

ZBORNÍK ABSTAKTOV BOOK OF ABSTRACTS



SLOVENSKÁ DIABETOLOGICKÁ SPOLOČNOSŤ
SLOVAKIAN DIABETES SOCIETY



SK SaPA

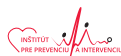
Slovenská zdravotná spoločnosť
Slovakian Health Society



Slovenská spoločnosť
všeobecných praktických
lekárov



FARMACEUTICKÁ FAKULTA
Univerzita Komenského
v Bratislave



Slovenská spoločnosť
sestier pracujúcich v diabetológii
a nutričných terapeutov, o.z. SLS

4. Kongres Slovenskej obezitologickej asociácie a 20. Slovenské obezitologické dni s medzinárodnou účasťou

4th Congress of the Slovak Obesity Association and 20th Slovak congress on obesity with international participation

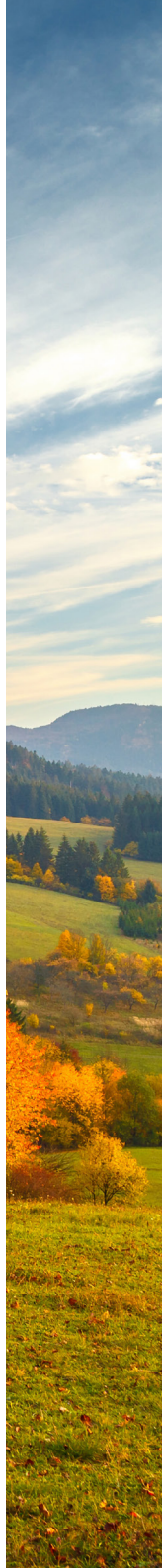
20. – 22. október 2022



OBSAH/CONTENTS

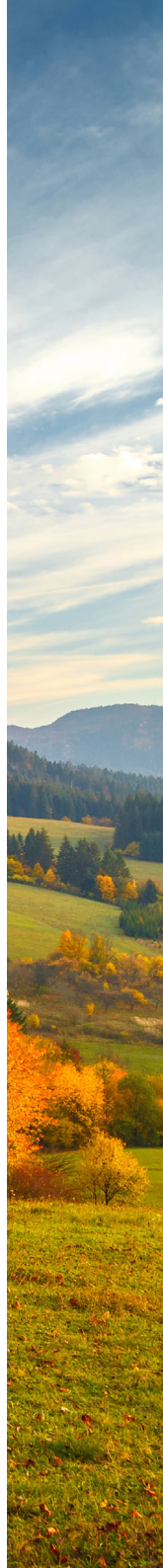
Prihovor/Intercession	6
Intercession	7
Ocenenia	12
Awards	13
Čestné členstvo v Slovenskej obezitologickej asociácii	20
Honorary membership of the Slovak obesity association	21
Potravinová a nutričná gramotnosť – overené informácie o potravinách	22
Food and nutrition literacy – verified food information	23
5 km SOA – Podporujeme „kultúru“ zdravia	24
5 km SOA – We support a „culture“ of health	25
Prehľad odborného programu/Programme at glance	26
Program/Programme	28
Abstrakt č. 1	
How seriously we are dealing with the obesity epidemic in Slovakia?/ Ako vážne riešime epidémiu obezity na Slovensku?	38
Abstrakt č. 2	
Obesity management in Hungary – 30-year experience and current situation/ Manažment obezity v Maďarsku – 30 ročné skúsenosti a súčasná situácia	41
Abstrakt č. 3	
Past, present and future of obesity management in the Czech Republic/ Minulosť, prítomnosť a budúcnosť menažmentu obezity v Českej republike	43
Abstrakt č. 4	
Obesity management in Austria: current state and outlook/Manažment obezity v Rakúsku: súčasný stav a perspektívy	43
Abstrakt č. 5	
Polish obesitology yesterday, today and tomorrow/Poľská obezitológia včera, dnes a zajtra	44
Abstrakt č. 6	
Croatia – from epidemiology to the therapy of obesity/Chorvátsko – od epidemiológie k terapii obezity	45
Abstrakt č. 7	
Postavenie lekárniky v manažmente obezity/Role of pharmacist in obesity management	46
Abstrakt č. 8	
Metabolic syndrome in testicular germ cell tumor survivors is modulated by habitual physical activity/Vplyv pohybovej aktivity na metabolický syndróm u onkologických pacientov vyliečených z nádoru semenníkov	48

Abstrakt č. 9 Idiopathic inflammatory myopathy is linked with altered levels of muscle-specific microRNAs in skeletal muscle: regulation by systemic inflammatory & metabolic factors/Idiopatické zápalové myopatie asociované so zmenenými hladinami svalovo-špecifických mikroRNA: regulácia systémovými zápalovými a metabolickými faktormi	49
Abstrakt č. 10 Metabolické indexy ako parametre zmien v gravidite/Metabolical indexes as pregnancy alterations parameters	50
Abstrakt č. 11 Obézne dieťa a poruchy dýchania v spánku – aktuálna situácia na Slovensku/ Obese child and obstructive sleep apnoea syndrom – current situation in Slovakia	51
Abstrakt č. 12 Liraglutid v liečbe obezity/Liraglutide in the treatment of obesity	52
Abstrakt č. 13 Manažment obézneho hypertonika s dyslipidémiou. Čo odhalil domáci monitoring tlaku krvi na Slovensku v roku 2022?/Management of obese hypertensive patient with dyslipidemia. What does home blood pressure monitoring in Slovakia reveal in 2022?	54
Abstrakt č. 14 Novinky vo farmakoterapii obezity/diabezity/News in pharmacotherapy of obesity/diabetes	56
Abstrakt č. 15 Vplyv 3-mesačnej kombinovanej nutričnej a tréningovej intervencie na telesnú kompozíciu a metabolické parametre u dospelých jedincov s obezitou: priebežné výsledky štúdie Obezita/The effect of a 3-month combined dietary and training intervention on body composition and metabolic parameters in adults with obesity: preliminary results of Obesity study	57
Abstrakt č. 16 Elektrická pulzná stimulácia ako in vitro model cvičenia – porovnanie dvoch protokolov v diferencovaných bunkách ľudského kostrového svalu/ Electrical pulse stimulation as an in vitro model of exercise – comparison of the two protocols in differentiated human skeletal muscle cells	59
Abstrakt č. 17 Výzvy pre potravinársky priemysel na aktívny príspevok k zlepšeniu výživy ľudí/Challenges for the food industry to actively promote improvements of human nutrition	60
Abstrakt č. 18 Zmeny Farmakokinetiky u obéznych pacientů – obecný přehled a představení pracovní skupiny České odborné společnosti klinické farmacie/Changes in Pharmacokinetics in patients with obesity – general overview and presentation of the working group of the Czech professional society of clinical pharmacy	61
Abstrakt č. 19 Čo znamená prijatie nového BCI akčného rámca WHO Európa pre obézneho pacienta na Slovensku?/What does the adoption of WHO Europe's new BCI action framework mean for the obese patient in Slovakia?	62



Abstrakt č. 20	
Parciálna jejunálna diverzia s jejúno-kolickou anastomózou. Po prvotnom nadšení sklamanie/Partial jejunal diversion with jejuno-colic anastomosis. after the initial excitement, disappointment	64
Abstrakt č. 21	
Psychiatrické aspekty bariatrických/metabolických operácií/Psychiatric aspects of bariatric/metabolic surgeries	65
Abstrakt č. 22	
Výskyt poruch metabolizmu glukózy a ďalších komorbidít u pacientů s obezitou a fibrilací síní zařazených do randomizované studie HOBIT-FS/Incidence of glucose metabolism disorders and other comorbidities in patients with obesity and atrial fibrillation included in the HOBIT-FS randomized study	66
Abstrakt č. 23	
Liečba neinvazívnou ventiláciou u pacientov s hypoventilačným syndrómom pri obezite/Non-invasive ventilation therapy in patients with obesity hypoventilation syndrome	67
Abstrakt č. 24	
Aktuálne možnosti liečby obezity v ambulatnej praxi/Current options for the obesity treatment in an outpatient clinic	68
Abstrakt č. 25	
GLP1-RA – nová možnosť liečby obezity u adolescentov/GLP1-RA – new possibility of obesity treatment in adolescents	69
Abstrakt č. 26	
The role of adipokines in the regulation of glucose metabolism in pregnant women with a history of RYGB-operation/Úloha adipokínov v regulácii metabolizmu glukózy u žien s históriou RYGB počas tehotenstva	70
Abstrakt č. 27	
Ako (ne)liečiť obezitu/How (not) to treat obesity	71
Abstrakt č. 28	
Koleso zmeny – efektívny nástroj pre zmenu pri spolupráci odborníka a pacienta/The wheel of change – an effective tool for change in the collaboration of the expert and the patient	72
Abstrakt č. 29	
Biomarkery pri srdcovom zlyhávaní/Biomarkers in heart failure	74
Abstrakt č. 30	
Rizikové faktory vzniku obezity u detí v predškolskom veku/ Risk factors for obesity in preschool children	75
Abstrakt č. 31	
Význam potravinovej a nutričnej gramotnosti pre zdravie jednotlivca a zdravie populácie/The importance of food and nutrition literacy for individual and population health	77
Abstrakt č. 32	
Úloha všeobecného lekára v manažmente pacientov s nadváhou a obezitou/The role of the general practitioner in the management of overweight and obese patients	78

Abstrakt č. 33 Liečba extrémnej obezity v Centre pre manažment obezity (CMO) biomedicínskeho centra SAV/Treatment of extreme obesity in a Center for obesity management (CMO) at the biomedical research center SAS	79
Abstrakt č. 34 Vzťah (ne)kvality potravín k nealkoholovej tukovej chorobe pečene/ Ultra-processed food in association with non-alcoholic fatty liver disease	80
Abstrakt č. 35 Vplyv elektrickej pulznej stimulácie ako in vitro modelu cvičenia na sekréciu extracelulárnych vezikúl z diferencovaných buniek ľudského kostrového svalu/Effect of electrical pulse stimulation as in vitro model of exercise on extracellular vesicle secretion from differentiated human skeletal muscle cells	81
Abstrakt č. 36 Food supply and obesity incidence in east and middle European countries/Zásobovanie potravín a výskyt obezity v krajinách východnej a strednej Európy	82
Abstrakt č. 37 Vyšetrovanie hepatálnych enzýmov a kreatinfosfokinázy pri začatí farmakologickej liečby dyslipidémie/Monitoring of liver enzymes and creatinphosphokinase at the start of pharmacological treatment of dislipidemia	83
Abstrakt č. 38 Dospelí s komplexnými vrodenými srdcovými chybami – sú postihnutí obezitou?/Adults with complex congenital heart disease – are they affected by obesity?	84
Abstrakt č. 39 Efekt komplexnej modifikácie životného štýlu na parametre zdatnosti u dospelých s obezitou: priebežné výsledky štúdie Obezita/The effect of complex lifestyle intervention on parameters of physical fitness in patients with obesity: preliminary results Obesity study	85
Abstrakt č. 40 Liečba dyslipidémii u pacientov s nefrologickým ochorením/Treatment of dyslipidemia in patients with kidney disease	86
Abstrakt č. 41 Orientácia pacienta v sortimente výživových doplnkov – zodpovedná úloha farmaceuta/Patient orientation in the range of dietary supplements – the responsible role of the pharmacist	88
Abstrakt č. 42 Komplexná modifikácia životného štýlu v manažmente pacienta s obezitou: štúdia Obezita a Centrum pre manažment obezity Biomedicínskeho centra SAV/ Complex lifestyle modification in the management of patients with obesity: clinical study Obesity and the Center of Obesity Management at the Biomedical Research Center SAS	89





Vážené kolegyně, vážení kolegovia, ctení priatelia,

spoločne máme za sebou ďalší vydarený 4. Kongres Slovenskej obezitologickej asociácie a 20. Slovenské obezitologické dni s medzinárodnou účasťou. Najmä vďaka Vám sme dôstojne oslávili „dvadsiatku“ Slovenských obezitologických dní, ktoré mnohí z nás sprevádzajú celú ich existenciu.

Napriek tomu, že sme plánovali prezenčnú formu kongresu, nakoniec sme sa rozhodli pre virtuálnu formu a poskytli sme tak priestor v troch online webinároch denne pre viac ako 1000 registrovaných účastníkov. Živý prenos sa uskutočnil v dňoch 20. až 22. októbra 2022 zo štúdia Farmi -Profi, s.r.o. na stránke www.obezitologickedni2022.sk.

Program sme pripravovali v spolupráci s tradičnými partnermi Slovenskej obezitologickej asociácie, (SOA) a to s Obezitologickou sekciou Slovenskej diabetologickej spoločnosti, Biomedicínskym centrom SAV Bratislava, Slovenskou lekárnickou komorou, Farmaceutickou fakultou UK v Bratislave, Vysokou školou zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave, Inštitútom prevencie a intervencie, Slovenskou spoločnosťou sestier a pôrodných asistentiek, Slovenskou spoločnosťou všeobecného a praktického lekárstva a Slovenskou spoločnosťou sestier pracujúcich v diabetológii a nutričných terapeutov, o.z. SLS.

Kongres sme otvorili tichou spomienkou na prof. MUDr. Iwara Klimeša, DrSc., riaditeľa Ústavu experimentálnej endokrinológie SAV, vedeckého pracovníka a vysokoškolského pedagóga, zakladateľa Laboratória pre výskum diabetu a výskumno-diagnostického pracoviska DIABGENE, ktorý nás opustil v júli 2022. O medzinárodnom ocenení vynikajúcich výsledkov výskumu prof. Iwara Klimeša svedčia aj početné pozvania prednášať na významných medzinárodných kongresoch a vedeckých konferenciách. Všetkým nám pán profesor MUDr. Iwar Klimeš DrSc. bude chýbať niektorým ako uznávaný vedec a odborník, iným tiež ako osobný priateľ.

Štvrtý kongres SOA otvorili slávnostné prednášky spojené s udelením cien významným osobnostiam na národnom a medzinárodnom poli obezitológie.

Prof. MUDr. Dana Müllerová, PhD. (Česká republika) sa stala historicky prvou laureátkou Krauhulcovej ceny, ktorú udeľuje Slovenská obezitologická asociácia za podporu a rozvoj Obezitológie na Slovensku (medailu vytvoril doc. J. Barinka). Výskumným záujmom prof. Dany Müllerovej sú inovatívne metódy prevencie

Dear colleagues, dear friends,

together we have enjoyed another eventful and fulfilling congress. The 4th Congress of the Slovak Obesity Association and the 20th Slovak Obesity days with international participation. Thanks to active participants and great audience, we celebrated the “twentieth” anniversary of the Slovak Obesity meetings with spark of historical dignity, while discussing innovative strategies for future development, which many of us helped to invent and support fiercely.

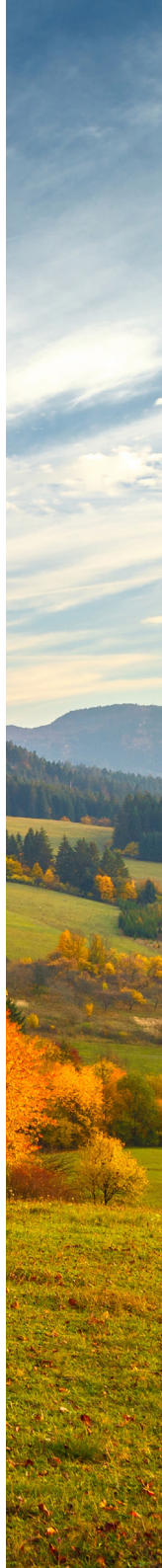
Albeit we have originally planned face-to-face meeting, we finally decided on a virtual form which provided a sufficient space for the audience of more than 1000 daily at the each of the three online webinars. The live broadcast was transmitted from October 20th to 22nd, 2022, from the Farmi-Profi, s.r.o. studio and was readily available at www.obezitologickedni2022.sk.


Program was prepared in cooperation with the traditional partners of the Slovak Obesity Association (SOA), namely with the Obesity Section of the Slovak Diabetes Society, the Biomedical Research Center of the Slovak Academy of Sciences, the Slovak Chamber of Pharmacy, the Faculty of Pharmacy of the Comenius University in Bratislava, the University of Health and Social Work St. Elisabeth in Bratislava, the Institute of Prevention and Intervention, the Slovak Society of Nurses, the Slovak Society of General Practitioner Medicine and the Slovak Society of Nurses Working in Diabetology and Nutritional Therapists of the Slovak Medical Society.

We opened the congress with a silent memory of prof. Iwar Klimeš, MD, DrSc, director of the Institute of Experimental Endocrinology of the SAS, researcher and university teacher, founder of the Diabetes Research Laboratory and the Research & Diagnostic lab DIABGENE, who passed away in July 2022. Professor Iwar Klimeš MD, DrSc he will be missed by some as a respected scientist and expert and as a personal friend by the others.

The 4th Slovak Obesity Association congress opened with ceremonial lectures followed by the award ceremony.

Prof. Dana Müllerová, MD, PhD (Czech Republic) became the first-ever laureate of the Krahulec Prize awarded by the Slovak Obesity Association for the support and development of Obesity in Slovakia (the medal was created by J. Barinka). The research interests of prof. Dana Müllerova is to invent innovative





a liečby chronických metabolických ochorení spojených s obezitou, a to aj vo vzťahu k výžive a v obezogenom v prostredí.

Siedmeho Sečanského cena Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti bola udelená doc. MUDr. Ľubomíre Fábryovej, PhD., MPH za jej dlhoročnú prácu v prospech rozvoja obezitológie na Slovensku.

Čestné členstvo v Slovenskej obezitologickej asociácii sme udelili prof. Eszter Halmy, prezidentke Maďarskej spoločnosti pre štúdium obezity, za významný prínos rozvoja obezitológie v stredo európskom regióne EASO.

Od mája 2022 sa SOA stala členom EASO (The European Association for the Study of Obesity), a doc. MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD., MPH viceprezidentkou EASO pre strednú Európu. Prvý odborný blok kongresu bol zameraný na históriu, prítomnosť a vízie smerovania starostlivosti o pacientov s obezitou v Stredo európskom priestore. Svoj pohľad priniesli kľúčoví predstavitelia obezitológie v Čechách, Maďarsku, Poľsku, Rakúsku, Chorvátsku a na Slovensku. Príspevky prezidentov národných obezitologických spoločností ukázali nielen to, že máme podobné radosti aj starosti, ale diskusia v rámci tohto sympózia nám pomohla definovať viaceré oblasti, v ktorých potrebujeme ešte intenzívnejšie spolupracovať. Cieľom spolupráce je zlepšiť možnosti a kvalitu zdravotnej starostlivosti pre pacientov s obezitou na systémovej úrovni.

Druhý deň sme slávnostne otvorili krstom trojdielnej knihy „Potravinová a nutričná gramotnosť“ autorov Jozef Golian, Peter Minárik a Daniela Mináriková, ktorú vydalo vydavateľstvo Dr. Josef Raabe Slovensko, s. r. o. Bratislava. Krstným otcom knihy bol Ing. Martin Polovka, PhD., generálny riaditeľ Národného poľnohospodárskeho a potravinárskeho centra a riaditeľ Výskumného potravinárskeho ústavu. Kniha sa tak zaradila medzi ďalšie odborné publikácie, na vzniku ktorých sa autorsky podieľali členovia Slovenskej obezitologickej asociácie.

Nasledujúce štyri bloky sa venovali multidisciplinárnemu prístupu v manažmente pacienta s nadhmotnosťou a obezitou, v ktorých vystúpili lekári rôznych špecializácií, praktickí lekári, vedeckí pracovníci a odborníci zaoberajúci sa pohybovou aktivitou a výživou. Rôznorodosť prednesených tém znovu potvrdila, že manažment nadhmotnosti a obezity musí byť výsledkom úzkej spolupráce multidisciplinárneho tímu zloženého z rôznych zdravotníckych aj nezdravotníckych odborností. Prezentované výsledky klinickej intervenčnej štúdie v rámci projektu Obezita potvrdili efektivitu komplexnej modifikácie životného štýlu v liečbe obezity, a sú spolu s niekoľko rokov fungujúcim ambulantným programom a tímom špecialistov východiskom pre založenie prvého Centra pre manažment obezity na Slovensku, ktoré v týchto dňoch vzniklo vďaka úzkej spolupráci Biomedicinského centra SAV a Slovenskej obezitologickej asociácie, s klinikmi – špecialistami a bariatrickými chirurgami.

Program doplnil zaujímavý blok zameraný na úlohu farmaceutov pri starostlivosti o pacienta s obezitou, blok prednášok venovaný novej ére vo farmakologickej liečbe obezity a vôbec po prvý krát sme do programu zaradili aj blok venovaný pacientom, ktorí sú v centre našej pozornosti. Moderovaný rozhovor

methods of prevention and treatment of chronic metabolic diseases associated with obesity, which include nutritional and environmental interactions.

The 7th Sečanského prize awarded by the Obesity section of the Slovak Diabetes Society was awarded to A/prof. Ľubomíra Fábryová MD, PhD, MPH for her long-term efforts to improve patients care and further develop obesityology in Slovakia.

Honorary membership in the Slovak Obesity Association was awarded to prof. Eszter Halmy, MD, PhD, president of the Hungarian Society for the Study of Obesity, for her significant contribution to the development of obesityology in the Central European region.

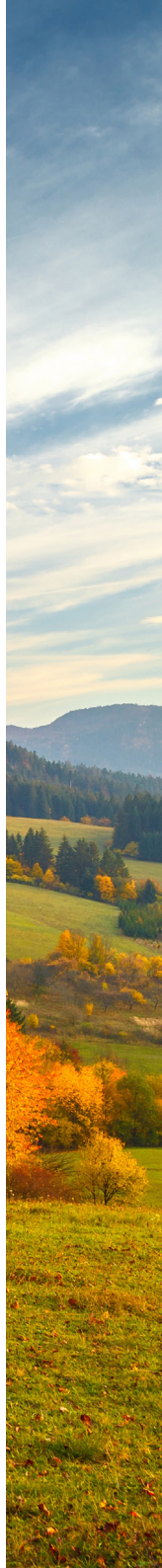
Since May 2022, Slovak Obesity Association has become a member of EASO (The European Association for the Study of Obesity) and A/prof. Ľubomíra Fábryová MD, PhD, MPH, an EASO vice president for Central Europe.


The first symposium was focused on the historical aspects, present situation and future perspectives of the care for patients with obesity in the Central Europe. Key representatives of the obesityology from Czech Republic, Hungary, Poland, Austria, Croatia and Slovakia presented their perspective. The discussion revealed that similar aspects need to be addressed in our countries and it also helped to define several areas in which we need to cooperate even more intensively. The goal of the cooperation is to improve the quality of health care for patients with obesity at the systemic societal level.

The second day started by the first official presentation of the book entitled "Food and Nutritional Literacy", by Jozef Golian, Peter Minárik and Daniela Mináriková. Book was published by Dr. Josef Raabe Slovakia, s. r. o. and it was for the first time publicly presented by Ing. Martin Polovka, PhD, the general director of the National centre of Agriculture and Food and director of the Food Research Institute.

The following four sessions were devoted to specific aspects of a multidisciplinary management of overweight and obesity. MDs of various specialties, including GPs, as well as biomedical scientists, experts in exercise physiology and human nutrition presented their recent work. The variety of the presented lectures clearly showed that close cooperation of a multidisciplinary team is a prerequisite for the effective management of overweight and obesity. Presented results of a randomized intervention study performed at Biomedical Research Center confirmed the effectiveness of a complex lifestyle modification in the treatment of obesity. Together with the results of an outpatient program operated by a team of specialists at the same centre represent a starting point for the establishment of the first Center for Obesity Management in Slovakia, which is enabled by the close cooperation between the Biomedical Research Center SAS, Slovak Obesity Association, specialist clinicians and bariatric/metabolic surgeons.

The program was supplemented with a session focused on the role of pharmacist in caring for patients with obesity, a session dedicated to a new era in the pharmacological treatment of obesity, and for the first time ever, we also includ-





Ing. Radoslava Herdu s doc. Petrom Minárikom, PhD., MSc. a pacientami, manželmi Radičovcami, účastníkmi štúdie Obezita v Biomedicínskom centre SAV v Bratislave (klinická časť štúdie vedie prof. MUDr. Barbara Ukropcová, PhD.) bol skvelou ukážkou toho, ako profesionálny prístup odborníkov, ktorí v špecializovanom centre poskytujú komplexnú intenzívnu starostlivosť, dokáže pacientov motivovať k zmene životného štýlu a prináša hmatateľné zdravotné benefity.

Pozornosť a záujem vzbudili aj príspevky prezentované mladými vedcami, ktoré dávajú prísľub, že aj obezitologický výskum na Slovensku napreduje a prináša zaujímavé výstupy, najmä prepojenie vedy a jej transláciu do klinickej praxe.

Novinkou tohtoročného Kongresu bol aj sprievodný 1. ročník osvetového podujatia na podporu boja proti obezite. V termíne od 17. do 23. októbra 2022 ste sa mohli zapojiť do pilotnej výzvy 5km@SOA a svojim behom alebo chôdzou prispieť k šíreniu povedomia o obezite ako o chronickom ochorení a o potrebe komplexného systémového riešenia prevencie a liečby pre pacientov s obezitou. Do výzvy sa spolu zapojilo 33 podporovateľov zo Slovenska (Bratislava, Košice, Trenčín, Martin, Vysoké Tatry), ale aj účastníci z Melbourne alebo Helsiniek. Absolvovali sme 52 aktivít a spolu sme prešli alebo prebehli 198 km. Budúci rok určite budeme vo výzve 5km@SOA pokračovať a veríme, že účastníkov bude ešte viac.

Na záver nám dovoľte poďakovať sa všetkým prednášajúcim a partnerom za odbornú spoluprácu, finančnú, organizačnú a mediálnu podporu Kongresu.

Veríme, že si v tomto Zborníku radi prečítate abstrakty prezentovaných prednášok. Na www.obesitas.sk, a www.obezitologickedni2022.sk, Vám budú k dispozícii aj video záznamy z prednášok kongresu.

V prípade, že Vás problematika obezity a jej riešenia na Slovensku zaujíma, pozývame Vás stať sa členom Slovenskej obezitologickej asociácie (prihláška dostupná na www.obesitas.sk). Ako členovia Slovenskej obezitologickej asociácie (SOA) získavate automaticky aj členstvo v Európskej asociácii pre štúdium obezity (EASO) a rôzne ďalšie výhody, okrem iných aj zľavu na nákup odborných kníh, ktorých zoznam je uvedený na oficiálnej webovej stránke SOA www.obesitas.sk

Veľmi Vám všetkým ešte raz ďakujeme za priazeň a tešíme sa na stretnutie s Vami pri ďalších aktivitách organizovaných Slovenskou obezitologickou asociáciou, či už to bude Svetový deň obezity 4. 3. 2023, 5. kongres Slovenskej obezitologickej spoločnosti a 21. Slovenské obezitologické dni s medzinárodnou účasťou v októbri 2023 alebo mnohé ďalšie.

Opatrujte sa a ostávajúte v zdraví.

Vaši

Prezidentka kongresu

Doc. MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD., MPH

Viceprezident kongresu

doc. MUDr. Pavol Holéczy, CSc.

Vedecký sekretár kongresu

Mgr. Jozef Ukropec, DrSc.

ed a session dedicated to patients who live with the experience of obesity. Interview moderated by Ing. Radoslav Herda with A/prof. Peter Minárik, PhD, MSc and people with the experience, Mrs. and Mr. Radič, participants in the Obesity study at the SAV Biomedical Center in Bratislava (the clinical part of which is led by prof. Barbara Ukropcová, MD, PhD) was a great example of how the highly professional approach of experts at the Biomedical Research Center, who provide comprehensive intensive care for patients with obesity, can motivate them to change their lifestyle and bring tangible health benefits.

Contributions presented by young scientists also attracted attention and interest, and represents an indication that obesitology research in Slovakia is progressing and generating interesting results.

A novelty of this year's Congress was the 1st exercise challenge event designed to support the fight against obesity. In the period between October 17th and 23rd, the 5km@SOA challenge was active. Total of 33 supporters from Slovakia (Bratislava, Košice, Trenčín, Martin, Vysoké Tatry), Australia (Melbourne) and Finland (Helsinki) completed 52 activities and together walked or ran 198 km in 7 days. Next year we will continue the 5km@SOA challenge and we believe that participation will be even more robust.

Please allow me to thank all the speakers and partners for sharing their knowledge, providing fresh ideas and creating safe environment by providing financial, organizational and medial support.

We believe that you will enjoy reading the abstracts of the presented lectures in the Congress Proceedings you hold in your hands or watching the video recordings at www.obesitas.sk or www.obezitologickedni2022.sk

If you are interested in our work and feel that you might help us to tackle obesity and its comorbidities in Slovakia, we invite you to become a member of the Slovak Obesitology Association (application available at www.obesitas.sk). As a member of the Slovak Obesitology Association (SOA), you automatically receive membership in the European Association for the Study of Obesity (EASO) and various other benefits, including a discount on the purchase of specialist books, the list of which is available on the official SOA website www.obesitas.sk

We thank you all very much once again for your participation and we look forward to meeting you at other activities organized by the Slovak Obesitology Association, whether it be the World Obesity Day on 4 March 2023, the 5th Congress of the Slovak Obesitology Society and the 21st Slovak Obesitology Days with international participation in October 2023 or any others.

Take care and stay healthy.

Sincerely Yours

A/prof. Ľubomíra Fábryová, MD, PhD, MPH

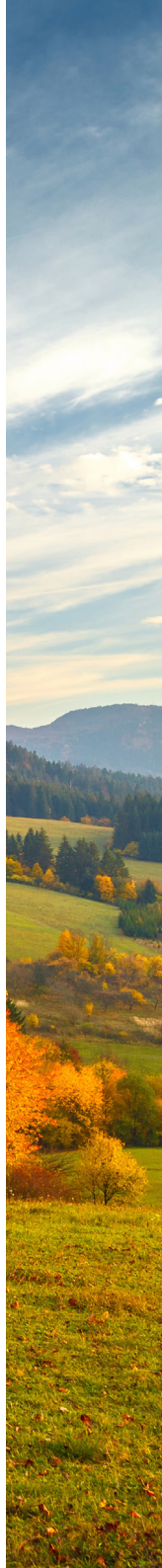
President of the Congress

A/prof. Pavol Holéczy, MD, CSc.

Vice President of the Congress

Jozef Ukropec, PhD, DSc.

Scientific secretary of the Congress



OCENENIA

KRAHULCOVA CENA

doc. MUDr. Boris Krahulec, CSc.

(12. 7. 1954 Bratislava – 16. 10. 2020 Bratislava)



Bol dlhoročným zástupcom prednostu II. Internej kliniky LFUK a UNB, vedúcim Katedry diabetológie, porúch látkovej premeny a výživy Lekárskej fakulty Slovenskej zdravotníckej univerzity, bol odborným garantom diabetologickej ambulancie Ústavu experimentálnej endokrinológie Biomedicínskeho Centra SAV v Bratislave, ako aj krajským odborníkom pre diabetológiu, poruchy metabolizmu a výživy pre Bratislavský kraj.

Popri svojej náročnej práci bol editorom, autorom a spoluautorom mnohých vedeckých a odborných článkov a knižných publikácií, spoluautorom vedeckých prác v karentovaných časopisoch, autorom pozvaných prednášok na medzinárodných a domácich vedeckých konferenciách. Výsledky jeho práce boli dobre citované v domácej i zahraničnej literatúre. Je hlavným editorom a autorom kapitoly v monografii *Klinická obezitológia*, ktorá bola v júni 2014 ocenená Cenou spoločnosti Servier Slovensko spol. s.r.o. a v septembri 2014 cenou Literárneho Fondu za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2013 v kategórii biologické a lekárske vedy. Zaujímavou publikáciou boli jeho životopisno-cestovateľské paramedicínske pamäti slovenského lekára internistu-diabetológa na prelome tisícročí „Po odložení fonendoskopu“.

Ďalšími oceneniami jeho práce sú bronzová, strieborná a zlatá medaila Slovenskej lekárskej spoločnosti, Cena Slovenskej diabetologickej spoločnosti za najlepšiu publikáciu v roku 1994, Cena Servier za diabetologické publikácie za roky 1999 a 2013, Cena Lilly za diabetologickú publikáciu v roku 2005. V roku 2015 získal prestížne ocenenie Obezitologickej sekcie SDS – Sečanského medailu za zásluhu budovania „obezitológie“ na Slovensku.

Doc. Boris Krahulec bol dlhoročným prezidentom Obezitologickej sekcie SDS (2002 – 2014), čestným členom OS SDS, čestným členom Českej obezitologickej spoločnosti, podporovateľom myšlienky vzniku multidisciplinárnej obezitologickej spoločnosti. Preto sa Slovenská obezitologická asociácia rozhodla na počesť doc. MUDr. Borisa Krahulca, CSc. udeľovať Krahulcovu cenu za rozvoj obezitológie v národnom aj medzinárodnom meradle.

1. Krahulcovu cenu sa Slovenská obezitologická asociácia rozhodla udeliť udeliť prof. MUDr. Dane Müllerovej, PhD. za zásluhy o rozvoj obezitológie v národnom i medzinárodnom meradle.

AWARDS

KRAHULEC PRIZE

A/prof. Boris Krahulec, MD, PhD

(July 12th 1954 Bratislava – October 16th 2020 Bratislava)

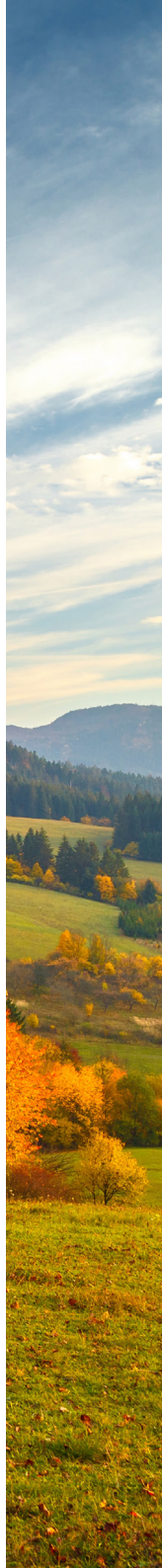
Served as a long-time deputy head of the 2nd Department of Internal medicine, Faculty of medicine, Comenius university and University Hospital Bratislava, head of the Department of Diabetology, Metabolic Disorders and Nutrition of the Faculty of Medicine, Slovak Medical University. A/prof. Krahulec served as an expert guarantee of the Research outpatient clinic at the Biomedical Research Center Slovak Academy of Sciences in Bratislava, and as a regional expert for diabetes, metabolic disorders and nutrition for the Bratislava Region.

In addition to his demanding work, he served as an editor, author and co-author of many scientific and professional articles and book publications and presented several invited lectures at international and domestic scientific conferences. Results of his work were well cited in domestic and foreign literature. He is the main editor and author of the chapter in the monograph Clinical Obesity, which was awarded by the Servier Slovakia. prize in June 2014. and by Literary Fund award for scientific and professional literature in the category of biological and medical sciences. An interesting publication was his biographical travel paramedical memoirs of a Slovak internist-diabetologist at the turn of the millennium „After putting away the stethoscope“.

Other awards for his work include the bronze, silver and gold medals of the Slovak Medical Society, the Slovak Diabetological Society Award for the best publication in 1994, the Servier Award for diabetes publications in 1999 and 2013, the Lilly Award for a diabetes publication in 2005. In 2015, he received the prestigious award of the SDS Obesity Section – Sečanský medal for the merits of building „obesity“ in Slovakia.

Doc. Boris Krahulec was a long-time president of the Obesity Section of the Slovak Diabetes Society (2002-2014), and a supporter of the idea of establishing a multidisciplinary obesity society.

Therefore, the Slovak Obesity Association decided to honor prof. Dana Müllerová, MD, PhD to award the Krahulec Prize for the development of obesity on a national and international scale.





1. Krahulcova cena (2022)

Prof. MUDr. Dana Müllerová, PhD. je prednostkou oddelenia verejného zdravotníctva na katedre preventívneho lekárstva a prodekanka pre rozvoj Lekárskej fakulty v Plzni, Univerzity Karlovej v Prahe. Vyštudovala Karlovu univerzitu, špecializuje sa na internú medicínu, jej vedecké záujmy zahŕňajú prevenciu a liečbu neprenosných ochorení, najmä obezity a jej vzťah k výžive a obezogenóm. Pracuje ako profesorka v odbore verejného zdravotníctva a preventívneho lekárstva, v internej medicíne na oddelení klinickej výživy, v Centre pre liečbu obezity Fakultnej nemocnice v Plzni. Je členkou Pracovnej skupiny pre prevenciu a verejné zdravie EASO a pôsobila vo výboroch Českej obezitologickej spoločnosti (ČOS), ktoré sformulovali odporúčania na prevenciu a liečbu obezity. Podieľala sa na vypracovaní českého Národného akčného plánu zdravej výživy a prevencie obezity, na roky 2015–2020 v rámci národnej stratégie Zdravie 2020. Poznáme ju aj ako viceprezidentku pre stredoeurópsky región EASO.

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 dietiky, zakladateľom zdravotníckej školy pre diétne 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.

1st Krahulec prize (2022)

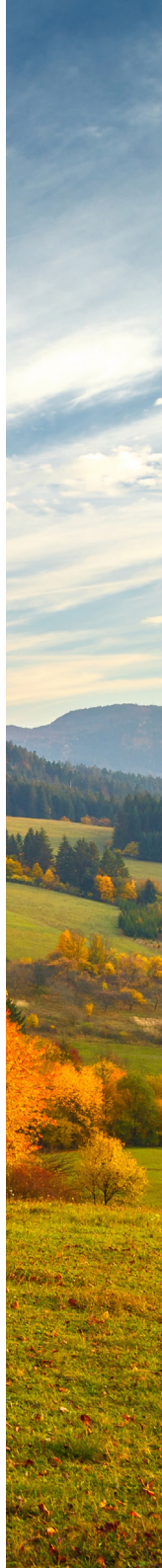
Prof. Dana Müllerová, MD, PhD is the head of the Department of Public Health and Preventive Medicine and serves as a vice-dean of the Faculty of Medicine in Pilsen, Charles University in Prague. She graduated from Charles University, specializes in internal medicine, and her research interests include the prevention and treatment of non-communicable diseases, especially obesity and its relationship to nutrition and obesogens. She works as a professor in the Department of Public Health and Preventive Medicine, in Internal Medicine at the Department of Clinical Nutrition, at the Center for the Treatment of Obesity at the University Hospital in Pilsen. She is a member of the Working Group for Prevention and Public Health of EASO and served as a board member of the Czech Obesitology Society, which formulated recommendations for the prevention and treatment of obesity. She participated in the development of the Czech National Action Plan for healthy nutrition and obesity prevention in 2015–2020 which was a part of the national strategy Health 2020. We also know her as the vice president of EASO responsible for the Central European region.


SEČANSKÝ MEDAL

Imrich Sečanský, MD

(September 6th, 1914 Budapest – November 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.





Ťažisko jeho vedeckovýskumnej, populárno-náučnej i publikačnej činnosti spočívalo v oblasti internej medicíny, diabetológie, dietetiky 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 r. 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 udeliť 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 Krahluc, 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 dietológie, 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 sa Obezitologická sekcia Slovenskej diabetologickej spoločnosti rozhodla udeliť prestížne ocenenie – Sečanského medailu doc. MUDr. Vojtěchovi Hainerovi, CSc., čestnému členovi OS SDS. Vo svojej klinickej praxi sa V. Hainer veľmi skoro sústredil na problematiku obezity, ktorá ho fascinovala svojimi možnosťami prepojiť vnútorné lekárstvo s ďalšími odbormi ako endokrinológia, výživa, psychológia, psychiatria, záťažová medicína, sociálne lekárstvo. 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 subspecializácie, aby sa tak obezitológovia mohli komplexne podieľať na starostlivosti o obéznych pacientov.

V roku 2019, v poradí 5. Sečanského medaila bola udelená 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 podporovala činnosť Slovenskej obezitologickej asociácie a Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti, okrem

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.

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

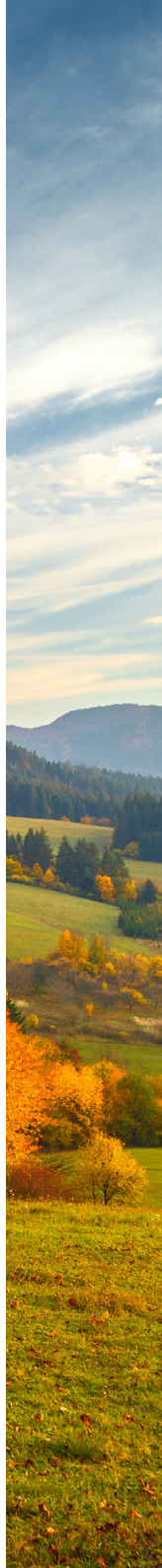
The first holder of the Sečanský Award A/prof Boris Krahulec, MD, PhD was the first chairman of the Obesitology Section of the Slovakia Diabetology Society (2002–2014) and the founder of Slovak Obesitology Congress.

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, DSc. for lifelong work in the area of basic and clinical research in integrated physiology, genetics, diagnostics and treatment of diabetes mellitus, metabolic and endocrine diseases.

In 2018, the Obesitology Section of the Slovak Diabetes Society decided to award a prestigious Sečanský Medal A/prof. Vojtěch Hainer, MD, PhD, honorary member of OS SDS. In his clinical practice, V. Hainer focused very early on the issue of obesity, which fascinated him with possibilities of linking internal medicine with other disciplines such as endocrinology, nutrition, psychology, psychiatry, stress medicine, social medicine. In 1993 he became chairman of the Czech Obesity Society, later he served as a President of the European Association for the Study of Obesity (EASO). It always was his long-term goal to introduce obesitology as a new medical sub-specialization, so obesitologists 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 Obesitology. In addition to important scientific and societal activities focused on adult obesity management in the



iného aj každoročnými prednáškami, neoceniteľnými odbornými radami a svojou recenznou činnosťou.

V roku 2020 sme udelili 6. Sečanského medailu Prof. MUDr. Mariánovi Mokáňovi, DrSc., FRCP Edin prednostovi 1. internej kliniky Jesseniovej Lekárskej Fakulty v Martine, Univerzity Komenského v Bratislave. Prof. Mokáň je prvým profesorom diabetológie na Slovensku a garantom študijného programu všeobecné lekárstvo a vnútorné choroby a diabetológia. 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 a 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.



7. Sečanského medaila

Po ročnej pauze bola v roku 2022 udelená Sečanského medaila **doc. MUDr. Ľubomíre Fábryovej, PhD, MPH.**, dlhoročnej členke, vedeckej sekretárke a predsedníčke Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti, zakladateľke a prezidentke Slovenskej obezitologickej asociácie, ktorá umožňuje priamy kontakt a spoluprácu zdravotníckych a nezdravotníckych profesií pri vzniku multidisciplinárnych tímov odborníkov, tak potrebných na efektívnu starostlivosť o ľudí s obezitou. Doc. Fábryová sa nedávno stala viceprezidentkou Európskej spoločnosti pre štúdium obezity a jej úlohou je koordinovať aktivity EASO v stredoeurópskom priestore.

Doc. Ľubomíra Fábryová vyštudovala Lekársku fakultu Univerzity Komenského v Bratislave. Má dve atestácie: z Vnútorného lekárstva a odboru Diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy. V roku 2008 ukončila doktorandské štúdium na LF UK a v roku 2022 habilitovala v odbore verejné zdravotníctvo na Vysokej škole zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave. V roku 2008 (v nadväznosti na predchádzajúce bohaté klinické a manažérske skúsenosti) vybudovala Metabol KLINIK, s. r. o., ako metabolické centrum zamerané na prevenciu,

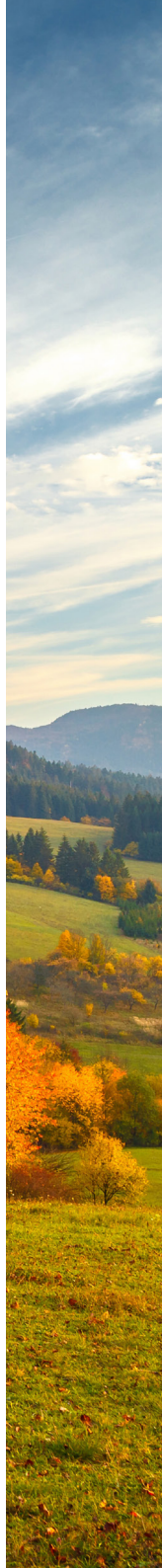
Czech Republic, she actively supports activities of the Slovak Obesity Association and the Obesitology Section of the Slovak Diabetes Society, by sharing her knowledge within the annual lectures, in a form of expert advice sessions and by supporting our publishing activities.

In 2020, was the 6th Sečanský Medal awarded to Prof. Marián Mokáň, MD, DSc, FRCP the head of the 1st internal clinic of the Jessenius Medical Faculty in Martin, Comenius University in Bratislava. Prof. Mokáň is the first professor of diabetology in Slovakia and the guarantee of the study programs in general medicine, internal medicine and diabetology. Prof. Mokáň is an internationally recognized expert who significantly participated in the creation and implementation of the diagnostic and therapeutic guidelines for patients with diabetes in Slovakia. He introduced several innovative examination techniques and research methods into clinical practice, and led numerous research projects focused on diabetes mellitus. Prof. Mokáň also devoted his research to the paradox of obesity and the diagnostic-prognostic significance of fat cell parameters and glucose metabolism in patients with cachexia.

7th Sečanský Medal

After a one-year break, in 2022 the Sečanský medal was awarded to **A/prof. Ľubomíra Fábryová, MD, PhD, MPH**, long-term member, scientific secretary and chairwoman of the Obesitology Section of the Slovak Diabetes Society, founder and president of the Slovak Obesitology Association, which acts as a platform for direct cooperation between health care providers and other specialists with the capacity to create multidisciplinary teams of experts necessary for effective obesity management. A/prof. Ľubomíra Fábryová recently became the vice-president of the European Society for the Study of Obesity and her task is to coordinate EASO's activities in the Central European area.

A/prof Ľubomíra Fábryová graduated from the Faculty of Medicine, Comenius University in Bratislava. She holds two clinical certifications: from Internal Medicine and from Diabetology, Metabolic Disorders. In 2008, she completed her doctoral studies, and in 2022 she habilitated in the field of public health at the University of Health and Social Work St. Elizabeth in Bratislava. With the rich clinical and managerial experience she in 2008 established Metabol KLINIK, s. r. o., which operates as an outpatient care center focused on the prevention, diagnostics, treatment and complex management of patients with type 1 and type 2 diabetes, gestational diabetes, metabolic syndrome (prediabetic conditions), lipid metabolism disorders and obesity. She is the head physician of the Center for the active screening, diagnostics and treatment of patients with severe genetically determined hypercholesterolemia. She also works as a doctor and researcher at the Biomedical Center of the Slovak Academy of Sciences, and



diagnostiku, liečbu a komplexný manažment diabetikov 1. a 2. typu, gestačného diabetu, metabolického syndrómu (prediabetických stavov), porúch metabolizmu lipidov a obezity. Je vedúcou lekárkou centra pre aktívne vyhľadávanie, diagnostiku a liečbu pacientov so závažnými geneticky podmienenými vysokými hodnotami cholesterolu (familiárna hypercholesterolemia). Pracuje aj ako lekárka a vedeko-výskumná pracovníčka v Biomedicínskom centre Slovenskej Akadémie Vied, je členkou Inštitútu prevencie a intervencie. Je nositeľkou Bronzovej a Striebornej medaily Slovenskej Lekárskej spoločnosti. V roku 2021 jej bolo udelené Čestné členstvo v Maďarskej spoločnosti pre štúdium obezity. Má bohatú publikačnú a editorskú činnosť, pracuje v redakčných radách časopisov. Vydala viac než 250 odborných článkov v domácich aj zahraničných medicínskych periodikách, je editorkou a autorkou 6 odborných monografií (ocenené Literárnym fondom v rokoch 2013, 2019), oceneniami odborných spoločností 2014, 2020).

Venuje sa aj ďalšiemu pregraduálnemu a postgraduálnemu vzdelávaniu lekárov predovšetkým v diabetológii, obezitológii a lipidológii, ako aj v oblasti liečebnej výživy.



ČESTNÉ ČLENSTVO V SLOVENSKEJ OBEZITOLOGICKEJ ASOCIÁCII

Prof. MUDr. Eszter Halmy, PhD. je predsedníčkou Maďarskej spoločnosti pre štúdium obezity, bola tiež zakladateľkou a vedúcou predstaviteľkou niekoľkých odborných organizácií: Maďarská nadácia proti obezite (1992), Maďarská spoločnosť pre štúdium obezity (1999), Euro-Obezita (1999), Maďarská asociácia ľudí žijúcich s obezitou (2014). Prof. Halmy je členkou Maďarskej spoločnosti pre výživu, Maďarskej spoločnosti športovej vedy, Maďarskej spoločnosti športovej medicíny a Maďarskej spoločnosti pre ekotoxikológiu.

Jej výskumné záujmy sú veľmi široké. Zameriava sa na úlohu faktorov životného prostredia a životného štýlu pri rozvoji, liečbe a prevencii obezity; realizuje klinické intervenčné štúdie spojené so zmenou životného štýlu; nutričné štúdie ľudí

she is a member of the Institute of Prevention and Intervention. A/prof Fábryová is the recipient of the Bronze and Silver medals of the Slovak Medical Society. In 2021, she was awarded Honorary Membership in the Hungarian Society for the Study of Obesity. She has extensive publishing and editorial activities, serves as the editorial board member of several medical journals. A/prof Fábryová published over 250 professional articles in domestic and foreign medical journals, she was the editor and author of 6 professional monographs (awarded by the Literary Fund in 2013, 2019, awards from professional societies in 2014, 2020). Recently she became devoted to train undergraduate and postgraduate medical students/doctors, primarily in the field of diabetology, obesitology, lipidology, and therapeutic nutrition.

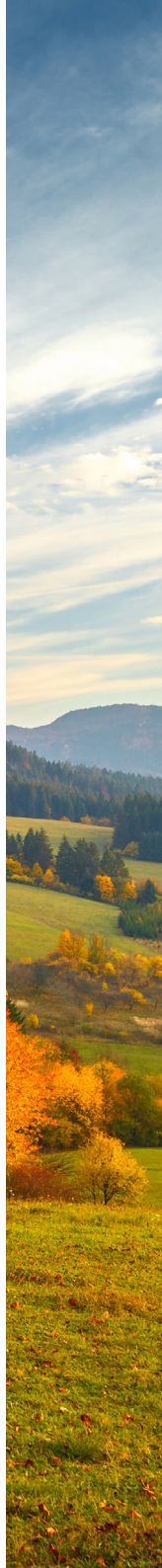
HONORARY MEMBERSHIP OF THE SLOVAK OBESITY ASSOCIATION

Prof. Eszter Halmy, MD, PhD is President of the Hungarian Society for the Study of Obesity, she was also founder and/or senior official of several professional organizations: Hungarian Foundation Against Obesity (1992), Hungarian Society for the Study of Obesity (1999), Euro-Obesity Association of Overweight (1999), Hungarian Association of People Living with Obesity (2014). She is a member of the Hungarian Society of Nutrition, Hungarian Society of Sports Science, Hungarian Society of Sports Medicine and Hungarian Society for EcoToxicology.

Her research interests are very broad with focus on the role of environmental and lifestyle factors in the development, treatment and prevention of obesity; clinical lifestyle intervention studies; nutritional studies of overweight and obese people; lifestyle therapy for obesity; complex obesity treatment and its effect on cardiovascular risk factors; the impact of weight loss and weight maintenance programs on body composition and risk factors; socio-economic aspects of obesity, as well as health policy options for the treatment and prevention of obesity.

Number of scientific publications is also high 166. She gave 179 scientific lectures at national and international conferences. The number of educational lectures and reports in the media (television, radio) is about 250, in print and online press it is close to 400. Between 1992 and 2022, she participated in the organization of nearly 100 national and international conferences and congresses on obesity science. To us is very well known Central European Congress on Obesity (CECON).

Professor Eszter Halmy is a very active person in the field of obesitology on national and international field and it is an immense honor for us to present her with an award: honorary membership of the Slovak Obesity Association.



s nadváhou a obezitou; zaoberá sa komplexnou liečbou obezity a jej vplyvom na kardiovaskulárne zdravie; vo svojej práci sa tiež zaoberá sociálno-ekonomickými aspektami obezity, ako aj možnosťami ako upraviť zdravotnú politiku pre potreby efektívnej liečby a prevencie obezity.

Prof Halmy je autorkou/spoluautorkou viac ako 160 publikácií. Predniesla viac ako 170 vedeckých prednášok na domácich a medzinárodných konferenciách. Je veľmi aktívna aj z hľadiska popularizácie výskumu a obezitológie. V rokoch 1992 až 2022 sa podieľala na organizácii takmer 100 národných a medzinárodných konferencií a kongresov na tému veda o obezite. Pre nás je veľmi známy Stredoeurópsky kongres o obezite (CECON).

Profesorka Eszter Halmy je veľmi aktívna osobnosť v oblasti obezitológie v národnom i medzinárodnom meradle a je pre nás nesmiernou ctou odovzdať jej ocenenie: čestné členstvo Slovenskej obezitologickej asociácie.



POTRAVINOVÁ A NUTRIČNÁ GRAMOTNOSŤ – OVERENÉ INFORMÁCIE O POTRAVINÁCH

Je mi veľkou ctou dnes uviesť odbornú knižnú publikáciu renomovaných slovenských autorov Jozefa Goliana, Petra Minárika a Daniely Minárikovej, **Potravinová a nutričná gramotnosť**.

Rozsahom objemná, obsahom nabitá, dalo by sa ju stručne zhodnotiť. Takéto zhodnotenie by však určite nebolo postačujúce.

Obsah a zameranie veľmi dobre charakterizujú samotní autori už v predslove – venuje sa komplexnej problematike výživy obyvateľstva z hľadiska skladby, prípravy a zdravia, najmä z ohľadom na kvalitu a bezpečnosť, problematike označovania potravín z hľadiska ich nutričného zloženia, ale tiež základným vzťahom medzi správaním konzumenta a zdravím.

Veľmi cenná je „komoditná časť“ – sumarizujúca odborné poznatky o celkovo 32 skupinách potravín – v závislosti od druhu sa čitateľ dozvie o pôvode, spôsobe spracovania, úpravy konkrétnej potraviny, požiadavkách na kvalitu.

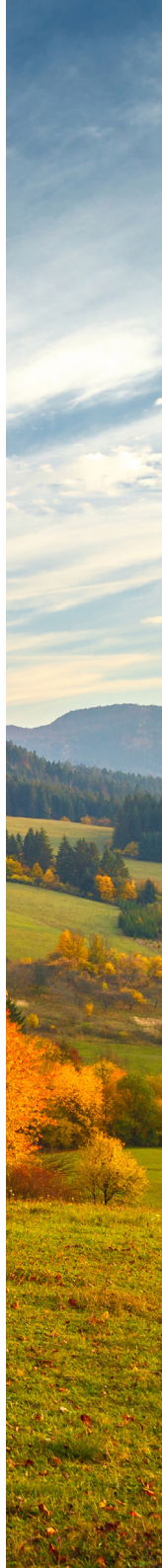


FOOD AND NUTRITION LITERACY – VERIFIED FOOD INFORMATION

It is a great honor for me to present today a professional book publication of renowned Slovak authors Jozef Golian, Peter Minárik and Daniela Mináriková, called **Food and Nutritional Literacy**.

Voluminous in scope, packed with content – in this way the book could be briefly evaluated. However, such an assessment would certainly not be sufficient. The content and focus of the publication are very well characterized by the authors themselves already in the preface – it deals with the complex issue of population nutrition from the point of view of composition, preparation and health, especially with regard to quality and safety, the issue of food labeling from the point of view of their nutritional composition, but also the basic relationship between consumer behavior and health. The „commodity part“ is very valuable – summarizing expert knowledge on a total of 32 food groups – depending on the type, the reader will learn about the origin, processing method, modification of specific food and quality requirements.

There is, of course, information on the composition with an emphasis on all important nutrients, vitamins, minerals, and trace elements. From a researcher's point of view, I particularly appreciate the addition of nutritional data in clear and graphically attractive tables, in which the publication presented complements and updates from the food tables, which were issued by the Food Research Institute at the turn of the millennium.



Samozrejme sú informácie o zložení s dôrazom na všetky významné nutrienty, vitamíny, minerály, stopové prvky. Z pohľadu výskumníka, osobitne oceňujem doplnenie nutričných údajov prehľadných a graficky pútavých tabuľkách, čím dnes uvádzaná publikácia dopĺňa a aktualizuje aj potravinové tabuľky, ktorých vydávanie zabezpečoval Výskumný ústav potravinársky na prelome milénia.

Čitateľ – odborný aj laický – však v publikácii nájde informácií oveľa viac, doplnené sú bohatou fotografickou dokumentáciou a celé dielo je aj po grafickej stránke veľmi pútavo spracované.

Pri príležitosti uvedenia tejto publikácie, potrebné je oceniť najmä nasadenie autorov a ich výdrž a odhodlanie dielo dokončiť, čo aj vďaka nám všetkým známym okolnostiam uplynulých dvoch rokov určite nebolo jednoduché.

Osobitne chcem vyzdvihnúť, že publikácia ponúka čitateľom relevantné, odborné podložené údaje, nie fámy, dohady a polopравdy, ktorých sme svedkami osobitne v oblasti stravovania, výživy a kvality potravín. Práve relevantné informácie a ich ponuka verejnosti je tým najdôležitejším poslaním publikácie, ktorú dnes slávnostne uvádzame.

Poprajme si preto, aby sa – v zmysle jej názvu – potravinová a nutričná gramotnosť odbornej aj laickej verejnosti zvyšovala. Nech si kniha nájde svojich čitateľov, svoj mediálny priestor, nech je nám všetkým na úžitok.

Autorom prajem veľa zdravia a chuti do tvorby nových prínosných diel pre spoločnosť.

Ing. Martin Polovka, PhD.

Podporujeme „kultúru“ zdravia 1. ročník osvetového podujatia na podporu boja proti obezite 5 km SOA



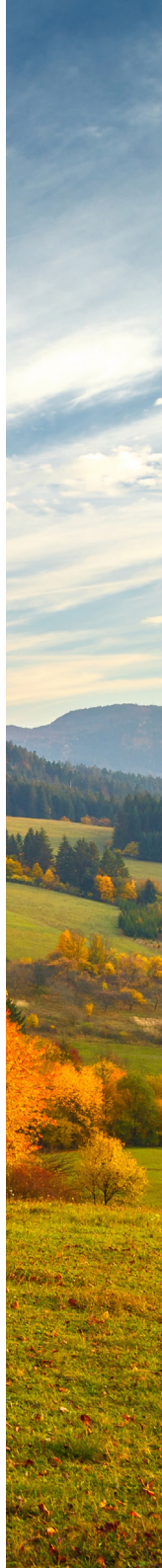
However, the reader – expert and layman – will find much more information in the publication. It is supplemented by rich photographic documentation, and the entire work is also very attractively processed in terms of graphics.

On the occasion of the launch of this publication, it is necessary to especially appreciate the commitment of the authors and their endurance and determination to complete the work, which was certainly not easy thanks to the circumstances of the past two years, which we all know. I especially want to emphasize that the publication offers readers relevant, expertly supported data, not rumours, conjectures and half-truths, which we witness especially in the area of diet, nutrition and food quality. Relevant information and its offer to the public is the most important mission of the publication that we are celebrating today.

Let's hope that – in the sense of its name – the food and nutritional literacy of the professional and lay public will increase. Let the book find its own readers, as well as the interest of the media, may both benefit from this book. I wish the authors good health and a lot of enthusiasm for creating new beneficial works for our society.

Ing. Martin Polovka, PhD

We support a „culture“ of health 1st annual awareness event to support the fight against obesity 5 km SOA



Prehľad odborného programu/Programme at glance

20. 10. 2022

Štvrtok/Thursday 15.00 – 19.15

15.00 – 15.10 **OTVORENIE/OPENING**

15.10 – 16.10 **SLÁVNOSTNÉ PREDNÁŠKY/CEREMONIAL LECTURES**

16.10 – 18.00 **QUO VADIS OBESITY MANAGEMENT IN THE CENTRAL EUROPEAN EASO REGION?/QUO VADIS MANAŽMENT OBEZITY V STREDOEURÓPSKOM REGIÓNE EASO?**

18.00 – 19.15 **MULTIDISCIPLINÁRNY PRÍSTUP V MANAŽMENTE PACIENTA S NADHMOTNOSŤOU A OBEZITOU (I)/ MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN MANAGEMENT OF INDIVIDUALS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY (I)**

21. 10. 2022

Piatok/Friday 15.00 – 19.15

15.00 – 15.30 **KRST KNIHY „POTRAVINOVÁ A NUTRIČNÁ GRAMOTNOSŤ“ autorského kolektívu/INTRODUCTION OF BOOK „FOOD AND NUTRITION LITERACY“ of the autor's collective **Golian J., Minárik P., Mináriková D.****

15.30 – 15.35 **Prestávka/Break Time**

15.35 – 16.35 **NOVÁ ÉRA V LIEČBE OBEZITY V NAŠEJ PRAXI/ A NEW ERA IN THE TREATMENT OF OBESITY IN SLOVAKIA**
Sympóziu podorené spoločnosťou
Novo Nordisk Slovakia s. r. o./Symposium supported by
Novo Nordisk Slovakia s. r. o.

16.35 – 16.40 **Prestávka/Break Time**

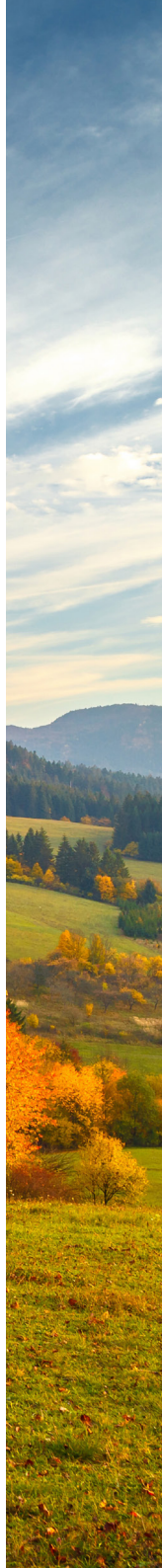
16.40 – 17.30 **ÚLOHA FARMACEUTOV V MANAŽMENTE OBEZITY/ THE ROLE OF PHARMACISTS IN THE MANAGEMENT OF OBESITY**

17.30 – 19.15 **MULTIDISCIPLINÁRNY PRÍSTUP V MANAŽMENTE PACIENTA S NADHMOTNOSŤOU A OBEZITOU (II)/ MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN MANAGEMENT OF INDIVIDUALS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY (II)**

22. 10. 2022

Sobota/Saturday 9.00 – 13.30

- 9.00 – 10.30 MULTIDISCIPLINÁRNY PRÍSTUP V MANAŽMENTE PACIENTA S NADHMOTNOSŤOU A OBEZITOU (III)/ MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN MANAGEMENT OF INDIVIDUALS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY (III)**
- 10.30 – 11.25 PACIENT AKO NAJDÔLEŽITEJŠIA SÚČASŤ MANAŽMENTU OBEZITY/THE PATIENT AS THE MOST IMPORTANT PART OF OBESITY MANAGEMENT**
- 11.25 – 11.30 Prestávka/Break Time**
- 11.30 – 13.15 MULTIDISCIPLINÁRNY PRÍSTUP V MANAŽMENTE PACIENTA S NADHMOTNOSŤOU A OBEZITOU (IV)/ MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN MANAGEMENT OF INDIVIDUALS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY (IV)**
- 13.25 – 13.30 ZÁVER PODUJATIA/FINAL REMARKS**



Program/Programme

20. 10. 2022

Štvrtok/Thursday 15.00 – 19.15

15.00 – 15.10 OTVORENIE/OPENING

Fábryová L., Minárik P., Ukropec J., Doničová V.

15.10 – 16.10 SLÁVNOSTNÉ PREDNÁŠKY/CEREMONIAL LECTURES

Predsedníctvo/Chairs: Doničová V., Minárik P.

15.10 – 15.40 **1. Krahulcova cena Slovenskej obezitologickej asociácie/
1st Krahulec Prize of the Slovak Obesity Association**

Prevenca obezity – možné prístupy/Prevention of obesity – possible approaches

Müllerová D. (Plzeň, Česká Republika)

15.40 – 16.10 **7. Sečanského cena Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti/7th Sečanský Prize of the Obesity Section of the Slovak Diabetes Society**

Od redukcie hmotnosti k remisii diabetu mellitu 2. typu a ďalších kardiovaskulárnych rizikových faktorov – cesta k úspechu/From weight reduction to remission of type 2 diabetes mellitus and other cardiovascular risk factor – the pathway to success

Fábryová L. (Bratislava)

16.10 – 18.00 QUO VADIS OBESITY MANAGEMENT IN THE CENTRAL EUROPEAN EASO REGION?/QUO VADIS MANAŽMENT OBEZITY V STREDOEURÓPSKOM REGIÓNE EASO?

Chairs/Predsedníctvo: Fábryová L., Müllerová D., Minárik P.

16.10 – 16.30 **Obesity management in Hungary: 30-year experience and current situation**

Halmy E. (Budapest, Hungary)

16.30 – 16.45 **Croatia – from epidemiology to the therapy of obesity**

Štimac D. (Zagreb, Croatia)

16.45 – 17.00 **Past, present and future of obesity management in the Czech Republic**

Haluzík M. (Prague, Czech Republic)

- 17.00 – 17.15 **Polish obesitology yesterday, today and tomorrow**
Olszanecka-Glinianowicz M. (Warszawa, Poland)
- 17.15 – 17.30 **Obesity management in Austria, current state and outlook**
Itariu B.K. (Vienna, Austria)
- 17.30 – 17.45 **How seriously we are dealing with the obesity epidemic in Slovakia?**
Fábryová L. (Bratislava, Slovak Republic)
- 17.45 – 18.00 **Round table discussion on current obesity management strategies and its multidisciplinary perspective**
- 18.00 – 19.15 MULTIDISCIPLINÁRNY PRÍSTUP V MANAŽMENTE PACIENTA S NADHMOTNOSŤOU A OBEZITOU (I)/ MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN MANAGEMENT OF INDIVIDUALS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY (I)**
Predsednictvo/Chairs: Rác M., Joppa P.
- 18.00 – 18.15 **Vzťah (ne)kvality potravín k nealkoholovej tukovej chorobe pečene/Ultra-processed food in association with non-alcoholic fatty liver disease**
Rác M. (Nitra)
- 18.15 – 18.30 **Liečba neinvazívnou ventiláciou u pacientov s hypoventilačným syndrómom pri obezite/Non-invasive ventilation therapy in patients with obesity hypoventilation syndrome**
Joppa P., Paraničová I., Pobeha P., Trojová I., Tkáčová R. (Košice)
- 18.30 – 18.45 **Dospelí s komplexnými vrodenými srdcovými chybami – sú postihnutí obezitou?/Adults with complex congenital heart defects – are they affected by obesity?**
Sieradzka K., Schusterová I., Ruszkiewicz K., Vachalcová M., Jakubová M., Porubän T. (Košice)
- 18.45 – 19.00 **Výskyt poruch metabolizmu glukózy a ďalších komorbidít u pacientů s obezitou a fibriláci síní zařazených do randomizované studie HOBIT-FS/Incidence of glucose metabolism disorders and other comorbidities in patients with obesity and atrial fibrillation included in the HOBIT-FS randomized study**
Jakubíková I., Štolbová K., Novodvorský P., Horváth L., Kautzner J., Doležalová B., Pleyerová I. Haluzík M. (Praha)
- 19.00 – 19.15 **Diskusia/Discussion**

21. 10. 2022

Piatok/Friday 15.00 – 19.15

- 15.00 – 15.30 KRST KNIHY „POTRAVINOVÁ A NUTRIČNÁ GRAMOTNOSŤ“ autorského kolektívu/INTRODUCTION OF BOOK „FOOD AND NUTRITION LITERACY“ of the autor's collective Golian J., Minárik P., Mináriková D.**
Predsedníctvo/Chairs: Fábryová L., Polovka M., Golian J.
- 15.00 – 15.10 **Význam potravinovej a nutričnej gramotnosti pre zdravie jednotlivca a zdravie populácie/The importance of food and nutrition literacy for the health of an individual and society**
Minárik P.
- 15.10 – 15.20 **Výzvy pre potravinársky priemysel na aktívny príspevok k zlepšeniu výživy ľudí/Challenges for the food industry to actively promote improvements of human nutrition**
Golian J.
- 15.20 – 15.30 **Krst knihy – príhovor/Introduction of book – an intercession**
Polovka M.
- 15.30 – 15.35 Prestávka/Break Time**
- 15.35 – 16.35 NOVÁ ÉRA V LIEČBE OBEZITY V NAŠEJ PRAXI/ A NEW ERA IN THE TREATMENT OF OBESITY IN SLOVAKIA**
Sympóziu podorené spoločnosťou
Novo Nordisk Slovakia s. r. o./Symposium supported by Novo Nordisk Slovakia s. r. o.
Predsedníctvo/Chairs: Fábryová L.
- 15.35 – 15.50 **Liraglutid v liečbe obezity/Liraglutide in the treatment of obesity**
Fábryová L. (Bratislava)
- 15.50 – 16.00 **Moje skúsenosti s liraglutidom v ambulancii všeobecnej praktickej lekárky/My experience with liraglutide in a general practitioner's clinic**
Šimková A. (Pezinok)
- 16.00 – 16.10 **Moje skúsenosti s liraglutidom v ambulancii kardiológa/My experience with liraglutide in ambulance of cardiologist**
Farský Š. (Martin)
- 16.10 – 16.20 **Moje skúsenosti s liraglutidom v ambulancii endokrinologičky/My experience with liraglutide in ambulance of endocrinologist**
Holováčová D. (Bratislava)

16.20 – 16.35 **Diskusia/**Discussion

16.35 – 16.40 **Prestávka/**Break Time

**16.40 – 17.30 ÚLOHA FARMACEUTOV V MANAŽMENTE OBEZITY/
THE ROLE OF PHARMACISTS IN THE MANAGEMENT
OF OBESITY**

Predsedníctvo/Chairs: Mináriková D., Sukeľ O.

16.40 – 16.55 **Orientácia pacienta v sortimente doplnkov výživy – zodpovedná úloha farmaceuta/**Orientation of the patient in the assortment of dietary supplements – the responsible role of the pharmacist
Sukeľ O. (Bratislava)

16.55 – 17.10 **Zmeny farmakokinetiky u obéznych pacientů – obecný přehled a představení pracovní skupiny České odborné společnosti klinické farmacie/**Obesity-related changes in pharmacokinetics – general overview and presentation of the Working Group of the Czech Society of Clinical Pharmacy
Hartinger J., Pilková A. (Praha)

17.10 – 17.25 **Postavenie lekárnik v manažmente obezity/**The position of the pharmacist in the management of obesity
Adamkovičová L., Mináriková D. (Bratislava)

17.25 – 17.30 **Diskusia/**Discussion

**17.30 – 19.15 MULTIDISCIPLINÁRNY PRÍSTUP V MANAŽMENTE PACIENTA S NADHMOTNOSŤOU A OBEZITOU (II)/
MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN MANAGEMENT OF INDIVIDUALS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY (II)**

Predsedníctvo/Chairs: Ukropcová B., Penesová A.

17.30 – 17.45 **Aktuálne možnosti liečby obezity v ambulantnej praxi/**Current options for the obesity treatment in an outpatient clinic
Kissová V. (Nitra)

17.45 – 18.00 **Manažment obézneho hypertonika s dyslipidémiou. Čo odhalil domáci monitoring tlaku krvi na Slovensku v roku 2022?/**Management of obese hypertensive patient with dyslipidemia. What does home blood pressure monitoring in Slovakia reveal in 2022?
Fábryová L. (Bratislava)

*Prednáška podporená spoločnosťou Servier Slovensko spol. s r.o./
Presentation supported by Servier Slovensko spol. s r.o.*

- 18.00 – 18.15 **Vyšetrovanie hepatálnych enzýmov a kreatinfosfokinázy pri začatí farmakologickej liečby dyslipidémie**
Selvek M., Saal B., Mužik R. (Bratislava)
*Prednáška podporená grantom Dôvera zdravotná poisťovňa a.s./
Presentation supported by Dôvera zdravotná poisťovňa a.s.*
- 18.15 – 18.30 **Komplexná modifikácia životného štýlu v manažmente pacienta s obezitou: štúdia Obezita a Centrum pre manažment obezity Biomedicínskeho centra SAV/Complex lifestyle modification in the management of patients with obesity: RCT Obesity and presentation of the Center for Obesity Management at the Biomedical Research Center SAS**
Ukropcová B. (Bratislava)
- 18.30 – 18.40 **Vplyv 3-mesačnej kombinovanej nutričnej a tréningovej intervencie na telesnú kompozíciu a metabolické parametre u dospelých jedincov s obezitou: priebežné výsledky štúdie Obezita/The effects of 3-month combined dietary and training intervention on body composition and metabolic parameters in adults with obesity**
Forišek Paulová P., Slobodová L., Amiri A., Vadovičová P., Nemeč M., Konrády P, Litvákova V., Minárik P., Ukropec J., Ukropcová B. (Bratislava)
- 18.40 – 18.50 **Efekt komplexnej modifikácie životného štýlu na parametre zdatnosti u dospelých s obezitou: priebežné výsledky štúdie Obezita/The effect of complex lifestyle intervention on parameters of physical fitness in patients with obesity: preliminary results**
Slobodová L., Forišek Paulová P., Minárik P., Vadovičová P., Nemeč M., Amiri A., Konrády P, Litvákova V., Minárik P., Ukropec J., Ukropcová B. (Bratislava)
- 18.50 – 19.05 **Liečba extrémnej obezity v Centre pre manažment obezity (CMO) Biomedicínskeho centra SAV/Treatment of extreme obesity in a Center for Obesity Management (CMO) at the Biomedical Research Center SAS**
Penesová A., Kubáňová L., Havranová A., Bielik V. (Bratislava)
- 19.05 – 19.15 Diskusia/Discussion**

22. 10. 2022

Sobota/Saturday 9.00 – 13.30

- 9.00 – 10.30 MULTIDISCIPLINÁRNY PRÍSTUP V MANAŽMENTE PACIENTA S NADHMOTNOSŤOU A OBEZITOU (III)/ MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN MANAGEMENT OF INDIVIDUALS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY (III)**
Predsedníctvo/Chairs: Mrázová M., Holéczy P., Kissová V.
- 9.00 – 9.15 Parciálna jejunálna diverzia s jejúno-kolickou anastomózou. Po prvotnom nadšení sklamanie/Partial jejunal diversion with jejuno-colic anastomosis. After the initial excitement, disappointment**
Holéczy P., Bužga M., Bolek M., Stach J. (Ostrava, Česká Republika)
- 9.15 – 9.30 The role of adipokines in the regulation of glucose metabolism in pregnant women with a history of RYGB-operation/Úloha adipokínov v regulácii metabolizmu glukózy u žien s históriou RYGB počas tehotenstva**
Leutner M., Bellach L. Kautzky-Willer A. (Vienna, Austria)
- 9.30 – 9.45 Praktické aspekty fungovania centra bariatrickej/metabolickej chirurgie/Practical aspects of the bariatric/metabolic surgery center functioning**
Marko L. (Banská Bystrica)
- 9.45 – 10.00 Psychiatrické aspekty bariatrických/metabolických operácií/Psychiatric aspects of bariatric/metabolic surgery**
Ivanová K., (Trnava)
- 10.00 – 10.15 Úloha všeobecného lekára v manažmente pacientov s nadváhou a obezitou/The role of the general practitioner in the management of overweight and obesity**
Mrázová M., Mráz M. (Bratislava)
- 10.15 – 10.30 Diskusia/Discussion**

- 10.30 – 11.25 PACIENT AKO NAJDÔLEŽITEJŠIA SÚČASŤ
MANAŽMENTU OBEZITY/THE PATIENT AS THE MOST
IMPORTANT PART OF OBESITY MANAGEMENT**
Predsedníctvo/Chairs: Fábryová L., Herda R.
- 10.30 – 10.40 **Čo znamená prijatie nového BCI akčného rámca WHO
Europe pre obézneho pacienta na Slovensku?/What does
the adoption of WHO Europe's new BCI action framework
mean for the patient with obesity in Slovakia?**
Herda R., Nagyová I. (Bratislava, Košice)
- 10.40 – 10.45 **Video: Praktický príklad rozhovoru obezitológa a pacienta,
ktorý neschudol/A practical example of a conversation
between an obesitologist and a patient who failed to lose weight**
- 10.45 – 10.55 **Koleso zmeny – efektívny nástroj pre zmenu pri spolupráci
odborníka a pacienta/The wheel of change – an effective tool
to foster cooperation between a specialist and a patient**
Málková I. (Praha)
- 10.55 – 11.25 **Moderovaný rozhovor (moderátor Herda R., lekár Minárik P.
a účastníci štúdie OBEZITA v Biomedicínskom centre SAV
Radič J., Radič M.)/Moderated interview (moderator Herda R.,
physician Minárik P. and participants in the RCT OBESITY
at the Biomedical Research Center SAS)**
- 11.25 – 11.30 Prestávka/Break Time**
- 11.30 – 13.15 MULTIDISCIPLINÁRNY PRÍSTUP V MANAŽMENTE
PACIENTA S NADHMOTNOSŤOU A OBEZITOU (IV)/
MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN MANAGEMENT OF
INDIVIDUALS WITH OVERWEIGHT AND OBESITY (IV)**
Predsedníctvo: Fábryová L., Mináriková D., Mrázová M.
- 11.30 – 11.45 **Ako (ne) liečiť obezitu/How (NOT) to treat obesity**
Majerčák I. (Košice)
- 11.45 – 12.00 **Novinky vo farmakoterapii obezity/Innovations
in the pharmacotherapy of obesity**
Fábryová L. (Bratislava)
- 12.00 – 12.15 **GLP1-RA – nová možnosť liečby obezity u adolescentov/
GLP1-RA – new possibility of obesity treatment in adolescents**
Kuricová M. (Ľubochňa)

- 12.15 – 12.30 **Obézne dieťa a poruchy dýchania v spánku – aktuálna situácia na Slovensku/Obese child and obstructive sleep apnoe syndrome – current situation in Slovakia**
 Ďurdik, P., Ďurdíková A., Remeň L., Šutvajová D., Bánovčin P. (Martin)
- 12.30 – 12.40 **Rizikové faktory vzniku obezity u detí v predškolskom veku/ Risk factors for obesity in preschool children**
 Megyesy Eftimová Z. (Nitra)
- 12.40 – 12.55 **Biomarkery pri srdcovom zlyhávaní/Biomarkers in heart failure**
 Margóczy R. (Banská Bystrica)
- 12.55 – 13.10 **Metabolické indexy ako parametre zmien v gravidite/ Metabolic index as a risk markers in pregnancy**
 Brenišin M., Rácz O., Beňačka R., Szabóová D. (Košice, Poprad)
- 13.10 – 13.25 **Diskusia/Discussion**

13.25 – 13.30 ZÁVER PODUJATIA/FINAL REMARKS

Výskum v obezitológii – príspevky publikované v Zborníku abstraktov/ Research in obesitology – contributions published in the Book of Abstracts

Gabrišová K., Kurdiová T., Rerková K., Ukropec J., Ukropcová B. (Bratislava)
 Elektrická pulzná stimulácia ako in vitro model cvičenia – porovnanie dvoch protokolov v diferencovaných bunkách ľudského kostrového svalu/Electric pulse stimulation of differentiated human muscle cells. an in vitro exercise model – comparison of the two EPS protocols

Amiri A., Krumpolec P., Mego M., Ukropcová B., Chovanec M., Ukropec J. (Bratislava)
 Metabolic syndrome in Testicular Germ Cell Tumour survivors is modulated by habitual physical activity/Vplyv pohybovej aktivity na metabolický syndróm u onkologických pacientov vyličených z nádoru semenníkov

Barková D., Alchus-Laiferová N., Kurdiová T., Ukropec J., Ukropcová B., (Bratislava)
 Idiopathic inflammatory myopathy is linked with altered levels of muscle-specific microRNAs in skeletal muscle: regulation by systemic inflammatory & metabolic factors/Idiopatické zápalové myopatie sú asociované so zmenenými hladinami svalovo-špecifických mikroRNA: regulácia systémovými zápalovými a metabolickými faktormi

Rerková K., Marček Malenovská K., Mytiai O., Alchus-Laiferová N., Novotová M., Ukropec J., Ukropcová B. (Bratislava)

Vplyv elektrickej pulznej stimulácie ako in vitro modelu cvičenia na sekréciu extracelulárnych vezikul z diferencovaných buniek ľudského kostrového svalu/ Electric pulse stimulation, in vitro exercise mimicking model, modulates production of extracellular vesicles from differentiated human muscle cells

Slováčiková M., Gazdíková K. (Bratislava)
 Liečba dyslipidémii u obéznych pacientov s nefrologickým ochorením/
 Treatment of dyslipidemia in patients with obesity and kidney disease

Ruszkiewicz K., Kimáková T., Sieradzka K., Yip C. (Košice, Cavan/Írsko)
 Zásobovanie potravín a výskyt obezity v krajinách východnej a strednej Európy/
 Food supply and incidence of obesity in Eastern and Central European countries

**4. Kongres Slovenskej obezitologickej asociácie
a 20. Slovenské obezitologické dni
s medzinárodnou účasťou**

**4th Congress of the Slovak Obesity Association
and 20th Slovak congress on obesity
with international participation**

ZBORNÍK ABSTAKTOV BOOK OF ABSTRACTS

Abstrakty sú zoradené podľa abecedy priezviska autora a sú rozdelené na dve časti:
1. blok (prednášky v angličtine) a následne zostávajúca časť programu

20. – 22. október 2022

Recenzenti:

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



ISBN: 978-80-99990-09-9

© FARMÍ - PROFÍ, spol. s r.o. a Slovenská obezitologická asociácia

QUO VADIS MANAŽMENT OBEZITY V STREDOEURÓPSKOM REGIÓNE EASO?/QUO VADIS OBESITY MANAGEMENT IN THE CENTRAL EUROPEAN EASO REGION?

Abstrakt č. 1

HOW SERIOUSLY WE ARE DEALING WITH THE OBESITY EPIDEMIC IN SLOVAKIA?/AKO VÁŽNE RIEŠIME EPIDÉMIU OBEZITY NA SLOVENSKU?

*Fábryová L.^{1,2,3}, Minárik P.^{2,3,4}, Mináriková D.^{3,5}, Ukropcová B.^{2,6}, Ukropec J.²,
Kissová V.⁷, Marko L.⁸, Holeczy P.⁹*

¹MetabolKLINIK sro, Dept. for diabetes, metabolic disorders, Lipid Clinic, MED PED centre, Bratislava, Slovak Republic/MetabolKLINIK s.r.o., Ambulancia pre diabetológiu, poruchy látkovej premeny a výživy, MED PED centrum, Bratislava, Slovenská republika

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

³Institute for Prevention and Intervention St. Elisabeth University of Health Care and Social Work, Bratislava, Slovak Republic/Inštitút pre prevenciu a intervenciu, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, Slovenská republika

⁴St. Elisabeth's Cancer Institute in Bratislava, II. Radiology Department, Bratislava, Slovak Republic/Onkologický ústav sv. Alžbety. II. Rádiologická klinika LFUK a OÚSA, Bratislava, Slovenská republika

⁵Comenius University in Bratislava, Faculty of Pharmacy, Department of Organisation and Management in Pharmacy, Bratislava, Slovak Republic/Univerzita Komenského v Bratislave, Farmaceutická fakulta, Katedra organizácie a riadenia farmácie, Bratislava, Slovenská republika

⁶Institute of Pathophysiology, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak Republic/Ústav patologickej fyziológie, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika

⁷Center of Clinical Nutrition, Nitra, Slovak Republic/Centrum liečebnej výživy, Nitra, Slovenská republika

⁸2nd Department of Surgery Slovak Medical University, F. D. Roosevelt University Hospital Banská Bystrica, Slovak Republic/2. Chirurgická klinika Slovenská zdravotnícka univerzita, Fakultná nemocnica F. D. Roosevelta, Banská Bystrica, Slovenská republika

⁹Department of Surgery, Agel Hospital Ostrava-Vitkovice, Czech Republic/Chirurgické oddelenie, Agel nemocnica Ostrava-Vitkovice, Česká republika

Obesity is recognised as the chronic, relapsing and progressive metabolic disease with high prevalence world-wide, affecting not only adults but also children and adolescents. The situation in Slovakia does not differ from worldwide trends.

61.8% of Slovak adult population is overweight and obese (based on data from 2012). 23.4% has BMI ≥ 30 kg/m², 18.3% from all adults (with predominance of males) has BMI 30-35 kg/m², about 4% of the adult Slovak population (predominance of women) has BMI of 35-40 kg/m², and in the range of class III obesity BMI ≥ 40 kg/m² is more than 1% of the adult population (predominate women).

Data from the 2021 survey confirm a high prevalence of overweight and obesi-

ty in the adult population (weight and height data were reported, not measured). 41% of the total population in Slovakia has a BMI ≥ 27 kg/m², the prevalence of obesity (BMI ≥ 30 kg/m²) was 23% in adults between 18-70 years.

After the COVID-19 pandemic, it is very likely that the situation will continue to deteriorate. A significant increase in the price of food, electricity, gas, etc. will certainly contribute to the increase in the prevalence of overweight/obesity.


According to survey the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative the prevalence of overweight / obesity in boys was 17.1 / 14.9% according to the WHO, 13.8 / 8.8% according to the IOTF (the International Obesity Task Force) and 9.9 / 8.8% according to the National criteria. Among girls, the prevalence overweight/ obesity reached 15.1 / 11.1%, 12.6 / 8.1% and 7.5 / 9.5%, which corresponded to the average of European countries. Abdominal obesity was identified in 76.9% of overweight / obesity children, but also in 5.9% of normal weight children. According to results of the work Slovak pediatricians, 32.5% of obese children have a metabolic syndrome (simultaneous occurrence of several cardiovascular risk factors).

HBSC (Health Behavior in School-aged Children) project of the WHO takes place on a regular basis in Slovakia. Last results comes from the years 2017/2018 and give us information about the situation of overweight / obesity in the adolescent population. Between 2010 and 2018, the number of school children suffering from overweight and obesity decreased significantly (in the group of 11- and 13-year-old boys, 11-year-old girls), on the contrary, 15-year-old girls showed an increase in the number of those who reported overweight or obesity.

Life expectancy (LE) in Slovakia has increased substantially but remains among the lowest in the European Union (EU), gap in life expectancy by gender and education is higher than the EU average. Slovaks live longer lives but do not necessarily age in good health. Three quarters of life after 65 years of age is spent with some chronic health issues and disabilities, more than 40% of people aged 65 years and above report at least one chronic condition (less than the EU average). Slovakia has among the highest mortality rates from preventable and treatable causes. A substantial proportion of deaths could be avoided. 11 000 deaths could have been avoided through better prevention, 8000 through more adequate and timely health interventions.

At the end of 2021, the Slovak Obesity Association (SOA) prepared two standards for diagnostic and therapeutic procedures for the Ministry of Health of the Slovak Republic, which were adopted and published (Standards for diagnostic and therapeutic procedures for the complex management of overweight/obesity in adults and Standards for diagnostic and therapeutic procedures for surgical treatment of obesity in adults). The mentioned materials also included suggestions for improving the care of patients living with obesity. We predicted that the Ministry of Health would be helpful in introducing them into clinical practice.

The SOA also initiated two activities related to the healthy nutrition and diet. In 2022 its members participated in the creation of the first Slovak Food-based



Dietary Guideline for adults, which is actually in the approval process by Ministry of Health of the Slovak Republic. SOA is a member of the Slovak Pro Nutri-Score Alliance and actively supports front of pack-labelling as the tool of supporting healthy eating habits of people in Slovakia.

Dietary approaches with a reduction in energy intake that led to success at weight loss are focused on macronutrient composition and food patterns. There are a variety of strategies and tools that individuals can use to achieve a personalized healthy eating pattern. In Slovakia there is a need of education and coordination of physicians and other nutrition professionals, which can provide support and specific dietary advice on changes to improve individual's eating behaviors. The improvement of nutrition and eating habits are necessary in general population as an important preventing factor of overweight/obesity.

Primary health care for a patient with obesity begins in the Slovak Republic with a general practitioner, who is the first to diagnose overweight/obesity as well as its associated diseases as part of preventive examinations. If necessary, the patient can be referred to a specialist in obesity management. This one prefers individual procedures of nutritional intervention within some recommended nutritional formulas. More often, however, the prescribed nutritional regimen is combined with medication, which significantly increases effectiveness. The reduction diet is thus adapted to the physical and psychological capabilities of the patient.

Three anti-obesity drugs are available in Slovakia for the pharmacological treatment of obesity (orlistat, naltrexone-bupropion SR and liraglutide 3.0 mg – from May 2022). We expect registration of semaglutide 2.4 mg in about 2024. Furthermore, there is currently no reimbursement for any of antiobesity medication.

Bariatric/metabolic surgery is practiced in four specialized centers in Slovakia, the most surgical procedures are performed in Banská Bystrica and Trnava (sleeve gastrectomy and Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB)). All of them are currently fully reimbursed with zero co-payment for patients by the General Health Insurance Company and the Health Insurance Company Dôvera a.s.

Specialised obesity services, however, are not widely available in Slovakia and obesity care can vary across regions. SOA have to work out on multilevel obesity management network: obesity management centers, obesity outpatient clinics led by obesity specialists, related specialists such as diabetologists, endocrinologists, psychiatrics, cardiologists, surgeons, dietologists, general practitioners, etc. One of the major shortcomings is the non-existence of obesitology as a separate field within the subspecialties of internal medicine. We lack comprehensive education in the field of obesitology. The starting point for the obesity management is the training of obesity specialists (postgradual course). Subsequently obesity specialists should provide leadership and guidance for other physicians involved in obesity management.

In order to facilitate knowledge of obesity/diabetes more monographs has been published (Clinical Obesitology in 2013, Diabetes and obesity (diabetes) inseparable twins in 2019, Why obesity should be treated in 2020 and Reduc-

tion diet. How not to lose the quality of your life. Let's try another way in 2021). Annually we organised the Slovak Congress on Obesity with international participation focused on education obesity professionals and World Obesity Day focused not only on health care professionals, but also on lay public.

Complex lifestyle modification represents a backbone of obesity management. This approach requires a well-trained multidisciplinary team, that consists of physician / obesitologist, nutritional specialist, trainer / physiotherapist, and psychologist. During the last years, we have gradually developed the conditions to establish the Center of obesity management at Biomedical Research Center of Slovak Academy of Sciences (BMC SAS).

The Center offers complex lifestyle programs for the patients with obesity, delivered by a multidisciplinary team, in close collaboration with the Center of Physical Activity BMC SAS, Slovak Obesity Association and clinicians / specialists.

Research in the field of obesitology in Slovakia spans over more than two decades, and it is represented by both basic and clinical research, aimed at deeper understanding of pathomechanisms of obesity and its comorbidities, the effects and mechanisms of lifestyle modification, and translation into clinical practice.

Despite steady progress in the management of obesity, its prevalence continues to rise, stressing the necessity for prevention and intervention strategies not only at the individual level but also at the communities and the population as a whole. There is also still a lot of work to be done to increase the awareness of obesity as a chronic disease with numerous serious complication both in general public and also in healthcare professionals.

The SOA aims to: create awareness of obesity-related issues at legislative and ministerial level; prepare appropriate conditions for increasing involvement of primary care physicians in the process of obesity management; evaluate the benefits of all long-term therapeutic strategies for weight loss and maintenance in terms of health risks, quality of life and cost-effectiveness.


Abstrakt č. 2

OBESITY MANAGEMENT IN HUNGARY – 30-YEAR EXPERIENCE AND CURRENT SITUATION/MANAŽMENT OBEZITY V MAĎARSKU – 30 ROČNÉ SKÚSENOSTI A SÚČASNÁ SITUÁCIA

Halmy E.

Hungarian Society for the Study of Obesity, Hungary/Maďarská spoločnosť pre štúdium obesity, Maďarsko

The Hungarian Society for the Study of Obesity was founded in 1992 between the first societies in this field in Europe. Two third of the Hungarian adult population is currently overweight or obese. In the first nutritional status survey based on measurements between 1985 and 1988, about half of the population was overweight



or obese, of which 16% were obese. Between 1994 and 2000 in a representative study, obesity among men and women increased by more than 1% per year. Between 1998 and 2003, in yearly repeated nationwide survey covering approx. 20000 people each year, the incidence of obesity and overweight was 67%, of which obesity was found 20%, the trend increased by 1.1% yearly. Between 2009 and 2014 in the National Nutritional Status Survey, the growth trend of the prevalence of overweight and obesity has slightly decreased, remaining below 1% per year, but the severe degree ($BMI > 35 \text{ kg/m}^2$) of obesity has increased. By 2014, 28.2% of men and 31.5% of women were obese. In 2013 survey of approx. 40000 people based on information provided by general practitioners, obesity was 31.5% among women and 32% among men. In 2019 study based on the 10-year data of the Hungarian Comprehensive Health Screening Program, the prevalence of overweight and obesity in adults did not increase between 2010-2017 and 2017-2019 but obesity and its severe degree categories showed significant growth characteristics. It is particularly worrying that morbid obesity ($BMI > 40 \text{ kg/m}^2$) also affects 3-4% of the adult population in Hungary, as well as children, and the prevalence of obesity among young people is increasing, currently around 25%.

In the first official statement, followed the obesity guidelines of the Hungarian Society of Obesity, obesity was accepted as a chronic disease with several comorbidities by the Ministry of Health in 2002. It became clear that the cause, the obesity itself is not being treated, incurring further additional costs in the budget of healthcare for comorbid conditions. In 1998 for health care estimated costs of obesity and its consequences was 2% of expenses, approx. HUF 11 billion. Calculation based on 2012 data according to the cost of healthcare of obesity and related diseases amounted to HUF 207 billion, 11.6% of healthcare budget, 0.73% of the GDP. There was partial finance for treatment with four centres for adults and one for children until 2007.

In the last decade, the legislative measures taken for prevention have proven to be effective in the trend of overweight rate in adults and children, such as the introduction of daily physical education, the trans-fatty acid regulation, the regulation of school cafeterias and cafeteria machines, the public catering regulation, and taxation. The health policy attention paid to the prevention of obesity in Hungary, but at the same time, the stigmatization and discrimination-free healthcare of obese patients cannot be considered solved yet. We have specialization in obesitology, but only the internists, endocrinologists, diabetologists and pediatricians may enter the 16-month long course. Currently developed the treatment of obese patients in the private sector. The pharmacotherapy and metabolic surgery available privately. In the national insurance financed metabolic centres there are treatments from multidisciplinary approach based on the comorbidities. We have three EASO COM's registered centres. Early diagnosis and treatment of obesity cannot be without obesity management system financed by the national insurance. In our recommendation the professional and systemic development of the healthcare system in obesitology awaits a solution.

Abstrakt č. 3

PAST, PRESENT AND FUTURE OF OBESITY MANAGEMENT IN THE CZECH REPUBLIC/MINULOSŤ, PRÍTOMNOSŤ A BUDÚCNOŠŤ MENAŽMENTU OBESITY V ČESKEJ REPUBLIKE

Haluzík M.

Diabetes Centre, Institute for Clinical and Experimental Medicine, Praha, Česká republika/
Diabetické centrum, Inštitút klinickej a experimentálnej medicíny, Praha, Czech Republic

Czech Republic belongs to the countries with highest prevalence of obesity in Europe and the number of patients with obesity keeps increasing even within the child and adolescent population. Despite numerous efforts and existence of the national program for prevention and treatment of obesity these measures do not satisfactorily transform into clinical practice. One of the major drawbacks is the non-existence of obesitology as an independent branch within internal medicine subspecializations. Furthermore, there is currently no reimbursement for any of antiobesity medication. The situation is much better with bariatric surgery where all of the surgical procedures are currently fully reimbursed with zero co-payment for patients. There is also still a lot of work to be done to increase the awareness of obesity as a chronic disease with numerous serious complication both in general public and also in health professionals.

Abstrakt č. 4

OBESITY MANAGEMENT IN AUSTRIA: CURRENT STATE AND OUTLOOK/MANAŽMENT OBESITY V RAKÚSKU: SÚČASNÝ STAV A PERSPEKTÍVY

Itariu B-K.

Department of Medicine III, Division of Endocrinology and Metabolism, Medical University of Vienna, Austria/Klinika medicíny III, Oddelenie endokrinológie a metabolizmu, Univerzita medicíny, Viedeň, Rakúsko

Obesity is a chronic, relapsing disease that affects approximately 15% of the adult Austrian population but also increases in prevalence in children. Patients living with obesity can follow three paths of care: 1) trying to cure the disease of their own, through life-style modification via innumerable diets and yo-yo effects, including non-scientifically validated (expensive) weight-loss programs; 2) presenting at specialised obesity clinics, enrolling in weight-loss programs covered by social security or working with obesity medicine specialists in private practices; 3) only receiving medical treatment for obesity-related complications

when necessary, without ever having addressed obesity as a disease. Medical management of obesity includes diet and physical activity training (usually not covered by state-funded mandatory insurance), weight-loss medication (rarely covered by insurance in exceptional situations only) and bariatric-metabolic surgery (<5%). For children and adolescents, work is under way to create a national system to treat obesity. While the current state of obesity management offers little accessible low-threshold options for patients, there is hope for a better outlook. Future possibilities include political acceptance of obesity as a disease, national disease management programs and full-funded medical treatment where necessary. Understanding obesity as a chronic disease means that every person with obesity has to be diagnosed, and in each case treatment needs to be accessible and efficient. This is the future.

Abstrakt č. 5

POLISH OBESITOLGY YESTERDAY, TODAY AND TOMORROW/POLSKÁ OBEZITOLÓGIA VČERA, DNES A ZAJTRA

Olszanecka-Glinianowicz M.

Polish Association for the Study on Obesity, Poland/Polská asociácia pre štúdium obesity, Poľsko

Polish obesitology yesterday: The mother of Polish obesitology is undoubtedly Professor Barbara Zahorska-Markiewicz. At the end of the last century, she was the first to create an interdisciplinary team and center in which patients with obesity were treated comprehensively. I had the honor of starting my professional career in this team. Prof. Zahorska-Markiewicz cooperated with numerous foreign societies and participated in teams creating the first obesity treatment guidelines and the SCOPE program. As the President of PASO (since 2005), she also initiated activities aimed at creating a specialization in the field of obesitology and numerous trainings for doctors of various specialties. In 2011, when I replaced Professor Zahorska-Markiewicz as the president of PASO, I continued these educational activities and aimed at organizing specialist care for obese patients in Poland. In 2018, PASO started the implementation of the doctor's certification program in the diagnosis and treatment of obesity, for family doctors, internists, surgeons and pediatricians, and the accreditation of centers where obesity patients are treated by interdisciplinary teams (doctor, dietician, psychologist, physiotherapist and bariatric surgeon). This program won the EASO award in 2019.

Polish obesitology today: We are currently implementing the second stage of the certification training. In 2021, the first Polish textbook "Clinical Obesitology" was published. We work with patient organizations and create an online

platform that is designed to help both patients and physicians increase their knowledge of the complexity of obesity and the ability to solve various problems.

Polish obesitology tomorrow: In this year the Ministry of Health has prepared a draft regulation on the introduction of additional medical skills to the specialization, we are working to make obesitology on this list and that from next year the first people with a certificate recognized by the Ministry of Health will appear, and PASO will be able to grant such skills. This may be the first step towards reimbursement of obesity treatment by the National Health Fund and the creation of obesity treatment centers where patients would be covered by interdisciplinary care.

Abstrakt č. 6

CROATIA – FROM EPIDEMIOLOGY TO THE THERAPY OF OBESITY/CHORVÁTSKO – OD EPIDEMIOLOGIE K TERAPII OBEZITY

Štimac D.^{1,2}

¹Clinical Hospital Center Rijeka, Rijeka/Croatia Klinické nemocničné centrum Rijeka, Rijeka, Chorvátsko

²Croatian Society for Obesity, Croatia/Chorvátska obezitologická spoločnosť, Chorvátsko

Croatia is among the European countries with highest prevalence of overweight and obesity. We are on the top of the European obesity scale with 64,8% of adult population (73,2% man and 58,5% women) with the ITM >25, and 23% of population with ITM >30. The numbers are still growing and estimations are that in 2030. we will have 32% of obese males and 24% of obese women with BMI > 30.

According to the data from COSI study we have also tremendous increase in children obesity. Percent of overweight and obese children in Croatia increased in last ten years from 20.8 to 35% (for boys from 22.1 to 37% and for girls from 19,5 to 33,1%). We have now more than every third child, eight to nine years old who is overweight or obese. There are no geographical specificities, we have globally changed according to obesity in whole country. Interestingly the boys are mostly overweight and obese in Mediterranean area of the country (>40%). Because of a high rate of people infected with Coronavirus infection in last three years we expect even worst novel statistics in our population.

Although obesity is a disease according to international classification, less than 0,5% of patients hospitalised in our hospitals have it detected officially in medical documentation. We have to work lot on a public, but also medical awareness on obesity. Our Ministry of Health initiated an Action plan 2023 – 2030 on obesity and we hope that with some administrative measures we can stop the progression of obesity pandemic in our country.

From this year we have a new drug liraglutide registered for treatment of obesity and next year we also expect the registration of semaglutide in the obesity indication. Some of the patients are treated endoscopically, mostly with intragastric balloons. In the last years also number of bariatric procedures is increasing, but it is still relatively low. Mostly performed operations in Croatia are gastric sleeve resection and Roux -en -Y gastric bypass.

This year on the National congress of obesity new Croatian guidelines for the obesity in elderly are presented and lately published.

Abstrakt č. 7

POSTAVENIE LEKÁRNÍKA V MANAŽMENTE OBEZITY/ ROLE OF PHARMACIST IN OBESITY MANAGEMENT

Adamkovičová L.¹, Mináriková D.^{1,2}

¹Univerzita 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 of Pharmacy, Bratislava, Slovak Republic

²Inštitút pre prevenciu a intervenciu, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, Slovenská republika/Institute for Prevention and Intervention St. Elisabeth University of Health Care and Social Work, Bratislava, Slovak Republic

Zo štúdií mapujúcich stav slovenskej populácie o prevalencii obezity a nadhmotnosti zisťujeme, že 7 z 10 mužov a 6 z 10 žien vo veku od 18 do 64 rokov má nadhmotnosť alebo obezitu. Povedomie o obezite, ako o chronickom ochorení, je nedostatočné, avšak neustálou edukáciou zdravotníkov a verejnosti sa zlepšuje. Pri manažmente obezity hovoríme o multidisciplinárnom tíme odborníkov, ktorí sa spolupodieľajú na prevencii, liečbe a sledovaní pacientov s obezitou alebo s ňou súvisiacimi ochoreniami. Podľa doterajších výskumov zrealizovaných medzi lekárnikmi v zahraničí pozorujeme, že rozšírené lekárenské služby sú čoraz populárnejšie, no na Slovensku stále chýbajú.

Zahraničné skúsenosti ukazujú, že lekárnici sú do manažmentu obezity zapojení rôznymi spôsobmi, ako je napríklad skríning a aktívna prevencia obezity formou kampaní verejného zdravia, monitorovanie nárastu telesnej hmotnosti v dôsledku užívania iných liekov, správne poradenstvo o výživových doplnkoch a liekoch používaných pri liečbe obezity, poradenstvo pri dispenzácii liekov s obezitogénnym charakterom, či identifikácia a usmerňovanie pacientov s obezitou na odborné pracoviská. Lekárnik a možnosti, ktoré verejná lekárka ponúka, budú mať nielen v súčasnom stave, kedy sa prevalencia obezity rapidne zvyšuje, ale aj v budúcnosti, dôležitú úlohu v rámci poskytovania lekárenskej starostlivosti obéznym pacientom. V roku 2021 bol schválený štandardný diagnostický a terapeutický postup na komplexný manažment nadhmotnosti/obezity v dospelom veku, v ktorom bol farmaceut uvedený v multidisciplinárnom tíme odborníkov,

ktorí majú mať určité kompetencie v manažmente pacientov s obezitou. Je málo informácií o tom, ako túto pozíciu vnímajú samotní lekárnici na Slovensku. Preto sme na začiatku roka 2022 iniciovali kvalitatívny výskum lokálneho charakteru, ktorý bol schválený Etickou komisiou Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave. Cieľom našej práce bolo zhodnotenie aktuálneho stavu vo verejných lekárňach v súvislosti s manažmentom obezity, poskytovaním poradenstva a meraní v súvislosti s ním, záujmu zo strany pacientov, či lekárnikov a odbornej pripravenosti lekárnikov. Kvalitatívny výskum prebiehal formou moderovaného rozhovoru s lekárnikmi pôsobiacimi vo verejných lekárňach mesta Bratislava v rôznych lokalitách – zdravotné zariadenie, obytná zóna či obchodné stredisko. Výskumu sa zúčastnilo 13 lekárnikov s priemernou dĺžkou praxe vo verejnej lekární 9 rokov a 10 mesiacov. Podmienkou na ich účasť vo výskume bola prax minimálne 1 rok.

Náš výskum ukázal, že aktuálne sa v našich lekárňach neposkytujú osobitné služby, ktoré by sa dali zahrnúť do manažmentu nadhmotnosti/obezity. Výnimku predstavujú biochemické merania, ktoré lekárnici poskytujú v rámci rôznych kampaní zameraných najmä na kardiovaskulárnu prevenciu. Zúčastnení lekárnici všeobecne majú záujem o zapojenie sa do manažmentu obezity, zároveň sú však presvedčení, že súčasná lekárenská prax neumožňuje vykonávanie takýchto špeciálnych služieb. Lekárnici si myslia, že pacienti by o takéto služby nemali záujem, čo ale môže byť spôsobené tým, že ich lekárne neposkytujú. Závažným bolo zistenie, že lekárnici túto tému považujú za nekomfortnú a citlivú pre pacienta, aj pre lekárnika. Identifikovali sme niekoľko bariér, ktoré lekárnikom bránia realizovať takéto služby, ako je nedostatok personálu, času, či priestoru na výkon poradenstva a meraní. Najzávažnejšou bariérou však bola nedostatočná odborná pripravenosť lekárnikov. Kvalitatívnym výskumom sme zistili zaujímavé a bezprostredné názory lekárnikov z praxe o ich zapojení do manažmentu nadhmotnosti/obezity na Slovensku. Tieto názory sú výzvou ako pre Slovenskú lekárnickú komoru, tak aj pre Slovenskú obezitologickú asociáciu, aby hľadali možnosti a vytvárali vhodné podmienky pre využitie potenciálu a aj záujmu lekárnikov o ďalší rozvoj slovenského lekárstva v duchu svetových trendov.

Grantová podpora: UK/125/2022

Abstrakt č. 8

METABOLIC SYNDROME IN TESTICULAR GERM CELL TUMOR SURVIVORS IS MODULATED BY HABITUAL PHYSICAL ACTIVITY/VPLYV POHYBOVEJ AKTIVITY NA METABOLICKÝ SYNDRÓM U ONKOLOGICKÝCH PACIENTOV VYLIEČENÝCH Z NÁDORU SEMENNÍKOV

Amiri A.¹, Krumpolec P.¹, Mego M.², Ukropcová B.^{1,3}, Chovanec M.², Ukropec J.¹

¹Oddelenie výskumu metabolických chorôb a Centrum výskumu pohybovej aktivity, Ústav experimentálnej endokrinológie, Biomedicinske centrum, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovenská republika/Department of Metabolic Disease Research & Center of Physical Activity Research, Institute of Experimental Endocrinology, Biomedical Research Center, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

²II. Onkologická klinika, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského a Národný onkologický ústav, Bratislava, Slovenská republika/²nd Department of Oncology, Faculty of Medicine, Comenius University and National Cancer Institute, Bratislava, Slovak Republic

³Ústav patologickej fyziológie, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika/Institute of Pathophysiology, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak Republic

Background: Late cardiometabolic toxicity deteriorates health and quality of life in cancer survivors. The key objective of this study was to evaluate the effects of cumulative chemotherapy (CHT) dose, post-treatment time and habitual physical activity (PA) on metabolic syndrome (MetS) prevalence in testicular germ-cell tumor (TGCT) survivors.

Methods: TGCT-survivors (n=195, age 41.1±8.1yrs, 11.7±5.2yrs post-therapy) were stratified into low-&high-PA groups. Ninety-eight patients were further stratified into three age/BMI-matched groups differing in number of chemotherapy cycles (≤3/>3) and post-treatment time (5-15/15-30 yrs.) and compared to healthy men. Prevalence of MetS, PA (Baecke questionnaire), systemic immune inflammation index (SII) and atherogenic risk were examined. Results: TGCT-survivors had higher MetS prevalence compared to controls. Patients with higher PA had lower waist circumference and SII. Physical activity correlated positively with HDL-cholesterol and testosterone, and negatively with waist circumference and atherogenic risk. The highest MetS prevalence was found in patients treated with >3cycles and examined 15-30yrs post-treatment. Neither the number of CHT cycles nor its absence seemed to affect MetS prevalence in TGCT survivors cured in their thirties and examined 5-15 years post-treatment. However, higher habitual PA was paralleled by lower MetS prevalence, waist circumference and cholesterol.

Conclusions: Metabolic syndrome prevalence was higher in TGCT survivors, than in controls. The highest MetS prevalence was found in patients treated in their early twenties with >3 chemotherapy cycles and examined 15-30 years

post-treatment. Benefits of higher PA comparable to those found in healthy men were irrespective of chemotherapy dose found in patients treated in their thirties and examined 5-15 years post-treatment.

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

Abstrakt č. 9

IDIOPATHIC INFLAMMATORY MYOPATHY IS LINKED WITH ALTERED LEVELS OF MUSCLE-SPECIFIC MICRORNAS IN SKELETAL MUSCLE: REGULATION BY SYSTEMIC INFLAMMATORY & METABOLIC FACTORS/ IDIOPATICKÉ ZÁPALOVÉ MYOPATIE ASOCIOVANÉ SO ZMENENÝMI HLADINAMI SVALOVO-ŠPECIFICKÝCH MIKRORNA: REGULÁCIA SYSTÉMOVÝMI ZÁPALOVÝMI A METABOLICKÝMI FAKTORMI

Barková D.¹, Alchus-Laiferová N.², Kurdiová T.¹, Ukropec J.¹, Ukropcová B.^{1,2}

¹Oddelenie výskumu metabolických chorôb, Ústav experimentálnej endokrinológie, Biomedicínske centrum, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovenská republika/Department of Metabolic Disease Research, Institute of Experimental Endocrinology, Biomedical Research Center, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

²Ústav patologickej fyziológie, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika/Institute of Pathophysiology, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak Republic

Muscle weakness, low endurance and myalgia are typical symptoms of idiopathic inflammatory myopathies (IIM), autoimmune diseases with complex pathogenesis which has not yet been elucidated. Changes in body composition, such as an increase in body fat mass, a decrease in lean body mass as well as metabolic dysregulation contribute to disease pathogenesis. Manifestation of the different types of IIM likely results from complex interactions of genetic and environmental risk factors. We and others have shown that metabolic dysregulation and altered microRNAs expression could contribute to IIM pathogenesis. Here we explored effects of inflammatory (TNF-) and metabolic (glucose, insulin) systemic factors as well as immunosuppressive therapy (dexamethasone) on the expression of the most abundant muscle-specific miRNAs (miR-1, miR-206, miR-133a/b) in primary human muscle cell cultures. This model enables us to separate muscle from the systemic environment, and identify factors that could regulate the expression of target myomirs.

Methods: Differentiated muscle cells (myotubes), derived from patients with IIM (biopsy of vastus lateralis muscle), were treated with TNF-, dexamethasone, insulin, or glucose for 24 hours. Myotubes were harvested for RNA extraction and selected myomirs were quantified by RT-PCR. Treated vs untreated cells were compared.

Results: TNF- treatment induced a substantial decrease in the expression of miR-1 and miR-206 (2 and 3-fold decrease, respectively). A similar effect has also been observed with increasing concentration of glucose, and expression of miR-1 in myotubes inversely correlated with glucose concentration in the media. Insulin increased miR-133a & miR-133b expression levels, while dexamethasone induced a two-fold decrease in the expression of miR-133a & miR-133b, and a five-fold decrease in miR-206.

Conclusion: A decreased expression of miRNAs involved in skeletal muscle growth and regeneration observed in response to a proinflammatory cytokine, metabolic overload, and the anti-inflammatory treatment in muscle cells in vitro could contribute to the reduced regenerative potential of skeletal muscle in idiopathic inflammatory myopathy.

Grantová podpora: APVV 20-0466, VEGA 2/0076/22

Abstrakt č. 10

METABOLICKÉ INDEXY AKO PARAMETRE ZMIEN V GRAVIDITE/METABOLICAL INDEXIS AS PREGNANCY ALTERATIONS PARAMETERS

Brenišin M.¹, Rácz O.¹, Beňačka R.¹, Szabóová D.¹, Brenišin P.²

¹Ústav patologickej fyziológie, Lekárska fakulta UPJŠ v Košiciach, Slovenská republika/Institute of pathological hysiology, Faculty of medicine, PJ Safarik University, Košice, Slovak Republic

²BrenCare, s.r.o., gynekologicko-pôrodnická ambulancia a ambulancia gynekologickej urológie, Poprad, Slovenská republika/BrenCare, s.r.o., gynecological-obstetric clinic and gynecological urology clinic, Poprad, Slovak Republic

Gravidita ako obdobie života ženy je sprevádzaná prírastkom hmotnosti a s tým súvisiacim hromadením tukového tkaniva. Ak tieto zmeny prekročia kompenzačné parametre, môžu viesť k rozvoju patológie napr. gestačného diabetes mellitus, či komplikácií ako je preeklampsia alebo intrauterinná rastová retardácia. V súčasnosti neexistujú parametre na presnejšie sledovanie týchto zmien a keďže nárast tukového tkaniva súvisí s možným rozvojom patologických stavov, domnievame sa, že sledovanie komplexných metabolických parametrov môže pomôcť odhaliť tieto zmeny skôr, než sa klinicky manifestujú.

Pacientky v rôznom štádiu gravidity a rôznej parity boli rozdelené do dvoch skupín - fyziologicky prebiehajúca gravidita (FG, n=102) vs preeklampsia a gestačná hypertenzia (PEGT, n=20), u každá bola rozdelená ešte do podľa parity. V rámci nich bolo vykonané fyzikálne vyšetrenie, stanovené glykémie, lipidy, celkový cholesterol, C-peptid, analyzovaný bol aj moč (vyšetrenie papierikov). Z glykémie, lipidov a cholesterolu sme zároveň vyrátali metabolické indexy „glykémia nalačno-triacylglyceridy“ (TyG) a podľa neho nami odvodený „triacylglyceridy-C-peptid“ (TyCP) a to nasledovne:

- $TyG = \ln (TAG \text{ (mmol/l)} \times \text{Glykémia (mmol/l)} \div 2)$
- $TyCP = \ln (C\text{-peptid (nmol/l)} \times \text{Glykémia (mmol/l)} \div 2)$

Výsledky ukazujú, že oba parametre sa signifikantne menia pri porovnaní oboch skupín s výraznejším a včasnejším nárastom v skupine PEGT oproti FG a to nasledovne (v poradí FG vs PEGT):

- TyG celkovo: $1,09 \pm 0,47$ vs. $1,72 \pm 0,31^{****}$; TyG 1. trimester: $0,66 \pm 0,32$ vs. $0,87 \pm 0,13^{**}$, TyG 2. trimester: $1,13 \pm 0,32$ vs. $1,72 \pm 0,17^{***}$, TyG 3. trimester: $1,60 \pm 0,20$ vs. $1,76 \pm 0,18^*$; TyG 1. gravidita: $1,00 \pm 0,46$ vs. $1,68 \pm 0,23^{**}$, TyG 2. gravidita: $1,13 \pm 0,49$ vs. $1,72 \pm 0,37^*$, TyG 3. gravidita: $1,17 \pm 0,45$ vs. $1,78 \pm 0,34^{**}$;
- TyCP celkovo: $-0,94 \pm 1,03$ vs. $0,48 \pm 0,88^{****}$; TyCP 1. trimester: $-1,53 \pm 0,68$ vs. $-1,12 \pm 0,16^{**}$, TyCP 2. trimester: $-1,13 \pm 0,68$ vs. $0,32 \pm 0,47^{***}$, TyCP 3. trimester: $0,50 \pm 0,43$ vs. $1,20 \pm 0,44^{***}$; TyCP 1. gravidita: $-1,20 \pm 1,06$ vs. $0,96 \pm 0,84^{**}$, TyCP 2. gravidita: $-0,64 \pm 0,99$ vs. $-0,15 \pm 0,61$, TyCP 3. gravidita: $-1,10 \pm 1,07$ vs. $1,15 \pm 0,93^{**}$.

Hodnoty sú uvedené ako medián \pm SD; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$, **** $p < 0,0001$.

Metabolizmus u sledovaných probandiek sa výraznejšie a prudšie menil práve v skupine PEGT a na základe našich výsledkov a literatúry sa domnievame, že ide o jeden z faktorov, ktorý napomáha rozvoju rôznych komplikácií počas gravidity. Nakoľko gestačný diabetes mellitus predstavuje rizikový faktor pre rozvoj diabetes mellitus typu II u probandiek aj ich potomkov, rovnako aj preeklampsia, či gestačná hypertenzia môže neskôr viesť k rozvoju hypertenzie, resp. abnormálne prírasty v gravidite môžu neskôr kontribuovať k obezite a s ňou spojenými ochoreniami, domnievame sa, že uvedené indexy je možné použiť aj mimo gravidity, na ich potvrdenie je ale potrebný ďalší výskum.

Abstrakt č. 11

OBÉZNE DIEŤA A PORUCHY DÝCHANIA V SPÁNKU - AKTUÁLNA SITUÁCIA NA SLOVENSKU/OBESE CHILD AND OBSTRUCTIVE SLEEP APNOE SYNDROM - CURRENT SITUATION IN SLOVAKIA

Đurdík P.¹, Đurdíková A.¹, Remeň L.¹, Štvejová D.¹, Bánovčín P.¹

¹Klinika detí a dorastu Jesseniova lekárska fakulta UK a Univerzitná nemocnica Martin, Slovenská republika/Clinic for Children and Adolescents, Jessenius Faculty of Medicine, Comenius University and Martin University Hospital, Martin, Slovak Republic

Obezita v detskom veku v posledných rokoch významne stúpa, čo prináša zvýšené zastúpenie komorbidít obezity už aj v detskom veku. Práve spánkové poruchy dýchania tvoria významný faktor, ktorý je nielen následkom obezity, ale podľa mnohých štúdií aj jedným z potencionálnych podnecujúcich faktorov.

Cieľom práce je poskytnúť aktuálnu situáciu v manažmente obézneho dieťaťa s ohľadom na poruchy dýchania v spánku. Aj detskí obézni pacienti patria medzi vysoko rizikóvu skupinu pre možný vznik závažných spánkových porúch dýchania. Ich následkom je nekvalitný, prerušovaný spánok, poruchy ventilácie počas spánku, zmeny dýchacích plynov, ktoré následne vedú k poruchám regenerácie buniek, metabolizmu či srdcovo-cievnym ochoreniam, a tie opätovne zhoršujú obezitu. V súčasnosti sa obezita aj v detskej populácii považuje za jeden z kauzálnych faktorov vývoja obštrukčného spánkového apnoe, či alveolárnej hypoventilácie v dôsledku ukladania tuku v oblasti horných dýchacích ciest a narušenia ich neuromuskulárnej rovnováhy prostredníctvom efektu adipokínov pri centrálnom type obezity. Prevalencia obštrukčného spánkového apnoe u detí s obezitou je 30 – 60%, ktoré sa práve v kombinácii s obezitou považuje za rizikový faktor rozvoja metabolického syndrómu. Terapeutický prístup k obéznemu detskému pacientovi so spánkovými poruchami dýchania je komplexný, zahŕňajúci konzervatívnu, chirurgickú a ventilačnú liečbu. Efekt terapie na spánkové poruchy dýchania je väčšinou dobrý, pričom najdôležitejším faktorom je prístup celej rodiny k liečbe.

Abstrakt č. 12

LIRAGLUTID V LIEČBE OBEZITY/LIRAGLUTIDE IN THE TREATMENT OF OBESITY

Fábryová L.^{1,2,3}

¹MetabolKLINIK sro, Ambulancia pre diabetológiu, poruchy látkovej premeny a výživy, MED PED centrum, Bratislava, Slovenská republika/MetabolKLINIK sro, Dept. for diabetes, metabolic disorders, Lipid Clinic, MED PED centre, Bratislava, Slovak Republic

²Biomedicínske centrum Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava, Slovenská republika/Biomedical Research Centre of the Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

³Inštitút pre prevenciu a intervenciu, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, Slovenská republika/Institute for Prevention and Intervention St. Elisabeth University of Health Care and Social Work, Bratislava, Slovak Republic

Prvou líniou v komplexnej liečbe obezity je kombinácia nízkokalorickej diéty, zvýšenej pohybovej aktivity a kognitívno-behaviorálnej terapie. Modifikácia životného štýlu býva zriedkavo dlhodobou (celoživotne) úspešná. Udržanie zredukovanej hmotnosti je náročné v dôsledku metabolickej adaptácie (fyziologický proces charakterizovaný zmenami v hladinách regulujúcich hormónov chuti do jedla a poklesom energetického výdaja). U osôb, ktoré majú ťažkosti s dosahovaním a najmä udrzaním poklesu hmotnosti pri modifikácii životného štýlu si úspešný manažment obezity vyžaduje prídanie účinnej farmakologickej intervencie s cieľom udržať negatívnu energetickú bilanciu. Ideálna je farmakoterapia antiobezitikom, ktoré účinne dosahuje redukciu hmotnosti, vedie k udržaniu zredukovanej

hmotnosti, zabezpečuje dlhodobú bezpečnosť a redukciu chronických ochorení súvisiacich s obezitou.

Farmakoterapia antiobezitikami je indikovaná u pacientov s BMI ≥ 27 a < 30 kg/m² s komorbiditami (diabetes mellitus 2. typu, artérová hypertenzia, dyslipidémia, syndróm obštrukčného spánkového apnoe) 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.

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). Liraglutid 3,0 mg (GLP-1 receptorový agonista) dostupný v okolitých európskych krajinách pribudol od polovice mája 2022 aj do nášho armamentária.

Liraglutid funguje na fyziologickom princípe telu vlastného inkretinového hormónu GLP-1, znižuje telesnú hmotnosť u ľudí predovšetkým prostredníctvom úbytku tukového tkaniva spolu s relatívnym úbytkom telesného tuku, ktorý je vyšší ako úbytok podkožného tuku. Liraglutid reguluje chuť do jedla zvyšovaním pocitu sýtosti a nasýtenia a súčasným zmiernením pocitu hladu a chuti konzumovať ďalšiu potravu, čo v konečnom dôsledku vedie k zníženému príjmu potravy. Liraglutid nezvyšuje energetický výdaj v porovnaní s placebom.

Účinnosť a bezpečnosť liraglutidu 3.0 mg boli sledované v rozsiahlom klinickom programe SCALE (Satiety and Clinical Adiposity–Liraglutide Evidence). Do uvedeného klinického skúšania bolo zaradených približne 6 000 pacientov, výsledky všetkých štúdií boli postupne publikované v renomovaných časopisoch.

Veľmi dôležité sú aj sledovania z reálnej klinickej praxe, ktoré v prípade liraglutidu 3,0 mg potvrdili účinnosť z klinického programu SCALE. Pri liečbe minimálne 6 mesiacov dosiahlo úbytok hmotnosti $\geq 5\%$ 64,1% pacientov a $>10\%$ 34,5% pacientov. V reálnej praxi bola však perzistencia na liečbe nízka, liečba liraglutidom 3.0 mg presahovala dĺžku 6 mesiacov len u 53,7% pacientov.

Pacienti na 3.0 mg liraglutidu nemali vyšší počet nežiaducich gastrointestinálnych udalostí v porovnaní s pacientami užívajúcimi nižšie dávky liraglutidu. Najčastejšie sa vyskytovali gastrointestinálne ťažkosti – nauzea, vracanie, zápcha a hnačka. Väčšina epizód gastrointestinálnych ťažkostí mala mierny až stredne závažný, prechodný charakter a väčšina z nich nevedla k ukončeniu liečby. Reakcie sa zvyčajne objavovali počas prvých týždňov liečby a pominuli v priebehu niekoľkých dní alebo týždňov pokračujúcej liečby. V klinickej praxi sa na elimináciu gastrointestinálnych ťažkostí ujala pomalá a postupná eskalácia dávky v priebehu 5 týždňov. Začíname 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.

O bezpečnosti liečby liraglutidom 3,0 mg svedčí aj jeho schválenie FDA (Food and Drug Administration) a EMA (European Medicine Agency) na chronickú lieč-

bu obezity u dospelých pacientov vo veku od 12 rokov na základe výsledkov štúdie SCALE-TEENS.

Kardiovaskulárny prínos liraglutidu bol hodnotený v štúdií LEADER (The Liraglutid Effects and Action in Diabetes Evaluation of Cardiovascular Outcome Results). Zahŕňala 9340 pacientov s nedostatočne kompenzovaným diabetom mellitom 2. typu. Veľká väčšina z nich mala už potvrdené kardiovaskulárne ochorenie. Pacienti boli randomizovaní na liečbu liraglutidom v dennej dávke do 1,8 mg (4 668) alebo placebo (4 672), obidva ako doplnok k štandardnej liečbe. Liraglutid signifikantne znížil výskyt významných nežiaducich kardiovaskulárnych príhod (primárny cieľ príhody, MACE) vs. placebo so znížením rizika o 13%, HR 0,87 ($p=0,005$). Predpokladaným mechanizmom kardiovaskulárnych benefitov je zmena progresie aterosklerotického vaskulárneho ochorenia.

Výsledky štúdie LEADER pre liraglutid sú plne aplikovateľné aj pre populáciu pacientov s indikáciou kontroly telesnej hmotnosti vzhľadom na prekryvanie vstupných charakteristík oboch populácií a podobný bezpečnostný profil v oboch programoch liraglutidu u diabetikov 2. typu a pacientov s obezitou.

Abstrakt č. 13

MANAŽMENT OBÉZNEHO HYPERTONIKA S DYSLIPIDÉMIOU. ČO ODHALIL DOMÁCI MONITORING TLAKU KRVI NA SLOVENSKU V ROKU 2022?/ MANAGEMENT OF OBESE HYPERTENSIVE PATIENT WITH DYSLIPIDEMIA. WHAT DOES HOME BLOOD PRESSURE MONITORING IN SLOVAKIA REVEAL IN 2022?

Fábryová L. ^{1,2,3}

¹MetabolKLINIK sro, Ambulancia pre diabetológiu, poruchy látkovej premeny a výživy, MED PED centrum, Bratislava, Slovenská republik/MetabolKLINIK sro, Dept. for diabetes, metabolic disorders, Lipid Clinic, MED PED centre, Bratislava, Slovak Republic

²Biomedicínske centrum Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava, Slovenská republika/Biomedical Research Centre of the Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

³Inštitút pre prevenciu a intervenciu, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, Slovenská republika/Institute for Prevention and Intervention St. Elisabeth University of Health Care and Social Work, Bratislava, Slovak Republic

Obezita je chronické ochorenie asociované s kardiometabolickými komorbidity (artériová hypertenzia, aterogénna dyslipidémia, rôzne stupne porúch metabolizmu glukózy), ktoré zvyšujú kardiovaskulárnu morbiditu a mortalitu. Nevyskytujú izolovane, ale súbežne a koexistencia viacerých rizikových faktorov neznamená jednoduché sčítanie ich efektu, ale výsledné riziko je násobkom individuálnych efektov.

Súčasný štandard prevencie kardio-cerebrovaskulárnych ochorení zdôrazňuje dôležitosť dosahovania cieľových hodnôt pre LDL-C. Ďalším, nemenej závažným modifikovateľným rizikovým faktorom je artériová hypertenzia. Už stredne závažná artériová hypertenzia je spojená so skrátením dĺžky života. Redukcia tlaku krvi (TK) o 5 mmHg vedie nielen k zníženiu rizika mozgovej príhody o 34 %, ischemickej choroby srdca o 21 %, ale aj k zníženiu pravdepodobnosti vzniku demencie, srdcového zlyhávania a mortality na kardiovaskulárne ochorenia.

V roku 2022 prebehol na Slovensku 2. ročník projektu domáceho monitorovania tlaku krvi (DMTK). V rámci projektu sme získali veľmi zaujímavé údaje o slovenskej populácii. V obidvoch ročníkoch (2021, 2022) malo iba nízke percento pacientov s artériovou hypertenziou normálnu hmotnosť (19%, resp. 17%), nadhmotnosť malo 47 resp. 44 % hypertonikov a obezitu malo 34 resp. 39 % hypertonikov (83 % hypertonikov malo nadhmotnosť alebo obezitu). Podiel pacientov s poruchou metabolizmu lipidov narastal medzi hypertonikmi so zvyšujúcim sa BMI, až 73,6% obéznych hypertonikov malo aj dyslipidémiu. Hypertonici s dyslipidémiou majú vyšší tlak krvi a nižšiu mieru kontroly krvného tlaku a zároveň vyžadujú prísnejšiu kontrolu tlaku krvi. S nárastom BMI klesala aj miera kontroly krvného tlaku.

Súčasná kontrola hlavných kardiometabolických rizikových faktorov (krvného tlaku a LDL-cholesterolu, obezity) má aditívny vplyv na redukciu kardiovaskulárnej morbidity a mortality.

Príčinou zlej kontroly krvného tlaku je aj slabá adherencia k liečbe, čo je spojené priamo s počtom užívaných tabliet. V snahe zlepšiť adherenciu ku liečbe sa moderná medicína čoraz viac opiera o fixné kombinácie liekov (polypill). Jednoduchosť v dávkovacích schémach, menšie množstvo užívaných liekov vedie k lepšej adherencii, čo následne zvyšuje účinnosť liečby, ako aj jej efekt na kardiovaskulárnu morbiditu a mortalitu. Takýto trend je viditeľný pri väčšine chronických ochorení.

Práve fixná kombinácia atorvastatínu, amlodipínu a perindoprilu ponúka účinnú alternatívu a jednoduchší liečebný režim pre pacientov hypertonikov s dyslipidémiou.

Význam benefitu fixnej kombinácie atorvastatín/perindoprilarginín/amlodipín podporila aj nová štúdia, do ktorej bolo zahrnutých 130 hypertonikov s dyslipidémiou. Uvedená fixná trojkombinácia prináša okrem dôslednej kontroly krvného tlaku a LDL-cholesterolu u väčšiny pacientov aj synergický antiaterosklerotický účinok a zvýšenie stability aterosklerotického plátu. Vysvetlenie je podporené množstvom dôkazov: zlepšenie endotelovej funkcie, zníženie oxidácie LDL častíc, zníženie akumulácie cholesterolu v makrofágoch, zníženie proliferácie a migrácie hladkej svaloviny, zníženie zápalových procesov, zníženie degradácie matrixu v aterosklerotickom pláte. Kombinácia atorvastatínu, perindoprilarginínu a amlodipínu je vítaným riešením v manažmente pacientov s kumuláciou kardiometabolických rizikových faktorov.

NOVINKY VO FARMAKOTERAPII OBEZITY/DIABEZITY/ NEWS IN PHARMACOTHERAPY OF OBESITY/DIABESITY

Fábryová L.^{1,2,3}

¹MetabolKLINIK sro, Ambulancia pre diabetológiu, poruchy látkovej premeny a výživy, MED PED centrum, Bratislava, Slovenská republika/MetabolKLINIK sro, Dept. for diabetes, metabolic disorders, Lipid Clinic, MED PED centre, Bratislava, Slovak Republic

²Biomedicinske centrum Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava, Slovenská republika/Biomedical Research Centre of the Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

³Inštitút pre prevenciu a intervenciu, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, Slovenská republika/Institute for Prevention and Intervention St. Elisabeth University of Health Care and Social Work, Bratislava, Slovak Republic

Celosvetovo je veľmi malá pravdepodobnosť, že by prevalencia obezity klesala, skôr naopak, veľmi rýchlo narastá počet pacientov s obezitou, ako aj vysokorizikových najzraniteľnejších pacientov s 3. stupňom obezity ($BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$). V súčasnej klinickej praxi je obezita nedostatočne liečená, nie je považovaná za chronickú chorobu, čím sa upiera pacientom právo na reálnu pomoc. Pritom obezita generuje množstvo ďalších závažných chronických ochorení: kardiometabolické, kardiovaskulárne, nádorové, neurodegeneratívne a iné. Len veľmi malé percento pacientov s obezitou dostáva reálnu pomoc pri manažmente obezity a ešte dôležitejšom manažmente udržania už zredukovanej hmotnosti (diétne a režimové opatrenia, kognitívno-behaviorálna terapia, farmakoterapia antidiabetikami nezvyšujúcimi hmotnosť, antiobezitíkami, bariatrická/metabolická chirurgia).

V klinickej praxi aj o redukcii hmotnosti platí: „čím nižšie, tým lepšie, čím skôr, tým lepšie“. Najnovšie „antiobezitiká“ patriace do skupiny GLP-1 RA (glukagon like peptid-1 receptorových agonistov) - liraglutid 3.0 mg (podávaný subkutánne raz denne) a semaglutid 2,4 mg (podávaný subkutánne raz týždenne) vedú k podstatne významnejšiemu poklesu hmotnosti oproti ostatným antiobezitikám. Potvrdzujú to výsledky programov 3. fázy klinického skúšania štúdií SCALE (Satiety and Clinical Adiposity-Liraglutide Evidence), ako aj publikované výsledky rozsiahleho klinického programu STEP (Semaglutide Treatment Effect in People with Obesity).

Pri pohľade na výsledky klinických skúšaní je zrejme, že personalizovaná liečba pacientov s obezitou/diabezitou bude v klinickej praxi smerovať k zavedeniu semaglutidu (či už v injekčnej alebo perorálnej forme). FDA – Food and Drug Administration (2017) a EMA – European Medicines Agency (2018) schválili semaglutid v maximálnej dávke 1,0 mg/týždenne podávaný s.c na liečbu diabetikov 2. typu (klinický program štúdií SUSTAIN), na základe štúdie SUSTAIN FORTE by sme mali mať v roku 2022 k dispozícii na liečbu diabetikov 2. typu aj semaglutid v dávke 2,0 mg/týždenne s.c. V roku 2021 FDA schválila 2,4 mg/týždenne na chronickú liečbu obezity a v novembri 2021 získal semaglutid 2,4 mg aj pozitívne stanovisko EMA.

Ďalšiu nádej vzbudzuje amyln – neuroendokrinný peptid pochádzajúci z beta buniek pankreasu, ovplyvňujúci pocit sýtosti. Modifikovaný amyln vo forme cagrilintidu má dlhší polčas. V 2. fáze klinického skúšania viedol cagrilintid v dávke 4,5 mg k vyššej redukcii hmotnosti ako liraglutid 3.0 mg. Keďže amyln účinkuje v inej časti mozgu ako GLP-1, v prípade kombinácie s GLP-1RA očakávame vyšší pokles hmotnosti, čo sa aj potvrdilo pri kombinácii cagrilintidu a semaglutidu 2.4 mg.

Ďalšou možnosťou je kombinácia dvoch inkretínových hormónov - twinkretínov (GLP-1 a GIP – glukózodependentný inzulínotropný peptid), ktorú nájdeme v tirzepatide. Začiatkom júna 2022 bol tirzepatid schválený FDA na liečbu diabetikov 2. typu na základe výsledkov klinického programu SURPASS. Napriek tomu, že ešte stále čakáme na schválenie jeho indikácie v liečbe obezity, výsledky klinického programu SURMOUMT vyzerajú veľmi sľubne. Pokiaľ ide o výskyt nežiaducich udalostí podľa dostupnej literatúry sa zdá, že neexistujú žiadne významné rozdiely medzi duálnymi a mono-agonistami. Prvé údaje naznačujú, že tirzepatid môže viesť k významnejšej redukcii kardiovaskulárneho rizika ako momentálne najsilnejší GLP-1 RA – semaglutid.

Do úvahy prichádzajú aj kombinácie multifunkčných peptidov, okrem duálnych aj trojnásobné (možno aj štvornásobné) agonisty, ktoré reprezentujú viac ako jednu farmakologickú aktivitu. Možnosti kombinácie ďalších peptidov s GLP-1 zahŕňajú glukagón (GCG), GIP, cholecystokinín B (CCKB) a peptid podobný glukagónu 2 (GLP-2). Výskum je najďalej pri duálnych agonistoch GLP-1 – GIP a GLP-1 – GCG.

Abstrakt č. 15

VPLYV 3-MESAČNEJ KOMBINOVANEJ NUTRIČNEJ A TRÉNINGOVEJ INTERVENČIE NA TELESNÚ KOMPOZÍCIU A METABOLICKÉ PARAMETRE U DOSPELÝCH JEDINCOV S OBEZITOU: PRIEBEŽNÉ VÝSLEDKY ŠTÚDIE OBEZITA/ THE EFFECT OF A 3-MONTH COMBINED DIETARY AND TRAINING INTERVENTION ON BODY COMPOSITION AND METABOLIC PARAMETERS IN ADULTS WITH OBESITY: PRELIMINARY RESULTS OF OBESITY STUDY

Forišek-Paulová P.¹, Ukropec J.¹, Ukropcová B.¹, Slobodová L.¹, Amiri A.¹, Nemeč M.¹, Litváková V.¹, Minárik P.¹, Vadovičová P.¹

¹Oddelenie výskumu metabolických chorôb, Ústav experimentálnej endokrinológie, Biomedicínske Centrum, Slovenská Akadémia Vied, Bratislava, Slovenská republika/
Department of Metabolic Disease Research, Institute of Experimental Endocrinology, Biomedical Research Centre, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

Úvod a cieľ práce: Incidencia obezity u dospelých má celosvetovo narastajúci charakter a považuje sa za hlavný zdravotný problém najmä z dôvodu zvýšeného

rizika pridružených ochorení a zníženej kvality života. Cielená redukcia telesnej hmotnosti resp. tukovej hmoty je patrí spolu so zvýšením fyzickej zdatnosti k primárnym cieľom manažmentu obezity. Dostupné údaje ukazujú, že kombinácia hypokalorickej diéty a pravidelnej intenzívnej fyzickej aktivity dokáže efektívne redukovať telesnú hmotnosť a zlepšiť telesné zloženie, aj keď implementácia takejto terapie v praxi je veľmi náročná. Cieľom našej práce je vytvoriť kombinovanú intervenciu, efektívne ju implementovať u pacientov s obezitou a poukázať na zmeny v telesnom zložení a energetickom metabolizme.

Metodika: Dospelí jedinci s obezitou (BMI $33.3 \pm 4.3 \text{ kg/m}^2$, vo veku 38.3 ± 5.4 rokov, Ž/M 4/6) absolvovali 3-mesačný aeróbne-silový tréning (3x 1 hodina týždenne), psychologické skupinové poradenstvo (1-2x mesačne), v kombinácii s nutričnou intervenciou. Nutričná intervencia zahŕňala pravidelné konzultácie s nutričným špecialistom online formou (1x týždenne) a osobne (1x mesačne), prípravu a konzumáciu jedál na základe vzorového individuálne nastaveného stravovacieho plánu s regulovaným príjmom energie zostaveným v programe PlanEat a s kontinuálnym monitoringom príjmu energie a živín pomocou aplikácie Kalorické tabuľky. Pred aj po intervencii sa uskutočnili: analýza telesného zloženia (BIA), stanovenie biochemických a kardiometabolických parametrov, a vykonala sa analýza 3- dňových diétnych záznamov (program PlanEat).

Výsledky: Kombináciou nutričnej a tréningovej intervencie dosiahli pacienti zníženie telesnej hmotnosti s trendom ku zníženiu BMI (33.8 ± 3.4 vs $31.1 \pm 1.1 \text{ kg/m}^2$; $p=0.089$) a obvodu bokov (116.4 ± 12.5 vs 96.4 ± 10.5 ; $p=0.084$). U všetkých pacientov sme zaznamenali tendenciu ku zníženiu podielu celkového telesného tuku (37.3 ± 2.8 vs $33.2 \pm 2.8\%$) a k zvýšeniu podielu svalovej hmoty (29.1 ± 1.6 vs. $31.1 \pm 1.6\%$). Upravil sa systolický (126.8 ± 9.1 vs. $115.1 \pm 7.7 \text{ mmHg}$; $p=0.006$) a diastolický krvný tlak (85.1 ± 10.3 vs. $72.1 \pm 6.0 \text{ mmHg}$; $p=0.003$). Vzhľadom k cielenej úprave stravovania sme videli výraznejšie zníženie celkového príjmu energie o 22% ($p=0.033$), zníženie príjmu celkového (-27%, $p=0.040$) aj nasýteného (-38%, $p=0.020$) tuku, ako aj tendenciu k zníženému príjmu sacharidov (-22%, $p=0.071$) a sacharózy (-36%, $p=0.094$).

Záver: Úprava stravovacích návykov pod dohľadom nutričných terapeutov, ktorá využívala aj moderné IT technológie na záznam príjmu stravy v kombinácii s pravidelným aeróbne-silovým tréningom a psychologickým koučingom boli realizovateľné a efektívne, mali vysokú adhérenciu u pacientov pripravených na zmenu, a významne ovplyvnili telesné zloženie, kardiometabolické parametre a stravovacie návyky dospelých s obezitou.

Grantová podpora: APVV 20-0466, VEGA 2/0076/22, European Regional Development Fund-IMTS313011V344

Abstrakt č. 16

ELEKTRICKÁ PULZNÁ STIMULÁCIA AKO IN VITRO MODEL CVIČENIA – POROVNANIE DVOCH PROTOKOLOV V DIFERENCOVANÝCH BUNKÁCH ĽUDSKÉHO KOSTROVÉHO SVALU/ELECTRICAL PULSE STIMULATION AS AN IN VITRO MODEL OF EXERCISE – COMPARISON OF THE TWO PROTOCOLS IN DIFFERENTIATED HUMAN SKELETAL MUSCLE CELLS

Gabrišová K.¹, Kurdiová T.¹, Rerková K.^{1,2}, Ukropec J.¹, Ukropcová B.^{1,2}

¹Oddelenie výskumu metabolických chorôb, Ústav experimentálnej endokrinológie, Biomedicínske centrum, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovenská republika/
Department of Metabolic Disease Research, Institute of Experimental Endocrinology, Biomedical Research Center, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak republic

²Ústav patologickej fyziológie, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika/
Institute of Pathophysiology, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak republic

Úvod: Pravidelné cvičenie má pozitívny vplyv na metabolické zdravie, a je dôležité v prevencii a v liečbe obezity. Pre navodenie cvičeniu podobných účinkov a sledovanie adaptačnej odpovede buniek kostrového svalu na cvičenie využívame elektrickú pulznú stimuláciu (EPS), ktorá vyvoláva kontrolované, opakované kontrakcie diferencovaných ľudských svalových buniek (myotúb) in vitro.

Ciel: Naším cieľom bolo overiť účinnosť dvoch špecifických protokolov EPS v primárnych kultúrach buniek ľudského kostrového svalu.

Materiál a metódy: Myotuby pochádzajúce od zdravých mužov (n=4-5; BMI <25 kg/m²) boli vystavené EPS (24h, 11,5V, Ionoptix, USA), pričom sa využili dva protokoly i) kontinuálna stimulácia nízkej intenzity a ii) intermitentná stimulácia (striedanie podprahovej a intenzívnej stimulácie). Myokíny v médiách sme stanovili metódou ELISA, aktiváciu/fosforyláciu AMPK a obsah proteínov komplexov dýchacieho reťazca mitochondrií (OxPHOS) imunoblotingom, expresiu markerov špecifických typov svalových vlákien metódou RT-PCR, a oxidáciu glukózy rádiometrickou esejou.

Výsledky: EPS viedla k zvýšeniu uvoľňovania myokínov (IL-6 a IL-8) do média. Kontinuálna stimulácia nesignifikantne zvýšila IL-6 (3,5-násobok, p=0,19) a IL-8 (2,5-násobok, p=0,136), intermitentná stimulácia viedla k signifikantnému zvýšeniu IL-6 (6,5-násobok, p=0,02) a IL-8 (3-násobok, p=0,025) v médiu v porovnaní s nestimulovanou kontrolou. Fosforylácia (aktivácia) AMPK sa nemenila (p=0,287), ale pozorovali sme nesignifikantné zvýšenie obsahu proteínov OxPHOS (+11-20%, p=0,14-0,37, n=2), a to len po intermitentnej, nie však po kontinuálnej stimulácii. Kontinuálna stimulácia mala tendenciu zvýšiť expresiu markerov glykolytických (Myh1: 2,2-násobok, p=0,05; Myh2: 1,7-násobok, p=0,18), ale

nie oxidatívnych svalových vlákien (Myh7: 1,1-násobok, $p=0,11$). Oxidácia glukózy sa nesignifikantne zvýšila po intermitentnej (2,85-násobok, $p=0,3$), no nie po kontinuálnej stimulácii (1,8-násobok, $p=0,19$).

Záver: Oba protokoly elektrickej pulznej stimulácie aktivovali špecifické adaptačné mechanizmy v ľudských svalových bunkách. Intermitentná stimulácia však viedla k výraznejšej fyziologickej odpovedi ako kontinuálna.

Grantová podpora: APVV 20-0466, MZCR NU21-05-00322, VEGA 2/0076/22

Abstrakt č. 17

VÝZVY PRE POTRAVINÁRSKY PRIEMYSEL NA AKTÍVNY PRÍSPEVOK K ZLEPŠENIU VÝŽIVY ĽUDÍ/CHALLENGES FOR THE FOOD INDUSTRY TO ACTIVELY PROMOTE IMPROVEMENTS OF HUMAN NUTRITION

Golian J.

Fakulta biotechnológie a potravinárstva, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Slovenská republika/Faculty of biotechnology and Food Sciences, Slovak university of agriculture in Nitra, Slovak Republic

Hlavným cieľom potravinárskeho priemyslu bolo a je zabezpečiť dostatok bezpečných a kvalitných potravín pre široké spektrum konzumentov. Po roku 1980, najmä v 90. rokoch 20. storočia, sa objavili pojmy biopotraviny, geneticky modifikované potraviny, nutraceutiká, funkčné potraviny a ďalšie.

V posledných rokoch pod vplyvom názorov odborníkov na výživu dochádza k zmenám receptúr mnohých výrobkov, a to tak znižovaním obsahu rizikových živín (tuky, cukry, soľ), ako aj obohacovaním potravín o vlákninu, bielkoviny, nenasýtené mastné kyseliny, minerálne látky, stopové prvky, vitamíny a ďalšie látky so zdravotným benefitom pre spotrebiteľov. Mnoho výrobcov využíva legislatívu týkajúcu sa zdravotných a výživových tvrdení, avšak zmena receptúry tak, aby bolo možné dosiahnuť na príslušné tvrdenia, nemusí byť vždy jednoduchá. Úpravy receptúr je navyše nutné vykonávať postupne, aby daná zmena bola pre spotrebiteľa akceptovateľná. Razantné zmeny receptúr sa môžu výrazne prejavovať do senzoričných vlastností produktu, kedy spotrebiteľ potom pozmenený výrobok môže odmietať. Platná európska legislatíva pri označovaní potravín umožňuje používať množstvo výživových tvrdení, napr. „zdroj vlákniny“, „bez cukru“, „so zníženým obsahom tuku“, „zdroj omega-3 mastných kyselín, alebo informovať o znížení množstva určitých živín. To ale až pri dosiahnutí limitu zníženia, spravidla o 30 %, čo môže byť v mnohých prípadoch ako technologický, tak senzoričný problém. Preto výrobcovia skôr pristupujú k postupnému znižovaniu živín. O znížení, ktoré je nižšie ako 30 %, ale nemôžu informovať ani na obale výrobku, ani v ďalších materiáloch (weby, infolinky, propagačné letáky atď.).

Inovácia a reformulácia potravín a pekárske výrobky: pri pečive nachádzame niekoľko možností úpravy receptúr a zloženia výrobkov, ako je zníženie obsahu soli u chleba a bežného pečiva, zníženie obsahu cukrov a tukov u jemného pečiva, zlepšenie zloženia, ktoré zahŕňa zvýšenie obsahu vlákniny, bielkovín, nenasýtených mastných kyselín.

Inovácie a reformulácie mäsových výrobkov: v oblasti mäsových výrobkov sa úprava receptúry týka zníženia obsahu soli a/alebo obsahu tuku, obohatenia výrobkov ingredienciami s pozitívnym vplyvom na zdravotný stav (napr. mastné kyseliny radu omega-3, probiotiká, vitamíny, vláknina) a zníženia obsahu, alebo úplnej náhrady chemických prídavných látok (napr. dusitany).

Inovácie a reformulácie mlieka a mliečnych výrobkov: mlieko svojim zložením predstavuje takmer ideálnu potravinu. Obsahuje všetky základné živiny, minerálne látky a vitamíny, avšak v zastúpení, ktoré je optimálne pre mláďa daného živočícha. Mlieko je východiskovou surovinou pre celý rad produktov, možnosti ich reformulácie spočívajú predovšetkým v úprave zastúpenia základných živín, t.j. tukov, sacharidov a bielkovín, znížení obsahu soli a fortifikácii vybranými minerálnymi látkami, stopovými prvkami alebo vitamínmi. Reformulácia konzumného mlieka je do určitej miery obmedzená, pretože podľa platnej európskej legislatívy nemožno, až na výslovne uvedené výnimky, z mlieka nič odobrať, ani do neho nič pridávať.

Abstrakt č. 18

ZMĚNY FARMAKOKINETIKY U OBÉZNÍCH PACIENTŮ – OBEČNÝ PŘEHLED A PŘEDSTAVENÍ PRACOVNÍ SKUPINY ČESKÉ ODBORNÉ SPOLEČNOSTI KLINICKÉ FARMACIE/ CHANGES IN PHARMACOKINETICS IN PATIENTS WITH OBESITY – GENERAL OVERVIEW AND PRESENTATION OF THE WORKING GROUP OF THE CZECH PROFESSIONAL SOCIETY OF CLINICAL PHARMACY

Hartinger J.M.¹, Pilková A.¹

¹Oddělení klinické farmakologie a farmacie, Farmakologický ústav 1. lékařské fakulty UK a Všeobecné fakultní nemocnice, Praha, Česká republika/Department of Clinical Pharmacology and Pharmacy, Institute of Pharmacology, 1st Faculty of Medicine, Charles University and General Faculty Hospital, Prague, Czech Republic

Sdělení krátce nastíní změny farmakokinetiky u obézních pacientů, na základě kterých lze následně odvodit potřebné úpravy dávek léčiv. Relativní distribuční objem (V_d) vztažený na kilogram tělesné hmotnosti (V_d/kg) se u hydrofilních látek zmenšuje, u lipofilních látek může zůstat stejný, nebo je větší, než u neobézních pacientů. Renální eliminace může být teoreticky efektivnější vzhledem k obezitou vyvolané glomerulární hyperfiltraci, nicméně zpravidla po delší době

trvání obezity klesá, vzhledem k rozvoji obezitou indukovaného chronického onemocnění ledvin. Rovněž jaterní eliminace může být zvýšena (indukce především enzymů 2. fáze metabolismu – glukuronidázy a sulfatázy), nebo klesat při poklesu průtoku krve játry při jaterní steatóze. Vliv obezity na clearance (CL) tak může být u různých léků rozdílný. Při úpravě dávky léku u obézního pacienta musíme vždy postupovat individuálně podle vlastností pacienta (stupeň obezity, renální a jaterní funkce,...) a podle vlastností léčiva. Pracovní skupina pro farmakoterapii obézních pacientů České odborné společnosti klinické farmacie (www.coskf.cz) si klade za cíl zpracovávat za tímto účelem dostupné informace o změnách farmakokinetiky konkrétních léčiv a přehledové články na toto téma.

Abstrakt č. 19

ČO ZNAMENÁ PRIJATIE NOVÉHO BCI AKČNÉHO RÁMCA WHO EURÓPA PRE OBÉZNEHO PACIENTA NA SLOVENSKU?/WHAT DOES THE ADOPTION OF WHO EUROPE'S NEW BCI ACTION FRAMEWORK MEAN FOR THE OBESOUS PATIENT IN SLOVAKIA?

Herda R.¹, Nagyová I.²

¹Slovenský pacient, Bratislava, Slovenská republika/Slovak patient, Bratislava, Slovak republic

²Ústav sociálnej a behaviorálnej medicíny Lekárskej fakulty UPJŠ, Košice, Slovenská republika/ Department of Social and Behavioural Medicine, Faculty of medicine, PJ Safarik University, Košice, Slovak republic

BCI (*Behavioral and Cultural Insights*) je nový pohľad na zlepšenie zdravia, využívajúci poznatky rôznorodých vedeckých disciplín, ako sú psychológia, sociológia, ekonómia, antropológia, politológia alebo kultúra a ktorý zahŕňa sociálne, kultúrne, psychologické a ekonomické faktory, ktoré vplyvajú na správanie ľudí. V zdravotníctve môže tento prístup pomôcť pri riešení dlhodobých zdravotných problémov, ktoré sú ovplyvňované ľudským správaním. Dostupné štúdií potvrdzujú, že BCI efektívne zlepšuje zdravie a znižuje nerovnosti v zdraví. BCI je prístup, ktorý by mal zlepšiť zdravotné politiky, zdravotnícke služby a komunikáciu v oblasti zdravia.

Regionálny výbor WHO pre Európu nedávno schválil Európsky regionálny akčný rámec pre behaviorálne a kultúrne poznatky v oblasti zdravia na roky 2022 – 2027. Slovensko je jednou z 53 krajín, ktoré tento akčný rámec prijali. Samotnému schváleniu akčného rámca predchádzal aj vznik BCI skupiny v rámci regionálneho výboru WHO pre Európu, ktorá vytvorila iniciatívu „BCI for better health – BCI pre lepšie zdravie“. Túto podporujú všetky kľúčové a zainteresované subjekty z rôznych oblastí zdravia, z akademickej obce a občianskych spoločností, ktoré princípy BCI uplatňujú vo všetkých príslušných projektoch.

Strategické zámery akčného rámca sú budovanie porozumenia a podpory BCI medzi kľúčovými zainteresovanými stranami, vykonávanie BCI výskumu, využívanie BCI pre zlepšenie výsledkov politik, služieb a komunikácie súvisiacich so zdravím, vyčlenenie ľudských a finančných zdrojov pre BCI a zabezpečenie ich udržateľnosti, implementácia strategických plánov pri uplatňovaní iniciatívy BCI pre lepšie zdravie. Implementácia v praxi zahŕňa vytvorenie osobitnej národnej stratégie alebo plánu na uplatňovanie „BCI for better health – BCI pre lepšie zdravie“ s víziou, cieľmi a identifikáciou prioritných opatrení a zdrojov, integráciu práce BCI do národných, regionálnych a miestnych pracovných programov, do vládnych programov, ministerstiev alebo zdravotníckych agentúr, národných alebo miestnych zdravotných plánov, plánov rozvoja a/alebo kľúčových strategických dokumentov, ako aj zakomponovanie BCI do stratégií a plánov týkajúcich sa konkrétnych tém v oblasti zdravia (ako je antimikrobiálna rezistencia, imunizácia, obezita, alkohol, výživa, využívanie zdravotníckych služieb, kvalita starostlivosti, nerovnosti v oblasti zdravia, núdzové zdravotné situácie, znečistenie ovzdušia). V prednáške sa uvádzajú dva príklady implementácie BCI.

Ovplyvňovanie výberu potravín prostredníctvom nutričného označovania na prednej strane balenia (Francúzsko) – štúdie BCI ukázali, že poskytovanie tradičnej tabuľkovej, číselnej, základnej nutričnej hodnoty potravín nemá prakticky žiaden významný vplyv pri výbere potravín a nevedie k žiadnemu zmysluplnému výsledku z pohľadu verejnej politiky. Predné označovanie nutričného zloženia potravín je nákladovo efektívne riešenie, ktoré umožňuje ľuďom jednoduchší výber potravín v prospech potravín s nutrične vhodnejším zložením. Spotrebiteľia tak dokážu robiť zdravšie rozhodnutia. Zároveň sa výrobcovia povzbudzujú k reformulácii svojich výrobkov smerom k nutrične vhodnejším alternatívam. Je dôležité, aby konkrétny typ predného značenia bol v praxi prijateľný, účinný a dokázal navodiť zmenu nákupného správania. Rozsiahla štúdia, realizovaná vo Francúzsku v roku 2016 preukázala, že systém Nutri-Score, ako spôsob predného označovania potravín, založený na päť farebnej kódovanej stupnici prechádzajúcej od tmavozelenej po tmavooranžovú s písmenami od A po E, najlepšie ovplyvňuje spotrebiteľské správanie ľudí v prospech nákupov potravín s nutrične vhodnejším zložením.

Zníženie spotreby nápojov s vysokým obsahom cukru prostredníctvom novej daňovej koncepcie (Spojené kráľovstvo) – v roku 2016 vláda Spojeného kráľovstva oznámila, že v roku 2018 nadobudne účinnosť nový poplatok pri nealkoholických nápojoch. Vzhľadom na to, že zmena správania jednotlivcov je náročná, nová daň sa zameriavala na správanie výrobcov. Jej princípom bolo, že výška dane sa zvyšovala priamo s výškou podielu cukru v nápoji. To spôsobilo, že priemysel nealkoholických nápojov výrazne znížil obsah cukrov vo svojich výrobkoch, a tým sa znížila spotreba jednoduchých cukrov z nealkoholických nápojoch o 30% na obyvateľa a deň.

Uvedené BCI príklady možno považovať za významné celospoločenské opatrenia, ale priamy benefit z nich by mohli pociťovať aj pacienti s nadhmotnosťou a obezitou.

Abstrakt č. 20

PARCIÁLNA JEJUNÁLNA DIVERZIA S JEJÚNO-KOLICKOU ANASTOMÓZOU. PO PRVOTNOM NADŠENÍ SKLAMANIE/ PARTIAL JEJUNAL DIVERSION WITH JEJUNO-COLIC ANASTOMOSIS. AFTER THE INITIAL EXCITEMENT, DISAPPOINTMENT

Holéczy P.^{1,2}, Bužga M.^{1,2}, Bolek M.^{1,2}, Stach J.^{1,2}

¹Chirurgické oddelení, Nemocnice Agel Ostrava-Vítkovice, Česká republika/
Department of Surgery, Agel Hospital Ostrava-Vítkovice, Czech Republic

²Katedra fyziologie a patofyziologie, LF Ostravské univerzity, Ostrava, Česká republika/
Department of Physiology and Pathophysiology, Faculty of Medicine, University of Ostrava,
Ostrava, Czech Republic

Úvod: Okrem štandardných bariatrických operácií uzrú svetlo sveta čas od času nové, tzv. experimentálne operácie, ktorých cieľom je dosiahnutie podobných výsledkov, ale pri menšej invazivite. Nie vždy sa však podarí naplniť túto ideu. Takúto skúsenosť máme aj my na našom pracovisku.

Cieľ: referovať o našich výsledkoch v skupine pacientov, ktorým sme v rámci štúdie laparoskopicky vykonali parciálnu jejunálnu diverziu (PJD) s jejúno-kolickou anastomózou. Materiál a metodika: Po optimistických počiatkových výsledkoch PJD s ileo-jejunálnou anastomózou sme vykonali u 7 pacientov (5 žien), vo veku od 37 do 62 rokov (priemer 48,14) PJD s našitím jejúno-kolickej anastomózy. Našou víziou bolo umožniť v budúcnosti tento výkon realizovať endoskopicky. Išlo o prospektívnu, nerandomizovanú štúdiu. Operácie sme vykonali v čase od marca 2018 do júna 2020. Anastomózu sme našivali laparoskopicky 40 cm od ligamentum Treitz a na kolon, tesne za hepatálnou flexúrou.

Výsledky: Počiatkové výsledky, čo sa týka redukcie hmotnosti a metabolického efektu, boli lepšie než u PJD s jejúno-ileálnou spojku. Pozorovali sme ale jedenkrát intraktabilné hnačky a spojku sme museli po roku zrušiť. U troch pacientov sme museli zrušiť spojku pre pečeneňovú fibrózu až cirhózu. U zostávajúcich troch pacientov sme zatiaľ PJD ponechali a sú v sledovaní obezitológa.

Záver: Aj keď boli počiatkové výsledky optimistické, boli sme po roku až dvoch nútení PJD s jejúno-kolickou anastomózou zrušiť. Sme presvedčení, že predstavuje príliš veľké riziko metabolických komplikácií a v nami navrhnuté a vykonané modifikácii nepredstavuje vhodnú cestu k menšej invazivite.

Abstrakt č. 21

PSYCHIATRICKÉ ASPEKTY BARIATRICKÝCH/ METABOLICKÝCH OPERÁCIÍ/PSYCHIATRIC ASPECTS OF BARIATRIC/METABOLIC SURGERIES

Ivanová K.

Psychiatrické oddelenie, Fakultná nemocnica Trnava, Slovenská republika/
Psychiatric Department, Faculty Hospital Trnava, Slovak Republic

Bariatrická/metabolická chirurgia je stále relatívne nová, aj keď čoraz častejšie využívaná medicínska disciplína so 60-ročnou históriou, ktorá posledné roky i na Slovensku zažíva obrovský rozmach a rieši problematiku morbidnej obezity chirurgickými prostriedkami. Táto metóda je určená pre pacientov, v prípade ktorých iné konzervatívne zdravotnícke výkony pri riešení obezity zlyhali. Obezita sa v súčasnosti dominantne vo vyspelých krajinách stala jedným z najzávažnejších a najrýchlejšie rastúcich ochorení. Početné štúdie poukazujú na to, že jej výskyt/vznik sa presúva do nižších vekových skupín a i preto predstavuje novú alarmujúcu problematiku, ktorá si nevyhnutne vyžaduje nové riešenia. Obezita predstavuje významný medicínsky i socioekonomický problém. Je chybou, že je u nás ešte stále skôr vnímaná ako „estetický“ problém a otázka životného štýlu, nie ako ochorenie, ktoré treba včas liečiť. V roku 2008 nastalo vo svete vyrovnanie v počte obéznych a podvyživených ľudí. V USA je obéznych viac ako 30 % populácie. V Európe sa obezita vyskytuje u cca 20 % mužov a 25 % žien. V Slovenskej republike v skupine od 18 do 64 rokov trpí obezitou 25,6 % a nadváhou 36,2 % populácie. Prevalencia obezity sa v mnohých európskych krajinách od roku 1980 viac ako stonásobila a tento nárast je okrem iného sprevádzaný i nárastom ostatných chronických neprenosných ochorení. Neprenosné ochorenia, ako napríklad kardiovaskulárne, onkologické, chronické respiračné ochorenia a cukrovka patria medzi hlavné príčiny invalidizácie a predčasného úmrtia v Európskej únii a predstavujú značné spoločenské a hospodárske náklady. Somatické komorbidity obezity sú už v súčasnosti dobre zmapované, jej vzťah k duševnému zdraviu je oblasťou menej preskúmanou a povedomie o problematike je i vo vlastných medicínskych kruhoch nepostačujúce.

V posledných niekoľkých desaťročiach sa však postupne zhromažďujú dôkazy o súvislosti medzi rôznymi psychickými poruchami a obezitou, vrátane možných neurobiologických vzťahov. Bariatrická chirurgia je aktuálne bez pochyb najúčinnjšou metódou liečby ťažkej obezity (BMI \geq 35) a jej komorbidity. Okrem jej pozitívneho vplyvu na duševné zdravie pacientov však pribúdajú i dôkazy o možných nepriaznivých dôsledkoch. Štandardné postupy, indikačné kritériá, technické a personálne podmienky s dôrazom na multidisciplinárny prístup k danej problematike už boli definované a implementujú sa do každodennej praxe. U nás je najčastejšie vykonávaná tzv. rukávová resekcia žalúdka, nazývaná aj tubulizácia

žalúdka (anglicky sleeve gastrectomy), pri ktorej dochádza k nezvratnému odstráneniu približne 80% žalúdka. Zaraďuje sa medzi tzv. reštrikčné metódy, keďže princípom operácie je reštrikcia príjmu potravy pasážou žalúdka. Bolo opísaných viac ako 30 gastrointestinálnych hormónov a ich význam v kontexte zdravia a zmien po zákroku sú predmetom mnohých štúdií. Boli dokázané súvislosti medzi bariatrickými zákrokmi a závažnými neurologickými a mozgovými postihnutiami a hypovitaminózami. Empirické dáta poukazujú na vysokú prevalenciu psychických porúch medzi kandidátmi na bariatrické operácie. Štúdie z niekoľkých krajín ukazujú, že približne 40 až 70% všetkých pacientov má aspoň jednu psychiatrickú diagnózu. Identifikácia týchto porúch zlepšuje kvalitu perioperačného manažmentu a pomáha predpovedať proces chudnutia a kompliance pacientov po samotnom zákroku. Z hľadiska manažmentu sa ukázalo, že včasná identifikácia a zvládnutie psychických problémov pomáha optimalizovať výsledky liečby.

Cieľom prezentácie je poskytnúť stručný prehľad problematiky obezity, diskutovať o rizikových faktoroch vzniku obezity i o možnom psychologickom profile obézneho pacienta zaujímajúceho sa o bariatrickú chirurgiu. Hlavný dôraz prednáška kladie na psychiatrické a psychologické aspekty bariatrických operácií so zameraním sa na úlohu psychiatra v predoperačnom i pooperačnom procese. Vychádza z výsledkov zahraničných štúdií, odborných publikácií, kazuistik a z vlastných pozorovaní z praxe.

Abstrakt č. 22

VÝSKYT PORUCH METABOLISMU GLUKÓZY A DALŠÍCH KOMORBIDIT U PACIENTŮ S OBEZITOU A FIBRILACÍ SÍNÍ ZAŘAZENÝCH DO RANDOMIZOVANÉ STUDIE HOBIT-FS/ INCIDENCE OF GLUCOSE METABOLISM DISORDERS AND OTHER COMORBIDITIES IN PATIENTS WITH OBESITY AND ATRIAL FIBRILLATION INCLUDED IN THE HOBIT-FS RANDOMIZED STUDY

Jakubíková I.¹, Haluzík M.¹, Štolbová K.², Novodvorský P.¹, Horváth L.¹, Kautzner J.², Doležalová B.¹, Pleyerová I.³

¹Centrum diabetologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha, Česká republika/
Center of Diabetology, Institute of Clinical and Experimental Medicine, Prague, Czech Republic

²Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha, Česká republika/
Clinic of Cardiology, Institute of Clinical and Experimental Medicine, Czech Republic

³Centrum experimentální medicíny, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha, Česká republika/
Center for Experimental Medicine, Institute of Clinical and Experimental Medicine, Czech Republic

Úvod: Obezita je chronické metabolické onemocnění charakterizované zvýšeným množstvím tělesného tuku a úzce souvisí s rozvojem dalších závažných one-

mocnění. Na vybrané skupině obézních pacientů s fibrilací síní zařazených do studie HOBIT-FS jsme průběžně zhodnotili výskyt komorbidit.

Metodika: V roce 2020 byla zahájena randomizovaná studie HOBIT-FS s cílem posoudit vliv komplexní intervence na snížení tělesné hmotnosti u obézních pacientů, kteří podstoupí katetrizační ablacii. Cílem intervenční větve je za 18 měsíců od KA dosáhnout alespoň 10% hmotnostního úbytku za účasti multioborového obezitologického týmu a zapojení moderních smart technologií a telemedicíny, které zvyšují motivaci a adherenci k procesu snižování hmotnosti. V úvodu studie je proveden screening spánkové apnoe (OSA), screening diabetu mellitu 2. typu (T2DM) a stanovení dalších laboratorních parametrů.

Výsledky: Do léta roku 2022 bylo do studie zařazeno celkem 138 pacientů. Průměrné hodnoty při randomizaci byly: věk 59,0 (65,0-51,3) let, hmotnost 112,8 (128,6-101,5) kg, BMI 35,7 (39,6-32,3) kg/m². 72,5% pacientů ve studii zaujímají muži, kteří mají známou vyšší incidenci fibrilace síní než ženy. Na základě provedeného orálního glukózového tolerančního testu (OGTT) u 70 pacientů jsme prokázali u 26% normální test, 34% prediabetes a u 10% nově T2DM. 29% pacientů ve studii již trpí T2DM, 1% T1DM. Dále jsme provedli screening OSA u 111 pacientů, hodnocení dle AHI indexu: 29% negativní, 29% lehká OSA, 23% středně těžká OSA, 12% těžká OSA, 7% se již s OSA léčí. Na základě screeningu je 35% pacientů indikováno k řádnému vyšetření ve spánkové laboratoři. Pacienti v intervenční větvi dosud zredukovali svoji hmotnost o 9,4%, kontrolní větev přibrala o 0,8%.

Závěr: U obézních pacientů je třeba provádět komplexní screening komorbidit, predispozici k T2DM řádně zhodnotit pomocí OGTT a neopomínat screening spánkové apnoe. Smart technologie pomáhají v procesu redukce hmotnosti.

Podpořeno z programového projektu Ministerstva zdravotnictví ČR s reg. č. – NU20-02-00190.

Abstrakt č. 23

LIEČBA NEINVAZÍVNOU VENTILÁCIOU U PACIENTOV S HYPOVENTILAČNÝM SYNDRÓMOM PRI OBEZITE/ NON-INVASIVE VENTILATION THERAPY IN PATIENTS WITH OBESITY HYPOVENTILATION SYNDROME

Joppa P.¹, Paraničová I.¹, Pobeha P.⁶¹, Trojová I.¹, Tkáčová R.¹

¹Klinika pneumológie a ftizeológie, Lekárska fakulta Univerzity P. J. Šafárika a Univerzitná nemocnica L. Pasteura v Košiciach, Slovenská republika/Clinic of Pneumology and Phthisiology, Faculty of Medicine, P. J. Šafárik University and L. Pasteur University Hospital in Košice, Slovak Republic

Úvod: Hypoventilačný syndróm pri obezite (OHS) je ochorenie charakterizované kombináciou obezity a dennej hyperkapnie so súčasným výskytom obštrukčné-

ho spánkového apnoe (OSA) u približne 90 % pacientov a so závažnými dopadmi na celkovú morbiditu a mortalitu. Zlatým štandardom liečby je neinvazívna ventilácia (NIV) jednoúrovňovým (CPAP) alebo dvojurovňovým (BiPAP) pozitívnym tlakom do dýchacích ciest a implementácia režimových opatrení za účelom redukcie hmotnosti.

Cieľ: Vyhodnotiť efektívnosť liečby neinvazívnou ventiláciou u pacientov s OHS na našom pracovisku.

Metódy: Do štúdie boli zaradení hospitalizovaní pacienti spĺňajúci diagnostické kritériá OHS, ktorí podstúpili polysomnografické, alebo polygrafické vyšetrenie na diagnostiku OSA. Bolo u nich realizované funkčné vyšetrenie pľúc a odber artériovej krvi na krvné plyny a acidobázickú rovnováhu.

Výsledky: Súbor tvorilo 35 pacientov, z toho 22 mužov, s priemerným vekom 58 ± 12 rokov a indexom telesnej hmotnosti $45,5 \pm 7,2$ kg/m², so zníženou forsírovanou vitálnou kapacitou (FVC) na $62,3 \pm 16,8\%$ náležitej hodnoty bez prítomnosti obštrukčnej ventilačnej poruchy. Priemerný apnoicko-hypopnoický index (AHI) bol $85,4 \pm 32,2$ epizód/hod., priemerná nočná saturácia $77,9 \pm 8,0\%$. Všetci pacienti mali diagnostikované OSA, z toho 3 pacienti stredne ťažkého stupňa a 32 pacientov ťažkého stupňa. Na dlhodobú domácu liečbu NIV bolo nastavených 33 pacientov, 2 pacientky dlhodobú liečbu odmietli. Na liečbu CPAP boli nastavení 4 pacienti, 29 pacientov bolo nastavených na liečbu BiPAP. U 7 pacientov s BiPAP bolo potrebné liečbu doplniť aj konkomitantnou dlhodobou domácou oxygenoterapiou. Pri liečbe NIV sme pozorovali pokles PaCO₂ z priemernej vstupnej hodnoty $7,12 \pm 0,89$ kPa na $6,36 \pm 0,68$ kPa pred ukončením hospitalizácie a ďalej na $6,05 \pm 0,68$ kPa pri ambulantnej kontrole ($P < 0,001$), spojený s poklesom bikarbonátov a nadbytku báz, ako aj nárast PaO₂ zo vstupných $7,45 \pm 1,12$ kPa na $8,11 \pm 1,49$ kPa pred prepustením a ďalej na $8,77 \pm 1,56$ kPa ($P < 0,001$).

Záver: Liečba NIV je preferovanou modalitou starostlivosti o pacientov s OHS, s dobrým efektom na kompenzáciu chronickej respiračnej insuficiencie, a zároveň s vysokou mierou akceptácie a dobrou toleranciou.

Abstrakt č. 24

AKTUÁLNE MOŽNOSTI LIEČBY OBEZITY V AMBULANTNEJ PRAXI/CURRENT OPTIONS FOR THE OBESITY TREATMENT IN AN OUTPATIENT CLINIC

Kissová V.

Dialnt ambulancia a centrum liečebnej výživy, PK Rázusova, Nitra, Slovenská republika/

Dialnt outpatient clinic and centrum of therapeutic nutrition, PK Rýzusova, Nitra, Slovak republic

V ambulantnej praxi špecialistu, obezitológa, sa koncentrujú najviac pacienti odoslaní praktickým lekárom za účelom odborného dietologického prístupu

a podľa klinického stavu a komorbidít i zahájenia medikamentózneho intervencie. Menšie množstvo pacientov samo vyhľadáva odbornú pomoc. V každom prípade ide o pacientov, ktorí už vyskúšali niektoré diétne postupy a kombinácie fyzických aktivít, samozrejme bez dlhodobého úspechu. V ambulancii špecialistu sa odporúča nasledovný postup:

- Primárny pohovor s pacientom za účelom nastavenia reálnych cieľov redukcie hmotnosti.
- Intervencia stravovania pacienta so stanovením konkrétneho diétneho režimu, jeho kalorického obsahu, dĺžky trvania a striedania výživových vzorcov.
- Stanovenie režimu fyzickej aktivity, jej dávky a trvania.
- Komunikácia s psychoterapeutom ohľadom kognitívno-behaviorálnej terapie alebo iných psychologických postupov.
- Zahájenie medikamentózneho terapie.
- Kontroly v pravidelných intervaloch, úpravy intenzity jednotlivých liečebných intervencií.
- V kontrolných intervaloch sa prehodnocujú efektivity jednotlivých liečebných krokov, modifikujú kombinácie výživových vzorcov v nadväznosti na medikamentózne liečbu.

V závere prezentujeme prvé skúsenosti s 3 mg liraglutidom a reakcie pacientov na liečbu.

Abstrakt č. 25

GLP1-RA – NOVÁ MOŽNOSŤ LIEČBY OBEZITY U ADOLESCENTOV/GLP1-RA – NEW POSSIBILITY OF OBESITY TREATMENT IN ADOLESCENTS

Kuricová M.

Detské oddelenie, Národný endokrinologický a diabetologický ústav n.o., Ľubochňa, Slovenská republika/Children's Department, National Institute of Endocrinology and Diabetes n.o., Ľubochňa, Slovak Republic

Obezita je chronické ochorenie s limitovanými možnosťami liečby u pediatrickej populácie. Na základe výsledkov SCALE TEENS bol liraglutid 3.0 mg schválený na reguláciu telesnej hmotnosti u adolescentov od 12 rokov Food and Drug Administration (FDA) aj Európskou liekovou agentúrou (EMA).

SCALE TEENS bolo randomizované dvojito zaslepené placebo kontrolované klinické skúšanie, do ktorého boli zaradení adolescenti (12-18 rokov) s obezitou a nedostatočnou odpoveďou na zmenu životného štýlu. Primárnym cieľom štúdie bola zmena v BMI-SDS v 56. týždni v porovnaní so vstupnou hodnotou, zaradených bolo 125 účastníkov do skupiny s liraglutidom, 126 účastníkov malo podávané placebo.

Liraglutid preukázal superioritu v porovnaní s placebom v zmene BMI-SDS v 56. týždni (odhadovaný rozdiel v liečbe -0.22; CI -0.37,0.08; P=0.002). Redukciu BMI o aspoň 5 % dosiahlo 51 zo 113 pacientov na liraglutide a 20 zo 105 účastníkov v skupine s placebom (43,3 % vs. 18,7 %), redukciu BMI o aspoň 10 % malo 33 a 9 účastníkov (26,1 % vs. 8,1 %). V liraglutidovej skupine hlásilo viac účastníkov gastrointestinálne nežiaduce udalosti (64,8 %) v porovnaní s placebom (36,5 %) a mali viacej nežiaducich udalostí, ktoré viedli k predčasnému ukončeniu liečby (10,4 % vs. 0 %).

Liraglutid môže byť indikovaný ako doplnok zdravej výživy a zvýšenej fyzickej aktivity pri regulácii hmotnosti u dospelých pacientov vo veku od 12 rokov a starších s obezitou (BMI zodpovedajúci $\geq 30 \text{ kg/m}^2$) pre dospelých podľa medzinárodných hraničných bodov a telesnou hmotnosťou nad 60 kg.

Abstrakt č. 26

THE ROLE OF ADIPOKINES IN THE REGULATION OF GLUCOSE METABOLISM IN PREGNANT WOMEN WITH A HISTORY OF RYGB-OPERATION/ÚLOHA ADIPOKÍNOV V REGULÁCII METABOLIZMU GLUKÓZY U ŽIEN S HISTÓRIOU RYGB POČAS TEHOTENSTVA

Leutner M.¹, Bellach L.¹, Kautzky-Willer A.^{1,2}

¹Department of Internal Medicine III, Clinical Division of Endocrinology and Metabolism, Medical University of Vienna, Austria/Oddelenie internej medicíny III, Klinika endokrinológie a metabolizmu, Viedenská univerzita medicíny, Rakúsko

²Institute for Gender Institute, Austria/Inštitút pre rodovú medicínu, Rakúsko

Background: A Roux-En-Y-gastric bypass (RYGB) operation not only entails stark changes in the glucose homeostasis but also alters the profile of adipokines. As this is also true for pregnancy, this study aims to investigate the relationship of adipokines and glucose metabolism during the pregnancy of women with a history of RYGB operation.

Methods: In this prospective clinical study, an oral glucose tolerance test (OGTT) and an intravenous glucose tolerance test (IVGTT) were performed between the 24th and 28th week of pregnancy and 3 to 6 months post-partum in a cohort of obese and normal-weight pregnant women, as well as in women with a history of RYGB operation. Levels of the adipokines betatrophin, leptin, adiponectin, fibroblast-growth-factor 21 (FGF21) and adipocyte fatty acid binding protein (AFABP) were measured in EDTA plasma samples.

Results: Compared to pregnant obese controls, pregnant RYGB women had lower leptin levels (RYGB: $17.74 \pm 10.08 \text{ ng/ml}$ and NW: $19.14 \pm 5.90 \text{ ng/ml}$ vs. OB: $31.28 \pm 8.86 \text{ ng/ml}$, $p < 0.01$), betatrophin levels (RYGB: 13.66 ± 5.88 vs.

OB: 19.03±4.15 vs. NW: 15.68±6.48, p=0.016) and AFABP levels (RYGB: 2.42±0.43 ng/ml and NW: 2.65±0.34 vs. OB: 3.36±0.27 ng/ml, p<0.01) as well as higher adiponectin levels (RYGB: 10334.48±4527.27 ng/ml and NW: 9158.37± 3291.20 ng/ml vs. OB: 4642.11±1970.55 ng/ml, p<0.01). There is a positive correlation between leptin and the area under the curve (AUC) of glucose (R=0.5, p<0.05) and negative correlations between leptin and the disposition and MATSUDA index (R=-0.51 and R=-0.5, p<0.05). It was only in the RYGB group that betatrophin was negatively related to the disposition index (rho= -0.53, p=0.014). There was a pregnancy-postpartum decrease in FGF21 levels in the obese cohort (5.28±1.05 pg/ml vs. 4.69±0.99 pg/ml, p<0.05) and a FGF21 increase in the normal-weight cohort (4.62±1.15 pg/ml vs. 5.20±0.65 pg/ml, p<0.05). After pregnancy, there was a decrease in basal and stimulated betatrophin levels during the OGTT in all three patient groups.

Conclusion: As there are distinct relationships between adipokines and parameters of the glucose metabolism in the respective cohorts to be seen, adipokines might play an important role in the glucose homeostasis during pregnancy.

Abstrakt č. 27

AKO (NE)LIEČIŤ OBEZITU/HOW (NOT) TO TREAT OBESITY

Majerčák I.^{1,2}

¹Medical group s.r.o. Košice, Slovenská republika/Medical group s.r.o. Košice, Slovak Republic

²Centrum pre liečbu obezity LF UPJŠ, Košice, Slovenská republika/Obesity treatment centre, Faculty of Medicine P.J. Šafárik University, Košice, Slovak Republic

Obezita je chronické, progredujúce, relabujúce systémové metabolické ochorenie charakterizované zvýšenou akumuláciou tuku a jeho nedostatočnou mobilizáciou z tkanív, kde sa ukladá za fyziologických podmienok, so súčasným nárastom hmotnosti v dôsledku energetickej dysbalancie medzi príjmom a výdajom energie. Zdravotné riziko a skrátenie dĺžky života spôsobuje abnormálne a nadmerné ukladanie tuku. Napriek posunu vo vnímaní obezity ako choroby, pacient s obezitou často neakceptuje komplexný prístup k liečbe. Zjednodušene chudnutie vníma ako kompletne vlastnú zodpovednosť. Zmenu prístupu k pacientovi s obezitou prináša Edmontonská klasifikácia obezity EOSS (*Edmonton Obesity Staging System*), ktorá nie je selektívne zameraná iba na hmotnosť.

Kardiovaskulárne ochorenia sú hlavnými príčinami úmrtí v Európe aj na svete. Základnými zložkami kardiovaskulárneho zdravia sú pohybová aktivita, stravovací vzorec, absencia fajčenia, primeraná hmotnosť, optimálny lipoproteínogram, hodnota krvného tlaku, hladina glukózy a kvalita spánku. Na celkovej mortalite sa okrem kardiovaskulárnych úmrtí podstatnou mierou podieľajú onkologické ochorenia. EPIC štúdia (*European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition*) v 10-tich európskych štátoch prospektívne skúmala vzťah medzi výži-

vou a rakovinou. Zo vzorky 359 387 sledovaných bolo počas 9,7 ročného sledovania dokumentovaných 14 723 úmrtí. Porovnaním prediktívnej hodnoty indexu telesnej hmotnosti (BMI, Body Mass Index), obvodu pásu a pomeru pás/boky (WHR, Waist to Hip Ratio) na riziko úmrtia mal najlepšiu prediktívnu hodnotu obvod pásu nasledovaný WHR a BMI.

EOSS, obvod pásu a/alebo pomer pás/výška predstavujú iný uhol pohľadu na obezitu ako chorobu. Diagnostika a klasifikácia podľa BMI často zvädza ku nesprávnej fixácii odbornej aj laickej verejnosti na hmotnosť v kilogramoch. Samotná redukcia hmotnosti bez komplexného prístupu ku liečbe vyčerpáva mentálnu kapacitu pacienta a spôsobuje syndróm „falošnej nádeje“, cyklus zlyhania, chybných interpretácií a opätovnej snahy. Komplexný prístup a úspešnú liečbu charakterizuje predovšetkým udržanie úbytku tuku, nie redukcia hmotnosti. Multidisciplinárna liečba pozostáva z dieterapie, primeranej cielene ordinovanej pohybovej aktivity, zmeny životného štýlu a farmakoterapie a/alebo bariatrickej.

Ako neliečiť obezitu – diétami podľa rôznych nemedicínskych „poradcov výživy“, diétami bez medicíny dôkazov, ktoré sú často odporúčané aj lekármi, diétami s medicínou dôkazov, ktoré nie sú indikované pri danom stupni obezity, neprimeranou pohybovou aktivitou, „tabletkami“, čajmi, doplnkami výživy, pseudoliekmi, ktoré nie sú viazané na lekársky predpis, nesprávne indikovaným bariatrickým výkonom. Do liečby obezity nepatrí ani sebaobviňovanie, prokrastinácia alebo „záračné“ krátkodobé riešenia.

Z psychologického hľadiska sa na zmenu životného štýlu najčastejšie využíva kognitívno-behaviorálna terapia, ktorá má za cieľ eliminovať nevhodné stravovacie a pohybové návyky a naučiť pacienta s obezitou ako nahradiť nevhodné myšlienky a sebaobviňovanie pozitívnym prístupom k novému životnému štýlu. Pacienti s obezitou sa o zmenu svojho správania pokúšajú veľmi často neúspešne. Pacient sa obviňuje z nedostatku pevnej vôle, „lenivosti“, často sú za neúspechom aj nerealistické očakávania o vlastnej zmene.

Abstrakt č. 28

KOLESO ZMENY - EFEKTÍVNY NÁSTROJ PRE ZMENU PRI SPOLUPRÁCI ODBORNÍKA A PACIENTA/THE WHEEL OF CHANGE - AN EFFECTIVE TOOL FOR CHANGE IN THE COLLABORATION OF THE EXPERT AND THE PATIENT

Málková I.

STOB (Stop Obezite), Praha, Česká republika/STOB (Stop Obezite), Prague, Czech Republic

Odborníci vidia pacientov ako nemotivované osoby s nezaujmom o redukciu telesnej hmotnosti oveľa častejšie, ako by sa tak videli samotní pacienti. Niektorí lekári im venujú menej času, pretože si myslia, že si pacienti s obezitou môžu

za kilá navyše sami vlastnou nedisciplinovanosťou. To môže viesť k diskriminácii ľudí s obezitou. Pokiaľ sa človek s kilami navyše cíti diskriminovaný, môže to prispievať k zníženiu jeho sebavedomia, vzniku úzkosti, zväčšeniu pocitov viny či zhoršeniu vzťahu k vlastnému telu. Často má potom pacient k pohybu horší vzťah a je oveľa ťažšie ho k nemu prinútiť. V extrémnych prípadoch môže nepríjemná skúsenosť u lekára viesť k tomu, že sa človek s obezitou začne lekárskej starostlivosti vyhýbať. Je preto potrebné mať k pacientovi rešpekt, viesť s ním nesúdiaci, empatický rozhovor, motivovať ho k zmene a vyzdvihovať jeho silné stránky.

Prvým a najdôležitejším krokom v úspešnej terapii človeka s kilami navyše je jeho motivačná pripravenosť a s tým súvisiaca ochota spolupracovať s lekárom a ďalšími odborníkmi. Pacienta je potrebné viesť k tomu, že zodpovednosť za dosiahnutie zmeny je na ňom samotnom a cestu k cieľu musí prejsť sám. Terapeut ho na nej bude sprevádzať a podporovať. Existuje niekoľko psychologických modelov na dosiahnutie zmeny. Jedným z nich je napríklad transteoretický Prochaskov model zmeny správania.

Pokiaľ chce pacient zmeniť akýkoľvek návyk, prechádza rôznymi stupňami motivačnej pripravenosti, ktoré vyjadruje v praxi dobre použiteľné tzv. koleso zmeny. Modifikácia na STOBkolo je problematike chudnutia bližšia – od zahájenia redukcie hmotnosti po jej udržanie.

Stupňu č. 1 zodpovedá najmenšia pripravenosť na zmenu. Naopak ten, kto sa ocitne na stupni č. 4, je na zmenu pripravený. Každému stupňu prináležia iné terapeutické techniky. Častou chybou odborníkov je, že nezistujú, v akej fáze motivačnej pripravenosti sa pacient nachádza, a automaticky predpokladajú, že ide o štvrtý stupeň. Odborník začne pacientovi zadávať ciele, na ktoré nie je ešte pripravený, čím u neho skôr vyvolá odpor k zmene ako požadovanú zmenu správania. Na konkrétne odporúčanie odborníka typu „*musíte prejsť 10 000 krokov, musíte jesť dostatok zeleniny ku každému jedlu...*“, pacient typicky reaguje s odporom „*áno, ale...*“. Ak nie je pacient k zmene motivovaný (stupeň č. 1 kolesa zmeny), je potrebné využiť motivačné rozhovory. Niekedy je lepšie terapiu redukcie hmotnosti odložiť na vhodnejšie obdobie, keď bude motivácia vyššia alebo keď budú pre redukciu hmotnosti vhodnejšie podmienky. Na stupni č. 2 a 3 preberá odborník s pacientom zisky a straty vyplývajúce zo zmeny správania, pracujú na zvyšovaní sebadôvery a pod. Keď sú už pacienti k zmene motivovaní (stupeň č. 4), je veľmi dôležité, aby odborník zvolil optimálny terapeutický postup. Druh intervencie na tomto stupni predikuje úspešnosť nielen samotnej redukcie hmotnosti, ale aj ešte ťažšie životné etapy – udržanie hmotnostných úbytkov (stupeň č. 5). Vhodná terapia vedie väčšinou k trvalej redukcii hmotnosti. Naopak, nevhodný postup vedie často k jeho efektu (stupeň č. 6 – relaps).

Ak chudnúci človek neberie program štvrtého stupňa ako provízorne obdobie, ale ako trvalú zmenu životného štýlu, je veľká pravdepodobnosť, že dosiahnutý stav bude trvalý. Pacient sa naučí tvorivo zostavovať nutrične vhodný jedálny lístok, ktorý mu bude chutiť, a úmerne svojimi možnosťami sa bude venovať zvyšovaniu pohybových aktivít a znižovaniu sedavej činnosti. Snahou je, aby so zmenou boli

spojené pozitívne emócie, alebo aspoň na minimum znížené emócie negatívne. Nehovoríme o boji s obezitou, ale o zautomatizovanej zmene návykov, ktoré vedú k zvýšeniu kvality života. Na stupni č. 4 sú efektívne postupy vychádzajúce z kognitívno-behaviorálneho prístupu, ktorý predstavíme pomocou infografik. Pomôcť môže tiež internetový program uverejnený na stránkach SSVPL Rady lekára – Stop obezite: <https://ssvpl.sk/kategoria/stopobezite/>.

Záver: Pacient za svoj život pretočí veľa kolies zmien, kým dosiahne trvalý hmotnostný úbytok. Vhodná spolupráca odborníka a pacienta, pri ktorej sa modifikujú terapeutické postupy s ohľadom na pacientovu motivačnú pripravenosť, je pri terapii obezity efektívnejšia, než keď sa používajú univerzálne postupy bez ohľadu na jeho motivačnú pripravenosť. Dôležitý je spôsob komunikácie, ktorý by nemal byť direktívny, ale empatický a neodsudzujúci. Mal by priviesť pacienta k vlastným navrhovaným riešeniam. Úlohy smerujúce k plneniu čiastkových cieľov by mali byť pacientovou osobnou voľbou.

Abstrakt č. 29

BIOMARKERY PRI SRDCOVOM ZLYHÁVANÍ/ BIOMARKERS IN HEART FAILURE

Margóczy R.^{1,2}

¹Stredoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, a.s., Oddelenie funkčnej diagnostiky, Ambulancia všeobecnej kardiológie I, Banská Bystrica, Slovenská republika/Middle Slovakian Institute of Cardiovascular diseases, Non-invasive diagnostic department, General Cardiology Outpatient department I, Banská Bystrica, Slovak Republic

²II. klinika kardiológie a angiológie SZU, Bratislava, Slovenská republika/2nd Cardiology and Angiology Clinic of Slovakian Health University, Bratislava, Slovak Republic

Medzi epidémie dnešnej doby okrem obezity, fibrilácie predsiení a iných patrí aj epidémia srdcového zlyhávania. Ide o klinický syndróm, nie izolovanú nozologickú jednotku, charakterizovaný subjektívnymi príznakmi a objektívnymi znakmi. Mnohé z príznakov sú nešpecifické, všeobecné, ako napr. únava, intolerancia záťaž, opuchy členkov, často pripisované zvyšujúcemu sa veku, a preto nezriedka dochádza k neskorej diagnostike, čo následne ovplyvňuje osud pacienta. Diagnostický algoritmus Európskej kardiologickej spoločnosti sa opiera o biomarkery BNP, resp. NT-proBNP, ktoré dokážu svojou vysokou negatívnou prediktívnou hodnotou „odfiltrovať“ jedincov, ktorých ťažkosti majú iný pôvod a dôkladnejšie sa venovať pacientom s potvrdenou diagnózou, ktorá je síce liečiteľná, ale nevyliciteľná, a mortalitou preyšuje väčšinu onkologických diagnóz. Okrem diagnostiky využívame spomínané biomarkery aj v dlhodobom manažmente pacientov s chronickým srdcovým zlyhávaním, pretože zmena ich koncentrácie kopíruje priebeh ochorenia vrátane akútnych dekompenzácií i období „relatívnej stability ochorenia“ a spolu s ďalšími biomarkermi, klasickými (troponíny) i novšími

(GDF_15, ST2), spresňujeme prognózu pacienta a modifikujeme terapeutický postup.

Abstrakt č. 30

RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU OBEZITY U DETÍ V PREDŠKOLSKOM VEKU/RISK FACTORS FOR OBESITY IN PRESCHOOL CHILDREN

Megyesy Eftimová Z.

Stredná zdravotnícka škola Nitra, Slovenská republika/Secondary Medical School, Slovak Republic

Obezita patrí k závažným civilizačným ochoreniam, ktoré majú celosvetovo stúpajúci charakter nie len medzi dospelou populáciou ale aj u detí. V súčasnosti je obezita považovaná za globálnu pandémiu, ktorá úzko súvisí nie len so zdravotnými a socioekonomickými dôsledkami, ktoré vyžadujú celospoločenský preventívny prístup. Výskyt obezity na Slovensku má stúpajúci charakter nielen v dospeljej populácii ale aj v detskom veku. Podľa WHO (2022) výskyt prevalencie nadváhy a obezity medzi deťmi a dospelievajúcimi vo veku 5 – 19 rokov dramaticky vzrástla z iba 4% v roku 1975 na niečo vyše 18% v roku 2016. Nárast nastal podobne medzi chlapcami aj dievčatami: v roku 2016 malo 18% dievčat a 19% chlapcov nadváhu.

V roku 2019 malo podľa odhadov nadváhu alebo obezitu 38,2 milióna detí mladších ako 5 rokov. Nadváha a obezita, ktorá sa kedysi považovala za problém krajiny s vysokými príjmami, je teraz na vzostupe v krajinách s nízkymi a strednými príjmami, najmä v mestskom prostredí. V Afrike sa počet detí s nadváhou do 5 rokov od roku 2000 zvýšil o takmer 24%. Takmer polovica detí do 5 rokov, ktoré mali nadváhu alebo obezitu v roku 2019, žila v Ázii. Preto je nutné riešiť nadváhu a obezitu komplexne u každého jednotlivca od prevencie, diagnostiky až po terapeutickú liečbu. Na vznik obezity má veľký vplyv zlý životný štýl, spojený s nadmerným príjmom energický bohatej a nutrične nevyváženej stravy a nedostatočným pohybom a energetickým výdajom. Za stúpajúcu incidenciu obezity môže byť zodpovedná aj vysoká miera mispercepcie – teda chybného vnímania hmotnosti detí ich rodičmi. Rodičia často nesprávne posudzujú hmotnosť svojho dieťaťa a samotný problém bagatelizujú a nevidia. V mnohých prípadoch sa s týmto chybným vnímaním stretávame hlavne u rodičov detí, ktorí sami trpia nadváhou alebo obezitou. V našej komparačnej štúdií sme dotazníkovou formou realizovali prieskum na vzorke 150 respondentov (rodičov detí vo veku 10 až 13 rokov), ktorí žijú v meste Košice a jeho okolí. Priemerný vek respondentov bol 40,5 roka, pričom minimálna hodnota bola 32 rokov a maximálna hodnota bola 54 rokov. Sledovali sme ako vnímajú rodičia svoje deti a zisťovali sme mieru chybného vnímania hmotnosti dieťaťa ich rodičom a súčasne sme posudzovali aj

vnímanie vlastnej hmotnosti samotnými rodičmi. Mispercepcia vlastnej hmotnosti, tj. hmotnosti respondentov, bola identifikovaná v 37,3%, kým hmotnosť dieťaťa neadekvátne posúdilo 43,0% rodičov (z toho 19,3% podhodnocovalo a 24,7% nadhodnocovalo hmotnosť). Zistili sme, že výraznejšia mispercepcia bola zistená u rodičov detí s vyššou hmotnosťou (71,9%) a nižšou hmotnosťou (70,0%). U rodičov, ktorých deti majú fyziologickú hmotnosť bolo chybné vnímanie hmotnosti zistené iba v 19,2%. Obdobné výsledky sme zistili aj mispercepce vlastnej hmotnosti – tj. vysoká je najmä u rodičov s nižšou (72,2%) a vyššou hodnotou BMI (88,0%), kým u rodičov s fyziologickou telesnou hmotnosťou bola mispercepcia najnižšia – zistená iba u 19,6% rodičov.

Naše prieskumné výsledky poukazujú na to, že rodičia detí s vyššou hmotnosťou majú tendenciu vnímať túto hmotnosť ako nižšiu (68,7% z 71,9%), kým rodičia detí s nižšou hmotnosťou majú tendenciu vnímať hmotnosť ako vyššiu (70,0% z 70,0%). Môžeme teda konštatovať, že rodičia skreslene vnímajú vlastnú hmotnosť, ale vo výraznejšej miere hmotnosť svojho dieťaťa, s tendenciou vyššiu hmotnosť podhodnocovať a nižšiu nadhodnocovať. Okrem toho sme zisťovali vzdelanie rodičov, bydlisko, BMI rodičov, pohlavie dieťaťa a vnímanie kvality pohybovej aktivity detí. Rodičia boli prevažne s ukončeným vysokoškolským vzdelaním (69,3%). Zistili sme, že vzdelanie, bydlisko, BMI rodičov, pohlavie dieťaťa a vnímanie kvality pohybovej aktivity dieťaťa sú rizikové faktory, ktoré vo vyššej miere ovplyvňujú chybné vnímanie hmotnosti detí. Súčasťou prieskumu bolo identifikovať misperpepciu kvality stravy detí, kde sme zistili výraznú mieru nesprávneho posúdenia kvality stravy detí, a to u 11-tich skupín potravín z 19-tich skúmaných.

Z výsledkov vyplynulo, že rodičia musia byť poučení o význame detskej obezity a o spôsobe identifikácie stavu výživy ich dieťaťa aby pochopili a uvedomili si, či ich deti trpia nadváhou alebo obezitou. Ak si rodičia dostatočne neuvedomujú, že ich dieťa s nadváhou/obezitou má nadváhu alebo obezitu, potom je málo pravdepodobné, že preventívne činnosti zamerané na riešenie obezity ich dieťaťa budú pozitívne vnímať. Z tohto hľadiska mispercepce hmotnosti dieťaťa môže predstavovať bariéru v prevencii detskej obezity to, že rodičia neudržia zdravý životný štýl v rodine a nenastane zmena.

Abstrakt č. 31

VÝZNAM POTRAVINOVEJ A NUTRIČNEJ GRAMOTNOSTI PRE ZDRAVIE JEDNOTLIVCA A ZDRAVIE POPULÁCIE/ THE IMPORTANCE OF FOOD AND NUTRITION LITERACY FOR INDIVIDUAL AND POPULATION HEALTH

Minárik P.^{1,2,3}

¹Inštitút pre prevenciu a intervenciu, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, Bratislava, Slovenská republika/Institute for Prevention and Intervention St. Elisabeth University of Health Care and Social Work, Bratislava, Slovak Republic

²II. Rádiologická klinika. Lekárska fakulta Univerzity Komenského a Onkologický ústav sv. Alžbety, Bratislava, Slovenská republika/II. Radiology Clinic, Faculty of Medicine Comenius University and Oncological Institute of St. Elisabeth, Bratislava, Slovak Republic

³Biomedicínske centrum Slovenskej Akadémie Vied, Bratislava, Slovenská republika/Biomedical Research Centre of the Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

Nutrične nekvalitná výživa je jedným z hlavných faktorov, ktoré podporujú výskyt chronických chorôb. Vzhľadom na veľký význam stravovania a výživy pri prevencii chronických chorôb je potravinová a nutričná gramotnosť dôležitou súčasťou celkovej zdravotnej gramotnosti. Potravinová a nutričná gramotnosť je viac než len súhrn akademických vedomostí o potravinách a živinách a patrí sem aj schopnosť prijatým informáciám rozumieť, ďalej vôľa a motivácia pre prijatie pozitívnych zmien v stravovaní, ako aj adekvátne konanie v súlade s nadobudnutými vedomosťami, a to spôsobom, ktorý je v súlade s uplatňovaním výživových cieľov a podpory dobrého zdravotného stavu.

Medzi základné kategórie potravinovej a nutričnej gramotnosti patria znalosti o potravinách a výžive, stravovacie zručnosti, ako aj schopnosť praktického uplatňovania zdraviu prospešnej výživy s tvorbou správnych stravovacích rozhodnutí a návykov. Najnovšie sa do tejto gramotnosti započítavajú aj znalosti o vonkajších (ekologických) a socioekonomických faktoroch, vplývajúcich na stravovanie a výživu. Základné fakty a kľúčové odkazy o racionálnom stravovaní a „zdravej“ výžive udáva Svetová zdravotnícka organizácia (WHO). Európsky úrad pre bezpečnosť potravín (EFSA) vo svojom vedeckom stanovisku (2010) odporúča, aby všetky európske štáty stravovacie odporúčania založené na nutrientoch pretransformovali do vedecky podložených oficiálnych stravovacích odporúčaní založených na potravinách (*Food-based Dietary Guidelines*). Súčasťou týchto stravovacích odporúčaní majú byť edukačné vizuálne pomôcky, a to vo forme „zdravých“ tanierov alebo „zdravých“ potravinových pyramíd, vrátane názorných sprievodcov primeraných porcií jednotlivých potravín. Integrálnou zložkou nutričnej gramotnosti je aj chápanie výživových údajov na obaloch potravín.

Perspektívnym spôsobom 5-stupňového farebného označovania nutričnej kvality na predných obaloch potravín v Európskej únii je systém Nutri-Score. V súčasnosti je toto označovanie dobrovoľné. Európska komisia plánuje schváliť

povinné označovanie všetkých balených potravín logom Nutri-Score do konca roka 2023. Alternatívnym označovaním nutričnej kvality potravín je v Taliansku vyvinutý systém Nutrinform Battery.

Abstrakt č. 32

ÚLOHA VŠEOBECNÉHO LEKÁRA V MANAŽMENTE PACIENTOV S NADVÁHOU A OBEZITOU/THE ROLE OF THE GENERAL PRACTITIONER IN THE MANAGEMENT OF OVERWEIGHT AND OBESE PATIENTS

Mrázová M.^{1,2}, Mráz M.¹

¹Inštitút pre prevenciu a intervenciu, Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety Bratislava, Slovenská republika/Institute for Prevention and Intervention St. Elisabeth University of Health Care and Social Work, Bratislava, Slovak Republic

²Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava, Slovenská republika/Slovak Health University, Bratislava, Slovak Republic

Obezita je podľa Svetovej zdravotníckej organizácie považovaná za šiestu hlavnú príčinu úmrtnosti na svete, čím sa stáva globálnou pandémiou. Prevalencia obezity a jej komorbidít má narastajúcu tendenciu. Vo väčšine európskych krajín sa prevalencia nadhmotnosti a obezity pohybuje okolo 50 % v dospeljej populácii a zodpovedá za rozvoj až 80 % prípadov DM 2. typu.

Otázka, či by sa obezita, ktorá postihuje veľkú časť svetovej populácie, mala nazývať „chorobou“, vyvolala polemiku po mnohé roky minulého a až do 21. storočia. Až v roku 2013, Americká lekárska spoločnosť (AMA, American Medical Association) uznala obezitu za chorobu. Napriek dostupnosti odporúčaní je však liečba nedostupná.

Praktickí lekári zohrávajú kľúčovú úlohu v rámci prvej komunikácie s pacientom s nadváhou a obezitou. Výskumy ukázali, že na ich ambulanciách viac ako polovica pacientov trpí nadváhou a obezitou.

V manažmente nadváhy a obezity existujú prekážky zo strany pacienta, ale aj zo strany lekára prvého kontaktu. Zo strany pacienta je to hlavne podceňovanie nadváhy a obezity ako rizikového faktora ďalších ochorení a neuznanie obezity za chronické ochorenie. Ďalej sú to faktory enviromentálne, a socioekonomické. Zo strany praktických lekárov je to najmä nedostatok času, vedomostí z oblasti výživy, pohybovej aktivity, psychológie, komunikačných zručností, niekedy aj obava z negatívnych reakcií pacientov a nedostatok podpory. Praktickí lekári majú kľúčovú úlohu v manažmente nadváhy a obezity, avšak nemôžu zostať v tomto procese osamotení. Manažment pacienta s obezitou si vyžaduje multidisciplinárny prístup zahŕňajúci odbornú medicínsku starostlivosť a poradenstvo v oblasti výživy, pohybovej aktivity a kognitívno-behaviorálnej liečby.

Inštitút pre prevenciu a intervenciu (IPI) v rámci projektu Visegrad fund realizo-

val výskum s názvom: Multidimenzionálny prístup v dosiahnutí zdravého správania v krajinách V4. V rámci výskumu sme v krajinách V4 zisťovali výskyt nadváhy a obezity, komorbidity, návyky v oblasti výživy, pohybovej aktivity, spánku, zvládanie stresu, užívanie liekov, ktoré by mohli byť príčinou nadváhy a obezity, abúzus fajčenia, alkoholu, ale aj vplyv pandémie a izolácie na hmotnosť. Osobitne nás zaujímalo, či by sa v prípade snahy o riešenie problému s nadváhou a obezitou obrátili na praktického lekára a v prípade negatívnej odpovede nás zaujímali aj dôvody. Ako najčastejšie dôvody nekontaktovania praktického lekára uviedli nedostatok času lekára, nedostatok vedomostí, nezáujem lekára, a nedostatok svojho času na riešenie problému, snaha nezaťažovať lekára týmto problémom, ale aj negatívny príklad lekára s nadhmotnosťou a obezitou.

Obezita predstavuje komplexný problém, ktorý je potrebné začať urýchlene riešiť. Obezitu je potrebné liečiť v rámci systému zdravotnej starostlivosti ako ktoréhokoľvek iné chronické ochorenie. Manažment obezity je celoživotnou úlohou, vyžaduje si dispenzarizáciu. Praktickí lekári zohrávajú kľúčovú úlohu pri identifikácii a prvotnom manažmente pacientov s nadhmotnosťou a obezitou. Je nevyhnutnosťou zaradiť do siete poskytovateľov zdravotnej starostlivosti ambulancie/poradne zamerané na manažment obezity a urýchlene riešiť úhradu výkonov zdravotnými poisťovňami. Jednou z takýchto poradní je aj Inštitút pre prevenciu a intervenciu.

Abstrakt č. 33

LIEČBA EXTRÉMNEJ OBEZITY V CENTRE PRE MANAŽMENT OBEZITY (CMO) BIOMEDICÍNSKEHO CENTRA SAV/TREATMENT OF EXTREME OBESITY IN A CENTER FOR OBESITY MANAGEMENT (CMO) AT THE BIOMEDICAL RESEARCH CENTER SAS

Penesová A.¹, Kubáňová L.¹, Havranová A.¹, Bielik V.²

¹Ústav klinického a translačného výskumu, Biomedicínske centrum, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovenská republika/Institute of Clinical and Translational Research, Biomedical Research Center, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

²2. Katedra biologických a lekárskech vied, Fakulta telesnej výchovy a športu, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika/2nd Department of Biological and Medical Sciences, Faculty of Physical Education and Sports, Comenius University, Bratislava, Slovak Republic

Manažment obezity (OB) 3. stupňa (index telesnej hmotnosti (BMI > 40 kg/m²), bežne nazývanej ako extrémna obezita (EO) si vyžaduje multidisciplinárny prístup k liečbe (lekár, psychológ, nutričný terapeut, fyzioterapeut, atď.). Podľa odporúčaní Európskej asociácie pre štúdium obezity (EASO) liečba EO si vyžaduje komplexný prístup, tak zmenu životosprávy ako aj cieleňú farmakoterapiu (na Slo-

vensku máme dostupnú liečbu GLP- analógmi) a včasnú indikáciu na bariatrický chirurgický zákrok. V predkladanej práci uvedieme naše skúsenosti v centre pre manažment obezity, ktoré vzniká na pôde Biomedicínskeho centra SAV.

Cieľom našej práce je monitorovať účinok intenzívnej zmeny životného štýlu (diéty a pohybovej aktivity) u pacientov s obezitou rôzneho stupňa na kardio-metabolické parametre. Doteraz máme v našej diabetologicko - obezitologickej ambulancii v BMC SAV v sledovaní viac ako 75 pacientov s EO (s počiatočnou hmotnosťou 105 - 240 kg). V rámci individuálnych poradenských sedení sa po klinickom vyšetrení navrhla intervencia životného štýlu, ktorá pozostávala z individuálnych poradenských sedení. V rámci manažmentu po vstupnom komplexnom vyšetrení dostal každý pacient individualizovaný stravovací plán a taktiež individualizovaný plán telesnej aktivity. V indikovaných prípadoch bola zahájená farmakoterapia.

Abstrakt č. 34

VZŤAH (NE)KVALITY POTRAVÍN K NEALKOHOLOVEJ TUKOVEJ CHOROBE PEČENE/ULTRA-PROCESSED FOOD IN ASSOCIATION WITH NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE

Ráč M.

Fakultná nemocnica, Interná klinika, Nitra, Slovenská republika/Faculty Hospital, Clinic of Internal Medicine, Nitra, Slovak Republic

Zdravá výživa je definovaná ako kombinácia potravín, ktoré slúžia na podporu zdravia a prevenciu chorôb. Jej zloženie poskytuje vyvážené množstvo nutrientov a zdraviu prospešných substancií. Neobsahuje látky, ktoré môžu byť zdraviu škodlivé. Potravinársky priemysel a výroba sa spája s nízkou nutričnou kvalitou potravín (ultra-processed foods, UPF), vysokou energetickou náložou, prítomnosťou aditív a zníženým obsahom vlákniny. Aditíva sú substancie používané počas produkcie, spracovania, balenia a uskladňovania potravín. Ide prevažne o ingrediencie obsahujúce cukry, tuky, oleje, soli, anti-oxidanty, stabilizátory, emulgátory a prezervanty. Globálny nárast v spotrebe UPF celosvetovo v posledných desaťročiach spôsobil, že v Európe dosahuje podiel UPF na kalorickom príjme viac ako 60%.

Výsledky prospektívnych štúdií preukázali škodlivý efekt konzumácie UPF spojený s nárastom chronických ochorení vychádzajúcich z alterácie matabolizmu. Vysoká spotreba UPF sa spája s nárastom incidencie a mortality na civilizačné ochorenia vrátane obezity, DM2T, kardiovaskulárnych, onkologických a ochorení tráviaceho traktu. Patofyziologická súvislosť medzi inzulínovou rezistenciou (IR) a UPF je fundamentom v rozvoji a progresii NAFLD. Asociácia s poškodením pečene, tukovou chorobou pečene je reflektovaná progresívnou steatohepatitídou

(NASH) s rozvojom fibrózy pečene. Obsah nitritov v mäsoých výrobkoch je asociovaný s nárastom pečenej mortality. Mnohé emulgátory (napr. karboxymetylcelulóza a polysorbát-80) pôsobia negatívne na zloženie črevnej mikrobioty a súčasne proinflamačným pôsobením negatívne ovplyvňujú inzulínovú senzitivitu a spôsobujú poškodenie pečene. V kontraste s uvedeným, zdravé stravovacie návyky, adherencia k správnej diéte, napríklad stredomorského typu, vedú k poklesu konzumácie UPF a preukázateľnému zlepšeniu NAFLD.

Abstrakt č. 35

VPLYV ELEKTRICKEJ PULZNEJ STIMULÁCIE AKO IN VITRO MODELU CVIČENIA NA SEKRECIU EXTRACELULÁRNÝCH VEZIKÚL Z DIFERENCOVANÝCH BUNIEK ĽUDSKÉHO KOSTROVÉHO SVALU/EFFECT OF ELECTRICAL PULSE STIMULATION AS IN VITRO MODEL OF EXERCISE ON EXTRACELLULAR VESICLE SECRETION FROM DIFFERENTIATED HUMAN SKELETAL MUSCLE CELLS

Rerková K.¹, Marček Malenovská K.¹, Mytiai O.¹, Alchus-Laiferová N.¹, Novotová M.², Ukropec J.¹, Ukropcová B.^{1,3}

¹Oddelenie výskumu metabolických chorôb

²Oddelenie bunkovej kardiológie, Ústav experimentálnej endokrinológie, Biomedicínske centrum, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovenská republika/Department of Metabolic Disease Research and Department of Cellular Cardiology, Institute of Experimental Endocrinology, Biomedical Research Center, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

³Ústav patologickej fyziológie, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika/Institute of Pathophysiology, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak republic

Fyzická inaktivita a s ňou častokrát spájaná zvýšená prevalencia obezity sa podieľajú na vzniku viacerých chronických neprenosných ochorení. Pravidelná pohybová aktivita má naopak pozitívny vplyv na zdravie, pričom molekulárne dráhy adaptačnej odpovede na cvičenie sú predmetom rozsiahleho výskumu. Za posledné dve desaťročia sa podarilo popísať veľké množstvo bioaktívnych molekúl vylučovaných z kostrového svalu vplyvom cvičenia. Do tejto kategórie spadajú aj extracelulárne vezikuly (EVs), ktoré môžu obsahovať proteíny, metabolity, lipidy alebo nukleové kyseliny. In vitro model buniek kostrového svalstva predstavujú jedinečný nástroj vhodný na štúdium molekulárnych mechanizmov adaptácie na cvičenie. Jedným z najkomplexnejších a najfyziologickejších modelov schopných „mimikovať“ cvičenie v bunkových kultúrach je elektrická pulzná stimulácia (EPS). Naším cieľom bolo stanoviť vylučovanie extracelulárnych vezikúl po aplikovaní EPS z diferencovaných buniek ľudského kostrového svalu.

Metodika: Primárne ľudské svalové bunky (myoblasty) boli získané izoláciou a kultiváciou satelitných buniek zo vzoriek kostrového svalu (vastus lateralis). Diferencované bunky boli vystavené 24-hodinovej EPS. Bunkové médiá sme použili na izoláciu EVs (ExoQuick). Vzorku EVs sme pozorovali pod transmisným elektrónovým mikroskopom/TEM, koncentráciu sme stanovili pomocou analýzy nanočastíc (Nanoparticle Tracking Analysis).

Výsledky: TEM aj NTA potvrdili, že sa nám úspešne podarilo vyizolovať EVs v rozmeroch 30-150 nm. Vplyvom EPS sme porozovali signifikantne vyššiu koncentráciu EVs vo veľkosti 70-79 nm, 110-119 nm, 120-129 nm, 130-139 nm, 140-149 nm ($p < 0,001$ for all). Na druhej strane stimulácia znižovala koncentráciu EVs s veľkosťou 30-39 nm, 40-49 nm, 50-59 nm a 90-99 nm ($p < 0,001$).

Záver: Izolovali sme extracelulárne vezikuly z bunkových médií diferencovaných buniek ľudského kostrového svalu a stanovili sme vplyv elektrickej pulznej stimulácie na ich koncentráciu v bunkových médiách. Tento in vitro model nám umožní skúmať vplyv kontrakcie svalových buniek na ich sekrečnú kapacitu, ako aj na obsah a funkciu extracelulárnych vezitúl z kostrového svalu.

Grantová podpora: APVV 20-0466, VEGA 2/0076/22, European Regional Development Fund - OP Integrated Infrastructure [ITMS: 313011V344]

Abstrakt č. 36

FOOD SUPPLY AND OBESITY INCIDENCE IN EAST AND MIDDLE EUROPEAN COUNTRIES/ZÁSOBOVANIE POTRAVÍN A VÝSKYT OBEZITY V KRAJÍNACH VÝCHODNEJ A STREDNEJ EURÓPY

Ruszkiewicz K.^{1,2}, Kimáková T.¹, Sieradzka K.³, Yip C.⁴

¹Vojvodské centrum pracovného lekárstva, Rzeszów, Poľsko/Regional Center of Occupational Medicine, Rzeszów, Poland

²Lekárska fakulta, Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Slovenská republika/Faculty of Medicine, Department of Public Health and Hygiene, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Slovak Republic

³I. Kardiologická klinika, Východoslovenský ústav srdcových a cievnych chorôb, Košice, Slovenská republika/1st Department of Cardiology, East Slovak Institute of Cardiovascular Diseases, Košice, Slovak Republic

⁴Všeobecná nemocnica v Cavan, Írsko/Cavan General Hospital, Cavan, Ireland

Aim: The aim of the study was to analyze and compare food supply in certain countries of East and Middle Europe – Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland and Slovak Republic and their trends over the years (2000-2018) as well as to compare obesity incidence in those countries. Material and methods: Data from OECD statistics online database was used.

Results and discussion: Lithuania, presented highest percentage of normal

weight population among mentioned countries in 2019. Lithuania had highest total protein supply in years 2000-2019, lowest total fat supply in years 2000-2004 and 2014-2018, as well as highest sugar supply in years 2012-2018. On the other hand, Hungary had least normal weight citizens and most obese population. In years 2013-2018 it had the biggest total fat supply and lowest sugar supply in years 2005, 2010, 2011, 2014, 2016-2018. Regarding protein supply – in years 2010-2016 Hungary was second country with least protein supply, third in years 2017-2019. Given data describes supply, not intake of certain macronutrients. We do not have the information about food export and waste at various levels (transport, grocery, household). Conclusions: Lithuania, which showed the highest percentage of normal weight population among mentioned countries – had lowest total fat supply and highest total protein supply, as well as highest sugar supply. As obesity is multifactorial disease, other parameters (e.g. lifestyle, physical activity, alcohol consumption) should be analyzed to explain why Lithuania has the lowest percentage of obese population. Moreover, data about consumption, in contrary to supply, should be obtained and compared. It is very broad topic and needs further research.

Abstrakt č. 37

VYŠETROVANIE HEPATÁLNYCH ENZÝMOV A KREATINFOSFOKINÁZY PRI ZAČATÍ FARMAKOLOGICKEJ LIEČBY DYSLIPIDÉMIE/MONITORING OF LIVER ENZYMES AND CREATINPHOSPHOKINASE AT THE START OF PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF DISLIPIDEMIA

Selvek M.¹, Saal B.¹, Mužik R.¹

Dôvera zdravotná poisťovňa a.s., Slovenská republika/Dôvera Health Insurance a.s.,
Slovak Republic

Úvod: Medzinárodné (ECS/EAS) ako aj národné aj odporúčania na manažment dyslipidémii odporúčajú pred začatím farmakologickej liečby dyslipidémie u pacientov vyšetriť hladinu pečeneových enzýmov (ALT alternatívne AST) a kreatinfosfokinázy (CK). Zvýšenie CK poukazuje na myopatiu ako nežiaduci účinok liečby statínmi a fibrátmi. Zvýšenie CK nad 10-násobok horného limitu normálu je dôvodom na vysadenie lieku, podobne ako aj zvýšenie hepatálnych enzýmov nad 3-násobok horného limitu normálu.

Metódy: Súbor tvorili poisťenci zdravotnej poisťovne Dôvera starší ako 18 rokov, ktorým boli v rokoch 2019 (n=35 109), 2020 (n=36 001) a 2021 (n=39 919) po prvýkrát predpísané lieky na liečbu dyslipidémie (liek z ATC skupiny C10). U týchto pacientov bolo vyhodnotené vykázanie laboratórnych meraní CK, ALT a AST, bez ohľadu na odbornosť lekára, v období 6 mesiacov pred až 3 mesiace

po začiatku liečby. Pre vyhodnotenie variability medzi lekármi sme každému lekárovi priradili podiel pacientov s vykonanými vyšetreniami spomedzi všetkých, u ktorých daný lekár začal farmakologickú liečbu dyslipidémie.

Výsledky: V roku 2021 bol podiel poistencov začínajúcich farmakologickú liečbu dyslipidémie s vyšetrením CK a zároveň ALT alebo AST na úrovni 41,3%. Najčastejšie vyšetrovaným parametrom bol v roku 2021 ALT (87,1% pacientov), nasledovaný AST (77,7 %) a CK (41,9 %). Medzi jednotlivými lekármi bola pomerne veľká variabilita. 553 (13 %) lekárov vykonalo všetky vyšetrenia u všetkých pacientov, u ktorých začali liečbu. Na druhej strane, až 1244 (29%) lekárov nevyšetrilo parametre CK a ALT alebo AST u žiadneho pacienta.

Záver: Pri zahájení farmakologickej liečby dyslipidémie viac ako polovica pacientov nemá vyšetrené parametre odporúčané ECS/EAS. Miera ich vyšetrenia sa medzi lekármi značne líši. Pre zdravotné poisťovne sa tak vytvára priestor k finančnej motivácii lekárov dodržiujúcich štandard pri zahájení farmakologickej liečby dyslipidémie, ktorá bude viesť k lepšej kontrole pacientov.

Abstrakt č. 38

DOSPĚLÍ S KOMPLEXNÝMI VRODENÝMI SRDCOVÝMI CHYBAMI – SÚ POSTIHNUTÍ OBEZITOU?/ADULTS WITH COMPLEX CONGENITAL HEART DISEASE – ARE THEY AFFECTED BY OBESITY?

Sieradzka K.¹, Schusterová I., Ruszkiewicz K.², Vachalcová M.¹, Porubán T.¹

¹Východoslovenský ústav srdcovo-cievnych chorôb a.s., Košice, Slovenská republika/
East Slovak Institute of Cardiovascular Diseases a.s., Košice, Slovak Republic

²Regional Center of Occupational Medicine, Rzeszow, Poland/Regionálne centrum
Pracovného lekárstva, Rzeszow, Poľsko

Úvod: V súčasnosti je obezita považovaná za celosvetovú epidémiu a jeden z najvýznamnejších zdravotných problémov, ktorým vyspelý svet aktuálne čelí. Rovnako možno konštatovať, že ide o jeden z hlavných rizikových faktorov veľkého množstva chronických ochorení, vrátane kardiovaskulárnych ochorení (infarkt myokardu, cievna mozgová príhoda). Komplexné vrodené srdcové chyby (ACCHD) môžeme definovať buď ako jeden komplexný defekt, alebo ako minimálne dva samostatné defekty v štruktúre srdca, vyžadujúce chirurgickú intervenciu.

Cieľ: Cieľom štúdie bolo zhodnotiť incidenciu nadváhy a obezity vo vysokorizikovej populácii dospelých s ACCHD.

Materiál a metódy: Vzhľadom k opatreniam súvisiacim s epidemiologickou situáciou v čase výskumu bola táto štúdia vykonaná prospektívne v rozpätí 6 mesiacov. Štúdia sa realizovala na vzorke 30 pacientov s ACCHD pochádzajúcich z registra Východoslovenského ústavu srdcových a cievnych chorôb v Košiciach.

Výsledky: Naša štúdia potvrdila prítomnosť nadváhy (26.6%, n = 8) a obezity (3.3%, n = 1) u dospelých s ACCHD, avšak s nižšou incidenciou ako u zdravej populácie.

Záver: Pokiaľ nám je známe, ide o prvú štúdiu uskutočnenú na východnom Slovensku, ktorá analyzuje incidenciu nadváhy a obezity u dospelých osôb s ACCHD. Hoci naša štúdia potvrdzuje skutočnosť, že dospelí s ACCHD môžu trpieť nadváhou alebo obezitou, ich incidencia je v porovnaní so zdravými osobami nižšia. Na základe našich výsledkov sa domnievame, že pravidelné ročné prehliadky môžu pozitívne vplývať na životný štýl inkriminovanej skupiny osôb. Avšak, nakoľko sú títo pacienti vo zvýšenom kardiovaskulárnom riziku, odporúča sa u tejto skupiny zvýšiť povedomie o komplikáciách obezity a dôležitosti fyzickej aktivity spojenej so zdravým životným štýlom.

Abstrakt č. 39

EFEKT KOMPLEXNEJ MODIFIKÁCIE ŽIVOTNÉHO ŠTÝLU NA PARAMETRE ZDATNOSTI U DOSPELÝCH S OBEZITOU: PRIEBEŽNÉ VÝSLEDKY ŠTÚDIE OBEZITA/ THE EFFECT OF COMPLEX LIFESTYLE INTERVENTION ON PARAMETERS OF PHYSICAL FITNESS IN PATIENTS WITH OBESITY: PRELIMINARY RESULTS OBESITY STUDY

Slobodová L.¹, Forišek-Paulová P.¹, Minárik P.¹, Vadovičová P.¹, Nemeč M.¹, Amiri A.¹, Konrády P.¹, Litvákova V.¹, Ukropec J.¹, Ukropcová B.^{1,2}

¹Centrum výskumu pohybovej aktivity, Biomedicínske Centrum, Slovenská Akadémia vied, Bratislava, Slovenská republika/Center of Physical Activity Research, Biomedical Research Center, Slovak Academy of Sciences, Slovak Republic

²Ústav patologickej fyziológie, Lekárska fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika/Institute of Pathophysiology, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak republic

Pravidelné cvičenie je neoddeliteľnou súčasťou redukčného režimu pacienta s obezitou. Zlepšenie komponentov fyzickej zdatnosti (svalová sila, aeróbná zdatnosť, motorické funkcie) významne zvyšujú schopnosť pacienta vykonávať aktivity bežného života s menšou fyzickou námahou, a znižujú riziko vzniku viacerých chronických neprenosných ochorení. Cieľom našej štúdie je sledovať účinky komplexnej intervencie pozostávajúcej z úpravy stravovania, pravidelného aeróbne-silového tréningu a psychologického koučingu na telesné zloženie a komponenty fyzickej zdatnosti u zdravých dospelých s obezitou.

Metódy: Dobrovoľníci (M9/Ž16, vek 39,3±6,0 rokov, BMI 34,7±3,2 kg/m²) počas 3 mesiacov absolvovali výživové poradenstvo (individuálne konzultácie 1x týždenne), aeróbne-silový tréning (3x) a psychologický koučing (2x mesiac skupinovo-stretnutia). Silový tréning (2x1hod/týždeň) bol zameraný na posilnenie veľkých

svalových partií, iníciaľna záťaž bola vypočítaná ako 60% z 15RM s progresívnym nárastom záťaže o 5% za mesiac. Aeróbnny tréning (1x1hod/týždeň) prebiehal formou intervalového tréningu s využitím náradia (veslovací a bicyklový trenažér, stepper, orbitrek), dĺžka intervalu stúpala od 7 minút počas prvého mesiaca po 12 min v treťom mesiaci programu. Telesné zloženie bolo stanovené bioelektrickou impedanciou (OMRON BF-511), svalová sila dynamometrom (sila predlaktia a sila chrbta/dolných končatín). Ďalšie použité motorické testy boli bicepsový zdvih (sila paže); chôdza na 10m maximálnou a preferovanou rýchlosťou; vstávanie zo stoličky (funkčná kapacita a sila dolných končatín).

Výsledky: Trojmesačná intervencia viedla k poklesu telesnej hmotnosti ($p < 0.001$), k nárastu podielu svalovej hmoty a k poklesu tukového tkaniva ($p < 0.001$ pre všetky). Signifikantne sa zvýšila rýchlosť chôdze na 10m preferovanou ($p < 0.01$) a maximálnou rýchlosťou ($p < 0.001$), sila chrbta/nôh (dynamometria; $p = 0.01$) a sila paže (bicepsový zdvih; $p < 0.001$). Podiel svalstva koreloval s preferovanou ($r = -0.44$, $p < 0.001$) aj maximálnou rýchlosťou chôdze ($r = -0.30$, $p = 0.02$). Sila chrbta/dolných končatín negatívne korelovala s podielom tuku ($r = -0.62$, $p < 0.001$) a pozitívne s podielom svalstva ($r = 0.63$, $p < 0.001$).

Záver: Trojmesačná intervencia s komplexnou modifikáciou životného štýlu priaznivo ovplyvnila telesnú hmotnosť a zloženie a viedla k zvýšeniu svalovej sily a k zlepšeniu motorických schopností u zdravých dospelých s obezitou.

Grantová podpora: APVV 20/0466; VEGA 02/0076, Obezita - European Regional Development Fund - OP Integrated Infrastructure [IMTS: 313011V344, COST - DePass

Abstrakt č. 40

LIEČBA DYSLIPIDÉMIÍ U PACIENTOV S NEFROLOGICKÝM OCHORENÍM/TREATMENT OF DYSLIPIDEMIA IN PATIENTS WITH KIDNEY DISEASE

Slováčiková M.^{1,2}, Gazdíková K.³

¹Oddelenie dlhodobo chorých, Univerzitná nemocnica Bratislava, Bratislava, Slovenská republika/
Department of long-term patients, University hospital Bratislava, Bratislava, Slovak Republic

²Katedra posudkového lekárstva, Lekárska fakulta Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava, Slovenská republika/
Department of forensic medicine, Faculty of Medicine Slovak Medical University, Bratislava, Slovak Republic

Nadváha a obezita patria k najzávažnejším zdravotným problémom vyspelej spoločnosti 21. storočia. S nárastom obezity pozorujeme aj zvýšený výskyt chronického ochorenia obličiek (CKD, chronic kidney disease). Problematika poruchy lipidového metabolizmu úzko súvisí s obezitou, ako aj postihnutím obličiek. Je známe, že incidencia kardiovaskulárnych komplikácií a prevalencia dyslipoproteinémií (DLP) u pacientov s CKD je vyššia v porovnaní so všeobecnou populáciou.

Progresia CKD do obličkového zlyhania je až 7 násobne vyššia u obéznych osôb v porovnaní s populáciou ľudí s normálnou hmotnosťou. Kardiovaskulárna mortalita u pacientov na mimotelovej eliminačnej liečbe je 10 až 20-násobne vyššia v porovnaní s bežnou populáciou a riziko náhlej smrti predstavuje 27% celkovej mortality a 67% kardiálnej mortality dialyzovaných pacientov. Pri poklese glomerulovej filtrácie (GF) pod 0,9 ml/s nastáva zmena lipidového spektra, tzv. „uremická dyslipidémia“ s vyšším pro-aterogénnym potenciálom, charakterizovaná zvýšením aterogénnych lipoproteínov s veľmi nízkou hustotou (VLDL), znížením HDL cholesterolu, pri normálnych alebo znížených hladinách celkového cholesterolu. Tento tzv. cholesterolový paradox, t.j. zníženie sérovej koncentrácie celkového cholesterolu a vysoké kardiovaskulárne riziko (KVR) sa vysvetľuje malnutríciou pacientov s CKD.

Pri regulácii metabolizmu mastných kyselín zohráva úlohu inzulín a inzulínová rezistencia so zníženým transportom glukózy a lipogenezou, parathormón (hyperparathyreóza) s ovplyvnením syntézy inzulínu a metabolizmus svalovej bunky, inhibíciou oxidácie, inhibítor utilizácie glukózy a hipurát a Randlov cyklus. Lipoproteíny sú zodpovedné za priame štrukturálne poškodenie obličiek s rozvojom glomerulosklerózy a tubulointersticiálnej nefritídy. Obezita a dyslipidémia sú považované za nezávislý preventabilný rizikový faktor CKD. Súčasťou hodnotenia lipidového profilu u pacientov s obličkovým ochorením je okrem stanovenia cieľových hladín lipidov aj hodnotenie KVR podľa systému SCORE2, SCORE2-OP (Systematic Coronary Risk Evaluation), ktoré ako vieme, je niekoľko násobne zvýšené pri CKD. Podľa K/DOQI (Clinical Practice Guidelines for managing Dyslipidemias in Chronic Kidney Disease) sa odporúča dosiahnutie cieľových hodnôt ako u osôb s vysokým a veľmi vysokým KVR. Na základe uvedených odporúčaní by mali byť pacienti s CKD 5 štádia alebo v chronickom dialyzačnom programe so sérovými hladinami triacylglycerolu (TAG) nad 5,65 mmol/l liečení fibrátmi a režimovými opatreniami, inak by mala byť preferovaná liečba statínmi. Výhodnou sa javí kombinovaná terapia ovplyvňujúca hladinu séroveho cholesterolu rôznymi mechanizmami s nižším toxickým účinkom a možnosťou podávania nižších dávok statínov. Benefitom statínov je aj ich tzv. pleiotropný, nehypolipemický efekt. Abnormality hladín lipidového spektra v závislosti od typu obličkového poškodenia a pridružených, prevažne kardiovaskulárnych komplikácií, resp. diabetes mellitus si vyžadujú individuálny, komplexný prístup s personalizovanou s cieľenou farmakoterapiou, režimovými a diétnymi opatreniami. Podľa ostatných doporučení by mala byť u pacientov nad 50 rokov veku s odhadom GF (eGF) pod 60 ml/min/1,73m², ako aj u pacientov s CKD 1-2 (eGF nad 60 ml/min/1,73m²) preferovaná kombinovaná liečba statín/ezetimib. Na Slovensku, aj napriek dokázanému benefítnému efektu tejto kombinácie, žiaľ preskripčné obmedzenia neumožňujú predpisovať ezetimib nefrológom. Liečba má byť indikovaná pred zahájením dialyzačnej liečby. Liečba statínom by mala pokračovať aj počas zaradenia do dialyzačného programu a mala by byť zvažovaná u pacientov po transplantácii obličky. Zahájenie liečby statínom pri terminálnom

obličkovom ochorení s potrebou eliminačnej liečby nie je odporúčané. U pacientov s KVR má byť indikovaný statín. Liečba fibrátom je vzhľadom na nedostatok randomizovaných štúdií u pacientov s CKD vyhradená len pri ťažkej hypertriglyceridémii (viac ako 11,3 mmol/l).

Je dôležité zdôrazniť, že indikáciou podávania statínov u pacientov s CKD je vysoké KVR podľa SCORE2 a nie hladina hypercholesterolémie, ktorá vzhľadom na „cholesterolový paradox“ na rozdiel od osôb bez postihnutia obličiek nekorreluje s KVR. Kombinácia statín - fibrát nie je odporúčaná. U pacientov s CKD možno bezpečne podávať aj inhibítorom CETP (Cholesteryl ester transfer protein - anacetrapib). Liečba inhibítormi PCSK9 (Protein convertase subtilisin/kexin type 9) sa javí ako veľmi výhodná hlavne u pacientov s veľmi vysokým KVR. Klinické skúsenosti s uvedenými liekmi sú zatiaľ malé, ale s predpokladateľnou účinnosťou a bezpečnosťou u pacientov s chronickým obličkovým poškodením. Na zníženie KVR u pacientov s diabetes mellitus 2 typu a CKD sú odporúčané SGLT2 (sodíkovo-glukozový kotransportér-2), ktoré majú aj ochranný vplyv na vznik AKI.

Záver: Liečba a manažment obezity a dyslipidémie si vyžaduje multidisciplinárny prístup. Liečba má byť viackroková, intenzifikovaná s aktívnou účasťou pacienta a so zohľadnením jeho preferencií. Významný podiel zohrávajú režimové opatrenia, životospráva a diéta. Dôležitý je aj monitoring progresie kardiovaskulárnych ochorení, CKD a progresia albuminúrie. Komplexnou liečbou nefrologických pacientov môžeme priaznivo ovplyvniť všetky štádiá CKD a tým znížiť kardiovaskulárnu morbiditu a mortalitu, zlepšiť klinický stav a kvalitu života nezávisle na závažnosti lipidémie.

Abstrakt č. 41

ORIENTÁCIA PACIENTA V SORTIMENTE VÝŽIVOVÝCH DOPLNKOV – ZODPOVEDNÁ ÚLOHA FARMACEUTA/ PATIENT ORIENTATION IN THE RANGE OF DIETARY SUPPLEMENTS – THE RESPONSIBLE ROLE OF THE PHARMACIST

Sukeľ O.

Slovenská lekárnická komora (SLeK), Slovenská republika/Slovak Chamber of Pharmacy (SLeK), Slovak Republic

Používanie výživových doplnkov s úmyslom adjuvantnej terapie na chudnutie získalo čoraz väčšiu obľubu medzi spotrebiteľmi a dietológmi – výživovými odborníkmi. Napriek častej upokojujúcej nálepke „prírodných“ (a teda falošne neškodných) prostriedkov na chudnutie, výživové doplnky obsahujú širokú škálu zložiek, o ktorých sú dostupné informácie skôr sporé a vedecky neúplné. V súčasnosti existuje len málo dôkazov o tom, že doplnky na chudnutie ponúkajú účinnú po-

moc pri redukcii hmotnosti a spĺňajú kritériá pre odporúčané užívanie. Chýbajú robustné, randomizované, placebo kontrolované štúdie, ktoré by poskytli jasné vedecké dôkazy o ich účinnosti a potenciálnych vedľajších účinkoch v klinickej praxi. Pozícia farmaceuta vo verejnej lekárni je ideálna z pohľadu dostupnosti kvalifikovaného zdravotníckeho pracovníka, ktorý má možnosť významným spôsobom prispieť k zvyšovaniu povedomia laickej verejnosti o reálnom význame užívania doplnkov výživy pri riešení konkrétnych zdravotných, či výživových problémov. Cieľom prezentácie je poukázať na aktuálne postavenie výživových doplnkov v sortimente verejnej lekárne z hľadiska príslušnej legislatívy, upriamiť pozornosť na pozíciu farmaceuta v dokumentoch WHO o vzťahu nutričných a diétnych postupov a chronických ochorení, na základe údajov z literatúry prezentovať odborný potenciál ako aj nedostatky farmaceutov v oblasti zložiek doplnkov výživy a poskytnúť prehľad o účinnosti a bezpečnosti najčastejšie používaných zložiek a poskytnúť prehľad o účinnosti a bezpečnosti najčastejšie používaných zložiek a poskytnúť prehľad o účinnosti a bezpečnosti najčastejšie používaných zložiek a poskytnúť prehľad o účinnosti a bezpečnosti najčastejšie používaných zložiek.

Abstrakt č. 42


KOMPLEXNÁ MODIFIKÁCIA ŽIVOTNÉHO ŠTÝLU V MANAŽMENTE PACIENTA S OBEZITOU: ŠTÚDIA OBEZITA A CENTRUM PRE MANAŽMENT OBEZITY BIOMEDICÍNSKEHO CENTRA SAV/COMPLEX LIFESTYLE MODIFICATION IN THE MANAGEMENT OF PATIENTS WITH OBESITY: CLINICAL STUDY OBESITY AND THE CENTER OF OBESITY MANAGEMENT AT THE BIOMEDICAL RESEARCH CENTER SAS

Ukropcová B.^{1,2}

¹Oddelenie výskumu metabolických chorôb a Centrum pohybovej aktivity, Inštitút experimentálnej endokrinológie, Biomedicínske centrum, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovenská republika/Department of Metabolic Disease Research & Center of Physical Activity Research, Institute of Experimental Endocrinology, Biomedical Research Center, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovak Republic

²Lekárska fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Slovenská republika/Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovak Republic

Základným kameňom multidisciplinárneho prístupu v manažmente obezity je komplexná a dlhotrvajúca modifikácia životného štýlu, ktorá vyžaduje tím odborníkov – lekárov, nutričných špecialistov, trénerov, psychológov, ako aj spolupracujúceho, angažovaného pacienta. Výskumu obezity sa na Ústave experimentálnej endokrinológie (dnes súčasť Biomedicínskeho centra SAV) venuje už viac ako 2 dekády viacerou vedeckých skupín. Rozsiahla „evidence based medicine“, poukazujúca na efektivitu dlhodobej modifikácie životného štýlu u pacientov



s obezitou, a snaha o transláciu našich skúseností a výsledkov z klinických intervenčných štúdií, založených na pravidelnom tréningu / komplexnej modifikácii životného štýlu viedli k vzniku ambulantného programu pre pacientov s obezitou.

Založenie Centra pohybovej aktivity BMC SAV v roku 2017 umožňuje realizáciu krátko aj dlhodobých tréningových programov. Vďaka projektu Obezita sme mali možnosť rozšíriť multidisciplinárny tím o výživových špecialistov, fyzioterapeutov, trénerov a psychológov, a implementovať komplexný program aj v ambulantnej praxi. Rozšírilo sa tiež spektrum odborníkov, lekárov-špecialistov, s ktorými Centrum spolupracuje pri riešení komorbidít pacientov s obezitou. V klinickej štúdií viedla trojmesačná intervencia, založená na individualizovanom výživovom poradenstve, pravidelnom tréningu pod dohľadom trénerov, psychologickom koučingu, edukácii a spätnej väzbe pre probandov, k redukcii telesnej hmotnosti, zlepšeniu telesného zloženia, poklesu viscerálnej adipozity, k zvýšeniu fyzickej zdatnosti, k poklesu krvného tlaku a k zlepšeniu viacerých metabolických parametrov. Ďalšie sledovanie počas dvoch rokov od ukončenia prvej, intenzívnej 3-mesačnej fázy, sa spája s pravidelným nutričným poradenstvom a s možnosťou absolvovať tréningy a psychologické poradenstvo. Cieľom Centra pre manažment obezity je aplikovať komplexné programy, založené na modifikácii životného štýlu, realizovať klinický výskum a podieľať sa na pregraduálnej aj postgraduálnej edukácii. Cieľom je (i) harmonizovať poskytovanie komplexnej starostlivosti pre pacientov s obezitou v spolupráci so Slovenskou obezitologickou asociáciou, lekármi – špecialistami a bariatrickými chirurgami, (ii) diseminovať získané poznatky a (iii) zvyšovať povedomie odbornej a laickej verejnosti o potrebe riešiť obezitu ako významný rizikový faktor chronických ochorení.

Grantová podpora: APVV 20-0466, VEGA 2/0076/22, Obezita - European Regional Development Fund - OP Integrated Infrastructure [ITMS: 313011V344], COST CA 19101

4. Kongres Slovenskej obezitologickej asociácie a 20. Slovenské obezitologické dni s medzinárodnou účasťou podporili

Exkluzívny partner



Partneri

AMGEN



**BERLIN-CHEMIE
MENARINI**

DÓVERA
ZDRAVOTNÁ POISŤOVŇA

ETHICON
PART OF THE Johnson & Johnson FAMILY OF COMPANIES

SANDOZ A Novartis
Division



**VŠEOBECNÁ
ZDRAVOTNÁ
POISŤOVŇA**

ZENTIVA

Vystavovatelia

dm



KRKA

Lucka
LIPOVA PASTA

**PRO.MED.CS
Praha a. s.**

Mediálni partneri

**A-medi
management**

Lekárske listy

SOLEN
MEDICAL EDUCATION
Via practica