevention, Prehabilitation,
Treatment and Rehabilitation
prof. Richard Crevenna, MD, PhD. Vienna, Austria

15:00 – 15:45

**Manažment pacientov s diabetom/
Management of patients with diabetes**

*Sympóziu podporené spoločnosťou Mylan/
Symposium supported by Mylan*

15:00 – 15:15

Povedzte mi svoj obvod pásu a ja vám poviem
ako dlho budete žiť/ Tell me your waist
circumference and I will tell you how long you
will live
MUDr. Ivan Majerčák, PhD, Košice, SR

15:15 – 15:30

Postavenie inzulínu glargín v liečbe pacientov
s diabetom/ The role of Insulin glargine
in the treatment of patients with diabetes
doc. MUDr. Zbynek Schroner, PhD, Košice, SR

15:30 – 15:45

Súčasný ciele a možnosti manažmentu
adipozopatickej dyslipidémie/ Current goals
and possibilities of adiposopathic dyslipidemia
management
MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD, Bratislava, SR

15:45 – 16:00

Optimálna kombinácia nutričnej intervencie
a fyzickej aktivity v prevencii a liečbe diabetu/
The optimal combination of nutritional
intervention and physical activity in the
prevention and treatment of diabetes
MUDr. Viera Kissová, PhD, Nitra, SR

16:00 – 16:15

**Perspektívy liečby obezity/ Perspectives
of obesity treatment**
MUDr. Fábryová Ľubomíra, PhD., Bratislava, SR

*Prednáška podporená spoločnosťou Novo
Nordisk Slovakia s.r.o./ Lecture supported by
Novo Nordisk Slovakia s.r.o.*

16:15 – 16:30

Od bandáže ku komplexným metabolickým
operáciám/ From gastric banding to complex
metabolic surgery
MUDr. Martin Hrubý, Liberec, ČR

16:30 – 16:45

**Telemonitoring v liečbe obezity: studie HOBIT/
Telemonitoring in the obesity treatment:
the HOBIT study**
prof. MUDr. Martin Haluzík, DrSc., Praha, ČR

16:45 – 17:00

Diskusia/ Discussion

17:00

Ukončenie webinára/ Final remarks

Spomienka na doc. MUDr. Borisa Krahulca, CSc.

(* 12. 7. 1954 – † 16. 10. 2020)



V piatok 16. októbra 2020 nás opustil pán doc. MUDr. Boris Krahulec, CSc. Pochádzal zo vzdelanej rodiny lekára a právničky. Narodil sa 12. 7. 1954 v Bratislave, ktorej ostal verný po celý svoj profesijný život. Tu vychodil základnú školu, gymnázium a v rokoch 1973 – 1979 vyštudoval Lekársku fakultu Univerzity Komenského (LF UK). Získal atestáciu

1. a 2. stupňa z vnútorného lekárstva a atestáciu z diabetológie, porúch látkovej premeny a výživy. V roku 1990 dosiahol vedeckú hodnosť kandidáta vied) a v roku 2002 habilitoval na docenta LF UK.

Po absolvovaní štúdia začal pracovať na II. internej klinike LF UK ako mladší sekundárny lekár, neskôr ako starší sekundárny lekár a odborný asistent. V rokoch 1990 – 2016 zastával funkciu zástupcu prednostu (primár) kliniky. V roku 2008 sa stal vedúcim Katedry diabetológie, porúch látkovej premeny a výživy na Lekárskej fakulte SZU v Bratislave a v roku 2011 odborným garantom Diabetologickej ambulancie Biomedicínskeho centra SAV taktiež v Bratislave. Bol odborným školiteľom siedmych doktorandov, niekoľko rokov členom štátnicovej komisie, členom komisií doktorandského štúdia a oponentom viacerých habilitačných a dizertačných prác. Taktiež dlhé roky pracoval ako krajský odborník pre diabetológiu, poruchy látkovej premeny a výživy pre Bratislavský samosprávny kraj.

Bol členom Slovenskej diabetologickej spoločnosti (SDS), členom výboru SDS (1994 – 2002), zakladateľom a dlhoročným aktívnym predsedom Obezitologickej sekcie SDS (2002 – 2014), členom internistickej, angiologickej a hypertenziologickej spoločnosti SLS, čestným členom Českej obezitologickej spoločnosti a od roku 2005 členom Európskej asociácie pre štúdium obezity (National Fellow EASO), členom Európskej asociácie pre štúdium diabetu (EASD), aktívnym členom pracovnej skupiny EASD - Neurodiab (Diabetic Neuropatia Study Group). Niekoľko rokov bol členom organizačného výboru Föderation der Internationalen Donau-Symposia über Diabetes mellitus. Založil tradíciu Slovenských obezitologických dní s medzinárodnou účasťou.

Popri svojej náročnej práci bol editorom, autorom a spoluautorom mnohých vedeckých článkov a knižných publikácií, spoluautorom vedeckých prác v karentovaných časopisoch, autorom pozvaných prednášok na medzinárodných a domácich vedeckých konferenciách (8 pozvaných prednášok na medzinárodných konferenciách, 129 prednášok na medzinárodných konferenciách (75-krát ako prvý autor),

199 prednášok na domácich vedeckých konferenciách (134-krát ako prvý autor), spoluautor 10 knižných publikácií (4-krás hlavný editor), 4-krát spoluautor vedeckých prác v karentovaných časopisoch, 18 vedeckých a odborných prác v zahraničných časopisoch (8-krát ako prvý autor), 64 vedeckých a odborných prác v domácich časopisoch (40-krát ako prvý autor). Má viac ako 154 citácií v slovenskej aj zahraničnej literatúre. Najobľúbenejšími témami jeho práce bol diabetes mellitus a srdce, a hlavne diabetická autonómna neuropatia.

Je editorom knihy *Manažment pacienta so syndrómom diabetickej nohy* (FAMA 2013) a hlavným editorom a autorom kapitoly v monografii *Klinická obezitológia* (FAMA 2013), ktorá bola v júni 2014 ocenená Cenou spoločnosti Servier Slovensko spol. s r.o. a cenou literárneho Fondu za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2013 v kategórii biologické a lekárske vedy. Zúčastnil sa sedemnástich veľkých klinických štúdií 3. fázy klinického skúšania, bol národným koordinátorom štúdií ADVANCE a TECOS.

Jeho práca bola ocenená bronzovou, striebornou a zlatou medailou SLS, čestným členstvom Obezitologickej sekcie SDS (2018), čestným členstvom SDS (2019) a Sečanského cenou Obezitologickej sekcie SDS (2015).

Doc. MUDr. Boris Krahulec, CSc. svoje životné spomienky, medicínske a cestovné aktivity uviedol v pútavej knihe paramedicínske pamäti slovenského lekára internistu-diabetológa na prelome tisícročí „Po odložení fonendoskopu“ (2019). V knihe, ktorú venoval vnukom Matúšikovi, Olúšikovi a princezničke Viktorke uvádza, že pamäť je úžasný fenomén v našom živote. Je to produkt nášho mozgu, ktorý vlastne odráža našu dušu. Premieta sa nám do bežného každodenného života, ale aj do snov. V epilógu hodnotí svoj život – boli činnosti, ktoré nemusel, ale chcel robiť, bez nich by bol jeho život ochudobnený. Prežil obdobie entuziazmu, euforické obdobie, cestovateľské obdobie, obdobie skepsy a nakoniec obdobie depresie s túžobným očakávaním dôchodku. Celkom v závere píše, že patrí veľká vďaka všetkým tým, ktorí lemovali jeho paramedicínsku cestu. Pokračovanie medicínskych a paramedicínskych aktivít prerušila zákerná choroba.

S doc. MUDr. Borisom Krahulcom, CSc. odišiel jeden z veľkých predstaviteľov slovenskej i českej diabetológie a obezitológie. Boris bol človek, ktorý videl veci z nadhľadu, také ako naozaj sú, nemal ani najmenší problém ich správne a vecne pomenovať. Bola v ňom vždy tá správna zápalná zmes odvahy, humoru, skepticizmu a optimizmu. Dokázal pomôcť, povzbudiť, správne naladiť alebo situáciu celkom otočiť tak, aby spoločné úsilie viedlo správnym smerom.

Cítíme obrovský smútok a žiaľ, no zároveň vďačnosť, že sme mali česť poznať skvelého a noblesného človeka. V našich srdciach zostáva večná spomienka na dobrého priateľa, spoľahlivého kolegu, ale predovšetkým dobrého človeka.

Česť jeho pamiatke!



Pre Vašich pacientov,
ktorí zostávajú
vo veľmi vysokom KV riziku,
CHOĎTE ĎALEJ...

PRIDAJTE LIEK REPATHA NA ZNÍŽENIE LDL-C A REDUKCIU KARDIOVASKULÁRNEHO RIZIKA, KEĎ SAMOTNÉ STATÍNY NESTAČIA¹

Skratky: KV = kardiovaskulárne, LDL-C = cholesterol viazaný na lipoproteíny s nízkou hustotou

Literatúra: 1. Repatha Súhrn charakteristických vlastností lieku, apríl 2020.

Pred podaním sa zoznámte s úplným znením Súhrnu charakteristických vlastností (SPC) lieku REPATHA®, ktoré môžete na vyžiadanie získať od zástupcov spoločnosti Amgen Slovakia s.r.o.

SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU

Repatha 140 mg injekčný roztok naplnený v injekčnom pere

Zloženie: Každé naplnené pero obsahuje 140 mg evolokumabu v 1 ml roztoku. Repatha je ľudská monoklonálna IgG2 protilátka produkovaná v ovariálnych bunkách čínskeho škrečka (CHO) rekombinantnou DNA technológiou. Pomocné látky: prolin, ľadová kyselina octová, polysorbát 80, hydroxid sodný (na úpravu PH), voda na injekciu. **Terapeutické indikácie:** Hypercholesterolémia a zmiešaná dyslipidémia - Repatha je indikovaná dospelým s primárnou hypercholesterolémiou (heterozygotnou familiárnou a non-familiárnou) alebo zmiešanou dyslipidémiou ako adjuvantná liečba k diéte:

- v kombinácii so statínom alebo statínom s inou liečbou znižujúcou lipidy u pacientov, ktorí nemôžu dosiahnuť ciele LDL C s maximálnou tolerovanou dávkou statínu, alebo
- samotná alebo v kombinácii s inou liečbou znižujúcou lipidy u pacientov, ktorí netolerujú statíny alebo u ktorých sú statíny kontraindikované.

Homozygotná familiárna hypercholesterolémia - Repatha je indikovaná dospelým a dospievajúcim vo veku 12 rokov a starším s homozygotnou familiárnou hypercholesterolémiou v kombinácii s inou liečbou znižujúcou lipidy.

Preukázané aterosklerotické kardiovaskulárne ochorenie - Repatha je indikovaná dospelým s preukázaným aterosklerotickým kardiovaskulárnym (KV) ochorením (infarkt myokardu, mozgová príhoda alebo ochorenie periférnych artérií) na zníženie KV rizika znížením hladín LDL-C ako adjuvantná liečba na nápravu iných rizikových faktorov;

- v kombinácii s maximálnou tolerovanou dávkou statínu s inou liečbou znižujúcou lipidy alebo bez nej, alebo
- samotná alebo v kombinácii s inou liečbou znižujúcou lipidy u pacientov, ktorí netolerujú statíny alebo u ktorých sú statíny kontraindikované.

Dávkovanie a spôsob podávania: Pred začatím liečby evolokumabom sa majú vylúčiť sekundárne príčiny hyperlipidémie alebo zmiešanej dyslipidémie (napr. nefrotický syndróm, hypotyreóza). Primárna hypercholesterolémia a zmiešaná dyslipidémia u dospelých - Odporúčaná dávka je buď 140 mg každé dva týždne, alebo 420 mg raz mesačne; obe dávky sú klinicky rovnocenné. Homozygotná familiárna hypercholesterolémia u dospelých a dospievajúcich vo veku 12 rokov a starších - Začiatková odporúčaná dávka je 420 mg raz mesačne. Ak sa nedosiahne klinicky významná odpoveď, po 12 týždňoch liečby možno frekvenciu dávkovania titrovať nahor na 420 mg jedenkrát každé 2 týždne. Pacienti, ktorí dostávajú aferézu, môžu začať liečbu s dávkou 420 mg každé dva týždne tak, aby zodpovedala časovému rozvrhu aferézy. Preukázané aterosklerotické kardiovaskulárne ochorenie u dospelých - Odporúčaná dávka je buď 140 mg každé dva týždne, alebo 420 mg raz mesačne; obe dávky sú klinicky rovnocenné. U starších pacientov (vo veku ≥ 65 rokov) nie je potrebná žiadna úprava dávky. Porucha funkcie obličiek* - U pacientov s poruchou funkcie obličiek nie je potrebná úprava dávky. Porucha funkcie pečene - U pacientov s miernou poruchou funkcie pečene nie je potrebná úprava dávky. U pacientov so stredne závažnou poruchou funkcie pečene bolo pozorované zníženie celkovej expozície evolokumabu, čo môže viesť k menšiemu účinku na zníženie LDL-C. Preto treba u týchto pacientov zabezpečiť dôkladné monitorovanie. Pacienti so závažnou poruchou funkcie pečene (trieda C podľa Childovej-Pughovej klasifikácie) neboli

skúmaní. Evolokumab sa má používať opatrne u pacientov so závažnou poruchou funkcie pečene. Pediatrická populácia - Bezpečnosť a účinnosť Repathy u detí vo veku menej ako 18 rokov pre indikáciu primárnej hypercholesterolémie a zmiešanej dyslipidémie nebola stanovená. K dispozícii nie sú žiadne údaje. Bezpečnosť a účinnosť Repathy u detí vo veku menej ako 12 rokov pre indikáciu homozygotnej familiárnej hypercholesterolémie nebola stanovená. K dispozícii nie sú žiadne údaje. Spôsob podávania - Subkutánne použitie. Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní: Aby sa zlepšila (do)sledovateľnosť biologického lieku, má sa zrozumiteľne zaznamenať názov a číslo šarže podaného lieku. Kryt ihly naplneného pera je zhotovený zo suchého prírodného kaučuku (derivát latexu), ktorý môže vyvolať závažné alergické reakcie. Kontraindikácie: Precitlivosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok. Liekové a iné interakcie: Neuskutočnili sa žiadne interakčné štúdie. V klinických štúdiách sa hodnotila farmakokineticá interakcia medzi statínmi a evolokumabom. Pri používaní spolu s evolokumabom úpravy dávky statínov nie sú potrebné. Fertilita, gravidita a laktácia: Gravidita: Nie sú k dispozícii alebo je iba obmedzené množstvo údajov o použití Repathy u gravidných žien. Štúdie na zvieratách nepreukázali priame ani nepriame účinky na reprodukčnú toxicitu. Repatha sa nemá používať počas gravidity, pokiaľ klinický stav ženy nevyžaduje liečbu evolokumabom. Dojčenie: Nie je známe, či sa evolokumab vylučuje do materského mlieka u ľudí. Riziko pre novorodenca/dojča nemožno vylúčiť. Rozhodnutie, či ukončiť dojčenie alebo či ukončiť liečbu Repathou, sa má urobiť po zvážení prínosu dojčenia pre dieťa a prínosu liečby pre matku. Fertilita: Nie sú dostupné žiadne údaje o vplyve evolokumabu na fertilitu u ľudí. Nežiaduce účinky*: Časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$): chrípka, nazofaryngitída, infekcia horných dýchacích ciest, precitlivosť, vyrážka, nauzea, bolesť chrbta, artralgia, reakcie v mieste vpichu. Menej časté ($\geq 1/1\,000$ až $< 1/100$): urtikária, ochorenie podobné chrípke. Zriedkavé ($\geq 1/10\,000$ až $< 1/1\,000$): angioedém. **Farmakoterapeutická skupina:** Hypolipidemiká, iné látky upravujúce lipidy. ATC kód: C10AX13. **Špeciálne upozornenia na uchovávanie:** Po vybratí z chladničky sa Repatha môže uchovávať pri izbovej teplote (do 25 °C) v pôvodnom obale a musí sa použiť v priebehu 1 mesiaca. Uchovávať v chladničke (2 °C – 8 °C). Neuchovávať v mrazničke. Uchovávať v pôvodnom obale na ochranu pred svetlom. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Amgen Europe B.V., Minervum 7061, 4817 ZK Breda, Holandsko. **Registračné číslo:** EU/1/15/1016/003. **Dátum revízie textu:** apríl 2020. **Poznámka:** Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis s obmedzením predpisovania. Pred predpísaním lieku si, prosím, prečítajte súhrn charakteristických vlastností lieku, ktorý získate na adrese: Amgen Slovakia s.r.o., Digital Park, Einsteinova 23, 851 01 Bratislava, www.amgen.sk; tel.: +421 2 321 114 49. * Všimnite si, prosím, zmenu(y) v súhrne charakteristických vlastností lieku.

SC-SVK-AMG145-00660-0420



SEČANSKÉHO MEDAILA

MUDr. Imrich Sečanský

(* 6. 9. 1914 Budapešť – † 29. 11. 2013 Bratislava)



Po štúdiu na Lekárskej Fakulte Karlovej univerzity v Prahe a na Slovenskej Univerzite v Bratislave začal pracovať ako sekundárny lekár v Liečebnom ústave Robotníckej sociálnej poisťovne. V povojnovom období presadil v nemocniciach stravovanie podľa druhu a stupňa choroby a zasadil sa o vybudovanie spoločného stravovania v závodoch, úradoch a školách v celoslovenskom meradle. Imrich Sečanský bol zakladateľom a riaditeľom Štátneho ústavu pre výživu ľudu a diétetiku, zakladateľom zdravotníckej školy pre diétné sestry, spoluzakladateľom prvej hotelovej školy v Piešťanoch a prvých diétnych jedální v Československu. Od roku 1953 do roku 1994 pracoval ako internista – diabetológ v Ústave národného zdravia v nemocnici s poliklinikou Bezručova v Bratislave. Ako lekár pracoval až do svojich 82 rokov.

Ťažisko jeho vedeckovýskumnej, populárno-náučnej i publikačnej činnosti spočívalo v oblasti internej medicíny, diabetológie, diétetiky a racionálnej výživy. Túto problematiku spracoval vo vyše 20 samostatných monografických i kolektívnych dielach, viaceré z nich boli preložené do češtiny, poľštiny a ruštiny. Popularizačné články uverejňoval od roku 1930 aj v novinách (Práca, Pravda, Smena, Večerník) a časopisoch (DAV, Pero, Slovenka, Slovensko, Život a i.). Je autorom memoárovej literatúry Spomienky a vyznania lekára. Polstoročie slovenskej internej medicíny (1997), za ktorú získal Cenu E. E. Kischu. Bol nositeľom ocenení za vedeckú a publikačnú činnosť, za odborné diela i diela literatúry faktu. V roku 2013 bol uvedený do Dvorany slávy Slovenskej lekárskej spoločnosti.

Obezitologická sekcia Slovenskej diabetologickej spoločnosti (OS SDS) sa rozhodla na počesť doktora Imricha Sečanského každoročne udeľovať pri príležitosti konania Slovenských obezitologických dní s medzinárodnou účasťou Sečanského cenu za prácu v oblasti obezitológie ako v národnom, tak aj medzinárodnom meradle.

Prvým držiteľom Sečanského ceny sa stal v roku 2015 doc. MUDr. Boris Krahulec, CSC, dlhoročný predseda Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti (2002 – 2014), zakladateľ Slovenských obezitologických dní s medzinárodnou účasťou.

V roku 2016 bolo ocenenie udelené doc. MUDr. Igovi Kajabovi, CSc. slovenskému odborníkovi v oblasti výživy, vnútorného lekárstva, gastroenterológie a klinickej diétológie, dlhoročnému významnému členovi Obezitologickej sekcie SDS.

V poradí tretie ocenenie bolo odovzdané v roku 2017 počas 6th Central European Congress on Obesity (CECON) a 15. Slovenských obezitologických dní prof. MUDr. Iwarovi Klimešovi, DrSc. za celoživotné dielo v oblasti bazálneho a klinického výskumu v integrovanej fyziológii, genetike, diagnostike a liečbe diabetes mellitus, metabolických a endokrinných ochorení.

V roku 2018 bola udelená Sečanského medaila doc. MUDr. Vojtěchovi Hainerovi, CSc., čestnému členovi OS SDS. V roku 1993 sa stal predsedom Českej obezitologickej spoločnosti, neskôr prezidentom Európskej Asociácie pre štúdium obezity (EASO). Jeho dlhodobým cieľom je zavedenie obezitológie ako novej lekárskej subšpecializácie, aby sa tak obezitológovia mohli komplexne podieľať na starostlivosti o obézných pacientov.

V roku 2019, v poradí 5. Sečanského medailu OS SDS udelila prof. MUDr. Marii Kunešovej, CSc. za celoživotné dielo v oblasti obezitológie. Okrem významných aktivít zameraných na manažment obezity u dospelých v Českej republike, prof. Marie Kunešová aktívne podporuje činnosť Slovenskej obezitologickej asociácie a Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti, okrem iného aj každoročnými prednáškami, neoceniteľnými odbornými radami a recenznou činnosťou.

V roku 2020 sa výbor Obezitologickej sekcie SDS rozhodol udeliť 6. Sečanského medailu prof. MUDr. Mariánovi Mokáňovi, DrSc., FRCP, Edin za iniciáciu vzniku Obezitologickej sekcie, za jeho významný výzkumný a klinický prínos v oblasti diabetizy.

Imrich Sečanský, MD

(September 6th, 1914 Budapest – October 29th, 2013 Bratislava)

After his studies at the Medical Faculty at Charles University in Prague and at the Slovak University in Bratislava he began to work as a physician at the Sanatorium of the Workers Social Insurance Company in Slovakia. During the post-war period, he understood that nutrition is important part of the therapy. He therefore established a nutritional system in hospitals driven by the principle that energy content and specific food components should be indicated specifically according to the patient's needs (disease character and stage). Moreover he stands behind the canteen alimentation system for schools, factories and public sector in the post-war Slovakia.

Imrich Sečanský was the founder and the director of the State Institute for the Nutrition of People & Dietetics, the founder of a School for Dietary Nursing, the co-founder of the very first Hotel School in Piešťany and the first dietary restaurant in Czechoslovakia. From 1953 to 1994 he worked as an internal medicine specialist and diabetologist at the National Health Institute in Bratislava. He worked as a physician until he was 82 years old.

His research and publishing activities in the field of internal medicine, diabetology, dietetics and nutrition were rich and abundant. He focused on these issues in more than 20 monographic and collective writings, several of which were translated into Czech, Polish and Russian.

His popular articles have been published since 1930 in major Slovak newspapers (*Práca, Pravda, Smena, Večerník*) and magazines (*DAV, Pero, Slovenka, Slovensko, Život*). He is also the author of Slovak memoir literature, "*Spomienky a vyznania lekára. Polstoročie slovenskej internej medicíny*", for which he was awarded the Egon Erwin Kisch prize (1998). He received many awards for his scientific and publishing activities. In 2013, he was inducted to the Slovak Medical Society Hall of Fame.

Obesity Section of the Slovakian Diabetes Society is awarding the Dr. Imrich Sečanský Award on the occasion of Slovak Obesity Congress for an invaluable contribution to the field of obesity at both national and international level.

The first holder of the Sečanský Award A/prof Boris Krahulec, MD, PhD. was the first chairman of the Obesity Section of the Slovakia Diabetology Society (2002 – 2014) and the founder of Slovak Obesity Congress.

In 2016, the Sečanský Award was presented to A/prof. Igo Kajaba, MD, PhD., a specialist in nutrition, internal medicine, gastroenterology and clinical dietology.

The first holder of the Sečanský Award A/prof Boris Krahulec, MD, PhD. was the first chairman of the Obesity Section of the Slovakia Diabetology Society (2002 – 2014) and the founder of Slovak Obesity Congress. In 2016, the Sečanský Award was presented to A/prof. Igo Kajaba, MD, PhD., a specialist in nutrition, internal medicine, gastroenterology and clinical dietology.

The third award was handed over in 2017 during the 6th Central European Congress on Obesity (CECON) and 15th Slovak Congress on Obesity to prof. Iwar Klimeš, MD, DrSc. for lifelong work in the area of basal and clinical research in integrated physiology, genetics, diagnostics and treatment of diabetes mellitus, metabolic and endocrine diseases.

In 2018, the Sečanský medal was awarded to A/prof. Vojtěch Hainer, MD, PhD. Honorary member of OS SDS. In 1993, he became chairman of the Czech Obesity Society, and later he served as president of the European Association for the Study of Obesity (EASO). Its long-term goal is to introduce obesity as a new medical subspecialty, so obesityologists can be involved in comprehensive care for obese patients.

In 2019, the 5th Sečanský Medal will be awarded to prof. Marie Kunešová, MD, PhD. for her lifelong work in a field of Obesity. In addition to important activities focused on the management of obesity in adults in the Czech Republic, prof. Marie Kunešová actively supports the activities of the Slovak Obesity Association and the Obesity Section of the Slovak Diabetology Society, by sharing her knowledge within the annual lectures, in a form of expert advice sessions and by supporting our publishing activities.

In 2020, we decided to award the 6th Sečanský Medal to prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc. FRCP, Edin for initiating the establishment of the Obesity Section of Slovak Diabetology Society, for significant research and clinical work in the field of diabetes.

OCENENIA/ AWARDS

Sečanského medaila 2020/ Sečanský Medal 2020

prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., FRCP Edin

**Prednosta 1. Internej kliniky Jesseniovej Lekárskej Fakulty v Martine,
Univerzity Komenského v Bratislave**



Prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., FRCP Edin je prvým profesorom diabetológie na Slovensku, dlhoročným garantom študijného programu všeobecné lekárstvo a vnútorné choroby a diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy. Prof. Mokáň je medzinárodne uznávaným odborníkom, ktorý sa významne podieľal na tvorbe diagnostických a terapeutických postupov v diabetológii na Slovensku. Do klinickej praxe zaviedol množstvo inovatívnych vyšetrovacích a výskumných metód. Okrem mnohých výskumných grantov zameraných na diabetes mellitus sa prof. Mokáň výskumne venoval aj paradoxu obezity a diagnosticko-prognostickému významu parametrov tukových buniek a metabolizmu glukózy u pacientov s kachexiou. Úspešne viedol Národný diabetologický program, ktorý umožnil efektívne monitorovanie prevalencie diabetes mellitus a prediabetu na Slovensku.

Podieľal sa na riešení mnohých klinických štúdií a je autorom mnohých vysokoškolských učebníc a publikácií v oblasti vnútorného lekárstva a diabetológie. Popri svojej lekárskej, vedeckej a pedagogickej práci je aktívnym členom mnohých domácich a zahraničných vedeckých a odborných organizácií. Prof. Mokáň zastáva významné akademické funkcie na Jesseniovej Lekárskej fakulte Univerzity Komenského v Martine.

Bol zakladateľom a dlhoročným šéfredaktorom časopisu Diabetes a obezita, nďalej pôsobí ako vedúci odborný redaktor časopisu Forum diabetologicum, je členom redakčných rád niekoľkých ďalších odborných časopisov. V roku 2002 bol iniciátorom vzniku Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti (OS SDS), stal sa

na niekoľko období aj členom výboru OS SDS. Význam klinickej a výskumnej práce prof. MUDr. Mariána Mokáňa, DrSc. je podčiarknutý množstvom domácich a medzinárodných ocenení.

prof. Marián Mokáň, MD, DrSc, FRCP Edin

**Head of the 1st Internal Clinic of the Jessenius Faculty of Medicine
in Martin, Comenius University in Bratislava**

Prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., FRCP Edin was the first professor of diabetology in Slovakia and the guarantor of the study programs in general and internal medicine and diabetology, metabolic disorders and nutrition. Prof. Mokáň is an internationally recognized expert who has significantly contributed to the implementation of diagnostic and therapeutic standards in diabetology in Slovakia. He has introduced a considerable number of innovative examination and research technique into the clinical practice. In addition to many research grants dedicated to diabetes mellitus, prof. Mokáň also investigated the obesity paradox and the diagnostic-prognostic significance of fat cell parameters and glucose metabolism in patients with cachexia.

He has successfully directed the National Diabetes Program, which provided effective monitoring of the prevalence of diabetes mellitus and prediabetes in Slovakia. He has participated in number clinical studies and he is the author of many university textbooks and publications in the field of internal medicine and diabetology. In addition to his medical, scientific and pedagogic work, he is an active member of many domestic and foreign scientific and professional organizations. Prof. Mokáň serves in important academic positions at Jessenius Faculty of Medicine in Martin, Comenius University in Bratislava.

He has been the founder and long-time editor-in-chief of the journal Diabetes and Obesity, he continues to be the editor-in-chief of the journal Forum diabetologicum and a member of the editorial boards of several other professional journals. In 2002, he was the initiator of the establishment of the Obesity Section of the Slovak Diabetology Society (OS SDS) and for several periods he also became a member of the committee of OS SDS. The importance of clinical and research work prof. MUDr. Mariána Mokáňa, DrSc. is underlined by a number of domestic and international awards.

**Strieborná medaila Slovenskej lekárskej spoločnosti/
Silver Medal of the Slovak Medical Society**

doc. MUDr. Pavol Holéczy, CSc.

Obezitologické centrum, Nemocnica Agel, Ostrava-Vítkovice, ČR



Vyštudoval Lekársku fakultu Univerzity Komenského v Bratislave, promoval v roku 1979, má dve atestácie z chirurgie. V roku 1992 získal titul CSc. na LF UK v Bratislave, v roku 2000 mu bol udelený titul h. Doc. na Trnavskej univerzite v Trnave. Od roku 2004 pracuje v Českej republike, avšak od roku 2006 úzko spolupracoval s Chirurgickou klinikou Fakultnej nemocnice v Trnave, od roku 2014 je externým spolupracovníkom Katedry chirurgických odborov Ostravskej univerzity.

Je členom viacerých českých, slovenských a medzinárodných odborných spoločností. Je členom redakčných rád viacerých domácich aj zahraničných časopisov. Je nositeľom vyznamenaní: Čestne členstvo Českej chirurgickej spoločnosti, Čestne členstvo Sekcie video-chirurgie Poľskej chirurgickej spoločnosti a Bronzovej medaily SLS.

V súčasnosti je členom výboru Českej obezitologickej spoločnosti, členom výboru Spoločnej sekcie bariatrickej/metabolickej chirurgie. Je podpredsedom Obezitologickej sekcie SDS a členom výboru Slovenskej obezitologickej asociácie. Je autorom viac ako 400 prednášok doma aj v zahraničí, autorom alebo spoluautorom takmer 100 publikácií. Je spolu editorom publikácie Klinická obezitológia (2013) as autorom kapitoly Chirurgia obezity, spolu editorom monografie Diabezita - diabetes a obezita, nerozlučné dvojčky (2019), autorom kapitoly Chirurgia diabesity. Obidve monografie boli ocenené Literárnym fondom za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2013 a 2019. Bariatrickej/metabolickej chirurgii sa systematicky venuje od roku 1995. Zaviedol na Slovensku prakticky všetky moderne bariatrické/metabolické operácie.

A/prof. Pavol Holéczy, MD, PhD.

Obesity Center, Agel Hospital, Ostrava-Vítkovice, Czech Republic

A/prof. Pavol Holéczy, MD, PhD. graduated from the Medical Faculty of Comenius University in Bratislava, nowadays has two attestations in surgery. In 1992 he received the title of PhD. at the Faculty of Medicine, Comenius University in Bratislava, in 2000 he was awarded the title of A/prof. at the University in Trnava. He has been working in the Czech Republic since 2004, but since 2006 he has worked closely with the Surgical Clinic of the University Hospital in Trnava, and since 2014 he has been an external collaborator of the Department of Surgical departments of the Ostrava University.

He is a member of several Czech, Slovak and international professional societies, also a member of the editorial boards of several domestic and foreign professional journals. He is the holder of honors: Honorary membership of the Czech Surgical Society, Honorary membership of the Video-Surgery Section of the Polish Surgical Society and Bronze Medal of the Slovak Medical Society.

A/prof. Holéczy is currently a member of the committee of the Czech Obesity Society, a member of the committee of the Joint Section of Bariatric / Metabolic Surgery. He is the vice-president of the Obesity Section of the Slovak Diabetology Society and a member of the committee of the Slovak Obesity Association. He is the author of more than 400 lectures at home and abroad, author or co-author of almost 100 publications. He is the co-editor of the publication Clinical Obesity (2013) and the author of the chapter Obesity Surgery, co-editor of the monograph Diabesity - Diabetes and Obesity, inseparable twins (2019), the author of the chapter Diabesity Surgery. Both monographs were awarded by the Literary Fund for Scientific and Professional Literature in 2013 and 2019. He has been systematically dealing with bariatric/metabolic surgery since 1995. He has introduced practically all modern bariatric/metabolic operations in Slovakia.

Potvrdená účinnosť u vhodných pacientov s diabetes mellitus 2. typu¹



Miera kardiovaskulárnej
bezpečnosti potvrdená
štúdiou TECOS.²



FLEXIBILNÉ POUŽITIE V SCHVÁLENÝCH INDIKÁCIÁCH¹

Literatúra: 1. SPC Janumet 2020. 2. Green JB, Bethel MA, Armstrong PW, et al. Effect of sitagliptin on cardiovascular outcomes in type 2 diabetes [published online ahead of print June 8, 2015]. *N Engl J Med*. 2015;1–11. doi:10.1056/NEJMo1501352.

Skrátaná informácia o lieku JANUMET

Zloženie: Každá tableta obsahuje monohydrát sitagliptínu a 850 mg, resp. 1000 mg metformínu chloridu. **Terapeutické indikácie:** Dospelým pacientom s diabetes mellitus 2. typu. Liek Janumet je indikovaný ako doplnok k diéte a cvičeniu na zlepšenie kontroly glykémie pacientom nedostatočne kontrolovaným ich maximálnou tolerovanou dávkou samotného metformínu alebo pacientom, ktorí už sú liečení kombináciou sitagliptínu a metformínu. Liek Janumet je indikovaný v kombinácii so sulfonylureou (t.j. trojkombinácia liečba) ako doplnok k diéte a cvičeniu pacientom nedostatočne kontrolovaným ich maximálnou tolerovanou dávkou samotného metformínu a sulfonylureou. Liek Janumet je indikovaný ako trojkombinácia liečba s agonistom gama receptora aktívneho proliferátorom peroxizom (PPAR γ) agonistu. Liek Janumet je tiež indikovaný ako prídavná liečba k inzulínu (t.j. trojkombinácia liečba) ako doplnok k diéte a cvičeniu na zlepšenie kontroly glykémie pacientom, u ktorých stabilná dávka inzulínu a metformínu samotná nezabezpečí dostatočnú kontrolu glykémie. **Dávkovanie:** Dávka antihyperglykemického liečby liekom Janumet má byť individualizovaná na základe súčasného režimu pacienta, účinnosti a zŕnatenosti. pričom sa neprekročí maximálna odporúčaná denná dávka 100 mg sitagliptínu. **Dospelí s normálnou funkciou obličiek (GFR $\geq$ 30 ml/min):** **Kontraindikácie:** Liek Janumet je kontraindikovaný u pacientov s precitlivosťou na liečivá alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v časti 6.1, akýmkoľvek typom akútnej metabolického acidózy (ako napríklad laktátová acidóza, diabetická ketoacidóza), diabetickou prekómou; závažným zlyhaním obličiek (GFR < 30 ml/min) (pozri časť 4.4); akútnymi stavmi, ktoré môžu zmeniť funkciu obličiek, ako je: dehydratácia, ťažká infekcia, šok, intravaskulárne podanie jódových kontrastných látok, akútnym alebo chronickým ochorením, ktoré môže spôsobiť hypoxiu tkaniva, ako je: zlyhanie srdca alebo dýchania, nedávny infarkt myokardu, šok, porucha funkcie pečene, akútnu otravu alkoholom, alkoholizmom; **Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní:** Janumet sa nemá používať u pacientov s diabetom 1. typu a nesmie sa používať na liečbu diabetického ketoacidózy. Použitie inhibitorov DPP-4 bolo spojené s rizikom vzniku akútnej pankreatitídy. Pacienti majú byť informovaní o typickom príznaku akútnej pankreatitídy: pretrvávajúca silná bolesť brucha. Po vysadení sitagliptínu (s podpornou liečbou alebo bez nej) sa pozoroval ústup pankreatitídy, boli však hlásené veľmi zriedkavé prípady nekrotizujúcej alebo hemoragickej pankreatitídy a/alebo úmrtia. Ak existuje podozrenie na pankreatitídu, Janumet a ostatné potenciálne podrobné lieky sa majú vysadiť. **Laktátová acidóza,** veľmi zriedkavá, ale závažná metabolická komplikácia, sa najčastejšie vyskytuje pri akútnom zhoršení funkcie obličiek alebo pri kardiorespiračnom ochorení či sepe. Akumulácia metformínu sa objavuje pri akútnom zhoršení funkcie obličiek a zvyšuje riziko laktátovej acidózy. V prípade dehydratácie (závažná hnačka, vracanie, horúčka alebo znížený príjem tekutín) je potrebné dočasne prerušiť podávanie metformínu a odporúča sa kontaktovať zdravotníckeho pracovníka. **Lieky, ktoré môžu akútne narušiť funkciu obličiek** (ako napríklad antihypertenzíva, diuretiká a NSAID) sa majú u pacientov liečených metformínom začať podávať s opatnosťou. Ďalšie rizikové faktory laktátovej acidózy sú nadmerné požívanie alkoholu, hepatálna insuficiencia, nedostatočne kontrolovaný diabetes mellitus, ketoza, dlhotrvajúce hladovanie a akékoľvek stavy spojené s hypoxiou, ako aj súbežné používanie liekov, ktoré môžu spôsobiť laktátovú acidózu (pozri časti 4.3 a 4.5). Pacienti a/alebo ošetrovatelia musia byť informovaní o riziku laktátovej acidózy. Laktátová acidóza je charakterizovaná acidotickým dýchaním, bolesťou brucha, svalovými kŕčmi, asténiou a hypotermiou, po ktorých nasleduje kóma. V prípade podozrenia na výskyt príznakov musí pacient prestať užívať metformín a vyhľadať okamžité lekárske oštenie. Diagnostickým laboratornými nálezmi sú znížená hodnota pH krvi (< 7,35), zvýšené plazmatické hladiny laktátu (> 5 mmol/l) a zvýšená anionová medzera a pomer laktátu/pyruvátu. **Funkcia obličiek:** GFR je potrebné vyhodnotiť pred začiatkom liečby a pravidelne po ňom (pozri časť 4.2). Liek Janumet je kontraindikovaný u pacientov s GFR < 30 ml/min a u pacientov s GFR < 30 ml/min a u pacientov s GFR < 30 ml/min, ktorí majú potrebné ho dôjase prestať podávať (pozri časť 4.3). **Hypoglykémia:** Pacienti dostávajúci liek Janumet v kombinácii so sulfonylureou alebo s inzulínom môžu mať riziko hypoglykémie. Z tohto dôvodu môže byť potrebné znížiť dávky sulfonylurey alebo inzulínu. **Reakcie s precitlivosťou:** U pacientov liečených sitagliptínom boli po uvoľnení lieku na trh hlásené spravy o závažných reakciách s precitlivosťou. Tieto reakcie zahŕňajú anafylaxiu, angioedém a exfoliatívne kožné choroby vrátane Stevensovho-Johnsonovho syndrómu. Následne týchto reakcií sa objavil v priebehu prvých 3 mesiacov po nasadení liečby sitagliptínom, pričom niektoré hlásenia sa vyskytli po prvej dávke. Ak je podozrenie na reakciu s precitlivosťou, Janumet sa má vysadiť, majú sa vyhodnotiť iné možné príčiny udalosti a má sa nasadiť alternatívna liečba diabetu (pozri časť 4.8). **Chirurgický zákrok:** Liek Janumet sa musí vysadiť v čase chirurgického zákroku s celkovou, spinálnou alebo epidurálnou anestéziou. Liečba sa nesmie opätovne nasadiť skôr ako 48 hodín po chirurgickom zákroku alebo po obnovení perorálnej výživy a za predpokladu, že došlo k opätovnému vyhodnoteniu funkcie obličiek a pri zistení, že je stabilná. **Podanie jódových kontrastných látok:** Intravaskulárne podávanie jódových kontrastných látok môže viesť k nefropatii vyplývajúcej kontrastnou látkou, čo spôsobuje akumuláciu metformínu a zvyšuje riziko laktátovej acidózy. Pred alebo v čase zobrazovacieho vyšetrenia je potrebné prerušiť podávanie lieku Janumet a u podávajúcich pokračuje nie skôr ako po úplnú minimálnu 48 hodín, za predpokladu, že funkcia obličiek bola opätovne posúdená a považovaná za stabilnú (pozrite časť 4.2 a 4.5). **Zmena klinického stavu pacienta s doteraz kontrolovaným diabetom 2. typu:** Pacienta s doteraz dobre kontrolovaným diabetom 2. typu pomocou lieku Janumet, u ktorého sa objavila laboratorne abnormality alebo klinické ochorenie (obzvlášť nejasné a ťažko definovateľné ochorenie), je potrebné uchrániť liečbu a dočasne prerušiť podávanie lieku Janumet a/alebo laktátovú acidózu. Vyšetrenie má zahŕňať elektrolýty a ketóny v sere, glukózu v krvi a je indikované, pH krvi, hladiny laktátu, pyruvátu a metformínu. Ak sa vyskytnú ktorúkoľvek formu acidózy, liečba sa musí okamžite ukončiť a začať s ďalšími primeranými nápravnými opatreniami. **Bulžný pemfigoid:** U pacientov užívajúcich inhibitory DPP-4 vrátane sitagliptínu, boli po uvoľnení lieku na trh hlásené prípady bulžného pemfigoidu. Ak je podozrenie na bulžný pemfigoid, liečba liekom Janumet sa má ukončiť. **Osobitné skupiny pacientov:** **Porucha funkcie obličiek:** U pacientov s mierou poruchou funkcie obličiek (rychlosť glomerulárnej filtrácie [GFR] $\geq$ 60 ml/min) nie je potrebná žiadna úprava dávkovania. Pred začatím liečby liekmi obsahujúcimi metformín a minimálna časť ročne po jej začatí je potrebné vyhodnotiť GFR. U pacientov so zvýšeným rizikom ďalšej progresie poruchy funkcie obličiek a u starších osôb je potrebné funkciu obličiek hodnotiť častejšie, napr. každé 3-6 mesiacov. Maximálnu dennú dávku metformínu je optimálne potrebné rozdeliť na 2-3 denné dávky. Pred zvažovaním začiatku liečby metformínom u pacientov s GFR < 60 ml/min je potrebné posúdiť faktory, ktoré by mohli zvyšovať riziko laktátovej acidózy. Ak nie je dostupná príslušná sála lieku Janumet, namiesto kombinácie silnej dávky použite jednotlivé monozložky.

GFR ml/min	Metformín	Sitagliptín
60-89	Maximálna denná dávka je 3 000 mg. Je možné zvážiť zníženie dávky vzhľadom na pokles funkcie obličiek.	Maximálna denná dávka je 100 mg.
45-59	Maximálna denná dávka je 2 000 mg. Úvodná dávka je nanajvýš polovica z maximálnej dávky.	Maximálna denná dávka je 100 mg.
30-44	Maximálna denná dávka je 1 000 mg. Úvodná dávka je nanajvýš polovica maximálnej dávky.	Maximálna denná dávka je 50 mg.
< 30	Metformín je kontraindikovaný.	Maximálna denná dávka je 25 mg.

Porucha funkcie pečene: Janumet sa nesmie používať u pacientov s poruchou funkcie pečene. **Starší pacienti:** Vzhľadom na to, že metformín a sitagliptín sa vylučujú obličkami, Janumet sa má so stúpajúcim vekom používať s opatnosťou. Monitorovanie funkcie obličiek je potrebné na to, aby napomohlo zabrániť laktátovej acidóze spojené s metformínom, obzvlášť u starších pacientov. **Pediatrická populácia:** Bezpečnosť a účinnosť lieku Janumet u detí a dospievajúcich vo veku od narodenia do < 18 rokov neboli stanovené. K dispozícii nie sú žiadne údaje. **Sodík:** Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 mg) v tablete, t.j. v podstate zanedbateľné množstvo sodíka. **Liekové interakcie:** **Súbežné používanie, ktoré sa neodporúča:** **Alkohol:** Intoxikácia alkoholom je spojená so zvýšeným rizikom laktátovej acidózy najmä v prípadoch hladovania, nedostatočnej výživy alebo poškodenia funkcie pečene. **Jódové kontrastné látky:** Pred zobrazovacím vyšetrením alebo v čase zobrazovacieho vyšetrenia sa liek Janumet musí vysadiť a nesmie sa opätovne nasadiť, kým neuplynie minimálne 48 hodín, za predpokladu, že došlo k opätovnému vyhodnoteniu funkcie obličiek a zistilo sa, že je stabilná (pozri časti 4.2 a 4.4). **Kombinácie vyžadujúce opatnosť pri používaní:** Niektoré lieky môžu nežiaduco ovplyvňovať funkciu obličiek, čo môže zvýšiť riziko laktátovej acidózy, napr. NSAID vrátane selektívnych inhibitorov cyklooxygenázy II (COX), inhibitorov ACE, antagonistov receptora angiotenzínu II a diuretiká, obzvlášť kľúčových diuretiká. Ak sa začína používať alebo používa takýto liek v kombinácii s metformínom, je potrebné dôkladné monitorovanie funkcie obličiek. **Katiónové látky,** ktoré sa eliminujú renálnou tubulárnou sekréciou (napr. cimetidin), môžu interagovať s metformínom kompetíciou o spoločné renálne tubulárne transportné systémy. Preto sa má pri súbežnom podávaní s katiónovými látkami, ktoré sa eliminujú renálnou tubulárnou sekréciou, zvážiť dôkladné sledovanie glykemikkej kontroly, úprava dávky v rámci odporúčaného dávkovania a zmeny v liečbe diabetu. **Nežiaduce účinky:** Frekvencia nežiaducich účinkov sú definované ako: veľmi časté ($\geq$ 1/10); časté ($\geq$ 1/100 až < 1/10); menej časté ($\geq$ 1/1 000 až < 1/100); zriedkavé ($\geq$ 1/10 000 až < 1/1 000); veľmi zriedkavé (< 1/10 000) a nečasté (z dostupných údajov). Časté nežiaduce účinky: hypoglykémia, nauzea, plynatosť, vracanie. Menej časté nežiaduce účinky: somnolencia, hnačka, záпча, bolesť v hornej časti brucha, pruritus. Zriedkavé: tromboticopénia. Frekvencia nežiaducich reakcií neznáma: reakcie s precitlivosťou vrátane anafylaktických odpovedí, intersticiálne ochorenie pľúc, akútna pankreatitída, hemoragická a nekrotizujúca pankreatitída s fatálnym koncom alebo bez neho, angioedém, vyrážka, urtikária, kožná vaskulitída, exfoliatívne kožné ochorenia vrátane Stevensovho-Johnsonovho syndrómu, artralgia, myalgia, bolesť kŕčovitá, bolesť chrbta, porucha funkcie obličiek, akútne zlyhanie obličiek, arthropatia, bulžný pemfigoid. **Sitagliptín:** V štúdiách monoterapie so 100 mg samotného sitagliptínu raz denne v porovnaní s placebom boli ako nežiaduce reakcie hlásené bolesť hlavy, hypoglykémia, záпча a závrat. Nežiaduce udalosti hlásené bez ohľadu na kauzálnu súvislosť s liekom vyskytujúce sa medzi týmito pacientmi najmenej v 5 % zahŕňali infekciu horných dýchacích ciest a nazofaryngitídu. Okrem toho, s frekvenciou výskytu menej časté boli hlásené oedematitída a bolesť v krčnej chrbtici (> 0,5 % výskia medzi pacientmi užívajúcimi sitagliptín ako u pacientov v kontrolnej skupine). **Metformín:** V klinických štúdiách a pri používaní metformínu po jeho uvoľnení na trh boli veľmi často hlásené gastrointestinálne príznaky. Gastrointestinálne príznaky, ako sú nauzea, vracanie, hnačka, bolesť brucha a strata chuti do jedla. Medzi ďalšie nežiaduce reakcie spojené s metformínom patria kovová pachúť (časté), laktátová acidóza, poruchy funkcie pečene, hepatitída, urtikária, erytém a pruritus (veľmi zriedkavé). Ďalšie údaje o nežiaducich účinkoch nájdete v Súhrne charakteristických vlastností lieku. **Štúdia kardiovaskulárnej bezpečnosti: TECOS:** Skúšanie hodnotiace kardiovaskulárne výsledky pri sitagliptíne (*The Trial Evaluating Cardiovascular Outcomes with Sitagliptin*, TECOS) zahŕňalo 7 332 pacientov liečených sitagliptínom, 100 mg denne (alebo 50 mg dvakrát denne) a východisková eGFR bola $\geq$ 30 a < 50 ml/min/1,73 m² a 7 339 pacientov, ktorí užívali placebo v populácii podľa liečebného zameru (intention-to-treat). Obidve liečby sa pridali k bežnej starostlivosti zameranej na regionálne štandardy pre HbA_{1c} a KV rizikové faktory. Celkový výskyt závažných nežiaducich udalostí u pacientov užívajúcich sitagliptín bol podobný ako u pacientov užívajúcich placebo. V populácii podľa liečebného zameru (intention-to-treat) bol medzi pacientmi, ktorí na začiatku použili inzulín a/alebo sulfonylureu, výskyt ťažkej hypoglykémie u pacientov užívajúcich sitagliptín 2,7 % a u pacientov užívajúcich placebo 2,5 %; medzi pacientmi, ktorí na začiatku nepoužívali inzulín a/alebo sulfonylureu bol výskyt ťažkej hypoglykémie u pacientov užívajúcich sitagliptín 1,0 % a u pacientov užívajúcich placebo 0,7 %. Výskyt potvrdených udalostí pankreatitídy bol u pacientov užívajúcich sitagliptín 0,3 % a u pacientov užívajúcich placebo 0,2 %. **Klinická účinnosť a bezpečnosť:** TECOS bola randomizovaná štúdia u 14 671 pacientov v populácii podľa liečebného zameru (intention-to-treat) s HbA_{1c} $\geq$ 6,5 až 8,0 % so stanoveným KV ochorením, ktorí dostávali sitagliptín (7 332) 100 mg denne (alebo 50 mg denne ak východisková eGFR bola $\geq$ 30 a < 50 ml/min/1,73 m²) alebo placebo (7 339) pridané k bežnej starostlivosti zameranej na regionálne štandardy pre HbA_{1c} a KV rizikové faktory. Do štúdie neboli zaradení pacienti s eGFR < 30 ml/min/1,73 m². Populácia štúdie zahŕňala 2 004 pacientov vo veku $\geq$ 75 rokov a 3 324 pacientov s poruchou funkcie obličiek (eGFR < 60 ml/min/1,73 m²). Počas trvania štúdie bol počet odchýlkachovaný priemerný (SD) rozdiel v HbA_{1c} medzi skupinou užívajúcou sitagliptín a skupinou užívajúcou placebo 0,29 % (0,01), 95 % IS (−0,32; −0,27); p < 0,001. Primárny kardiovaskulárny cieľový ukazovateľ bol zložený z prvého výskytu kardiovaskulárneho úmrtia, nefatálneho infarktu myokardu alebo nefatálnej cievnnej mozgovej príhody; prvý výskyt jednotlivých zložiek primárnej kombinácie: úmrtie z akékoľvek príčiny; a hospitalizáciu z dôvodu konštitutívneho zlyhania srdca. Po mediáne sledovania 3 roky, sitagliptín pridaný k bežnej starostlivosti, nezvyšil riziko hlavných kardiovaskulárnych nežiaducich udalostí alebo riziko hospitalizácie z dôvodu zlyhania srdca v porovnaní s bežnou starostlivosťou bez sitagliptínu u pacientov s diabetom 2. typu. ***Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Merck Sharp & Dohme B.V., Waarderweg 39, 2031 BN Haarlem, Holandsko. Výdaj lieku je viazaný na lekárske predpis. Plné znenie Súhrnu charakteristických vlastností lieku Janumet je dostupné na internetovej stránke Európskej agentúry pre lieky <http://www.ema.europa.eu>.

Dátum prípravy materiálu: september 2020. Kód materiálu: SK-DSM-00010

DOBRÁ VOĽBA LIEČBY HYPERCHOLESTEROLÉMIE¹



**2. Kongres Slovenskej obezitologickej asociácie
a 18. Slovenské obezitologické dni**
 2nd Congress of the Slovak Obesity Association
 and 18th Slovak congress on obesity

ZBORNÍK ABSTRAKTOV BOOK OF ABSTRACTS

Webinár 14. 10. 2020
Webinár 21. 10. 2020

Recenzenti:

MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD.
 doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., MSc.
 Mgr. Jozef Ukropec, DrSc.

ISBN: 978-80-973245-9-9

SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU: **Názov lieku:** Zetovar 10 mg/ 10 mg, Zetovar 10 mg/ 20 mg, Zetovar 10 mg/ 40 mg, Zetovar 10 mg/ 80 mg tablety. **Farmakoterapeutická skupina:** Hypolipidémiká, inhibitory HMG CoA-reduktázy v kombinácii s inými hypolipidémikami. **ATC kód:** C10BA05. **Zloženie:** Každá tableta obsahuje 10 mg ezetimibu a 10, 20, 40 alebo 80 mg atorvastatínu. **Terapeutické indikácie:** Prídavná liečba k diéte u dospelých s primárnou (heterozygotnou a homozygotnou familiárnou a non-familiárnou) hypercholesterolémiou alebo zmiešanou hyperlipidémiou, ktoré už boli kontrolované atorvastatínom a ezetimibom podávanými súbežne v rovnakých dávkach. **Dávkovanie a spôsob podávania:** Odporúčaná dávka je 1 tableta denne. Maximálna odporúčaná dávka je 10 mg/80 mg denne. Počas liečby držať primeranú diétu na zníženie lipidov. Nie je vhodný na začatie liečby. Začatie liečby alebo úprava dávky vykonať iba s jednozložkovými liekmi, po nastavení vhodných dávok je možný prechod na fixnú kombináciu. **Staršie osoby:** Nie je potrebná žiadna úprava dávky. **Pediatrická populácia:** Bezpečnosť a účinnosť u detí a dospievajúcich neboli stanovené. **Pacienti s poruchou funkcie pečene:** Neodporúča sa u stredne závažnej alebo závažnej poruchy funkcie pečene. U aktívneho ochorenia pečene je kontraindikovaný. **Pacienti s poruchou funkcie obličiek:** Nie je potrebná žiadna úprava dávky. Podávať buď ≥ 2 hodiny pred alebo ≥ 4 hodiny po podaní sekvenciu žilových kyselín. U súbežného podávania elbasviru alebo grazopreviru s atorvastatínom nemá dávka atorvastatínu presiahnuť 20 mg/deň. Perorálne podávanie v jednorázovej dávke kedykoľvek v priebehu dňa (ale vhodnejšie vždy v rovnakom čase) s jedlom alebo bez jedla. Tableta sa má prehĺtnuť s dostatočným množstvom tekutiny. **Kontraindikácie:** Precitlivenosť na liečivá alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok. Počas gravidity a dojčenia a u žien vo fertilnom veku, ktoré nepoužívajú vhodné antikoncepčné opatrenia, aktívne ochorenie pečene alebo neobjasnené pretrvávajúce zvýšenia sérových transamináz presahujúcich 3-násobok hornej hranice normálu (HHN) a u pacientov liečených antivirovými liekmi glecaprevirom alebo pibrentasvirom. **Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní:** Vážna pacientov, u ktorých vznikla rhabdomyolýza, užívala statín súbežne s ezetimibom. Rhabdomyolýza veľmi zriedkavo pri monoterapii ezetimibom a veľmi zriedkavo pri pridaní k iným látkam so zvýšeným rizikom rhabdomyolýzy. Atorvastatín môže v zriedkavých prípadoch spôsobiť myalgia, myozitídu a myopatiu, ktorá môže prerásť do rhabdomyolýzy. Počas liečby alebo po liečbe statínmi vrátane atorvastatínu sa vyskytli veľmi zriedkavé prípady imunitne sprostredkovej nekrotizujúcej myopatie (ISNM). **Pred liečbou:** Predpisovať s opatrnosťou u pacientov s predispozíciou k rhabdomyolýze. Hladina CPK sa má merať pred začiatkom liečby v nasledujúcich prípadoch: porucha funkcie obličiek, hypotyreóza, dedičné svalové poruchy v osobnej alebo rodinnej anamnéze, svalová toxicita pri statíne alebo fibráte v anamnéze, ochorenie pečene v anamnéze a/alebo konzumácia nadmerného množstva alkoholu, u starších osôb (vek > 70 rokov), situácie, kedy môže dôjsť k zvýšeniu plazmatických hladín, ako sú napr. interakcie a osobitné skupiny, vrátane genetických podskupín pacientov. Ak sú východiskové hladiny CPK významne zvýšené (> 5-násobok HHN), nemá sa začínať s liečbou. **Monitorovanie počas liečby:** Ak sa počas liečby vyskytnú bolesti, kŕče alebo slabosť svalov, najmä ak sú sprevádzané celkovým pocitom choroby alebo horúčkou, je potrebné zmerať hladiny CPK. Ak sú tieto hladiny významne zvýšené (> 5-násobok HHN), liečba sa má zastaviť. Ak sa objavia klinicky významné zvýšenia hladín CPK (> 10-násobok HHN) alebo ak sa diagnostikuje rhabdomyolýza alebo existuje podozrenie na jej prítomnosť, prípravok sa má vysadiť. **Pečeňové enzýmy:** Pred začiatkom liečby a pravidelne potom sa majú vykonávať vyšetrovania funkcie pečene. Ak zvýšenie transamináz väčšie ako 3-násobok HHN pretrváva, odporúča sa zníženie dávky alebo vysadenie prípravku. Opatrnosť u pacientov, ktorí konzumujú nadmerné množstvo alkoholu a/alebo majú ochorenie pečene v anamnéze. **Insuficiencia pečene:** Pri stredne závažnej alebo závažnej insuficiencii pečene sa prípravok neodporúča. Zvýšená pozornosť u pacientov s hemoragickou cievnou mozgovou príhodou alebo lakunárnym infarktom v anamnéze, pri vysokom riziku vzniku diabetu mellitu. Pri intersticiálnom ochorení pľúc liečbu prerušiť. Obsahuje laktózu a sodík. **Liekové a iné interakcie:** **Cyklosporín:** Nutná opatrnosť a sledovať koncentrácie cyklosporínu. **Fibráty:** Súčasné podávanie s fibrátmi sa neodporúča. **Inhibitory CYP3A4:** Súčasnému podávaniu silných inhibítorov CYP3A4 (napr. cyklosporín, telitromycín, klaritromycín, delavirdín, stripentol, ketokonazol, vorikonazol, itraconazol, posakonazol, niektorých antivirových liekov na liečbu hepatitídy C (napr. elbasviru / grazopreviru) a inhibítorov HIV proteázy, vrátane ritonaviru, lopinaviru, atazanaviru, indinaviru, darunaviru atď.) je nutné sa vyhnúť. Pri súčasnom podávaní so stredne silnými inhibítormi CYP3A4 (napr. erytromycín, diltiazem, verapamil a flukonazol), je nutné zvážiť nižšiu maximálnu dávku lieku. **Inhibitory BCRP (Breast Cancer Resistant Protein):** Pri súčasnom podávaní inhibítorov BCRP (napr. elbasviru a grazopreviru), nemá dávka atorvastatínu prekročiť 20 mg/deň. **Induktory cytochrómu P450 3A4:** Súčasné podávanie s induktormi cytochrómu P450 3A4 (napr. etafavir, rifampicín, ľubovník bodkovaný) môže viesť k zníženiu plazmatických koncentrácií atorvastatínu. **Inhibitory transportérov:** Inhibitory transportných proteínov (napr. cyklosporín) môžu zvyšovať systémovú expozíciu atorvastatínu. **Gemfibrozil / deriváty kyseliny fibrovej:** Súčasné podanie môže zvýšiť riziko svalových príhod, vrátane rhabdomyolýzy. **Kyselina fusidová:** Počas liečby vysadiť liečbu atorvastatínom. **Kolchicín:** Pri predpisovaní atorvastatínu s kolchicínom je potrebná opatrnosť. **Boceprevir:** Pri súčasnom podávaní zvážiť začatie najnižšou možnou dávkou lieku Zetovar, pri titrácii nepresiahnuť dennú dávku 10/20 mg. **Antikoagulantia:** V prípadoch, keď sa prípravok Zetovar pridá k warfarínu, inému kumarínovému antikoagulantu alebo flutidionu, je nutné sledovať INR. **Digoxín:** Pacienti užívajúci zároveň digoxín musia byť sledovaní. **Perorálne kontraceptíva:** Súčasné podávanie atorvastatínu s perorálnymi kontraceptívami viedlo ku zvýšeniu koncentrácie noretisterónu a etinylestradiolu. **Warfarín:** U pacientov liečených kumarínovými antikoagulantami je nutné stanoviť protrombínový čas pred začiatkom liečby, dostatočne často počas rannej fázy liečby alebo pri zmene dávky alebo po vysadení lieku. **Gravidita a laktácia:** Ženy vo fertilnom veku musia počas liečby používať antikoncepciu. Počas gravidity a dojčenia je prípravok kontraindikovaný. **Ťažké ochorenia:** **Časť:** nazofaryngitída, alergické reakcie, hyperglykémia, bolesť hlavy, faryngolaryngeálna bolesť, epistaxa, flatulencia, hnačka, zápcha, nevoľnosť, dyspepsia, abdominálna bolesť, artralgia, svalové spazmy, opuch kĺbov, bolesť v končatinách, bolesť chrbta, únava, abnormálne výsledky funkcie pečene, zvýšenie kreatinínaz v krvi, zvýšenie ALT a/alebo AST. **Veľkosť balenia:** 30 a 90 tabliet. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Zentiva, s.r.o., Kabelovny 130, Praha, Česká republika. **Výdaj lieku viazaný na lekárske predpis. Pred predpisáním lieku sa oboznáňte s úplným znením. Súhrn charakteristických vlastností lieku. Dátum poslednej revízie textu SmpC:** 09/2019. **Literatúra:** 1. SpC lieku Zetovar 10 mg/ 10 mg, Zetovar 10 mg/ 20 mg, Zetovar 10 mg/ 40 mg, Zetovar 10 mg/ 80 mg tablety, dátum revízie textu september 2019.

Pacienti s DM2T by mali po liečbe metformínom vyžadovať viac

NAPLNĚTE OČAKÁVANIA

Ozempic®— liečba DM2T raz týždenne, ktorá spája vysokú účinnosť so znížením KV rizika^{1,2}



**ÚČINNÁ
GLYKEMICKÁ
KONTROLA^{1*}**

Pokles HbA_{1c} -1,8 %
s liekom Ozempic® 1 mg
v porovnaní s -1,4 %
s dulaglutidom 1,5 mg³⁵



**VÝZNAMNÝ
A PRETRVÁVAJÚCI
POKLES HMOTNOSTI^{1,2*}**

Viac ako dvojnásobné
zníženie hmotnosti v
porovnaní
s dulaglutidom³⁵ (-6,5 kg
s liekom Ozempic® 1 mg
v porovnaní s -3,0 kg
s dulaglutidom 1,5 mg)



**PREUKÁZANÝ
KV PRÍNOS^{1,2†}**

26 % zníženie rizika
KV príhod² (primárny
kompozitný výsledok
zložený z KV smrti,
nefatálneho IM
a nefatálnej CMP)



U dospelých s DM2T a potvrdeným ASKVO odporúča
Aktualizácia 2019 ADA/EASD konsenzu z roku 2018
liečbu GLP-1 RA s preukázaným KV prínosom⁴

DM2T = diabetes mellitus 2. typu; KV= kardiovaskulárny; ADA = Americká diabetologická asociácia; EASD = Európska asociácia pre štúdium diabetu;
GLP-1 RA = agonista GLP-1 receptora; GLP-1 = glukagónu podobný peptid-1; ASKVO = aterosklerotické kardiovaskulárne ochorenie.

* Výsledky sa vzťahujú na Ozempic® naprieč všetkými klinickými skúšaniami SUSTAIN, ktoré zahŕňali placebo, sitagliptin, dulaglutid, exenatid ER a inzulín glargin.

[†] V klinickom skúšaní SUSTAIN 6 znížil Ozempic® KV riziko (KV úmrtie, nefatálny IM alebo nefatálna CMP) v porovnaní s placebom u pacientov s DM2T a vysokým KV rizikom liečených štandardnou liečbou.

[‡] Pokles HbA_{1c} -1,5 % s liekom Ozempic® 0,5 mg v porovnaní s -1,1 % s dulaglutidom 0,75 mg a zníženie hmotnosti -4,6 kg s liekom Ozempic® 0,5 mg v porovnaní s -2,3 kg s dulaglutidom 0,75 mg.

Skrátaná informácia o lieku:

Názov lieku: Ozempic® 0,25 mg, Ozempic® 0,5 mg, Ozempic® 1 mg **Lieková forma:** injekčný roztok v naplnenom pere **Liečivo:** semaglutid **Terapeutické indikácie:** Ozempic® je určený na liečbu dospelých s nedostatčnou kompenzovaným diabetom mellitus 2. typu ako doplnok diéty a cvičenia, ako monoterapia, keď sa metformín považuje za nevhodný z dôvodu intolerancie alebo kontraindikácií, ako doplnok k iným liekom na liečbu diabetu. **Dávkovanie a spôsob podávania:** Počiatočná dávka je 0,25 mg semaglutidu jedenkrát týždenne. Po 4 týždňoch sa má dávka zvýšiť na 0,5 mg jedenkrát týždenne. Najmenej po 4 týždňoch s dávkou 0,5 mg jedenkrát týždenne sa môže dávka zvýšiť na 1 mg jedenkrát týždenne. Na úpravu dávky lieku nie je potrebná samokontrola glukózy v krvi. Samokontrola krvnej glukózy je potrebná na úpravu dávky sulfonylurey a inzulínu, najmä pri začatí liečby liekom Ozempic® a pri znižovaní dávky inzulínu. Odporúčaným prístupom je postupná redukcia dávky inzulínu. Dávku lieku Ozempic® nie je potrebné upravovať podľa veku. Nevyžaduje sa žiadna úprava dávky u pacientov s miernou, stredne závažnou alebo závažnou poruchou funkcie obličiek. Nevyžaduje sa žiadna úprava dávky u pacientov s poruchou funkcie pečene. Bezpečnosť a účinnosť semaglutidu u detí a dospievajúcich vo veku menej ako 18 rokov neboli stanovené. Podáva sa subkutánne injekciou do brucha, stehna alebo nadlaktia. **Kontraindikácie:** Precitlivosť na liečivo alebo ktorúkoľvek z pomocných látok. **Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní:** Semaglutid sa nemá používať u pacientov s diabetes mellitus 1. typu alebo na liečbu diabetického ketoacidózy. Semaglutid nie je náhrada inzulínu. Diabetická ketoacidóza bola hlásená u inzulín-dependentných pacientov, u ktorých došlo k rýchlemu prerušeniu liečby alebo zníženiu dávky inzulínu po začatí liečby agonistom receptora GLP-1. Použitie agonistov receptora GLP-1 môže byť spojené s gastrointestinálnymi nežiaducimi reakciami. Akútna pankreatitída bola pozorovaná pri používaní agonistov receptora GLP-1. Pacienti majú byť informovaní o typických príznakoch akútnej pankreatitídy. Pacienti liečení semaglutidom v kombinácii so sulfonylureou alebo s inzulínom môžu mať zvýšené riziko hypoglykémie. U pacientov s diabetickou retinopatiou liečených inzulínom a semaglutidom bolo pozorované zvýšené riziko rozvoja komplikácií spojených s diabetickou retinopatiou. **Liekové a iné interakcie:** Pacetamol: nie je potrebná žiadna úprava dávky paracetamolu, perorálne kontraceptíva: nepredpokladá sa, že semaglutid znižuje účinnosť perorálnej antikoncepcie, atorvastatín: interakcia nie je klinicky významná, digoxín: semaglutid neovplyvnil celkovú expozíciu digoxínu po jednorazovej dávke 0,5 mg digoxínu, metformín: semaglutid neovplyvnil celkovú expozíciu pri dávkovaní 500 mg metformínu dvakrát denne, warfarín: semaglutid neovplyvnil celkovú expozíciu warfarínu po jednorazovej dávke 25 mg warfarínu. **Fertilita, gravidita a laktácia:** Ženám vo fertilnom veku sa počas liečby semaglutidom odporúča používať antikoncepciu. Semaglutid sa nemá používať počas gravidity ani počas dojčenia. **Nežiaduce účinky:** Veľmi časté: hypoglykémia pri použití s inzulínom alebo so sulfonylureou, nauzea, hnačka. Časté: hypoglykémia pri použití s inými PAD, znížená chuť do jedla, závrata, komplikácie spojené s diabetickou retinopatiou, vracanie, bolesť brucha, abdominálna distenzia, zápcha, dyspepsia, gastritída, gastroezofageálny reflux, grganie, naduvanie, cholelitiáza, únava, zvýšená hladina lipázy, zvýšená hladina amylázy, znížená telesná hmotnosť. **Menej časté:** precitlivosť, porucha chuti, zvýšená srdcová frekvencia, akútna pankreatitída, reakcie v mieste podania injekcie. **Zriedkavé:** anafylaktická reakcia. **Zatriedenie lieku podľa spôsobu výdaja:** Liek je viazaný na lekárske predpis. **Dátum revízie textu:** september 2020 **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Novo Nordisk A/S, Bagsvaerd, Dánsko. Podrobné informácie o tomto lieku sú dostupné na internetovej stránke Európskej agentúry pre lieky (EMA) <http://www.emea.europa.eu/> alebo na adrese spoločnosti: Novo Nordisk Slovakia, a. s., ROSUM, Bajkalská 19/B, 821 01 Bratislava

*Všimnite si prosím zmenu v informácii o produkte

Literatúra:

1. Sünn charakteristických vlastností lieku Ozempic® <http://www.emea.europa.eu/>. 2. Marso SP, Bain SC, Consoli A, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2016;375:1834-1844. 3. Pratley RE, Aroda VR, Lingway I, et al. Semaglutide versus dulaglutide once weekly in patients with type 2 diabetes (SUSTAIN 7): a randomised, open-label, phase 3b trial. Lancet Diabetes Endocrinol. 2018;6(4):275-286. 4. Buse JB, Wexler DJ, Tsapas A, et al. 2019 update to: management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetes Care. 2020;43(2):487-493.

2. Kongres Slovenskej obezitologickej asociácie
a 18. Slovenské obezitologické dni

ZBORNÍK ABSTRAKTOV

Abstrakt č. 1

EXERCISE IS MEDICINE IN OBESITY RELATED CANCER – PREVENTION, PREHABILITATION, TREATMENT AND REHABILITATION

CVIČENIE JE LIEKOM PRI RAKOVINE ASOCIOVANEJ S OBEZITOU – PREVENCIA, PREREHABILITÁCIA, LIEČBA A REHABILITÁCIA

Crevenna R.

Department of Physical Medicine, Rehabilitation and Occupational Medicine, Medical University of Vienna, Austria/ Katedra telovýchovného lekárstva, rehabilitácie a pracovného lekárstva, Lekárska univerzita vo Viedni, Rakúsko

“Obesity is on its way to replacing tobacco as the number one preventable cause of cancer. We need to confront this growing problem and develop all the necessary tools to limit its impact.” (Clord Hudis). Obesity is not only an enormous risk factor for cancer in females and males, but also has an enormous impact on overall outcome. Nevertheless, survival rates and survival time of cancer patients are increasing, and cancer rehabilitation is an important part in the treatment and care of cancer patients (survivors) with the goal to improve functional status, quality of life, and social participation. In Austria, there are approximately 640 beds for inpatient rehabilitation. The field of outpatient rehabilitation should be expanded after evaluating the existing pilot projects. The Department of Physical Medicine, Rehabilitation, and Occupational Medicine of the Medical University of Vienna as a part of the Comprehensive Cancer Centre (CCC) Vienna has been integrated in the national cancer rehabilitation concept of our country from the beginning.

Exercise has an enormous impact in cancer prevention, prehabilitation and rehabilitation, and this also and especially in obese patients: Physical activity, exercise and sports have proven positive effects on physical capacity including muscular strength, endurance capacity, sensorimotor functions, flexibility, and mobility. Furthermore, there are benefits concerning the risk of atherosclerosis, metabolic syndrome, cardiovascular morbidity and mortality, but also concerning morbidity (prevention) and mortality in different cancer types (cancer-specific survival). Positive effects on metabolism, chronic inflammation, mental health, but also on risk of falls are only selected further benefits but of importance in all ages. In cancer rehabilitation, especially acti-

venting modalities such as exercise are very important and well-accepted parts to improve functional status, quality of life, and participation of patients. There are international recommendations, which should be followed. In order to ensure the safety and effectiveness of regular physical activity, exercise, and physical modalities in patients, contraindications and considerations should be noted. The term of „prehabilitation“ seems to be a relevant issue in most cancer types.

Conclusion: Today, cancer rehabilitation and exercise are integral parts of cancer care (prevention, prehabilitation and rehabilitation). Cancer survivors should be more active and exercise – and all people at least fulfil the recommendations for health-enhancing physical activity.

Abstrakt č. 2

COVID-19 AKO BARIÉRA PRE MANAŽMENT OBÉZNYCH PACIENTOV

COVID-19 AS A BARRIER FOR THE MANAGEMENT OF OBESE PATIENTS

Fábryová L.^{1,2,3}

¹ MetabolKLINIK s.r.o., Ambulancia pre diabetológiu, poruchy látkovej premeny a výživy, Bratislava, Slovenská republika/ MetabolKLINIK s.r.o., Department for diabetes and metabolic disorders, Bratislava, Slovak Republic

² Biomedicínske centrum SAV, Bratislava, Slovenská republika/ Biomedical Research Center Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

³ Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Ústav zdravotníckych disciplín, Bratislava, Slovenská republika/ St. Elisabeth University of Health and Social Work, Institute for Healthcare Disciplines, Bratislava, Slovak Republic

Prepuknutie pandémie COVID-19 zapríčinené koronavírusom SARS-CoV-2 s miliónmi prípadov a veľkým počtom obetí spôsobil celosvetovo silný tlak na zdravotnícke systémy, ale najmä, odpútava našu pozornosť od každodennej starostlivosti o pacientov s chronickými neprenosnými ochoreniami (noncommunicable diseases, NCDs) k starostlivosti o akútne chorých pacientov s COVID-19 na pohotovostiach a jednotkách intenzívnej starostlivosti (JIS).

Pandémia COVID-19 sa vyskytuje v čase, keď prevalencia jedincov s nadhmotnosťou/ obezitou narastá prakticky vo všetkých krajinách sveta. Realita na Slovensku je taká, že približne 60 % dospeléj populácie má nadhmotnosť, 25 % zápasí s obezitou a obezitou 3. stupňa ($BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$) trpí asi 1 % dospeléj populácie (čo predstavuje asi 33 000 osôb). Je potrebné povedať, že doposiaľ žiadna krajina nezaznamenala zníženie prevalence jedincov s nadhmotnosťou / obezitou.

Od marca 2020 nám pribúdajú údaje z rôznych metaanalýz o tom, že u dospelých obéznych osôb do 60 rokov je o 46 % vyššie riziko positivity na COVID-19, o 113 % vyššie riziko hospitalizácií, o 74 % vyššie riziko prijatia na JIS s ťažším priebehom ochorenia, s vyššou pravdepodobnosťou nutnosti intubácie a o 48 % vyššie riziko úmrtnosti.

U obéznych pacientov okrem biologických faktorov (väčšie množstvo ACE2 receptorov v tukovom tkanive, ktoré sú vstupnou bránou pre SARS-CoV-2, zhoršenie chronického subklinického zápalu až po rozvoj tzv. „cytokínovej“ búrky, znížená reaktivita imunitného systému na rôzne patogény, protrombotické faktory, znížená fibrinolýza, hypoventilácia sprevádzajúca obezitu, ako aj ďalšie kardiometabolické komorbidity obezity) výrazným spôsobom ovplyvňujú priebeh ochorenia aj sociálne determinanty zdravia.

Obézni jedinci môžu byť zraniteľní v dôsledku sociálno-ekonomického statusu, etnického pôvodu, jazyka, pohlavia, imigračného statusu. Predchádzajúce nepriaznivé skúsenosti v dôsledku stigmatizácie obéznych osôb môžu zapríčiniť zníženú informovanosť, ako aj znížený prístup k zdravotnej starostlivosti, čo má za následok nielen neskoré stanovenie diagnózy, ale aj začatie liečby s nepriaznivými následkami pre obéznych jedincov.

Nepriaznivé skúsenosti a diskriminácia obéznych jedincov v minulosti môžu ovplyvňovať dôveru v ľudí a inštitúcie pri zvládaní nákazy COVID-19, čo môže nepriaznivo vplyvať na výsledok budúcich vládnych intervencií zameraných na zmiernenie pandémie. V klinickej praxi neustále narážame na nedostatočné uznanie obezity ako chronického, relapsujúceho ochorenia s vážnymi dôsledkami, čo môže ovplyvniť klinický úsudok a správanie sa zdravotníckych pracovníkov (napríklad nižšie monitorovanie obéznych pacientov, chýbanie primeraného pochopenia vplyvu komplikácií pacientov s obezitou na mieru riadenia infekcie COVID-19. V nemocničných zariadeniach môže chýbať vybavenie potrebné pre pacientov s obezitou.

Napriek spoločnej etiológii s inými neprenosnými chorobami sa manažmentu obéznych jedincov venuje iba malá pozornosť aj za normálnych okolností, o to viac je ich manažment ohrozený obzvlášť počas pandémie COVID-19.

V snahe o získanie jasnejšieho obrazu o situácii v starostlivosti o obézných jedincov v Európe v čase pandémie COVID-19 Európska spoločnosť pre štúdium obezity (EASO) uskutočnila v máji 2020 elektronický prieskum zameraný na činnosť centier pre manažment obezity (Centers for Obesity Management (COMs)). Jedná sa o sieť EASO akreditovaných multidisciplinárnych centier pre dospelých, deti a adolescentov z celej Európy. Odpovedalo 70 zo 123 aktívnych COMs. Na Slovensku bohužiaľ nemáme zatiaľ takéto akreditované Centrum pre komplexný manažment obezity. Manažmentu obézných jedincov sa v súčasnosti venuje Biomedicínske centrum SAV.

Podľa údajov EASO z uvedeného elektronického prieskumu nedostatok zdravotníckych pracovníkov na JIS a na oddeleniach určených na starostlivosť o dospelých pacientov s COVID-19 spôsobený rýchlym nárastom počtu prípadov viedol k presmerovaniu zdravotníckych pracovníkov venujúcich sa liečbe obezity do zdravotníckej starostlivosti o pacientov s COVID-19. Až 61% odpovedajúcich COMs malo svojich zamestnancov preradených do starostlivosti o pacientov s COVID-19, čím sa vzdialili svojej rutínnej práci na obezitologických klinikách. Takmer polovica (46,5%) z COMs uviedla, že takto presmerovaných bolo až 75% ich personálu, veľká väčšina COMs (72,1%) uviedla, že 50% ich personálu bolo presmerovaných do starostlivosti pacientov s COVID-19. Najväčšie zmeny sa dotkli lekárov a zdravotných sestier.

Tieto čísla naznačujú podstatné zníženie počtu zdravotníckych pracovníkov následne dostupných pre starostlivosť o obézných pacientov. V COMs, ktoré neboli ovplyvnené presmerovaním zdravotníckeho personálu, uvádzali nasledovné dôvody: nízky výskyt prípadov COVID-19 v komunite, takže systém zdravotnej starostlivosti nevyžadoval zmenu (40,7%); niektoré COMs boli súkromné alebo poskytované ambulantné služby nesúviseli s nemocničnou starostlivosťou (22,3%); niektoré COMs sa venovali manažmentu detskej obezity (18,5%).

Väčšina európskych štátov reagovala na prepuknutie choroby obmedzením fyzických kontaktov a vynútením čiastočných alebo úplných ochranných opatrení ovplyvňujúcich organizáciu zdravotníckych služieb. S cieľom obmedziť šírenie vírusu v zdravotníckych zariadeniach sa prestali využívať nemocnice pre iné ako urgentné zdravotné problémy, množstvo ambulantných služieb bolo obmedzených (prešli do online režimu) alebo dočasne zatvorených.

V prieskume 98,6% COMs uviedlo úplné uzatvorenie alebo redukciu ambulantných návštev. Iba 7% COMs uviedlo, že toto zníženie bolo obmedzené na menej ako 50% normálnej činnosti. Pre pacientov s NCD bol obmedzený prístup k nemocničnej starostlivosti. Vzhľadom na to, že pacienti s obezitou majú aj za „normálnych“ okolností

strach z predpojatosti a stigmatizácie pri využívaní služieb zdravotnej starostlivosti, toto obmedzenie prístupu v čase COVID-19 môže mať pre obézných pacientov významné dôsledky.

Informačné a komunikačné technológie predstavujú obrovský potenciál v riešení chronického ochorenia akým je obezita. Použitie telemedicíny je veľmi efektívne v prekonávaní geografických prekážok a zlepšení prístupu k službám zdravotnej starostlivosti, je obzvlášť výhodné pre vidiecke obyvateľstvo alebo v krajinách s obmedzenými zdrojmi zdravotnej starostlivosti. Virtuálne kontakty alebo telemedicina ponúkajú príležitosť prekonať limity stanovené opatreniami a sú alternatívou k osobným kontaktom počas epidémie. 87,1% respondentov COMs v prieskume EASO uviedlo, že presunuli niektoré alebo väčšinu svojich aktivít zameraných na manažment obezity do virtuálneho prostredia. Aktivity boli poskytované interdisciplinárnym tímom s významným zapojením nutričných špecialistov, klinických psychológov, fyzioterapeutov a zdravotných sestier.

Hlavnými dôvodmi nepresunutia aktivít o obézných pacientov do virtuálneho priestoru boli nedostatočná dostupnosť bezpečných platforiem, právne problémy, zlá infraštruktúra alebo nedostatočný prístup pacientov k internetu. Výsledky prieskumu naznačujú, že tlak epidémie COVID-19 na systémy zdravotnej starostlivosti by mohol urýchliť implementáciu virtuálnych alternatív starostlivosti o obézných jedincov.

Negatívnym dôsledkom pandémie COVID-19 v mnohých európskych krajinách bolo zrušenie alebo obmedzenie elektívnych chirurgických výkonov, čiastočne v dôsledku presunu jednotiek intenzívnej starostlivosti na kritickú starostlivosť o pacientov s COVID-19. Zrušenie plánovaných operácií bolo urobené tiež s cieľom zabrániť perioperačným infekciám SARS-CoV-2, čo samozrejme ovplyvnilo aj výkony v oblasti bariatrickej/metabolickej (B/M) chirurgie. Reštart B/M operácií môže predstavovať pre zdravotnícky systém ďalšiu záťaž. Aby sme zabránili šíreniu SARS-CoV-2, je potrebná ďalšia starostlivosť a predoperačné testovanie. U obézných pacientov čeliacich oneskoreniu B/M chirurgie počas pandémie COVID-19 môže dôjsť k ďalšej progresii ochorenia a rozvoju závažnejších komplikácií súvisiacich s obezitou. V mnohých krajinách po opätovnom otvorení elektívnej chirurgickej činnosti bol reštart B/M chirurgie odsunutý na koniec chirurgických zoznamov, čo môže naznačovať nerovnosť a diskrimináciu voči obéznym pacientom.

Naše skúsenosti počas epidémie COVID-19 ukazujú, že väčšina európskych zdravotných systémov neuznáva obezitu ako závažné chronické ochorenie, a to aj napriek skutočnosti, že dospelí s obezitou majú zvýšené riziko závažného priebehu ochorenia súvi-

siaceho so SARS-CoV-2. Výsledky tohto prieskumu naznačujú, že starostlivosť o obéznych jedincov bola počas 1. vlny pandémie COVID-19 ovplyvnená bezprecedentným spôsobom, pričom väčšina aktivít zameraných na manažment obéznych jedincov bola obmedzená alebo úplne zrušená, takže veľa pacientov s obezitou ostalo bez adekvátnej starostlivosti alebo podpory. Avšak aj napriek pandémie vyvíja veľa lekárov snahu pokračovať v poskytovaní starostlivosti o obéznych jedincov pomocou inovatívnych technológií a platforiem, ako je telemedicína.

Abstrakt č. 3

SÚČASNÉ CIELE A MOŽNOSTI MANAŽMENTU ADIPOZOPATICKEJ DYSLIPIDÉMIE

CURRENT GOALS AND POSSIBILITIES OF ADIPOSOPATHIC DYSLIPIDEMIA MANAGEMENT

Fábryová L.^{1,2,3}

¹ MetabolKLINIK s.r.o., Ambulancia pre diabetológiu, poruchy látkovej premeny a výživy, Bratislava, Slovenská republika/ MetabolKLINIK s.r.o., Department for diabetes and metabolic disorders, Bratislava, Slovak Republic

² Biomedicínske centrum SAV, Bratislava, Slovenská republika/ Biomedical Research Center Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

³ Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Ústav zdravotníckych disciplín, Bratislava, Slovenská republika/ St. Elisabeth University of Health and Social Work, Institute for Healthcare Disciplines, Bratislava, Slovak Republic

Napriek podstatnému zlepšeniu zdravotníckej starostlivosti v ostatných desaťročiach, predstavujú kardiovaskulárne ochorenia (KVO) a ich prevencia stále obrovskú výzvu v celosvetovom meradle. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (2015) ostávajú KV ochorenia najčastejšou príčinou úmrtia Európanov (40% mužov a 49% žien, v absolútnych číslach – 4 milióny úmrtí ročne).

Mortalita na KV ochorenia a cievne mozgové príhody síce mierne klesá, ale morbidita na tieto ochorenia sa zvyšuje. Narastá počet hospitalizácií, KV intervencií s nárastom potrebnej medikácie a rehabilitácie, čo všetko neuveriteľne zvyšuje sociálno-ekonomické náklady a záťaž systému zdravotnej starostlivosti naprieč Európou.

Slovensko v rámci krajín Európskej Únie (EÚ) zaostáva v dosahovaní „priemernej a zdravej dĺžky života“ (life expectancy, healthy life years) u oboch pohlaví. Podľa údajov z Eurostatu v roku 2016 patrilo na Slovensku až 44 % celkového počtu úmrtí u osôb mladších ako 75 rokov (11 000 obyvateľov) do kategórie tzv. odvrátiteľných úmrtí. Priemer v štátoch EÚ je 34 %. K tomuto nepriaznivému trendu oproti ostatnej Európe prispieva jednak nárast nadhmotnosti/obezity, ale aj ďalších kardiometabolických ochorení (prediabetes, diabetes mellitus 2. typu (DM2T), artériová hypertenzia, poruchy metabolizmu lipidov), ktoré sú významnými rizikovými faktormi pre nárast kardiovaskulárnej morbidity a mortality. Treba si uvedomiť, že všetky uvedené chronické ochorenia patria medzi preventabilné a liečiteľné.

Viac ako pred rokom boli vzhľadom na nahromadenie nových dôkazov zverejnené nové odporúčania ESC/EAS 2019 (Európska kardiologická spoločnosť/Európska spoločnosť pre aterosklerózu) poskytujúce dôležité novinky dotýkajúce sačasnej modifikácie poruchami metabolizmu lipidov sprostredkovaného KV rizika.

Vzťah LDL-cholesterolu (LDL-C, cholesterol v lipoproteíne s nízkou hustotou) so zvýšeným rizikom KVO je veľmi dobre známy. K dispozícii máme ďalšie nové dôkazy z observačných štúdií, randomizovaných klinických štúdií a Mendelovských randomizačných štúdií vo všeobecnej populácii, ale aj v ďalších populáciách pacientov, ktoré jednoznačne preukázali príčinnú súvislosť medzi LDL-C a aterosklerózou podmieneným kardiovaskulárnym ochorením (AS KVO). LDL-C ostáva na základe súčasných odporúčaní primárnym cieľom liečby a kľúčovým v prevencii rozvoja KVO.

Na základe EBM (Evidence Based Medicine, medicíny založenej na dôkazoch) došlo v nových odporúčaníach k zásadným zmenám cieľových hodnôt pre LDL-C. Pre pacientov s veľmi vysokým rizikom je cieľom dosiahnutie LDL-C < 1,4 mmol/l a najmenej 50% redukcie oproti východiskovým hodnotám LDL-C (vždy musíme znížiť LDL-C minimálne o 50 %, aj keby sme pri menšom znížení dosiahli cieľové hodnoty LDL-C). U vysokorizikových pacientov je cieľ LDL-C < 1,8 mmol/l a najmenej 50% redukcia oproti východiskovým hodnotám LDL-C. V kategórii stredného KV rizika je cieľová hodnota pre LDL-C < 2,6 mmol/l.

Hladiny LDL-C by sme mali čo najviac znížiť, aby sme zabránili rozvoju KVO, najmä u pacientov vo veľmi vysokom/vysokom KV riziku. Redukcia rizika AS KVO závisí od veľkosti poklesu LDL-C. Ide o pokles dosiahnutý nielen titráciou prvolínových statínov, ale aj kombináciou s ezetimibom alebo PCSK9 (proproteín konvertáza subtilyzín kexín typu 9) inhibítormi. V súčasnosti nemáme zdefinovanú dolnú hranicu LDL-C, od ktorej by došlo k vymiznutiu benefitu na KV riziko (nie je prítomný efekt krivky „J“). Tak isto

to nemáme zadefinovanú hladinu LDL-C, ktorá by bola spojená so závažnými nežiaducimi udalosťami alebo poškodením zdravia.

Otázkou však ostáva, či „iba“ ovplyvnenie LDL-C, hoci včasné a razantné, stačí v súčasnosti na redukcii KV rizika. Zodpovedať na túto otázku je zásadné, pretože čelíme pandémie obezity, s ktorou súvisí i nárast osôb s metabolickým syndrómom (MS) a DM 2. typu. Práve pre túto populáciu je charakteristická vysoko prevalentná adipozopatická dyslipidémia (aterogénna dyslipidémia, diabetická dyslipidémia, aterogénna triáda, aterogénny lipoproteínový fenotyp, non-LDL-dyslipidémia), ktorá je spojená napriek maximalistickej statínovej liečbe s vysokým reziduálnym rizikom rozvoja KV komplikácií (u diabetikov 2. typu nielen makrovaskulárnych, ale aj mikrovaskulárnych komplikácií).

Reziduálne KV riziko je čiastočne spojené so zvýšenou hladinou triacylglycerolov (TAG) a abnormálnym metabolizmom lipoproteínov bohatých na TAG (TRLs – triglyceride-rich lipoproteins). Medzi TRLs patria chylomikróny, remnantné chylomikrónové častice, VLDL (very low density lipoprotein, lipoproteíny s veľmi nízkou hustotou) a ich remnantné častice IDL (intermediary density lipoprotein, lipoproteíny s intermediárnou hustotou).

U pacientov so zvýšeným KV rizikom (pacientov s viscerálnou obezitou, prediabetikov, diabetikov 2. typu) býva bežne prítomná mierna hypertriacylglycerolémia – h-TAG (1,7 – 2,3 mmol/l). Uvedené hodnoty TAG sa spájajú s množstvom ďalších potenciálnych rizikových faktorov vrátane obezity, inzulinovej rezistencie, zvýšenými hladinami všetkých lipoproteínových častíc obsahujúcich apo B (vrátane remnantných lipoproteínových častíc a malých denzných LDL častíc), nízkymi hladinami HDL-cholesterolu (HDL-C).

Primárnym cieľom aj pri adipozopatickej/aterogénnej dyslipidémii ostáva LDL-C, sekundárne ciele využívame hlavne u pacientov so zvýšenými hodnotami TAG. Cieľovou hodnotou pre non HDL-C (TC – HDL-C) je v jednotlivých rizikových kategóriách hodnota o 0,8 mmol/l vyššia ako cieľová hladina LDL-C.

Liečba statínmi naďalej ostáva liečbou prvej voľby aj pri h-TAG, v ďalšom postupe sú odporúčané omega 3 mastné kyseliny (ω -3 MK), najmä icosapentaénová kyselina (EPA) 2 x 2 g denne) u vysokorizikových pacientov s trvalo zvýšenými TAG (1,5 – 5,6 mmol/l) napriek liečbe statínmi s dobre kontrolovaným LDL-C. Súčasťou manažmentu by jednoznačne mala byť intervencia zameraná na životný štýl (redukcia hmotnosti, zníženie príjmu jednoduchých sacharidov a alkoholu): Do kombinácie so statínom prichádza do úvahy podávanie fibrátu (v SR máme dostupný fenofibrát).

Vývoj selektívnych modulátorov PPARa (SPPARM) ponúkne zrejme nový terapeutický prístup. Momentálne prebieha veľká medzinárodná multicentrická viac ako 5-ročná štúdia PROMINENT (The Pemafibrate to Reduce cardiovascular Outcomes by reducing triglycerides IN diabetic patients), ktorá hodnotí pemafibrát v prevencii veľkých KV príhod u diabetikov 2. typu v primárnej a sekundárnej prevencii (10 000 pacientov) s TAG $\geq$ 2,26 mmol/l a HDL-C $\leq$ 1,03 mmol/l na statínovej liečbe s cieľom poskytnúť odpovede na doposiaľ nezodpovedané otázky.

PCSK9 inhibítory sú známe predovšetkým razantným ovplyvnením LDL-C. Avšak v súčasnosti existujú údaje z rôznych línií výskumu, že PCSK9 ovplyvňuje aj metabolizmus ostatných lipoproteínov, najmä lipoproteínov bohatých na TAG (TRLs) a ich remnantných častíc. Vzťah medzi PCSK9 a TRLs sa dá predpokladať na základe napr. korelácie medzi plazmatickými hladinami PCSK9 a markermi uhľohydrátového metabolizmu, ktoré sú úzko asociované s metabolizmom TAG. Z ďalších príkladov môžeme uviesť: efekt fibrátov znižujúcich TAG na plazmatickú hladinu PCSK9, efekt PCSK9 na postprandiálnu lipémiu, na biológiu tukového tkaniva, na produkciu apoB pečťou a črevom, efekt PCSK9 nielen na LDL receptory, ale aj na receptory ovplyvňujúce metabolizmu na TAG bohatých lipoproteínov a v neposlednom rade efekt inhibítorov PCSK9 na sérové hladiny TAG. Tieto mechanizmy nie sú ešte úplne objasnené, ale v každom prípade vzbudzujú nemalý záujem, aj vzhľadom na to, že ovplyvnením metabolizmu TRLs sa môže zvýšiť klinický prínos získaný zo samotného zníženia LDL-C.

Napriek obrovskému úspechu dosiahnutému vďaka statínovej liečbe pri znižovaní LDL-C so súčasnou redukcii kardio-cerebrovaskulárnej morbidita a mortality, ostáva reziduálne KV riziko stále vysoké. Je to vďaka nárastu obezity a s ňou súvisiaceho metabolického syndrómu a DM 2. typu, pre ktoré je typická prítomnosť adipozopatickej/ aterogénnej dyslipidémie. Zameranie sa na komplex aterogénnej dyslipidémie predstavuje rozšírenie terapeutických cieľov. Blízkou budúcnosťou sú selektívne PPAR α modulátory, trochu vzdialenejšou budúcnosťou bude liečba zameraná priamo na metabolizmus lipoproteínov bohatých na triacylglyceroly. Tieto možnosti predstavujú novú príležitosť na redukcii KV rizika ovplyvnením komplexu aterogénnej dyslipidémie.

Abstrakt č. 4

PERSPEKTÍVY LIEČBY OBEZITY

PERSPECTIVES OF OBESITY TREATMENT

Fábryová L.^{1,2,3}

¹ MetabolKLINIK s.r.o, Ambulancia pre diabetológiu, poruchy látkovej premeny a výživy, Bratislava, Slovenská republika/ MetabolKLINIK s.r.o., Department for diabetes and metabolic disorders, Bratislava, Slovak Republic

² Biomedicínske centrum SAV, Bratislava, Slovenská republika/ Biomedical Research Center Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

³ Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Ústav zdravotníckych disciplín, Bratislava, Slovenská republika/ St. Elisabeth University of Health and Social Work, Institute for Healthcare Disciplines, Bratislava, Slovak Republic

Obezita je chronické, progredujúce, relapsujúce metabolické ochorenie, ktoré má svoju etiológiu, príznaky a symptómy, vedie ku štrukturálnym a funkčným zmenám, ktoré kulminujú mnohopočetnými orgánovo špecifickými patologickými komplikáciami (metabolické, štrukturálne, zápalové, neoplastické, degeneratívne). Musíme ju chápať jednak ako chronické ochorenie, ale aj ako rizikový faktor rozvoja ďalších závažných ochorení (napr. diabetes mellitus 2. typu (DM2T), aterogénna dyslipidémia (aDLP), artériová hypertenzia (AHT), syndróm spánkového apnoe (OSA), nealkoholová steatohepatitída (NASH) atď.). Významne ovplyvňuje morbiditu a mortalitu na metabolické a kardiovaskulárne (KV), onkologické ochorenia, ako aj kvalitu a dĺžku života obézneho jedinca. Celosvetovo je považovaná za globálnu epidémiu s rozsiahlymi zdravotnými a socioekonomickými dôsledkami. „Globezita“ si preto vyžaduje komplexný preventívny, diagnostický, terapeutický a najmä dlhodobu kontrolovaný postup zameraný na konkrétneho jedinca, ale súčasne si vyžaduje aj celospoločenský preventívny prístup.

Prvou líniou v komplexnej liečbe obezity je kombinácia nízkokalorickej diéty, zvýšenej pohybovej aktivity a kognitívno-behaviorálnej terapie (KBT). Modifikácia životného štýlu býva zriedkavo dlhodobu (celoživotne) úspešná. Udržanie zredukovanej hmotnosti je náročné v dôsledku metabolickej adaptácie (fyziológický proces charakterizovaný zmenami v hladinách regulujúcich hormónov chuti do jedla a poklesom energetického výdaja). U osôb, ktoré majú ťažkosti s dosahovaním a najmä udrжанím poklesu hmotnosti pri modifikácii životného štýlu si úspešný manažment obezity vyžaduje pridanie farmakologickej intervencie. Ideálna je farmakoterapia antiobezitikami, ktorá

účinne dosahuje redukciu hmotnosti, vedie k udržaniu zredukovanej hmotnosti, zabezpečuje dlhodobú bezpečnosť a redukciu chronických ochorení súvisiacich s obezitou. Ďalším krokom v liečbe obezity/diabezity je bariatrická/metabolická chirurgia.

Farmakoterapia antiobezitikami je indikovaná u pacientov s BMI ≥ 27 a < 30 kg/m² s komorbiditami (DM2T, AHT, aDLP, OSA) alebo u pacientov, u ktorých napriek dodržiavaniu diétnych a režimových opatrení počas 6-mesačného obdobia zlyhal nefarmakologický manažment (nedosiahli pokles hmotnosti 5 – 10 %). Farmakoterapia antiobezitikami je určená pre pacientov s BMI ≥ 30 kg/m² aj bez prítomnosti komorbidít. Vzhľadom na nárast obezity/diabezity nie je prekvapivé, že sa stáva dôležitou súčasťou personalizovaného manažmentu obéznych pacientov.

V USA bolo do februára 2020 na dlhodobú chronickú liečbu obezity schválených FDA (Food and Drug Administration) päť liekov: orlistat (1997), lorcaserín (2012), phentermín/topiramát ER (2012), naltrexón SR/bupropión SR (2014) a liraglutid 3,0 mg (2014). Vo februári 2020 bol na základe odporúčania FDA stiahnutý z amerického trhu lorcaserín (zvýšený výskyt rakoviny v bezpečnostných klinických štúdiách). V Európskej únii máme momentálne schválené na chronickú liečbu obezity tri lieky: orlistat (1997), kombináciu naltrexón SR/bupropión SR (2015) a liraglutid 3,0 mg (2015). Avšak na Slovensku máme reálne k dispozícii iba kombináciu naltrexón SR/bupropión SR.

Natívny GLP-1 (glukagónu podobný peptid-1) je polypeptid zložený z 31 aminokyselín, (inkretínový) hormón s početnými priaznivými účinkami na metabolizmus glukózy a reguláciu apetítu. GLP-1 má krátky plazmatický polčas (približne 1,5 – 2 minúty) v dôsledku rýchlej degradácie enzýmom dipeptidylpeptidáza-4 (DPP-4). Účinok GLP-1 spočíva v ochrane masy B-buniek pankreasu (prevaha regenerácie nad apoptózou), vo zvýšenej odpovedi B-buniek na stimuláciu glukózou, v potlačení sekrécie glukagónu, v inhibícii vyprázdňovania žalúdka, ako aj redukcii apetítu. GLP-1 okrem efektívneho zníženia glykovaného hemoglobínu (HbA1c) znižuje hmotnosť (zníženie množstva viscerálneho tuku), zlepšuje lipidový profil (zníženie hladiny triacylglycerolov (TAG), zvýšenie HDL-cholesterolu), znižuje krvný tlak.

Z hľadiska obézneho pacienta/ obézneho diabetika je dôležitý fakt, že GLP-1 je fyziologický aktivátor GLP-1 receptorov (GLP-1 R), ktoré sú exprimované v širokej škále tkanív vrátane pankreasu, pľúc, srdca, obličiek, žalúdka, čriev a mozgu. Vedie k zosilneniu kľúčových signálov pocitu sýtosti a oslabeniu signálov pocitu hladu. Mnohé z účinkov GLP-1 sú sprostredkované aspoň čiastočne aktiváciou centrálnych GLP-1R, avšak zdroj (zdroje) endogénneho GLP-1, ktorý aktivuje tieto receptory, zostáva nejasný. Tento problém komplikuje skutočnosť, že GLP-1 je produkovaný periférne v en-

tero-endokrinných L-bunkách ilea a hrubého čreva, z ktorých sa uvoľňuje do obehu. V centrálnom nervovom systéme (CNS) sú najvyššie hladiny v hypotalame, hlavnom projekčnom ciele neurónov preproglukagónu (PPG). PPG neuróny v nucleus tractus solitarii (NTS) v oblasti dolného mozgového kmeňa sú hlavným zdrojom endogénneho centrálneho GLP-1. PPG neuróny sú v najlepšej pozícii na plnenie tejto úlohy, pretože inervujú všetky oblasti identifikované ako oblasti sprostredkujúce účinky GLP-1 v CNS a sú citlivé na signály z periférie vrátane distenzie žalúdka, leptínu a cholecystokinínu (CCK). Po väzbe GLP-1 na GLP-1R v hypotalamických oblastiach pôsobením na neuróny v nucleus arcuatus dochádza indukciu pocitu sýtosti (produkcia anorexigénnych a orexigénnych neuropeptidov). Anorexigénne účinky má aj oxytocín uvoľňovaný z nucleus paraventricularis, aktivácia GLP-1R v mezolimbickej oblasti, vo ventrálnej tegmentálnej oblasti a v nucleus accumbens (centrum odmeňovania). Prostredníctvom aktivácie GLP-1R dochádza aj ku zvýšeniu výdaja energie, ako aj k stimulácii adaptívnej termogenézy v hnedom tukovom tkanive a hnednutiu bieleho tukového tkaniva.

Agonisty GLP-1R sú heterogénna skupina molekúl (na báze exendínu a ľudských analógov GLP-1). Liraglutid je analóg GLP-1 s 97 % homológiou s natívnym ľudským GLP-1. Modifikácie zahŕňajúce pripojenie bočného reťazca mastných kyselín C16, prepojeného cez glutamoylový spacer v pozícii 26 a nahradenie lyzínu arginínom v pozícii 34 umožňujú liraglutidu viazať sa na albumín, zvyšujú odolnosť voči jeho degradácii DPP-4, znižujú renálny klírens, čím predlžujú jeho polčas na 13 hodín, čo umožňuje dávkovanie jedenkrát denne. V roku 2010 bol najprv schválený na liečbu DM2T v dávke do 1,8 mg subkutánne (sc) denne, neskôr v roku 2014 FDA a v roku 2015 EMA v dávke 3,0 mg sc denne na chronický manažment obezity.

Effekt liraglutidu 3,0 mg bol sledovaný v štyroch štúdiách 3a fázy klinického programu SCALE (Satiety and Clinical Adiposity–Liraglutide Evidence) u obéznych diabetikov 2. typu, u obéznych pacientov s prediabetom, na intenzívnej modifikácii životného štýlu a obéznych pacientoch so syndrómom spánkového apnoe. Vo fáze 3b prebehli ďalšie dve štúdie: SCALE-Insulin (prínos liraglutidu a intenzívnej behaviorálnej terapie (IBT) u pacientov užívajúcich bazálny inzulín) a SCALE-IBT (úprava hmotnosti s liraglutidom 3,0 mg používaným ako doplnok k IBT). Do uvedených šiestich klinických štúdií bolo zaradených približne 6 000 pacientov, výsledky všetkých štúdií boli postupne publikované v renomovaných časopisoch.

V štúdii SCALE Obesity and Prediabetes (1 rok) dosiahli jednotlivci priemerný úbytok hmotnosti 9,2%. Po 3 rokoch preukázali jedinci liečení liraglutidom zníženie rizika rozvoja DM2T približne o 80%. V štúdii SCALE Diabetes dosiahli jednotlivci priemerný

úbytok hmotnosti o 6,0% a priemerný pokles HbA1c o 1,3% po 56. týždňoch liečby. V SCALE Maintenance si 81% pacientov udržalo úbytok hmotnosti $\geq 5\%$ po dobu 1 roka. Jedinci zredukovali priemerne 6,0% vplyvom stravy a fyzickej aktivity počas 12-týždňového obdobia, ďalších 6,2% hmotnosti zredukovali počas liečby liraglutidom 3,0 mg. V SCALE Sleep Apnea bolo pozorované signifikantné zníženie AHI (apnoe-hypopnoe index). V štúdii SCALE – Insulin došlo po jednoročnej liečbe k poklesu hmotnosti o 5,8% a k poklesu HbA1c o 1,1%. V SCALE –IBT bol zaznamenaný 7,4% pokles hmotnosti po 56. týždňoch liečby a 0,2% pokles HbA1c.

Pre liraglutid 3,0 mg boli nežiaduce udalosti v programe SCALE veľmi podobné tým, ktoré sa vyskytli v klinických štúdiách s liraglutidom (max 1,8 mg) u DM2T. Najčastejšie sa vyskytovali gastrointestinálne ťažkosti – nauzea a hnačka, najmä pri iniciácii liečby, ale ich frekvencia a intenzita sa časom znižovali. Pacienti na 3,0 mg liraglutidu nemali vyšší počet nežiaducich gastrointestinálnych udalostí v porovnaní s pacientami užívajúcimi nižšie dávky liraglutidu. V klinickej praxi sa na elimináciu gastrointestinálnych ťažkostí ujala pomalá a postupná eskalácia dávky v priebehu 5 týždňov. Začínáme dávkou 0,6 mg počas prvého týždňa, následne po týždňoch zvyšujeme dávku na 1,2 mg, 1,8 mg, 2,4 mg, až kým nedosiahneme dávku 3,0 mg. Pokiaľ pacient netoleruje zvýšenie dávky, eskaláciu môžeme odložiť o 7 dní.

Ďalším z agonistov GLP-1R je semaglutid. Má 94% štrukturálnu homológiu s ľudským GLP-1 a vyznačuje sa tromi kritickými modifikáciami: substitúcia aminokyseliny v polohe 8 (chráni semaglutid pred degradáciou DPP-4); acylácia lyzínu peptidovej kostry a C-18 mastná di-kyselina v polohe 26 poskytuje silnú, špecifickú väzbu na albumín a ďalšia substitúcia aminokyselín v polohe 34 zabraňuje väzbe C-18 mastných di-kyselín na nesprávnom mieste. Tieto modifikácie viedli k 3-násobnému zvýšeniu afinity semaglutidu v porovnaní s liraglutidom a predĺžili jeho biologický polčas na 165 hodín (približne jeden týždeň), čo dovoľuje jeho injekčnú aplikáciu raz do týždňa. V porovnaní s prvou generáciou GLP-1 RA, ktoré sa podávajú raz/dva-krát denne dochádza k výraznému zlepšeniu kompliance a kvality života pacienta. Semaglutid zlepšuje metabolizmus glukózy (v závislosti od dávky k redukcii HbA1c), lipidový profil, znižuje krvný tlak, má protizápalové a antiaterosklerotické účinky (na modeloch myši) a je spojený s kardiovaskulárnym prínosom u DM2T. Čo sa týka vplyvu na hmotnosť semaglutid priamo aktivuje oblasti hypotalamu a mozgového kmeňa, o ktorých je známe, že sú zapojené do regulácie chuti do jedla a odmeňovania. Mechanizmus účinku semaglutidu pri redukcii hmotnosti je charakterizovaný: znížením apetítu nalačno aj postprandiálne, znížením pocitu hladu a zvýšením pocitu sýtosti, lepšou kontrolou stravovania, znížením príjmu energie a redukciou telesnej hmotnosti hlavne vďaka úbytku tukovej hmoty.

Prekvapujúco
ÚČINNÝ

ROZOR
Rosuvastatín/Ezetimib
DOSIAHNUŤ CIEĽ



Overený synergický prístup lieku Rozor[®], aby pomohol väčšiemu počtu pacientov dosiahnuť cieľ

-  Vysoká miera dosiahnutia cieľových hladín LDL-C^{1,2,3,4,5}
-  Minimalizuje riziko výskytu nežiaducich účinkov súvisiacich s dávkovaním statín⁶
-  Dostupný v 2 verziách
 -  10 mg ezetimibu + 10 mg Rosuvastatínu
 -  10 mg ezetimibu + 20 mg Rosuvastatínu

Skrátená informácia o lieku

Názov lieku: ROZOR 10 mg/10 mg, ROZOR 20 mg/10 mg filmom obalené tablety. **Zloženie:** 10 alebo 20 mg rosuvastatínu a 10 mg ezetimibu v 1 filmom obalenej tablete. **Terapeutické indikácie:** Hypercholesterolemia. Podpora liečby k diéte u dospelých pacientov s primárnou hypercholesterolemiou, ktorí sú dostatočne kontrolovaní jednotlivými liečivami v rovnakej dávke. **Dávkovanie a spôsob podávania:** jedna filmom obalená tableta raz denne v rovnakom čase nezávisle od jedla. Začatie liečby má byť vykonané len s jednozložkovými liekmi a až po nastavení na vhodné dávky možno prejsť na zodpovedajúcu fixnú kombináciu ROZOR 10mg/10mg alebo Rozor 20mg/10mg. **Kontraindikácie:** precitlivosť na rosuvastatín, ezetimib alebo pomocné látky; pacienti s aktívnym ochorením pečene a viac ako 3-násobným zvýšením sérových transamináz; gravidné a dojčiacie ženy; ženy vo fertilnom veku bez antikoncepcie; pacienti so závažnou poruchou funkcie obličiek, s myopatiou a s ťažkou užívaním cyklosporín. **Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní:** Všetkých pacientov, ktorí začínajú liečbu, je potrebné poučiť, aby ihneď hlásili akúkoľvek nevysvetliteľnú svalovú bolesť, citlivosť alebo slabosť. Pri podozrení na rabdomyolýzu treba ihneď ukončiť liečbu. Tri mesiace po začatí liečby rosuvastatínom treba vyšetriť funkciu pečene a liečba sa má ukončiť alebo dávkovanie znížiť, ak je hladina sérových transamináz vyššia ako 3-násobok hornej hranice normálnych hodnôt. U pacientov konzumujúcich nadmerné množstvo alkoholu a/alebo majúcich v anamnéze ochorenie pečene je potrebná opatnosť rovnako ako u pacientov, ktorí majú v anamnéze poruchu funkcie obličiek; hypotenzia; osobná alebo rodinná anamnéza dedičných svalových porúch; výskyt svalovej toxicity po podaní iných inhibitorov HMG CoA-reduktázy alebo fibrátov; vek nad 70 rokov a súbežné užívanie fibrátov. Nesmie sa podávať súbežne s kyselinou fusidovou v liekových formách na systémové podanie ani v priebehu 7 dní po ukončení liečby. Používanie sa neodporúča u pediatrickej populácie mladšej ako 18 rokov. **Liekové a iné interakcie:** cyklosporín, inhibitory proteázy a transportných enzýmov, fibráty kyseliny fusidovej, antacida, enytrony, inhibitory cytochrómu P450, antagonizmy vitamínu K, perorálne kontraceptíva a hormonálna substitučná terapia, cholestyramín. **Fertilita, gravidita, laktácia:** užívanie počas gravidity a laktácie je kontraindikované. Ženy vo fertilnom veku majú používať antikoncepciu. **Ovplyvnenie schopnosti viesť motorové vozidlá a obsluhovať stroje:** liek nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv. **Nežiaduce účinky:** časté: diabetes mellitus, bolesť hlavy, závrata, gastrointestinálne poruchy (bolesť brucha, nauzea, hnačka, nadúvanie, zápcha), zvýšené hladiny sérových transamináz, myalgia, asténia, únava. **Uchovávanie:** v pôvodnom obale na ochranu pred svetlom a vlhkosťou. **Veľkosť balenia:** 10, 30, 60, 90 filmom obalených tabliet. Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia. **Spôsob výdaja lieku:** je viazaný na lekársky predpis. **Registračné číslo:** ROZOR 10 mg/10 mg: 31/0360/18-S, ROZOR 20 mg/10 mg: 31/0361/18-S. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Mylan IRE Healthcare Limited, Írsko. **Dátum poslednej revízie textu:** október 2018. **Informácia je určená pre odbornú verejnosť. Tento text nenahrádza úplnú odbornú informáciu o lieku. Úplná informácia o lieku je dostupná na vyžiadanie.**

- Referencie:**
1. Bays H.E., et al. Safety and efficacy of ezetimibe added on to rosuvastatin 5 or 10 mg vs. up-titration of rosuvastatin in patients with hypercholesterolemia (the ACTStudy). *Am J Cardiol.* 2011;108(4):523-530.
 2. Thongtang N., et al. Effects of ezetimibe added to statin therapy on markers of cholesterol absorption and synthesis and LDL-C lowering in hyperlipidemic patients. *Atherosclerosis.* 2012;225(2):389-3967.
 3. Kosoglou T., et al. Pharmacodynamic interaction between ezetimibe and rosuvastatin. *Curr Med Res Opin.* 2004;20(8):1185-11968.
 4. Kater ALA., et al. Synergistic effect of simvastatin and ezetimibe on lipid and pro-inflammatory profiles in pre-diabetic subjects. *Diabetol Metab Syndr.* 2010;2:349.
 5. Ballantyne CM., et al. Efficacy, safety and effect on biomarkers related to cholesterol and lipoprotein metabolism of rosuvastatin 10 or 20 mg plus ezetimibe 10 mg vs. simvastatin 40 or 80 mg plus ezetimibe 10 mg in high-risk patients: Results of the GRAVITY randomized study. *Atherosclerosis.* 2014;232(1):86-93
 6. Vynutím sa použiti vyššej dávky statínu sa potenciálne minimalizuje výskyt nežiaducich udalostí súvisiacich s dávkovaním statínu

 **Mylan**

2. Kongres Slovenskej obezitologickej asociácie a 18. Slovenské obezitologické dni ZBORNÍK ABSTRAKTOV

FDA (2017) a EMA (2018) schválili semaglutid v maximálnej dávke 1,0 mg podávaný s.c. na liečbu diabetikov 2. typu, ale zatiaľ nie je schválený na liečbu obezity.

So semaglutidom prebieha rozsiahly klinický program 3. fázy klinického skúšania STEP (The Semaglutide Treatment Effect in People with obesity): STEP 1-4, STEP-TE-EN (adolescenti) – fáza 3 a, fáza 3b - STEP 5 a 8. V máji a v júni 2020 boli zverejnené prvé predbežné výsledky STEP 1 a STEP 4, na publikáciách sa pracuje. Podľa požiadaviek FDA by sme mali mať v roku 2023 výsledky kardiovaskulárnej SELECT (Semaglutide Effects on Cardiovascular Outcomes in People with Overweight or Obesity). Do štúdie by malo byť randomizovaných 17 500 účastníkov a bude porovnávať podávanie semaglutidu vs placebo počas 31 – 59 mesiacov u nediabetikov s predchádzajúcim KV ochorením.

Pri pohľade na predklinické a klinické skúšanie je zrejmé, že personalizovaná liečba obezity DM2T a/alebo obezity bude smerovať k vývoju multifunkčných peptidov – duálnych, resp. trojnásobných (možno aj štvornásobných) agonistov, ktoré reprezentujú viac ako jednu farmakologickú aktivitu. Možnosti kombinácie ďalších peptidov s GLP-1 zahŕňajú glukagón (GCG), glukózodependentný inzulínotropný peptid (GIP), cholecystokinín B (CCKB) a peptid podobný glukagónu 2 (GLP-2). Výskum je najďalej pri duálnych agonistoch GLP-1 – GIP a GLP-1 – GCG. Pri duálnych agonistoch GLP-1 – GCG anorektický efekt agonizmu GLP-1 pôsobí synergicky s glukagónom, ktorý zvyšuje energetický výdaj a výsledkom je vyššia redukcia hmotnosti. Ďalším príkladom je duálny agonista GLP-1 – CCKB, pri ktorom pridanie CCKB ku agonistom GLP-1R obmedzuje hyperglykemizujúci efekt glukagónu, zlepšuje citlivosť na inzulín, vedie k zlepšeniu funkcie B buniek pankreasu (prevencia progresie DM2T), ako aj k redukcii hmotnosti. Tieto príklady ilustrujú, ako môže pridanie ďalšieho peptidu k bežnému efektu GLP-1 viesť k individualizovanejšiemu liečebnému riešeniu s vyššou účinnosťou. V literatúre sú zmienky aj o inkretínových tri-agonistoch (GLP-1 – GIP – GCG) so silnými antiobezitickými a antidiabetickými účinkami. Dokonca sa môžeme dočítať aj o multifunkčných peptidoch zameraných na štyri rôzne receptory, čo je chemicky uskutočniteľné, ale zatiaľ iba v počiatočných fázach predklinického výskumu.

Abstrakt č. 5

TELEMONITORING V LÉČBĚ OBEZITY: STUDIE HOBIT

**TELEMONITORING IN THE TREATMENT OF OBESITY:
THE HOBIT STUDY**

Haluzík M.

Centrum diabetologie, IKEM, Praha, Česká Republika/ Center for Diabetology, IKEM, Prague, Czech Republic

Telemedicína je definována jako vzdálená péče o pacienty s využitím moderních technologií (videokonference atp.). Telemonitoring je využití informačních a komunikačních technologií ke vzdálené monitoraci a přenosu informací ve vztahu ke zdravotnímu stavu pacienta (kombinace monitorovacího zařízení a síťového přenosu). Důležitost obou přístupů v současné době výrazně stoupá především v důsledku epidemiologické situace v souvislosti s infekcí COVID-19.

Existuje řada studií, která se zabývala telemonitoringem u pacientů s obezitou a většina z nich přinesla mírně pozitivní výsledky. Telemonitoring a telemedicína mohou zvýšit motivaci pacientů, pomoci v intenzivní edukaci, pomoci lépe definovat cíle léčby a facilitovat jejich dosažení, zlepšit účinnost redukčních programů i komorbidit spojené s obezitou a v neposlední řadě umožnit častější interakci pacientů se zdravotním personálem při zachování nebo snížení počtu návštěv v ordinaci. Studie prokazují dobrou efektivitu obou přístupů při zlepšení kompenzace diabetu i snížení hmotnosti. V rámci Centra diabetologie IKEM v současné době provádíme studii HOBIT-FS, jejíž významnou součástí je využití telemonitoringu.

Obezita je významným rizikovým faktorem pro vznik fibrilace síní, zatímco snížení tělesné hmotnosti ve většině studií toto riziko snižuje. V současné době však není známo, jak se liší různé typy intervencí zaměřených na snížení tělesné hmotnosti ve vztahu k sumárnímu výskytu epizod fibrilace síní. Primárním cílem studie je posoudit vliv komplexního programu zaměřeného na snížení hmotnosti na arytmiickou zátěž u pacientů s fibrilací síní indikovaných ke katetrizační ablaci a s obezitou 1. či vyššího stupně v porovnání s kontrolní skupinou pacientů bez této intervence. U všech pacientů zařazených do intervenční větve bude prováděna intenzivní intervence životního stylu zahrnující úpravy diety, fyzické aktivity, případně provedení bariatrické chirurgie s cílem snížení hmotnosti o více než 10 %. Sekundárním cílem je identifikovat prediktory úspěšnosti různých typů intervencí včetně samostatné analýzy vlivu bariatrické chirurgie.

gie. Z pohledu možného vztahu mezi obezitou a rizikem fibrilace síní bude pozornost zaměřena především na etiopatogenetickou úlohu subklinického zánětu a jeho ovlivnění uvedenými intervencemi. Výsledky projektu by měly přispět k definici optimální komplexní režimové intervence zaměřené na snížení výskytu epizod fibrilace síní a individualizaci výběru konkrétní intervence pro konkrétního pacienta.

Abstrakt č. 6

**VÝZNAM CHIRURGICKEJ LIEČBY OBEZITY VO VZŤAHU
KU KARDIOMETABOLICKÝM OCHORENIAM**

**THE IMPORTANCE OF SURGICAL TREATMENT OF OBESITY
IN RELATION TO CARDIOMETABOLIC DISEASES**

Holéczy P.^{1,2}

¹ Chirurgické oddělení, Nemocnice AGEL Ostrava-Vítkovice a.s., Ostrava, Česká republika/
Surgical Department, Hospital AGEL Ostrava-Vítkovice a.s., Ostrava, Czech Republic

² Katedra chirurgických oborů, Ostravská univerzita, Ostrava, Česká republika/
Department of Surgery, University of Ostrava, Ostrava, Czech Republic

Bariatrická/metabolická chirurgie je dnes už dostatočně známa v odborné aj v laické veřejnosti jako nejefektivnější nástroj na významnou redukci hmotnosti a dlouhodobé udržení redukované hmotnosti a také na zlepšení, či vyléčení onemocnění souvisejících s obezitou, alebo ňou priamo vyvolávaných. Celosvetovo sa eviduje v posledných rokoch takmer 800 tisíc operačných výkonov ročne.

Najčastejšie vykonávanou operáciou je v súčasnosti celosvetovo i na Slovensku rukávová resekcia žalúdka, ktorá je jednoduchšia ako gastrický bypass, ktorý je druhým najfrekvencovanejším výkonom, a nevyžaduje substitúciu iónov a vitamínov v takej miere ako bypassová operácia. Treťou najčastejšie vykonávanou operáciou je SADI-S (single anastomosis duodeno-ileal with sleeve gastrectomy, čiže rukávová resekcia kombinovaná s jednoduchou duodeno-ileálnou anastomózou). Táto operácia sa na Slovensku robí len zriedkavo.

Od roku 2019 slovenské zdravotné poisťovne zaradili bariatrické/metabolické operácie medzi hrazené výkony. Keďže sú prevažne zaradené do budgetu nemocníc v paušál-

nej platbe, pre pracoviská, ktoré vykonávajú tieto operácie, nie sú cenovo atraktívne. Napriek tomu sa počet pracovísk rozrástol a v súčasnosti sa venujú bariatrickej/metabolologickej chirurgii v Trnave, Bratislave, Banskej Bystrici, Košiciach, Žiline a v Levoči. Cieľom je, aby sa na takýchto pracoviskách vykonávalo ročne 50 a viac operácií, ideálne viac ako 100 operácií. Potom by mohli byť akceptované podľa medzinárodných kritérií ako bariatričné centrá.

Svetová federácia pre chirurgiu obezity a metabolických ochorení od roku 2013 publikovala niekoľko závažných odporúčaní a vyhlásení, v ktorých sa zdôrazňuje metabolických aspekt chirurgickej intervencie a upravili sa aj indikácie pre chirurgickú liečbu. Nehovorí sa v nich o komorbiditách, ale o ochoreniach súvisiacich s obezitou. K nim zaraďujeme predovšetkým diabetes mellitus 2. typu (DM2T), kardiovaskulárne ochorenia, pľúcne ochorenie, refluxnú chorobu pažeráka, ochorenia hepatobiliárneho traktu a ochorenia pohybového aparátu. Je pozoruhodné, že významná redukcia hmotnosti okrem iných pozitívnych efektov pomáha znižovať aj výskyt onkologických ochorení.

Na základe pribúdajúcich poznatkov o význame chirurgickej intervencie na DM2T sa uskutočnil v r. 2016 summit širokej plejády expertov (75% z nich neboli chirurgovia), ktorý definoval nové kritériá pre indikáciu chirurgickej liečby diabetes mellitus 2. typu. Tento konsenzus signovalo do dnešného dňa viac ako 60 odborných spoločností, medzi nimi aj Česká diabetologická spoločnosť a na základe iniciatívny Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti aj Slovenská diabetologická spoločnosť. Zásadnou zmenou je, že chirurgická liečba sa zvažuje už u pacientov s I. stupňom obezity a zlou glykemickou kontrolou a u pacientov s II. stupňom obezity a adekvátnou glykemickou kontrolou. Tento algoritmus v slovenčine publikovala v roku 2018 ako prvá – predsedníčka OS SDS a terajšia prezidentka Slovenskej obezitologickej asociácie – Ľubomíra Fábryová. Význam chirurgickej liečby DM 2. typu podtrhuje aj veľká päťročná prospektívna štúdia amerických autorov nazvaná STAMPEDE. Preukázala prioritu chirurgickej liečby v porovnaní s intenzifikovanou konzervatívnou liečbou, pričom z porovnávaných výkonov (gastriky bypass a rukávová resekcia) vychádza bypass ako potenejšia operácia, pretože po nej je viac pacientov bez medikácie a je nižšie percento pacientov užívajúcich perorálne antidiabetiká v monoterapii či v kombinácii.

V posledných rokoch sa čoraz viac pozornosti venuje významu bariatričných/metabolických operácií na kardiovaskulárne ochorenia. Boli publikované viaceré metaanalýzy a porovnávacie štúdie, ktoré mapovali efekt chirurgických intervencií v porovnaní s konzervatívnou liečbou vo vzťahu k výskytu kardiovaskulárnych nežiaducich udalostí (napr. výskyt ochorení koronárnych tepien, potrebu koronárnych katetrizácií, výskyt arteriovej hypertenzie, výskyt cievnych mozgových príhod) a chirurgická liečba sa ukazu-

je byť významne efektívnejšou ako konzervatívna liečba. Ak sa porovnajú náklady napr. na koronárny bypass a gastriky bypass, vychádza bariatriká/metabolická operácia asi päťkrát lacnejšie, pričom jej morbidita a mortalita je 10 krát nižšia. Bariatrickí chirurgovia si preto kladú otázku, či sa v populácii robí správny bypass. Keby sa zvýšil počet vykonávaných bariatričných/metabolických operácií, predišlo by sa dôsledkom kardiovaskulárnych ochorení pri zvýšenej ekonomickej efektivite. V súčasnosti sa uvádza, že sa operuje len asi 1% tých, ktorí by boli indikovaní na bariatrickú/metabolickú operáciu.

Záverom môžeme konštatovať, že bariatriká chirurgia sa dnes chápe predovšetkým ako metabolická chirurgia, pri ktorej nie je indikáciou k výkonu len vysoká hmotnosť, ale predovšetkým ochorenia sprevádzajúce obezitu. Znížila sa hranica BMI, pri ktorej sa za prítomnosti niektorých ochorení indikuje chirurgická intervencia a rozšírilo sa aj spektrum týchto ochorení. Je nepochybne preukázaný pozitívny vplyv chirurgickej intervencie na diabetes mellitus 2. typu a na kardiovaskulárne ochorenia a ich komplikácie.

Abstrakt č. 7

OD BANDÁŽE KU KOMPLEXNÍM METABOLICKÝM OPERACÍM FROM GASTRIC BANDING TO COMPLEX METABOLIC SURGERY

Hrubý M.

Krajská nemocnice Liberec a.s., Centrum bariatrické a metabolické chirurgie – Nemocnice Turnov, Česká republika/ Krajská nemocnice Liberec a.s., Centre of Bariatric and Metabolic Surgery – Hospital Turnov, Czech Republic

Operace bariatrické chirurgie, původně určené pro léčbu obezity, prokazují i významný efekt na metabolické choroby, zejména cukrovku 2. typu, arteriální hypertenze, syndrom obstrukční spánkové apnoe (OSA) či syndrom polycystických ovarií (PCOS). Proto se tato oblast chirurgie nazývá bariatriká a metabolická chirurgia. V současnosti existuje dostatek randomizovaných studií potvrzujících lepší výsledky chirurgických výkonů na cukrovku 2. typu oproti konservativní terapii u obézních pacientů. Závěry II. Diabetes Surgery Summit (DSS) proto doporučují diabetika s BMI nad 40 přímo indikovat k chirurgické léčbě. V současné době jsou nejčastěji používanými výkony tubulizace žaludku (sleeve gastriky resekce) a žaludeční bypass. Tubulizace potom umožňuje eventuelně v druhém kroku připojit i malabsorpční složku, typickými operacemi jsou SADI-S či SASI. Ve snaze o minimální invazivitu jsou zkoušeny i endoskopické metody, jako Diagone, či Endomina.

Na vlastním souboru 135 diabetiků odoperovaných metodou tubulizace žaludku jsme ověřili efekt shodný s literárními – ke zlepšení či remisi diabetu II. typu došlo u 89% operovaných.

Metabolická chirurgie je účinným nástrojem v boji s metabolickými nemocemi, zejména na cukrovku 2. typu. Zatím není dostatečně využívána, v České republice činil podíl diabetiků ze všech operovaných v rámci B/M chirurgie pouze 20 – 25%.

Abstrakt č. 8

OPTIMÁLNÁ KOMBINÁCIA NUTRIČNEJ INTERVENČIE A FYZICKEJ AKTIVITY V PREVENČII A LIEČBE DIABEZITY

THE OPTIMAL COMBINATION OF NUTRITIONAL INTERVENTION AND PHYSICAL ACTIVITY IN THE PREVENTION AND TREATMENT OF DIABESITY

Kissová V.

Dialnt ambulancia, Centrum liečebnej výživy, PK Rázusová Nitra, Slovenská republika/
Dialnt Ambulance, Medical Nutrition Center, PK Rázusová Nitra, Slovak Republic

Optimálna nutričná intervencia pre akúkoľvek diagnózu, obzvlášť v tých prípadoch, kedy má jasný terapeutický efekt je medicínskou záležitosťou. Pojem „medicínska nutričná liečba/terapia (MNT)“ zahŕňa individualizovaný stravovací plán pripravený certifikovaným zdravotným špecialistom. Je pripravený s ohľadom na hmotnostné ciele, komorbidity, chuťové preferencie, potravinové alergie a podobne.

Adresuje sa pacientovi minimálne v 6 sedeniach v mesačných intervaloch, koordinovaných s psychológom. Nutné je následné sledovanie 1x ročne. Intenzívnejší manažment zahŕňa 16 sedení za 6 mesiacov, následný rok 1x mesačne a postupne dlhodobý sledovací program. Ak je potrebné dosiahnuť redukciu 10 – 15 % telesnej hmotnosti, je nutné vytvoriť denný energetický deficit 500 – 750 kcal, ženy maximálne do 1500 kcal/deň a muži do 1800 kcal/deň. Efektívne sú tekuté náhrady jedál 1 – 2x denne.

Jedálniček má mať formu jedného z 5 výživových vzorcov, definovaných kaloricky a s definovaným obsahom sacharidov. Nutná je kombinácia s načasovanou fyzickou aktivitou v rozsahu 200 – 300 minút/týždeň.

Medzi EMB výživové vzorce odporúčané odbornými aktivitami patrí: stredomorská strava, vegánska/vegetariánska diéta, nízko tukové diéty, nízko sacharidové diéty, tzv. DASH diéta. Paleo diéta nemá dôkazy dlhodobějších štúdií.

Načasovanie príjmu stravy mení nielen cykly spánku, bdenia a telesnej teploty, ale aj fyzický výkon a duševnú bdelosť. Preto synchronizácii stravovania s cirkadiánnymi rytmami sa javí efektívna a uvádza sa pod pojmom „chronovýživa“. Sem patrí manipulácia cyklu jedenia a hladovania (pôstu). Vychádza sa z faktu zníženej citlivosti tkanív na inzulín vo večerných hodinách, kedy je vhodné zaviesť tzv. stravovacie okno, ktoré vedie k zlepšeniu inzulínovej rezistencie, citlivosti beta buniek a redukcii oxidačného stresu. Podobný efekt má fyzická aktivita. Sú známe viaceré typy cyklov jedla a stravovania (tzv. time restricted eating/TRE). TRE ponúka voľnejšie stravovacie režimy, ako štandardný timing jedál.

Fyzická aktivita spôsobuje len mierne zvýšenie energetického výdaja, avšak má zásadný vplyv na ochranu aktívnej svalovej hmoty pred katabolizmom, nakoľko redukcia telesnej hmotnosti bez fyzickej záťaže znamená stratu 250 – 300g svalovej hmoty na 1 kg telesnej hmotnosti.

Optimálnym prístupom sa javí kombinácia telesnej hmotnosti a stravovania typu TRE, ale zmena stravovacích návykov a cvičenie je problematickejšie ako konkrétna medikamentózna liečba.



L. Fábryová, P. Holéczy et al. DIABEZITA. Diabetes obezita: nerozlučné dvojčky

Facta Medica: Brno 2019. ISBN 978-80-88056-09-6 | cena 33,5 EUR (vrátane 10% DPH)

- moderné koncipovaná monografia – súčasný pohľad na spojenie diabetes mellitus a obezity
- autorský kolektív predných slovenských a českých špecialistov

Z OBSAHU: epidemiológia, etiopatogenéza a genetika • dietologický manažment • fyzická aktivita • antidiabetiká a antiobezitiká • bariatrická/metabolická chirurgia • nutričné aspekty po bariatrickej chirurgii • kardiovaskulárne ochorenia • adipozopatická dyslipidémia • hyperurikémia • nádorové ochorenia • nealkoholová tuková choroba pečene • psychické poruchy • obštrukčné spánkové apnoe • diabetizácia v detskom, adolescentom veku a vo vyššom veku • kúpeľná liečba • sociálno-ekonomické dopady diabetizácie

informácie a objednávky: fama@fa-ma.cz

pre členov SOA **zvýhodnená cena 25 EUR** (s DPH, vrátane poštovného a balného)

pri objednávke dvoch monografií – **DIABEZITA a KLINICKÁ OBEZITOLÓGIA – zvýhodnená cena 40 EUR** (s DPH, vrátane poštovného a balného)

Abstrakt č. 9

POVEDZTE MI SVOJ OBVOD PÁSU A JA VÁM POVIEM AKO DLHO BUDETE ŽIŤ

TELL ME YOUR WAIST CIRCUMFERENCE AND I WILL TELL YOU HOW LONG YOU WILL LIVE

Majerčák I.^{1,2,3}

¹ I. Interná klinika Lekárskej fakulty UPJŠ a Univerzitnej nemocnice Luisa Pasteura, Košice, Slovenská republika/ I. Internal Clinic, Faculty of Medicine, Pavol Jozef Šafárik University in Košice and University Hospital Luisa Pasteura, Košice, Slovak Republic

² Centrum pre liečbu obezity LF UPJŠ Košice, Slovenská republika/ Center for treatment of obesity, Faculty of Medicine, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Slovak Republic

³ STOB Slovensko/ STOB Slovakia

Pri predikcii 10-ročného rizika smrteľnej kardiovaskulárnej príhody na základe zhodnotenia rizikových faktorov v tabuľke SCORE zohľadňujeme vek, pohlavie, systolický tlak krvi, fajčenie a celkový cholesterol. Je dokázaná lineárna korelácia medzi kardiovaskulárnym rizikom a celkovou koncentráciou cholesterolu v sére. Cholesterol spolu s ďalšími rizikovými faktormi ešte v predklinickom štádiu aterosklerózy spôsobuje zvýšenú tuhosť artérií. Artériograficky stanovenú rýchlosť pulzovej vlny aorty dosadenú do percentilového grafu môžeme interpretovať ako „arteriálny“ vek. Štúdia PDAY (*Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth*) sledovala rozsah, prevalenciu a topografiu aterosklerotických lézií u celkovo 2 876 pacientov zomrelých vo veku 15 až 34 rokov, ktorí nemali kardiovaskulárne ochorenie ako príčinu úmrtia. Vo veku 25 – 29 rokov malo fibrózny plak v koronárnej artérii 39,4 % mladých mužov a 21,4 % mladých žien, vo veku 30 – 34 rokov to bolo 51,2 % u mužov a 32,2 % u žien. Iná štúdia sa venovala prevalencii koronárnej aterosklerózy u ešte mladšej generácie. Intravaskulárnym ultrazvukom vyšetrili koronárne riečisko 262 pacientov $30,9 \pm 13,2$ dní po transplantácii srdca. Priemerný vek darcov bol $33,4 \pm 13,2$ rokov (146 mužov a 116 žien). Štúdia preukázala, že ateroskleróza koronárnych artérií začína už v mladom veku. 1 zo 6-tich tínedžerov mal aterosklerotický plát v koronárnom riečisku. Porovnanie kalendárneho a „arteriálneho“ veku vyšetrením tuhosti/elasticity artérií má význam už v predškolskom veku. Tabuľka SCORE však začína až od veku 40 rokov.

Na celkovej mortalite na Slovensku sa okrem kardiovaskulárnych úmrtí podstatnou mierou podieľajú onkologické ochorenia. EPIC štúdia (*European Prospective Investi-*

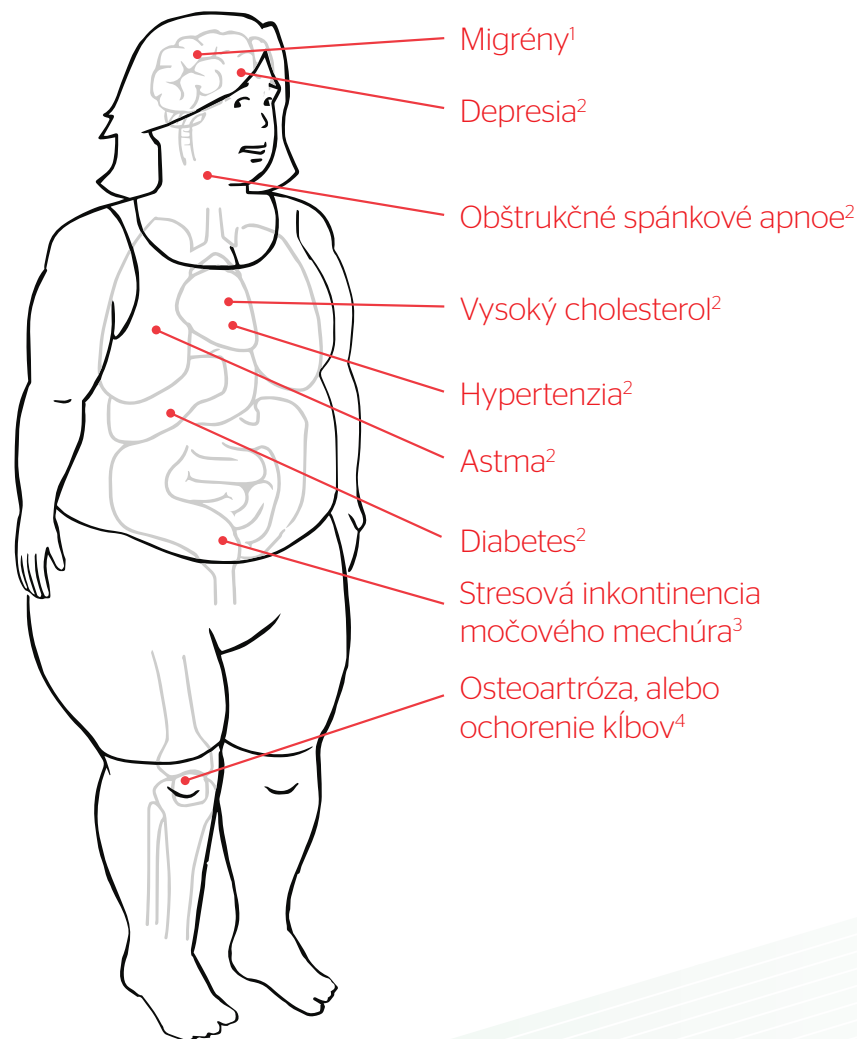
gation into Cancer and Nutrition) v 10-tich európskych štátoch prospektívne skúma vzťah medzi výživou a rakovinou. Zo vzorky 359 387 sledovaných bolo počas 9,7 ročného sledovania dokumentovaných 14 723 úmrtí. Porovnaním prediktívnej hodnoty indexu telesnej hmotnosti (BMI z angl. Body mass index), obvodu pásu a pomeru pás/boky (WHR z angl. Waist to hip ratio) na riziko úmrtia mal najlepšiu výpovednú hodnotu obvod pásu nasledovaný WHR a BMI.

Metabolické riziko spojené so zvýšeným rizikom úmrtia predstavuje hlavne viscerálny tuk. Informáciu o množstve tuku a jeho rozložení môžeme v ambulanciách prvého kontaktu získať kombináciou hodnotenia pomocou BMI, u detí percentilovými štandardami a hodnotami antropometrických obvodov, prípadne hrúbkou kožných rias. Hodnotenie primeranej telesnej hmotnosti u detí založené iba na váhe a výške neodráža rozloženie tuku v organizme a práve množstvo a rozloženie tuku už v detskom organizme predstavuje jeden z najdôležitejších ukazovateľov zdravotného rizika. Aj u detí je najviac rizikovým, v súvislosti s patogenézou metabolického syndrómu, viscerálny tuk. Antropometrické metódy sú pre vysokú informatívnu hodnotu, nízke náklady, rýchlosť stanovenia a neinvazívnosť ideálne na stanovenie rizika nadváhy a obezity. Metabolické riziko centrálnej obezity popri obvode pásu ešte presnejšie vyjadruje pomer obvodu pásu ku telesnej výške $> 0,5$. Pomer pás/výška (WHtR z angl. Waist to height ratio) je pre svoju jednoduchosť a zrozumiteľnosť, tak ako obvod pásu, široko využiteľný pri detekcii rizikovej viscerálnej obezity. Z hľadiska rizika celkovej mortality má pomer pás/výška medicínu dôkazov a dá sa použiť aj u detí a dospievajúcich.

Centrálna obezita sa svojou prevalenciou zaradila medzi najčastejšie príčiny predčasnej smrti, pretože predstavuje rizikový faktor nielen kardiovaskulárnych chorôb. Je známych viac než 230 komorbidít príčinné spojených s obezitou. Tabuľka SCORE začína až od veku 40 rokov a nemá vo vzorci obvod pásu.

Cielená primárna prevencia už od detstva má priamy vplyv na množstvo odvrátených úmrtí. Okrem zmeny životného štýlu, stravovacích a pohybových návykov zahŕňa aj zdravé funkčné potraviny, prípadne nutraceutiká. Štúdia ASCEND sledovala efekt omega-3 nenasýtených mastných kyselín u 15 480 diabetikov bez zjavného kardiovaskulárneho ochorenia v priemere 7,4 roka. Nebol zaznamenaný signifikantný rozdiel vo výskyte závažných kardiovaskulárnych príhod voči placebo, ktorým bol olivový olej. Ak v rámci edukácie o zdravom životnom štýle, obvode pásu, cieľových hladinách cholesterolu či elasticite artérií odporučíme aj nutraceutiká, mali by mať medicínu dôkazov. Medicínu dôkazov má obvod pásu aj WHtR. Meranie obvodu pásu a stanovenie pomeru pás/výška je dobrým prediktorom komorbidít s rizikom predčasnej smrti v ambulanciách prvého kontaktu.

Časté komplikácie obezity



1. Bond DR, Vithiananthan S, Nash JM, et al. Improvement of migraine headaches in severely obese patients after bariatric surgery. *Neurology*. 2011; 76(13):1135-1138.
2. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Jama*. 2004;292(14):1724-37.
3. Kuruba R, Almahmeed T, Martinez F, et al. Bariatric surgery improves urinary incontinence in morbidly obese individuals. *Surg Obes Relat Dis*. 2007; 3(6):586-590.
4. Fried M, Yumuk V, J O. Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery. Available at: <http://easo.org/wp-content/uploads/2013/10/EASO-IFSO-EC-Guidelines-on-Metabolic-and-Bariatric-Surgery.pdf> Last Accessed: 02/02/2016. 2013

**JE ČAS ZAČAŤ
KONAŤ PROTI
OBEZITE**

Učiť • Spájať • Liečiť

Sponzorované spoločnosťou Ethicon

Abstrakt č. 10

VPLYV VÝŽIVY NA VNÍMAVOSŤ, PRIEBEH A DLHODOBÉ NÁSLEDKY COVID-19. „ZDRAVÝ TANIER“ A „ZDRAVÁ PYRAMÍDA“ – NÁZORNÉ POMÔCKY DODRŽIAVANIA ZDRAVEJ VÝŽIVY (NIELEN) POČAS COVID-19

INFLUENCE OF NUTRITION ON SUSCEPTIBILITY, COURSE AND LONG-TERM CONSEQUENCES OF COVID-19. „HEALTHY PLATE“ AND „HEALTHY PYRAMID“ – ILLUSTRATIVE AIDS FOR MAINTAINING A HEALTHY DIET (NOT ONLY) DURING COVID-19

Minárik P.^{1,2,3}, Mináriková D.⁴

¹ Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Ústav zdravotníckych disciplín, Bratislava, Slovenská republika/ St. Elisabeth University of Health and Social Work, Institute for Healthcare Disciplines, Bratislava, Slovak Republic

² Onkologický ústav sv. Alžbety. II. Rádiologická klinika LFUK a OÚSA, Bratislava, Slovenská republika/ St. Elisabeth's Cancer Institute in Bratislava, II. Radiology Department, Bratislava, Slovak Republic

³ Biomedicínske centrum, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovenská republika/ Biomedical Research Center of the Slovak Academy of Science, Bratislava, Slovak Republic

⁴ Univerzita Komenského v Bratislave, Farmaceutická fakulta, Katedra organizácie a riadenia farmácie, Bratislava, Slovenská republika/ Comenius University in Bratislava, Faculty of Pharmacy, Department of Organisation and Management in Pharmacy, Bratislava, Slovak Republic

Aktuálna pandémia vírusovej choroby COVID-19 je celosvetovou hrozbou pre milióny obyvateľov našej Planéty. Choroba môže mať rôzny priebeh: môže mať bezpríznakový, mierny, závažný, ale aj kritický priebeh s hrozbou exitu. Zdravie a život pacienta pritom neohrozuje len samotný vírus SARS-CoV-2, ale aj vírusom spôsobená nekontrolovaná imunitná hyperreaktivita z oblasti vrodenej nešpecifickej imunity, tzv. „cytokínová búrka“, a zároveň aj nedostatočná špecifická adaptívna imunitná odpoveď. Medzi faktory, ktoré zvyšujú komunitné šírenie a individuálne riziko infekcie, ako aj hrozbu ťažkého až kritického priebehu a mortality COVID-19 okrem vyššieho veku patrí predovšetkým obezita, diabetes mellitus, hypertenzia, bronchiálna astma, chronické choroby obličiek a chronické choroby pečene – vrátane nealkoholovej tukovej choroby pečene. Medzi rizikové faktory však patrí aj neplnohodnotné a nevyvážené stravovanie a nekvalitná nezdravá výživa. Nesprávne stravovanie a nezdravá výživa patrí medzi hlavné príčiny obezity a cukrovky 2. typu, čo predstavuje najvýznamnejšiu cestu a väzbu, pomocou ktorej dokáže nevhodná strava a výživa (tzv. „Západná“ strava – „Western Diet“) vý-

znamne zvyšovať vnímavosť na COVID-19, ako aj riziko ťažkého priebehu tejto infekcie. Nezdravé stravovacie návyky však zvyšujú riziká spojené s COVID-19 aj tak, že podporujú v organizme procesy vedúce k chronickému zápalu a k dysbalancii imunitného systému. Pokladá sa za potvrdené, že „Západný“ štýl stravovania, ktorý je bohatý na nasýtené mastné kyseliny, rafinované sacharidy a cukry, je zároveň aj chudobný na vlákninu, nenasýtené mastné kyseliny a antioxidanty. Excesívna a dlhodobá konzumácia takejto stravy poškodzuje procesy adaptívnej špecifickej imunity a zároveň stupňuje procesy vrodenej nešpecifickej imunity – so všetkými negatívnymi hrozbami a následkami, čo sa prejavuje aj zvýšeným rizikom vnímavosti a závažného priebehu COVID-19. Podľa EFSA (Európska agentúra pre bezpečnosť potravín) existuje 10 základných esenciálnych mikronutrientov, ktoré majú významný vplyv na správne fungovanie imunity a u ktorých sa sledoval potenciálny preventívny účinok voči COVID-19. Medzi tieto mikronutrienty patrí vitamín D, vitamín A, vitamín C, vitamín B6, foláty (solí kyseliny listovej), ďalej zinok, železo, meď a selén. Z makronutrientov do tejto skupiny patria esenciálne polynenasýtené mastné kyseliny, predovšetkým omega-3 mastné kyseliny. Momentálne sa sledujú účinky týchto látok v oblasti prevencie i podpornej liečby vírusových infekcií, vrátane COVID-19.

Už mnoho rokov sa v záujme šírenia osvetu o zdravom, vyváženom a pestrom stravovaní na celom svete používajú Odporúčania zdravej výživy – „Dietary Guidelines“. Odporúčania mienkotvorných zdravotníckych inštitúcií tvorí vždy tím špecialistov, ktorých členmi sú vedci, nutriční špecialisti, klinickí i verejní zdravotníci. Oficiálne odporúčania sa opierajú o relevantné výsledky vedy a výskumu a sú určené predovšetkým pre širokú a odbornú verejnosť. Návod a pokyny sú zamerané na zdravú populáciu detí, mládeže, dospelých i seniorov. Niektoré odporúčania sa netýkajú výlučne len stravovania a výživy, ale zahŕňajú aj návody pre správnu aplikáciu pohybovej aktivity, prípadne aj rady o iných aspektoch životného štýlu.

Cieľom týchto odporúčaní je podpora zdravia jedincov i celej populácie, a to prostredníctvom zníženia nutrične podmienených rizikových faktorov chronických neinfekčných ochorení, ktoré majú vplyv na chorobnosť, kvalitu života, ako aj na celkovú i špecifickú úmrtnosť. Prvé oficiálne výživové odporúčania sa objavili už v 90. rokoch minulého storočia a odvtedy sa niekoľko krát aktualizovali. Ako príklad môžeme uviesť USA, kde sa oficiálne výživové odporúčania Ministerstva pôdohospodárstva Spojených štátov amerických (US Department of Agriculture Dietary Guidelines for Americans, <https://www.dietaryguidelines.gov/>) aktualizujú každých 5 rokov a súčasné sú platné na roky 2015 – 2020. Koncom roka 2020 sa očakáva ďalšia aktualizácia týchto stravovacích a výživových odporúčaní, a to na roky 2020 – 2025. Na podporu nutričnej osvetu vznikli informačné grafiky, ktoré prinášajú stručné texty posilnené o gra-

fické zobrazenia v podobe „pyramídy zdravej výživy“ alebo „zdravého taniera“ s vyobrazením jednotlivých skupín potravín. Zdravý tanier je jednoduchý nástroj, ktorý má pomôcť bežnému človeku správne sa rozhodnúť a orientovať pri výbere jedál počas bežného dňa za účelom vhodne zvolenej kompozície stravy s optimálnym zložením energie a živín.

Vo februári 2020 vznikol z iniciatívy Potravinárskej komory Slovenska projekt propagácie zdravej výživy pomocou edukačnej infografiky „Zdravý tanier“. Projekt podporili svojou záštitou Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Ministerstvo zdravotníctva SR, Slovenská obezitologická asociácia, Slovenská spoločnosť všeobecného praktického lekárstva a Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. Slovenská potravinárska komora pre tento účel pripravila informačnú grafiku s názvom: „Vyznajte sa v potravinách a žite zdravšie“. Skupina odborníkov, ktorí spolupracovali na projekte „Zdravý tanier“ sa zaviazala pokračovať v kampani šírenia osvetu o zdravej výžive okrem iného aj propagáciou myšlienky názorného a širokou verejnosťou ľahko pochopiteľného semaforového označovania výživových hodnôt na obaloch potravín.

Vzhľadom na potrebu aktualizovať stravovacie a výživové odporúčania na Slovensku zaradila skupina zainteresovaných zdravotníckych a ďalších pracovníkov „Slovenské odporúčania pre stravovanie a zdravú výživu“ do projektu vývoja a tvorby štandardných preventívnych postupov Ministerstva zdravotníctva SR. Cieľom návrhu na Slovenské odporúčania pre stravovanie a zdravú výživu (ďalej SOS-ZV) je poskytnúť obyvateľom Slovenskej republiky podporu a záštitu plnohodnotnému a pestrému stravovaniu a zdravej výžive, ktoré majú posilňovať zdravie, chrániť pred všetkými formami podvýživy, znižovať riziká chronických chorôb a dodávať do organizmu v optimálnych dávkach a pomeroch všetky esenciálne a ďalšie živiny, ktoré sú nevyhnutné pre správne fungovanie organizmu.

Odporúčania by mali poskytovať účelnú asistenciu pri formovaní prospešných stravovacích návykov u individuálnych jedincov a navyše by mali aj prispievať k vytváraniu priaznivých spoločenských podmienok podporujúcich zdravú výživu a racionálne stravovacie správanie ľudí na komunitnej a celospoločenskej úrovni. SOS-ZV sú určené zdravotníckym pracovníkom a tvorcom zdravotnej politiky ako zdroj informácií a odporúčaní, založených na vedeckých dôkazoch. Odporúčania majú slúžiť ako východisko a podklad pre kreovanie štátnej politiky zdravia, výživy a prevencie chronických chorôb. Malo byť praktickou pomôckou pri plánovaní, príprave a realizácii následných programov, ktorých cieľom bude implementácia týchto odporúčaní do života a praxe. Odporúčania (SOS-ZV) by sa mali stať zdrojom účelných inštrukcií pri projektoch zameraných na zvyšovanie zdravotnej, potravinovej a nutričnej gramotnosti obyvateľ-

stva na Slovensku. Globálnou ambíciou odporúčaní bude, aby sa stali podkladom pre zdravotníckych aj nezdravotníckych profesionálov, ako aj pre orgány a inštitúcie zdravotnej, potravinárskej, agrárnej, nutričnej, výchovno-vzdelávacej, fiškálnej i mediálnej politiky, i pre ďalšie orgány majúce zodpovednosť pri tvorbe účinnej legislatívy a primeranej infraštruktúry v spojitosti so štátnou zdravotnou politikou a následnými stratégiami a realizačnými aktivitami. Momentálne je projekt vo fáze prípravy a spracovania postupov a odporúčaní.

Abstrakt č. 11

PROPOJENÍ RENIN-ANGIOTENZINOVÉHO SYSTÉMU S KOMPLIKACEMI SPOJENÝMI S OBEZITOU A COVID-19

LINKING THE RENIN-ANGIOTENSIN SYSTEM WITH COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH OBESITY AND COVID-19

Müllerová D.

Ústav hygieny a preventívnej medicíny LF UK v Plzni a Obezitologická ambulance
1. Interní kliniky FN v Plzni, Česká republika/ Department of Public Health and Preventive Medicine
& 1st Medical Department, Faculty of Medicine in Pilsen, Charles University, Plzen, Czech Republic

Celosvětově se v současné době sdružují 2 pandemie: pandemie COVID-19 a pandemie obezity, které ovlivňují kvalitu života jednotlivců i prosperitu celé společnosti. Tyto dvě pandemie se bohužel navzájem ovlivňují a prolínají. Je již jednoznačně potvrzeno, že obezita se svými komplikacemi jsou jedněmi z hlavních faktorů ovlivňujících průběh infekce COVID 19. Pacienti s obezitou vyžadují daleko častěji akutní lékařskou péči, hospitalizaci na jednotkách intenzivní péče, intubaci a mechanickou ventilaci.

Naopak s epidemiologickou situací spjatá restriktivní opatření bránící šíření infekce, vedou často k sociální izolaci pacientů s obezitou, zhoršenému dodržování jejich léčebných režimů, zhoršování závažnosti obezity samotné i jejích komplikací. Přednáška se bude zabývat rizikovými faktory, kterými může obezita zhoršovat vnímavost k těžšímu průběhu infekce COVID 19, především pak bude soustředěna na možnou alteraci renin-angiotensin – aldosteronového systému u pacientů s obezitou a současný stav znalostí v této oblasti.

Abstrakt č. 12

POSTAVENIE INZULÍNU GLARGÍN V LIEČBE PACIENTOV S DIABEZITOU

THE ROLE OF INSULIN GLARGINE IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH DIABESITY

Schroner Z.

SchronerMED s.r.o, Košice, Slovenská republika/ SchronerMED s.r.o. Košice, Slovak Republic

Indikáciami pre inzulínovú liečbu u pacientov s diabetes mellitus 2. typu (DM2T) je výrazná hyperglykémia v čase zistenia ochorenia, zlyhanie liečby orálnymi antidiabetikami, dekompenzácia pri interkurentných ochoreniach (napr. infekcie, akútne traumy alebo iný stres), chirurgické výkony, perioperačné použitie, chronické komplikácie diabetes mellitus (napr. závažná nefropatia, diabetická noha, diabetická polyneuropatia), tehotenstvo a laktácia, zlyhávajúce vitálne dôležité orgány (napr. srdca, pečene), alergia, kontraindikácie alebo nežiaduce udalosti pri užívaní orálnych antidiabetík. Napriek dobrým skúsenostiam s manažmentom diabetikov 2. typu iniciujeme v klinickej praxi liečbu inzulínom veľmi neskoro (často až pri glykovanom hemoglobíne – $HbA_{1c} > 9\%$, DCCT). Jednou z obáv je aj nárast hmotnosti u väčšinou obéznych diabetikov 2. typu.

Inzulín glargín 100 IU/ml je bazálny inzulínový analóg, ktorý sa podáva jedenkrát denne na pokrytie 24-hodinovej potreby inzulínu. Má prolongovanú dĺžku účinku od iniciácie po intenzifikáciu inzulínovej liečby. Zabezpečuje dlhodobé udržanie glykemickej kompenzácie v priebehu rokov s nízkym výskytom nočných hypoglykémii v porovnaní s Neutral Protamin Hagedorn (NPH) inzulínom. Je kardiovaskulárne (štúdia ORIGIN – the Outcome Reduction with an Initial Glargine Intervention), aj onkologicky bezpečný.

Biosimilárny liek je biologický liek, ktorý nemá klinicky potvrdené rozdiely v účinnosti a v bezpečnosti v porovnaní s referenčným liekom. Referenčný liek je liek schválený regulačnými agentúrami (Food and Drug Administration - FDA/ European Medicines Agency - EMA), s ktorým sa porovnáva účinnosť a bezpečnosť biosimilárneho lieku. Referenčný liek je schválený okrem iného na základe kompletných údajov o bezpečnosti a účinnosti. Inzulín glargín 100 IU/ml (referenčný liek) stále predstavuje „zlatý štandard“ na iniciáciu inzulínovej liečby u pacientov s DM2T. Prvý biosimilárny inzulín glargín 100 IU/ml bol na Slovensku uvedený v júli 2015. Od apríla 2019 môžeme po-

užívať v bežnej klinickej praxi v Slovenskej republike aj druhý biosimilárny inzulín glargín 100 IU/ml.

Štúdia INSTRIDE 1 (Non-inferiority Study to Compare the Efficacy and Safety of Mylan's Insulin Glargine With Lantus® in Type 1 Diabetes Mellitus Patients) porovnávala účinnosť a bezpečnosť druhého biosimilárneho inzulínu glargín 100 IU/ml s referenčným liekom (inzulín glargín 100 IU/ml) u pacientov s DM 1. typu (DM1T). Štúdia INSTRIDE 2 (Non-inferiority Study to Compare the Efficacy and Safety of Mylan's Insulin Glargine With Lantus® in Type 2 Diabetes Mellitus Patients) porovnávala účinnosť a bezpečnosť tohto inzulínu s referenčným liekom u pacientov s DM2T. Obidve štúdie boli otvorené, randomizované, multicentrické. Dĺžka ich trvania bola 66 resp. 32 týždňov. Primárnym hodnotiacim kritériom oboch štúdií bola zmena glykovaného hemoglobínu – HbA1c (%) od východiskovej hodnoty po 24. týždeň. Obidve štúdie INSTRIDE 1 aj INSTRIDE 2 v populácii diabetikov 1. aj 2. typu dokázali podobnú účinnosť druhého biosimilárneho inzulínu glargín 100 IU/ml v porovnaní s referenčným liekom.

Podobný bol aj výskyt nežiaducich účinkov (vrátane hypoglykémii) a aj používaná dávka oboch inzulínov. Zaznamenané boli podobné výsledky testov na imunogenicitu a tiež podobné hladiny protilátok medzi obidvoma testovanými inzulínmi. Do štúdie INSTRIDE 3 (Efficacy and safety of MYL-1501D versus insulin glargine in people with type 1 diabetes mellitus) boli zahrnutí pacienti, ktorí úspešne dokončili 52. týždňovú fázu liečby v štúdii INSTRIDE 1 a podpísali informovaný súhlas. Štúdia INSTRIDE 3 ukázala, že zmena HbA1c z bazálnej hodnoty po 36. týždeň (primárne hodnotiace kritérium) bola ekvivalentná medzi obidvoma liečebnými skupinami. Sekundárne hodnotiace kritériá (glykémia na lačno, selfmonitoring glykémii, dávka inzulínu) boli ekvivalentné medzi obidvoma liečebnými skupinami. Výsledky bezpečnostných parametrov INSTRIDE 3 podporujú výsledky bezpečnostných parametrov štúdií INSTRIDE 1 a INSTRIDE 2 (podobný výskyt TEAEs (Treatment Emergent Adverse Events), hypoglykemických príhod a podobný profil imunogenicity).

Inzulín glargín má stále významné miesto v liečbe pacientov s diabetom 2. typu. Biosimilárne inzulíny glargínu nielen v štúdiách, ale aj v klinickej praxi na Slovensku dokázali porovnateľnú účinnosť a bezpečnosť v porovnaní s referenčným liekom.

Abstrakt č. 13

OBEZITA/TUKOVÉ TKANIVO PACIENTOV S DIABEZITOU, RIZIKOVÝ FAKTOR PRE COVID-19

OBESITY/ADIPOSE TISSUE OF PATIENTS WITH DIABESITY, A RISK FACTOR FOR COVID-19

Ukropec J., Ukropcová B.

Ústav experimentálnej endokrinológie, Biomedicínske Centrum, Slovenská Akadémia Vied, Bratislava, Slovenská republika/ Institute of Experimental Endocrinology, Biomedical Research Centre, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

Ochorenie COVID-19, spôsobené vysoko patogénnym vírusom SARS-CoV-2, je z hľadiska klinických prejavov veľmi heterogénne. Asymptomatický priebeh ochorenia či ťažký priebeh spojený s rozvojom akútneho respiračného syndrómu (SARS) a extenzívnou pľúcnou fibrózou nedokážeme zatiaľ predpovedať. Vieme, že priebeh nemusí súvisieť len s iniciálnou náložou vírusu a existujú presvedčivé dôkazy, že obezita a diabetes mellitus 2. typu (diabezita) sa spájajú so vznikom závažného SARS pri ochorení COVID-19.

Funkčný stav tukového tkaniva je u pacientov s obezitou a diabetom mellitom 2. typu (DM2T) kompromitovaný, čo sa môže priamo či nepriamo podieľať na interakcii organizmu s vírusom. Tukové tkanivo u pacientov s diabetom 2. typu sa vyznačuje chronickým subklinickým zápalom a špecifickými zmenami metabolizmu (citlivosti na inzulín). Tukové tkanivo obezných pacientov (najmä viscerálne) má aj v porovnaní s pľúcami vyššiu expresiu ACE2 a môže slúžiť ako rezervoár vírusu. Len nedávno sa ukázalo, že SARS-CoV-2 vírus napadá tukové bunky, v ktorých dokáže pretrvávajúť po dlhú dobu. Je dôležité povedať, že po napadnutí vírusom sa významne mení metabolizmus, funkčná a endokrinná (energetický metabolizmus integrujúca) kapacita tukových buniek. Rovnako dôležité je uvedomiť si, že tukové bunky nemáme len v tukovom tkanive, ale nachádzajú sa napríklad aj v pľúcach. Zdá sa, že infekcia SARS-CoV-2 moduluje metabolizmus lipidov podobne, ako to vidíme pri diabete 2. typu, a zväčšujú sa tak patofyziologické črty tohto chronického metabolického ochorenia.

Niektoré práce naznačujú, že ACE-inhibítory (ACEi) a inhibítory receptora pre Angiotenzín II (ARB), ktoré zvyšujú expresiu ACE2 a zmierňujú tak negatívne pôsobenie angiotenzínu II (AngII), by mohli mať benefičné účinky pre COVID-19. Avšak zvýšením počtu ACE2 receptorov na povrchu niektorých buniek sa môže naopak zvýšiť závaž-

nosť infekcie, aj keď súvislosť medzi liečbou ACE-i/ARB a závažnosťou prejavov COVID-19 zatiaľ nebola jednoznačne preukázaná. Dysregulácia renín-angiotenzínového systému sa významne podieľa na pľúcnom poškodení u pacientov s COVID-19. Nekontrahovaná aktivita AngII by sa mohla podieľať na mnohých zmenách, ktoré pozorujeme pri COVID-19. Ukazuje sa, že množstvo AngII v systémovej cirkulácii je asociované s náložou vírusu a s mierou poškodenia pľúc. Jednoznačne potrebujeme pochopiť synergické interakcie medzi (i) životnými potrebami a účinkami vírusu; (ii) účinkami bežne využívannej farmakoterapie kardiovaskulárnych ochorení (ACE-i ARBs), ktorá životný cyklus vírusu v tele človeka môže priamo ovplyvniť a (iii) patofyziologickými zmenami metabolizmu a funkčného stavu adipocytov v tukovom tkanive, pľúcach či iných tkanivách nášho tela, ktoré sú pôsobením vírusu SARS-CoV-2 u pacientov s obezitou a DM2T typu špecificky zvýraznené.

Grantová podpora: APVV/19-0411, VEGA 2/0107/18, VEGA 2/0164/20

Abstrakt č. 14

AKO PRAVIDELNÁ POHYBOVÁ AKTIVITA A FYZICKÁ ZDATNOSŤ OVPLYVŇUJÚ PRIEBEH COVID-19: VÝZNAM TRÉNINGOVÝCH PROGRAMOV V KRÍZOVOM OBDOBÍ

HOW REGULAR PHYSICAL ACTIVITY AND PHYSICAL FITNESS AFFECT THE COURSE OF COVID-19: THE IMPORTANCE OF EXERCISE TRAINING IN TIMES OF CRISIS

Ukropcová B.

Ústav experimentálnej endokrinológie, Biomedicínske Centrum, Slovenská Akadémia Vied, Bratislava, Slovenská republika / Institute of Experimental Endocrinology, Biomedical Research Centre, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

Obezita patrí spolu s vyšším vekom, diabetes mellitus a artériovou hypertenziou k vedúcim rizikovým faktorom ťažšieho priebehu ochorenia COVID-19, s potrebou hospitalizácie, intenzívnej starostlivosti a s vyšším rizikom úmrtia. Momentálne nie je k dispozícii vakcína či efektívna terapia, a behaviorálne stratégie ako sociálna izolácia a hygiena, ale aj výživa a pravidelné cvičenie, efektívne v prevencii vírusového ochorenia aj pri rekonvalescencii, sú momentálne jediné metódy, ktoré limitujú šírenie SARS-

CoV-2 a redukovú morbiditu a mortalitu na COVID-19. Pokles pohybovej aktivity (PA), prípadne imobilizácia, ktorá sa spája so sociálnou izoláciou a hospitalizáciou, znižujú rezistenciu voči vírusovým infekciám a zvyšujú riziko poškodenia imunitného, respiračného, kardiovaskulárneho (KV), pohybového a centrálného nervového systému. Zatiaľ nie je známe, či je imunitná odpoveď voči SARS-CoV-2 dostatočná a dlhodobá. Odporúčania v rámci prevencie môžu redukovať dennú PA, čo je problematické najmä vzhľadom na potenciál cvičenia stimulovať imunitný systém a pozitívne ovplyvniť komorbiditu ako sú obezita, diabetes mellitus, artériová hypertenzia a kardiovaskulárne ochorenia (KVO), ktoré zhoršujú priebeh COVID-19.

Veľa štúdií poukazuje na to, že pravidelné cvičenie stimuluje antivírusové imunitné mechanizmy a znižuje morbiditu a mortalitu na infekciu niektorými respiračnými vírusmi. Zistilo sa, že hladiny laktoferínu v slinách sa zvyšujú do 2 hodín po cvičení so strednou intenzitou. Laktoferín môže zabrániť vírusom infikovať bunky hostiteľa blokadou receptorov. Cvičenie stimuluje migráciu leukocytov a predpokladá sa, že zvyšuje imunosurveillance proti infekčným patogénom, vrátane vírusov. Vytrvalostné cvičenie vyvoláva adaptačné zmeny v bránici, ktoré sa spájajú s vyššou rezistenciou, vrátane lepšieho zvládania následkov mechanickej ventilácie. Adaptačné zmeny bránice vyvolá už 10 dní vytrvalostného tréningu, a predpokladá sa, že vytrvalostne trénovaní jedinci s COVID-19, ktorí vyžadujú mechanicke ventilácie, budú profitovať z tréningom-vyvolanej adaptácie bránice. Pravidelná pohybová aktivita zvyšuje KV fyzickú zdatnosť a znižuje riziko KVO.

V rámci prevencie sa jednoznačne odporúča zaradiť cvičenie bezpečným spôsobom do dennej rutiny, s dodržiavaním epidemiologických / hygienických opatrení. Programy pre začiatočníkov majú byť krátke s nízkou intenzitou, s postupným zvyšovaním intenzity a trvania cvičenia. Zvýšenie PA sa dá dosiahnuť prerušovaním sedavého správania, využívaním online tréningových programov, mobilných technológií (aplikácie v mobile) a senzorov / akcelerometrov, ktoré motivujú k PA. K relatívne nenáročným cvičeniam patrí napríklad chôdza, joga, kľuky, drepy, pilates či Tai-Chi.

Cieľom každého programu by malo byť progresívne zvyšovanie dávky až po dosiahnutie minimálne 30 minút stredne intenzívnej PA každý deň (prípadne väčšinu dní v týždni) alebo minimálne 20 – 30 minút vysoko intenzívnej PA každý druhý deň v týždni. Ideálne zahŕňajú pohybové programy aj silový tréning, 2 – 3x týždenne. Konzultácia s lekárom môže byť nevyhnutná, pokiaľ ide o pacienta s chronickým ochorením.

Grantová podpora: APVV/19-0411, SAS-MOST Joint Research Cooperation grant 2018/10, VEGA 2/0107/18, VEGA 2/0164/20

METFORMÍN*

1 VOLBA
ADA
EASD*

[Siofor® SR]

METFORMIN HYDROCHLORIDE

ROZŠIRUJE VAŠE MOŽNOSTI LIEČBY DIABETU TYPU 2 1,2,3



Siofor SR 500 mg tablety s predĺženým uvoľňovaním¹
Siofor SR 750 mg tablety s predĺženým uvoľňovaním²
Siofor SR 1000 mg tablety s predĺženým uvoľňovaním³

Liek na vnútorné použitie.

Liečivo: tableta s predĺženým uvoľňovaním obsahuje 500 mg / 750 mg / 1000 mg metformíniumchloridu, čo zodpovedá 390 mg / 585 mg / 780 mg metformínu. **Terapeutické indikácie:** Liečba diabetes mellitus typu 2 u dospelých, predovšetkým u obéznych pacientov, keď sa predpísanou diétou a cvičením samotným nedosiahne adekvátna kontrola glykémie. Siofor SR sa môže užívať ako monoterapia alebo v kombinácii s inými perorálnymi antidiabetikami alebo inzulínom. **Dávkovanie:** Zvyčajná začiatková dávka je jedna tableta Sioforu SR 500 mg jedenkrát denne. Zvyšovanie dávkovania má byť po 500 mg dávkach každých 10 až 15 dní, až do maximálnej dávky 2000 mg jedenkrát denne s večerným jedlom. Siofor SR 750 mg je určený pre pacientov, ktorí sú už liečení tabletami s obsahom metformínu v ekvivalentnej dennej dávke, ktorú užívali vo forme tabliet s obsahom metformínu až do maximálnej dávky 1500 mg užívaní s večerným jedlom. Siofor SR 1000 mg sa má užívať u pacientov, ktorí sú v súčasnosti liečení dávkou 1000 mg alebo 2000 mg s večerným jedlom pri maximálnej odporúčanej dávke 2 tablety denne. Kombinácia s inzulínom: Zvyčajná začiatková dávka Sioforu SR je jedna tableta Siofor SR 500 mg jedenkrát denne. U pacientov už liečených tabletami s obsahom metformínu má byť dávka lieku Siofor SR 750 mg / 1000 mg ekvivalentná dennej dávke tabliet s obsahom metformínu až do maximálnej dávky 1500 mg / 2000 mg podávanej s večerným jedlom. Dávka inzulínu je upravená na základe meraní hodnot glukózy v krvi. Pred začatím liečby metformínom a minimálne raz ročne po jej začatí je potrebné vyhodnotiť GFR. U pacientov so zvýšeným rizikom ďalšej progresie poruchy funkcie obličiek a u starších osôb je potrebné funkciu obličiek hodnotiť častejšie, napr. každé 3-6 mesiacov. **Pediatrická populácia:** Z dôvodu nedostatku dostupných údajov sa Siofor SR nemá používať u detí. Tablety sa majú prehltnúť celé a zapíť vodou. Nemajú sa žuzať alebo drviť. **Kontraindikácie:** Precitlivosť na metformín alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok, akýkoľvek typ akútnej metabolicko-energetickej acidózy (laktátová acidóza, diabetická ketoacidóza), diabetická prekómia, závažné zlyhanie obličiek (GFR < 30 ml/min), akútne stavy, ktoré môžu vyplniť renálne funkcie, ako je dehydratácia, závažná infekcia alebo šok; ochorenie, ktoré môže spôsobiť hypoxiu tkaniva ako napríklad dekompenzované zlyhanie srdca, respiračné zlyhanie, nedávny infarkt myokardu, šok; hepatálna insuficiencia, akútna intoxikácia alkoholom, alkoholizmus. **Osobitné upozornenia:** Laktátová acidóza, veľmi zriedkavá, ale závažná metabolická komplikácia, ktorá sa najčastejšie vyskytuje pri akútnom zhoršení funkcie obličiek alebo pri kardiorepiračnom ochorení či sepsa a akumulácia metformínu zvyšuje jej riziko. V prípade dehydratácie (závažná hnačka alebo vracanie, horúčka alebo znížený príjem tekutín) je potrebné dočasne prerušiť podávanie metformínu. Lieky, ktoré môžu akútne narušiť funkciu obličiek (ako napríklad antihypertenzíva, diuretiká a NSAID) sa majú u pacientov liečených metformínom začať podávať s opatnosťou. Ďalšie rizikové faktory sú nadmerné požívanie alkoholu, hepatálna insuficiencia, nedostatočné kompenzovaný diabetes mellitus, ketoáza, chirurgický zákrok, dlhotrvajúce hladovanie a akékoľvek stavy spojené s hypoxiou, ako aj súbežné používanie liekov, ktoré môžu spôsobiť laktátovú acidózu (antihypertenzíva, diuretiká, NSAID, podanie jódovej kontrastnej látky). Lekár musí informovať pacientov o riziku a príznakoch laktátovej acidózy. **Fertilita, gravidita a laktácia:** V období, keď pacientka plánuje otehotnieť a počas gravidity, sa diabetes neodporúča liečiť metformínom, ale na udržiavanie hladiny glukózy v krvi, ktorá je čo najbližšia normálnej hladine, sa má použiť inzulín. Metformín sa vylučuje do materského mlieka. Pri rozhodnutí, či prerušiť dojčenie, je treba vziať do úvahy prínos dojčenia a potenciálne riziko nežiaducich účinkov na dieťa. **Ovplyvnenie schopnosti viesť motorové vozidlá a obsluhovať stroje:** Monoterapia metformínom nespôsobuje hypoglykémiu, a preto nemá žiadny vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje. Avšak, pacienti majú byť upozornení na riziko hypoglykémie, ak sa metformín užíva v kombinácii s inými antidiabetikami (napr. deriváty sulfonylmočoviny, inzulíny, meglitinidy). Liekové a iné interakcie: Súbežné užívanie, ktoré sa neodporúča: alkohol, kontrastné látky s obsahom jódu. Kombinácie, ktoré vyžadujú opatnosť pri užívaní: NSAID, inhibitory ACE, antagonisti receptora angiotenzínu II a diuretiká, glukokortikoidy (systémové a lokálne podanie), sympatomimetiká, lieky transportované organickými kationovými transportérmi ako je verapamil, ranolazin, cimetidin, dolutegravir, ranolazin, trimetoprim, vandetanib, isavuconazol, krízotinib a olaparib. **Nežiaduce účinky:** Nauzea, vracanie, hnačka, bolesť brucha, strata chuti do jedla. Veľmi zriedkavé kožné reakcie (erytém, svrbenie a žihľavka), znížená absorpcia vitamínu B12, laktátová acidóza, abnormálne výsledky pečenečných funkcií alebo hepatitída, ktoré sa po ukončení liečby metformínom upravili. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Berlin-Chemie AG, Glienicker Weg 125, 12489 Berlin, Nemecko. **Spôsob vydania lieku:** na lekársky predpis. **Pred predpísaním lieku oboznámiť sa, prosím, s úplnou informáciou o lieku v Súhrne charakteristických vlastností lieku. Posledná revízia textu:** 11/2018. Zastúpenie v SR: Berlin-Chemie / A. Menarini Distribution Slovakia s. r. o., Galvaniho 17/B, 821 04 Bratislava, tel.: 02/544 30 370, fax: 02/544 30 724, e-mail: slovackia@berlin-chemie.com. **Tento materiál je určený pre odbornú verejnosť a na interné účely spoločnosti. Dátum výroby materiálu:** 10.2020. **Kód materiálu:** SK_SIO-11-2020-v01_Press

**BERLIN-CHEMIE
MENARINI**

Hlavní partneri

ETHICON
PART OF THE **Johnson & Johnson** FAMILY OF COMPANIES

Shaping
the future
of surgery

Mylan
Better Health
for a Better World

ZENTIVA

Partneri

AMGEN

MSD

novo nordisk

Abbott

AstraZeneca

**BERLIN-CHEMIE
MENARINI**

KRIKA

SANDOZ A Novartis
Division

SERVIER

VŠEOBECNÁ
ZDRAVOTNÁ
POISTOVNA

Partneri zdravého občerstvenia

DANONE
ONE PLANET. ONE HEALTH

Lucka
Tú svojou prácou