



Názov:

**Štandardný diagnostický a terapeutický postup
pre chirurgickú liečbu obezity v dospelom veku
1. revízia**

Autori:

**doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.
doc. MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD., MPH
MUDr. Igor Kehér
MUDr. Marek Vician, PhD.**

Špecializačný odbor:

Diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy

Odborná pracovná skupina:

Obezitológia

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. c) zákona 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

Štandardný diagnostický a terapeutický postup pre chirurgickú liečbu obezity v dospelom veku – 1. revízia

Číslo ŠP	Dátum predloženia na Komisiu MZ SR pre ŠDTP	Status	Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR
0206	22. september 2021	schválený	1. október 2021
0206R1	22. máj 2023	schválený	1. jún 2023

Autori štandardného postupu

Autorský kolektív:

doc. MUDr. Ľubomír Marko, PhD.; doc. MUDr. Ľubomíra Fábryová, PhD., MPH; MUDr. Igor Kehér; MUDr. Marek Vician, PhD.

Odborná podpora tvorby a hodnotenia štandardného postupu

Prispievatelia a hodnotitelia: členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných diagnostických a terapeutických postupov MZ SR; hlavní odborníci MZ SR príslušných špecializačných odborov; hodnotitelia AGREE II; členovia multidisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre ŠDTP a patientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike; NCZI; Sekcia zdravia MZ SR, Kancelária WHO na Slovensku.

Odborní koordinátori: doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; doc. MUDr. Alexandra Krištúfková, PhD.; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP

Recenzenti

členovia Komisie MZ SR pre ŠDTP: MUDr. Ingrid Dúbravová; PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.; prof. MUDr. Jozef Glasa, CSc, PhD.; MUDr. Darina Haščiková, MPH; prof. MUDr. Jozef Holomáň, CSc.; doc. MUDr. Martin Hrubíško, PhD., mim. prof.; doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH; MUDr. Jana Kelemenová; MUDr. Branislav Koreň; doc. MUDr. Alexandra Krištúfková, PhD.; prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc.; PhDr. Mária Lévyová; MUDr. Boris Mavrodiev; Mgr. Katarína Mažárová; Ing. Jana Netriová, PhD. MPH; prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP; Mgr. Renáta Popundová; MUDr. Jozef Pribula, PhD., MBA; MUDr. Ladislav Šinkovič, PhD., MBA; PharmDr. Ellen Wiesner, MSc.; MUDr. Andrej Zlatoš

Technická a administratívna podpora

Podpora vývoja a administrácia: Ing. Peter Čvapek, MBA, MPH; Mgr. Barbora Vallová; Mgr. Ľudmila Eisnerová; Mgr. Mário Fraňo; Ing. Petra Hullová; JUDr. Ing. Zsolt Mánya, PhD., MHA; Ing. Katarína Krkošková; Mgr. Miroslav Hečko; PhDr. Dominik Procházka; Ing. Martina Šimonovičová

Podporené grantom z OP Ľudské zdroje MPSVR SR NFP s názvom: „Tvorba nových a inovovaných postupov štandardných klinických postupov a ich zavedenie do medicínskej praxe” (kód NFP312041J193)

Kľúčové slová

obezita, bariatrická/metabolická chirurgia, indikácie a kontraindikácie, predoperačný a perioperačný manažment, operačné postupy, revízná chirurgia, personálne a odborné požiadavky, materiálo-technické požiadavky na miesto výkonu bariatrickej/metabolickej chirurgie, kombinácia B/M chirurgie a antiobezitickej terapie

Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

AMA	American Medical Association/Americká lekárska spoločnosť
Anti GAD protilátky	Protilátky proti dekarboxyláze kyseliny glutámovej
ASMBS	American Society of Metabolic and Bariatric Surgery/Americká spoločnosť metabolickej a bariatrickej chirurgie
B/M	Bariatrická/metabolická chirurgia
BiPAP	Bilevel Positive Airway Pressure /Dvojúrovňový pozitívny tlak v dýchacích cestách
BIS	Bispectral Index/Bispektrálny index
BMI	Body mass index, index telesnej hmotnosti
CPAP	Kontinuálny pretlak v dýchacích cestách
DM	Diabetes mellitus
DM1T	Diabetes mellitus 1. typu
DM2T	Diabetes mellitus 2. typu
DRG	Diagnosis Related Group/Skupiny súvisiacich diagnóz
EAES	European Association for Endoscopic Surgery/Európska asociácia pre endoskopickú chirurgiu
EASO	European Association for the Study of Obesity/Európska asociácia pre štúdium obezity
EBM	Evidence Based Medicine/Medicína založená na dôkazoch
ERAS	Enhanced Recovery After Surgery/Zlepšené zotavenie sa po operácii
ESPCOP	European Society for the Peri-operative Care of the Obese Patient/Európska spoločnosť pre perioperačnú starostlivosť o pacienta s obezitou
ETAG	Standard end-tidal anesthetic gas concentration monitoring/Štandardné monitorovanie koncentrácie anestetického plynu na konci prílivu
FGF-19	Enterokín derivovaný ileom
GER	Gastroezofageálny reflux
GFS	Ezofagogastroduodenoskopia
GIT	Gastrointestinálny trakt
ICA protilátky	Protilátky proti cytoplazme buniek Langerhansových ostrovčekov
IFSO-EC	European Chapter of the International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders/Medzinárodná federácia pre chirurgiu obezity a metabolických ochorení – Európska časť
ICHS	Ischemická choroba srdca
KI	Kontraindikácia
KV	Kardiovaskulárny
LCD	Low Calorie Diet/Nízkokalorická diéta

LMWH	Low Molecular Weight Heparin/Nízkomolekulárny heparín
LWMH	Low Weight Molecular Heparin/Nízkomolekulárny heparín
M	Mesiac
MAFLD	Metabolic associated fatty liver disease/Tuková choroba pečene asociovaná s metabolickými zmenami
NIH	US National Institute of Health/Americký národný inštitút zdravia
NIV	Noninvasive ventilation/Neinvazívna ventilácia
OGB	Omega Gastic Bypass/Minigastrický bypass
OHS	Obesity hypoventilation syndrome/Hypoventilačný syndróm pri obezite
OSA	Obstructive sleep apnea syndrome/Syndróm obštrukčného spánkového apnoe
PACU	Post-Anesthesia Care Unit/Jednotka post-anestéziologickej starostlivosti
PCV	Pressure Control Ventilatio/Tlakovo riadené vetranie
PEEP	Positive end-expiratory pressure/Pozitívny koncový expiračný tlak
PONV	Postoperative nausea and vomiting/Postoperačná nauzea a vracanie
PPI	Proton Pump Inhibitors/Inhibítor protónovej pumpy
RYGB	Roux-en-Y gastric bypass/Roux-en-Y žalúdočný bypass
RYGB	Roux-Y gastric bypass/Gastrický bypass typu Roux-Y
S.C.	Subkutánne
SG	Sleeve gastrectomy/Rukávová resekcia žalúdka, rukávová gastrektómia
SG	Sleeve gastrectomy/Rukávová resekcia žalúdka
SOS	The Swedish Obese Subjects study
ŠDTP	Štandardný diagnostický a terapeutický postup
TAG	Triacylglyceroly
TECH	Tromboembolická choroba
USG	Ultrasonografické vyšetrenie
VCV	Volume Control Ventilation/Vetranie s riadeným objemom
VLCD	Very Low Calorie Diet/Veľmi nízko kalorická diéta

Kompetencie

Ambulantná starostlivosť

Všeobecný lekár pre dospelých

Lekár so špecializáciou diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy, endokrinológia, vnútorné lekárstvo, kardiológia, angiológia, gastroenterológia, psychiatria, ortopédia, gynekológia/pôrodnictvo, chirurgia, bariatrický/metabolický chirurg, anestéziológ.

Lekár dietológ

Lekár so špecializáciou obezitológia/s certifikátom klinická obezitológia (na Slovensku zatiaľ obezitológia ako lekárska špecializácia neexistuje, v Českej republike bol podaný návrh na zaradenie funkčnej špecializácie v obezitológii do systému špecializačného vzdelávania).

Dlhodobý dispenzár pacienta s nadhmotnosťou/obezitou, implementácia zásad primárnej a sekundárnej prevencie, laboratórna diagnostika, diferenciálna diagnostika, komplexná multidisciplinárna starostlivosť, nefarmakologická a farmakologická liečba, indikovanie pacienta na bariatrickú/metabolickú chirurgiu, dlhodobé postoperačné sledovanie.

Nutričný terapeut v zmysle nariadenia vlády č. 296/2010 Z. z. § 26

Nutričný terapeut, ktorý získal odbornú spôsobilosť na výkon odborných pracovných činností, samostatne vykonáva odborné pracovné činnosti v oblasti fyziologickej a liečebnej výživy, ktoré zodpovedajú rozsahu a obsahu získaného vzdelania.

Zdravotná sestra – vykonáva a koordinuje ošetrovateľskú starostlivosť poskytovanú metódou ošetrovateľského procesu v súčinnosti s ostatnými členmi multidisciplinárneho tímu poskytujúceho starostlivosť pacientovi.

Sociálny pracovník – vykonáva a koordinuje sociálnu starostlivosť v súčinnosti s ostatnými členmi multidisciplinárneho tímu poskytujúceho starostlivosť pacientovi.

Nemocničná starostlivosť

Chirurgické oddelenia špecializujúce sa na bariatricko/metabolickú chirurgiu

Lekár odborného oddelenia so zameraním na chirurgiu (bariatricko/metabolickú chirurgiu) – predchirurgický manažment, chirurgická liečba obezity, postoperačné sledovanie pacienta, revízia chirurgia.

Anestéziologické oddelenie

Lekár odborného oddelenia so zameraním na anestéziológiu a intenzívnu medicínu – predchirurgický a perioperačný manažment.

Interné oddelenie, oddelenie pre dlhodobu chorých

Lekár odborného oddelenia so zameraním na vnútorné choroby – komplexná diferenciálna diagnostika, komplexná nefarmakologická a farmakologická liečba, laboratórna diagnostika, implementácia zásad primárnej a sekundárnej prevencie, indikovanie pacienta na bariatrickú/metabolickú chirurgiu.

Kúpeľná starostlivosť

Iná starostlivosť

Fyzioterapeut, fitness tréner

Psychológ/klinický psychológ – zaisťuje psychologickú diagnostiku, psychologické poradenstvo a psychoterapiu, využíva klinické (anamnéza, pozorovanie, rozhovor) a testové metódy.

Liečebný pedagóg

Verejný zdravotník sa podieľa na skríningu nadhmotnosti a obezity, cielene edukuje, ochraňuje, podporuje, rozvíja a informuje jednotlivca i verejnosť, poskytuje antropometrické merania, preventívne fyzikálne a biochemické vyšetrenia zamerané na skríning a včasnú identifikáciu jedincov s nadhmotnosťou/obezitou a bez/s ďalšími metabolickými rizikovými parametrami, smeruje rizikových jedincov s obezitou na príslušné odborné pracoviská. Podieľa sa na nefarmakologickej prevencii a liečbe nadhmotnosti/obezity a k nej pridružených

ochorení. Je súčasťou multidisciplinárneho tímu a pracuje v Poradenských centrách ochrany a podpory zdravia v rámci jednotlivých regionálnych úradov verejného zdravotníctva v SR, zriadených v zmysle Zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane podpore a rozvoji verejného zdravia.

Farmaceut (lekárnik, nemocničný lekárnik) – podieľa sa na edukácii a informovanosti pacienta, zapája sa do kampaní a projektov, poskytuje lekárenskú starostlivosť pri výdaji a užívaní antiobezitík, liekov s potenciálnym obezitogénnym účinkom, pri užívaní výživových doplnkov na redukciiu telesnej hmotnosti, monitoruje nežiaduce udalosti liekov v súvislosti s manažmentom telesnej hmotnosti, poskytuje preventívne fyzikálne a biochemické vyšetrenia zamerané na prevenciu a včasnú identifikáciu jedincov s nadhmotnosťou/obezitou a bez/s ďalšími metabolickými rizikovými parametrami, smeruje pacientov s obezitou na príslušné odborné pracoviská.

Všetci členovia multidisciplinárneho tímu v manažmente obezity sú povinní sa preukázať príslušným vzdelaním (certifikované postgraduálne vzdelávanie v obezitológii zrealizované na Slovensku alebo v zahraničí).

Úvod

Obezita je chronické, progredujúce, relapsujúce 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. Obezita je choroba, ktorá so svojou etiológiu, príznakmi a symptómami. Vedie ku štrukturálnym a funkčným zmenám, ktoré kulminujú mnohopočetnými orgánovo špecifickými patologickými komplikáciami (metabolické, štrukturálne, zápalové, nádorové, neurodegeneratívne). Obezitu musíme chápať jednak ako chronické ochorenie, ale aj ako rizikový faktor rozvoja ďalších chronických závažných ochorení (diabetes mellitus 2. typu, aterogénna dyslipidémia, artérová hypertenzia, syndróm obštrukčného spánkového apnoe, špecifické druhy rakoviny, steatohepatitída (MAFLD – metabolic associated fatty liver disease), gastrezofageálny reflux, artritída, syndróm polycystických ovárií, neplodnosť). Podľa Obesity Week 2016 sa obezita spája s 236 komorbiditami (Kahan, 2016). Obezita ovplyvňuje morbiditu a mortalitu na metabolické a kardiovaskulárne (KV) ochorenia, ako aj kvalitu a dĺžku života jedinca s nadhmotnosťou/obezitou (Abdelaal a kol., 2017).

Bariatrická/metabolická (B/M) chirurgia sa stáva veľmi účinným spôsobom manipulácie fyziologických mechanizmov. Výhodou je, že ju môžeme (aj musíme) kombinovať s ďalšími možnosťami terapie obezity (Fried a kol., 2014; di Lorenzo a kol., 2020).

U vhodne vyselektovaných pacientov s vôľou zmeniť svoj životný štýl táto operácia dáva možnosť návratu do normálneho života s významným dopadom na ich zdravotný stav (Holéczy, 2013, 2019; Fried a kol., 2014; de Luca a kol., 2016; Kuno a kol., 2019; Aminian a kol., 2019; Michaels, 2020; di Lorenzo a kol., 2020; Eisenberg a kol., 2023).

Prvé odporúčania pre chirurgickú liečbu obezity boli publikované v roku 1991 Americkým národným inštitútom zdravia (NIH – US National Institute of Health) (Grundy a kol., 1991).

Po zavedení laparoskopickej bariatrickej chirurgie Európska asociácia pre endoskopickú chirurgiu (EAES) a Americká spoločnosť gastrointestinálnej a endoskopickej chirurgie (SAGES) publikovali v rokoch 2004 a 2008 odporúčania pre chirurgický manažment obezity (Sauerland a kol., 2005; SAGES, 2009). Interdisciplinárne európske odporúčania pre chirurgický manažment závažnej obezity boli publikované v roku 2008 a aktualizované v roku 2014 (Fried a kol., 2014). Americká spoločnosť metabolickej a bariatrickej chirurgie (ASMBS) spolu s Medzinárodnou federáciou chirurgickej liečby obezity a metabolických ochorení (IFSO) aktualizovala odporúčania pre metabolickú a bariatrickú chirurgiu v roku 2022 (Eisenberg a kol., 2023).

Extrémny nárast obezity celosvetovo (vrátane nárastu pacientov s BMI > 35 kg/m²), uznanie obezity za chorobu v roku 2013 Americkou lekárskou asociáciou (AMA) a ďalšími regulačnými autoritami, neustále pribúdajúce vedecké poznatky, poznatky medicíny založenej na dôkazoch (EBM) viedli v roku 2020 k vypracovaniu a publikovaniu najnovších Európskych odporúčaní EAES (European Association for Endoscopic Surgery/Európska asociácia pre endoskopickú chirurgiu), ktoré boli schválené IFSO-EC (European Chapter of the International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders/Medzinárodná federácia pre chirurgiu obezity a metabolických porúch – Európska časť), EASO (European Association for the Study of Obesity/Európska asociácia pre štúdium obezity) a ESPCOP (European Society for the Peri-operative Care of the Obese Patient/Európska spoločnosť pre perioperačnú starostlivosť o pacienta s obezitou).

Tento štandardný postup je metodologicky pripravený s použitím prístupu GRADE a adaptácie/adopcie a vychádza z odporúčaní EASO (European Association for the Study of obesity) pre manažment obezity v dospelom veku (Yumuk a kol., 2014, 2015; Durrer a kol., 2019), z odporúčaní European Association for Endoscopic Surgery (EAES) on bariatric surgery: update 2020 endorsed by IFSO-EC, EASO and ESPCOP (di Lorenzo a kol., 2020), z odporúčaní International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders – European Chapter (IFSO-EC) and European Association for the Study of Obesity (EASO) (Fried a kol., 2014), ako aj ostatných odporúčaní American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) spolu s International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) z roku 2022. Okrem metodiky adopcie tento štandardný postup obsahuje aj časti (tzv. verejno-zdravotnícke časti) vytvorené s použitím metodiky adaptácie – so zhodnotením potrieb systémového nastavenia jednotlivých častí štandardného postupu na zdravotný systém Slovenskej republiky.

Návrh bol podrobený nezávislej oponentúre a použitý bol aj nástroj AGREE II.

Prevenia

Prevenia je rozpracovaná v Štandardnom diagnostickom a terapeutickom postupe (ŠDTP) komplexného manažmentu nadhmotnosti/obezity v dospelom veku (Fábryová a kol. 2021, revízia ŠDTP 2023).

Epidemiológia

Priemerný BMI (body mass index, index telesnej hmotnosti) sa v kohorte 25 – 64 ročných Slovákov v rokoch 1993 – 2011 zvýšil v priemere o 5,3 % u mužov a 2,8 % u žien. Podľa údajov z roku 2012 sa v pásme nadhmotnosti a obezity nachádza približne 2/3 slovenskej dospelaj populácie. Sedem z desiatich slovenských mužov vo veku 18 – 64 rokov a šesť z desiatich slovenských žien rovnakého veku má nadhmotnosť alebo obezitu. Jeden zo štyroch mužov a jedna zo štyroch žien má obezitu (BMI \geq 30 kg/m²). III. stupeň obezity (BMI \geq 40 kg/m²) má viac ako 1 % slovenskej dospelaj populácie (Avdičová a kol., 2012).

Narastá počet dospelých jedincov s III. stupňom obezity BMI \geq 40 kg/m² (1 % dospelaj populácie, v absolútnych číslach 33 000 osôb) (Avdičová a kol., 2012), čo je populácia s jednoznačnou indikáciou pre výkon B/M chirurgie (Fábryová, 2020, 2021).

Nadhmotnosť a obezita sa vyskytuje takmer u 90 % diabetikov 2. typu (DM2T), u 35 % pacientov s ischemickou chorobou srdca (ICHS) a u 55 % pacientov s artériovou hypertenziou (AHT) (Kiwimäki a kol., 2017).

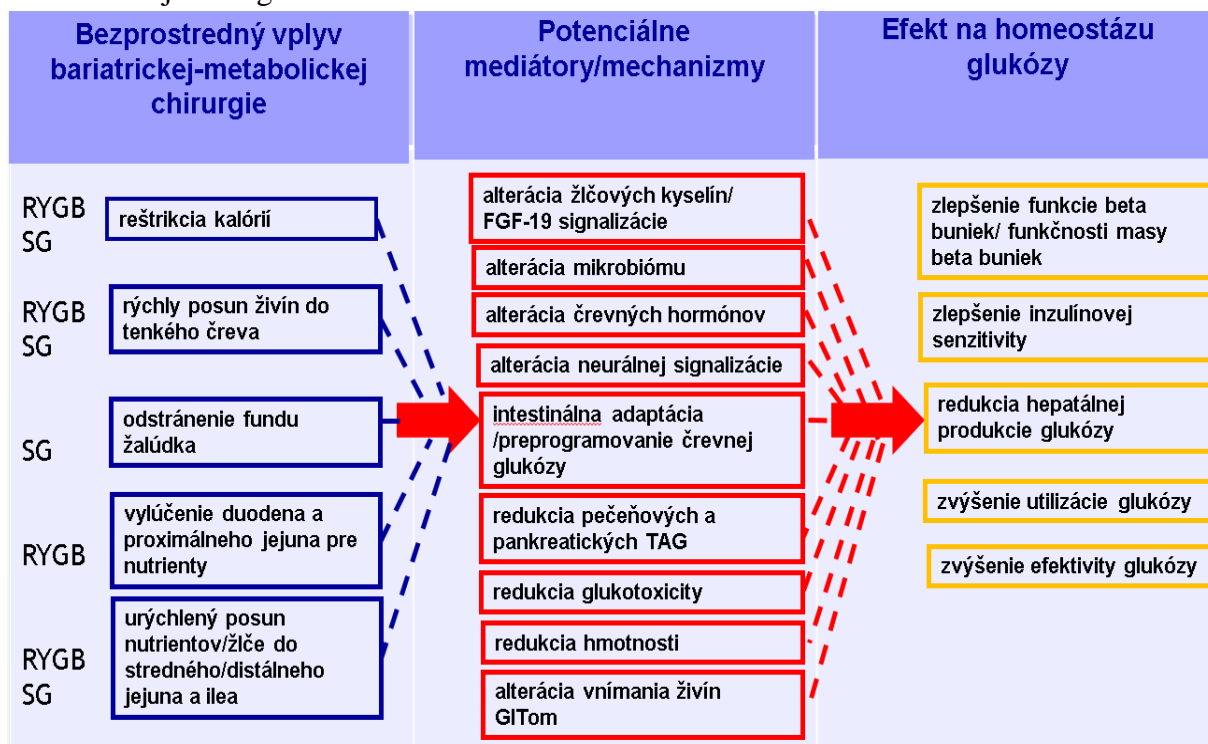
Patofyziológia

Patofyziológia obezity je rozpracovaná v Štandardnom diagnostickom a terapeutickom postupe (ŠDTP) komplexného manažmentu nadhmotnosti/obezity v dospelom veku (Fábryová a kol., 2021; Fábryová a kol., 2023).

Od 50. rokov minulého storočia viedli operačné zákroky na tráviacom trakte (bariatrická chirurgia) k dlhotrvajúcemu poklesu hmotnosti u pacientov s obezitou (BMI \geq 40 kg/m²) a stali sa najefektívnejšou liečbou pre dosiahnutie signifikantnej a pretrvávajúcej redukcie hmotnosti. Využitie bariatrickej chirurgie bolo obmedzené na operácie u jedincov s obezitou s BMI \geq 40 kg/m² alebo u pacientov s BMI \geq 35 kg/m² s vážnymi pridruženými ochoreniami súvisiacimi s obezitou (Grundy a kol., 1991). V súčasnosti však máme k dispozícii veľa dôkazov, ktoré poukazujú na efekt bariatrických operácií u pacientov s DM2T. Antidiabetický impakt bariatrických procedúr je výsledkom nielen redukcie príjmu potravy a hmotnosti, ale aj ďalších prídavných od hmotnosti nezávislých známych i menej známych mechanizmov (neuroendokrinných mechanizmov) (Holst a kol., 2016).

Tieto zistenia viedli k obrovskému posunu v myslení, z bariatrickej chirurgie sa stala metabolická chirurgia. Pod pojmom metabolická chirurgia rozumieme taký chirurgický zákrok na tráviacom trakte, ktorý vedie k zlepšeniu, prípadne až k vymiznutiu metabolických komplikácií obezity, k zlepšeniu alebo až ku remisii DM2T, ale aj iných metabolických ochorení sprevádzajúcich obezitu (dyslipidémia, artériová hypertenzia) (Rubino a kol., 2016).

Obrázok č. 1 Mechanizmy vedúce k zlepšeniu homeostázy glukózy po bariatrickej-metabolickej chirurgii



Zdroj: Batterham a kol., 2016; Fábryová, 2017; Standards of Medical Care in Diabetes, 2023

Klasifikácia

Nadhmotnosť a obezitu v dospeljej populácii najčastejšie posudzujeme pomocou BMI (body mass index, index telesnej hmotnosti). Predstavuje podiel aktuálnej telesnej hmotnosti v kilogramoch a druhej mocniny telesnej výšky v metroch (kg/m^2). U dospelých osôb (vek nad 18 rokov) je obezita definovaná $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ a nadhmotnosť (nazývaná aj preobezita) $\text{BMI} 25 - 29,9 \text{ kg}/\text{m}^2$. Veľa dospelých osôb v kategórii telesnej nadhmotnosti s $\text{BMI} 25 - 29,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ sa stane obéznymi v priebehu ďalšieho života. Klasifikačný systém používaný v tomto štandardnom postupe je Klasifikácia telesnej hmotnosti dospelých podľa BMI podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (2000).


Tabuľka č. 1

 Klasifikácia telesnej hmotnosti dospelých podľa BMI		
Klasifikácia	BMI (kg/m^2)	Riziko súvisiacich úmrtí
Podhmotnosť	<18,5	Nízke (narastá však riziko iných zdravotných problémov)
Normálna hmotnosť	18,5 - 24,9	Priemerné
Nadhmotnosť	$\geq 25,0$	
Pre-obezita	25,0 - 29,9	Zvýšené
Obezita I. stupňa	30,0 - 34,9	Stredné
Obezita II. stupňa	35,0 - 39,9	Vysoké
Obezita III. stupňa	≥ 40	Veľmi vysoké

Zdroj: Svetová zdravotnícka organizácia, 2000

Z hľadiska distribúcie tuku v organizme rozoznávame dva typy obezity – gynoidnú a androidnú. Androidná obezita je charakterizovaná zmmnožením viscerálneho tuku (nahromadenie v oblasti brucha), ktorý zohráva dôležitú úlohu pri rozvoji kardiometabolických komorbidít obezity. Množstvo intraabdominálneho tuku môžeme zhodnotiť meraním obvodu pásu a pomeru pás/výška. Odporúčania pre správne meranie obvodu pásu sú rozpracované v Štandardnom diagnostickom a terapeutickom postupe (ŠDTP) komplexného manažmentu nadhmotnosti/obezity v dospelom veku (Fábryová a kol. 2021, revízia ŠDTP 2023).

Tabuľka č. 2

 Rozloženie telesného tuku - obvod pásu a pomer pás/výška vo vzťahu k riziku rozvoja s obezitou asociovaných kardiometabolických ochorení			
Obvod pásu (cm)	Norma	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
Muži	<94	94 - 102	>102
Ženy	<80	80 - 88	>88
Pomer pás/výška	<0,5	0,5 - 0,6	>0,6

Zdroj: Yumuk, 2016; Fábryová, 2018

Klinický obraz

Klinický obraz, špecifiká anamnézy a fyzikálneho vyšetrenia sú rozpracované v Štandardnom diagnostickom a terapeutickom postupe (ŠDTP) komplexného manažmentu nadhmotnosti/obezity v dospelom veku (Fábryová a kol. 2021, revízia ŠDTP 2023).


Diagnostika

Sumarizácia požiadaviek na biochemické a pomocné vyšetrenia pri stanovení diagnózy a pri kontrolných vyšetreniach pacienta s obezitou je uvedená v Štandardnom diagnostickom a terapeutickom postupe (ŠDTP) komplexného manažmentu nadhmotnosti/obezity v dospelom veku (Fábryová a kol. 2021, revízia ŠDTP 2023).

Liečba

Stratégia liečby obezity pozostáva z nefarmakologickej liečby (diétne opatrenia, pohybová aktivita, kognitívno-behaviorálna terapia), farmakologickej liečby (antiobezitík) a bariatrickej/metabolickej chirurgie, prípadne kombinácie B/M chirurgie a farmakoterapie antiobezitíkami.

Tabuľka č. 3

 Súčasná odporúčania pre liečbu obezity a reálne ciele pre redukciu hmotnosti					
Liečba	kategória BMI (kg/m ²)				
	>25 <27	>27 <30	>30 <35	>35 <40	≥40
diétne a režimové opatrenia, KBT	áno + komorbidity	áno + komorbidity	áno	áno	áno
farmakoterapia		áno + komorbidity	áno	áno	áno
B/M chirurgia			áno + DM2T (individuálne)	áno + komorbidity	áno
reálny cieľ redukcie hmotnosti	5 - 10 %	5 - 10 %	5 -15 %	>20 %	>20 %

Zdroj: Yumuk a kol., 2015

Nefarmakologická a farmakologická liečba obezity

Nefarmakologická liečba (diétny manažment, manažment nízkej fyzickej aktivity a sedavého spôsobu života, kognitívno-behaviorálna terapia) je neoddeliteľnou súčasťou celoživotnej zmeny životného štýlu ako pred B/M chirurgiou, tak aj po operačnom riešení obezity. V predoperačnom aj v pooperačnom období môžeme využiť aj efekt farmakologickej terapie na zabránenie opätovného nárastu hmotnosti (Štandardný diagnostický a terapeutický postup (ŠDTP) komplexného manažmentu nadhmotnosti/obezity v dospelom veku (Fábryová a kol. 2021, revízia ŠDTP 2023)).

Na možnú úlohu pri redukcii opätovného nárastu hmotnosti po B/M chirurgii poukazujú retrospektívne sledovania liečbou liraglutidom (Gorgojo-Martínez a kol., 2016; Pajeccki a kol., 2012), semaglutidom (Lautenbach a kol., 2022; Jensen, 2023) a naltrexónom SR/bupropiónom SR (Nor Hanipah a kol., 2018). Orlistat by sa nemal indikovať u pacientov po malnutričných zákrokoch.


Bariatrická/metabolická chirurgia

Odporúčanie na vykonanie B/M výkonu môže odporúčať ktorýkoľvek kompetentný lekár, ale chirurgická liečba obezity by sa mala indikovať v centrách pre diagnostiku a liečbu obezity (lekár zaoberajúci sa obezitou, bariatrický chirurg, anezéziológ, diétna sestra, psychológ). Nevyhnutým predpokladom úspešnosti chirurgickej liečby je dodržiavanie diétno a pohybového režimu pacientom nielen predoperačne, ale najmä pooperačne. Pooperačne sú pravidelné kontroly realizované B/M chirurgom (5 rokov, pacient je zaradený do registra B/M operácií), následne je dlhodobé sledovanie lekárom zaoberajúcim sa obezitou.

Výsledky na Slovensku realizovaných metabolických operácií sú v zhode s medzinárodnými štúdiami a poukazujú na významné zlepšenie až normalizáciu glykémie, dyslipidémie, ako aj artériovej hypertenzie u väčšiny pacientov, ktorí absolvovali tento chirurgický výkon.


Indikácie pre bariatricko/metabolickú liečbu obezity

Tabuľka č. 4

	Indikácie (kritériá) bariatricko/metabolickej liečby obezity pre pacientov vo veku od 18 – 60 rokov
Bariatrický výkon je indikovaný pre pacientov od 18 do 60 rokov, spĺňajúcich nasledujúce kritériá:	
BMI ≥ 40 kg/m ²	
BMI 35 – 40 kg/m ² s prítomnosťou komorbidít, u ktorých je predpoklad zlepšenia ochorenia chirurgicky navodenou redukciou hmotnosti, napríklad: <ul style="list-style-type: none">– metabolické choroby – DM2T– kardiorespiračné choroby – AHT, ICHS– závažné ochorenia kĺbov a chrbtice– závažné psychické problémy vo vzťahu k obezite– syndróm obštrukčného spánkového apnoe	
BMI 30 – 35 kg/m ² s DM2T môžu byť indikovaní k bariatrickému výkonu individuálne, keďže existujú dôkazy podporujúce prospech z bariatrickej operácie v zmysle remisie, či zlepšenia DM2T Je potrebné preukázať, že pacient podstúpil aspoň 6 mesiacov trvajúce riadené úsilie o zníženie hmotnosti v ambulancii špecialistu venujúceho sa manažmentu jedincov s obezitou	
Vyhodnotenia kritéria BMI: <ul style="list-style-type: none">– aktuálna hodnota BMI alebo predchádzajúca maximálna dosiahnutá hodnota BMI (pokles hmotnosti dosiahnutý intenzívnou liečbou predchádzajúcou operácii, ktorá vedie k nižšiemu BMI, než je vyžadované, nie je kontraindikáciou plánovaného B/M výkonu),– B/M výkon je indikovaný u chorých, ktorí zredukovali svoju hmotnosť pri konzervatívnej liečbe, ale začali znovu priberať, a to aj v prípade, kedy znovu nedosiahli minimálnu požadovanú hmotnosť pre B/M operáciu,– chirurgický výkon je na zváženie, ak chorý nechudne alebo dlhodobo nie je schopný udržať hmotnostný úbytok pri konzervatívnej liečbe.	
potvrdenie priaznivého efektu B/M chirurgie na remisiu (zlepšené fungovania beta buniek pankreasu u pacientov s DM2T s BMI > 35 kg/m ²)	
B/M chirurgia nie je kontraindikovaná u diabetikov 1. typu (DM1T) s obezitou s BMI ≥ 40 kg/m ² , avšak vzhľadom na etiopatogenózu DM 1. typu nemôžeme očakávať rovnaké výsledky ako u diabetikov 2. typu	
B/M chirurgický výkon po 60. roku života zvažujeme prísne individuálne, musí byť jasný priaznivý pomer rizika a prospechu z operácie, pričom základným cieľom operácie je zvýšenie kvality života	


Zdroj: Fried a kol., 2014; Rubino a kol., 2017; di Lorenzo a kol., 2020; Eisenberg a kol., 2023

Tabuľka č. 5

	Indikácie (kritériá) bariatricko/metabolickej liečby obezity u mladistvých
V adolescentnom veku zvažujeme chirurgický zákrok pre obezitu pri BMI > 40 kg/m² (alebo 99,5 percentil pre príslušný vek) s najmenej jednou komorbiditou, ak pacient:	
<ul style="list-style-type: none"> – podstúpil aspoň 6 mesiacov trvajúce riadené úsilie o zníženie hmotnosti v špecializovanom centre – je preukázaná kostná aj vývojová zrelosť – je schopný sa zaviazať k aktívnej účasti na komplexnej pediatrickej lekárskej a psychologickej starostlivosti pred a po operácii (ošetrovanie, anestézia, psychológia, pooperačná starostlivosť) – po opakovaných sedeniach s rodičmi u obezitológa a psychológa, bezpodmienečne je nutná spolupráca rodičov 	

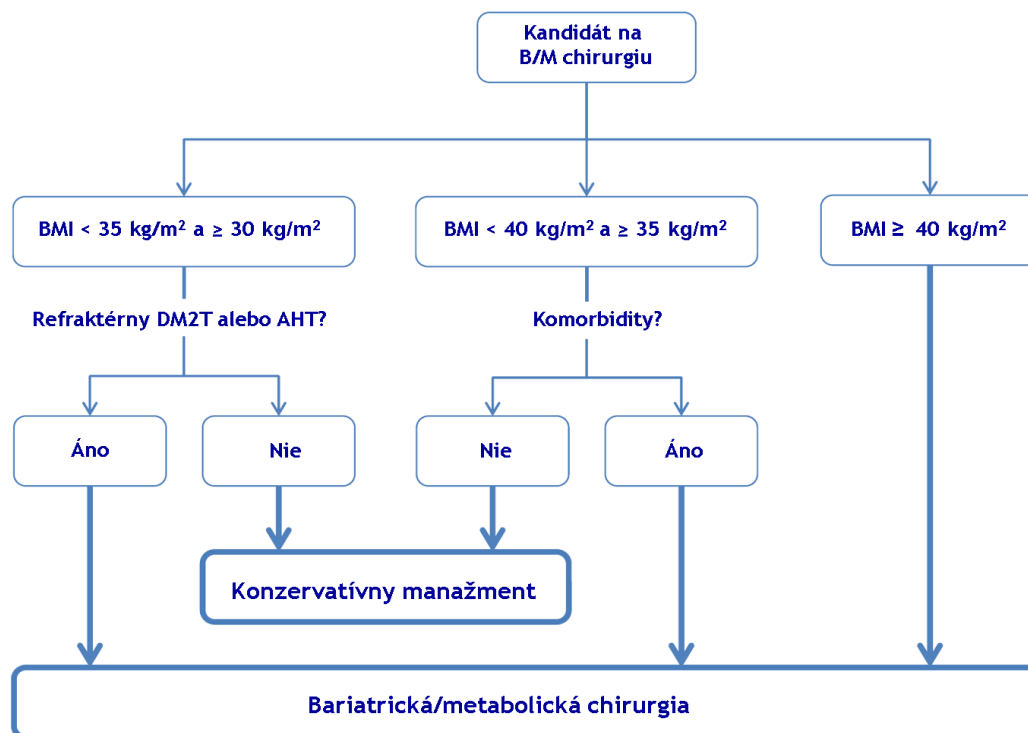
Zdroj: Fried a kol., 2014; Rubino a kol., 2017; di Lorenzo a kol., 2020

Tabuľka č. 6

	Kontraindikácie (KI) bariatricko/metabolickej liečby obezity
závažné KI ku operáciám zo strany interného/kardiologického vyšetrenia + respiračná závažná KI – zhodnotenie pomeru riziko/benefit	
anestéziologické KI	
nemožnosť doložiť žiadnu doterajšiu obezitologickú starostlivosť	
neschopnosť pacienta zúčastniť sa dlhodobého medicínskeho sledovania	
dekompenzované psychiatrické (psychotické) ochorenia, závažné depresie a poruchy osobnosti, pokiaľ liečba nie je odporúčaná psychiatrom so skúsenosťami s manažmentom pacientov s obezitou predchádzajúca diagnóza záchvatového prejedania sa alebo depresie sa nemusí brať ako absolútna kontraindikácia chirurgického zákroku	
abúzus alkoholu alebo drogová závislosť	
choroby v dohľadnej dobe ohrozujúce život	
neschopnosť sebaopatery bez dlhodobého rodinného či sociálneho zázemia, ktoré by zaistilo starostlivosť	
znížená inteligencia	
veľká hiátová hernia s príznakmi gastrezofageálneho refluxu (GER)	
nádorové ochorenia v krátkom čase po onkochirurgii (pokiaľ je pacient 3 – 4 roky po onkochirurgickej alebo onkologickej liečbe s negatívnymi kontrolnými vyšetreniami je KI relatívna)	
predchádzajúce operácie žalúdka (relatívna KI)	
špecifickými vylučovacími kritériami pre bariatrický výkon v liečbe DM2T sú:	
<ul style="list-style-type: none"> – sekundárny DM – pozitivita protilátok (anti-GAD alebo ICA) alebo nízky C- peptid < 1 ng/ml 	

Zdroj: Fried a kol., 2014; Rubino a kol., 2017; di Lorenzo a kol., 2020


Obrázok č. 2. Všeobecný rozhodovací algoritmus pre bariatrický/chirurgický alebo konzervatívny manažment založený na medicíne dôkazov



Zdroj: Di Lorenzo a kol., 2020

Predoperačná starostlivosť

Tabuľka č. 7


	Vyšetrenia potrebné pred bariatrickým/metabolickým chirurgickým výkonom
Vyšetrenie	
endokrínologické vyšetrenie (potreba vylúčenia endogénneho pôvodu obezity – ochorenia nadobličiek a štítnej žľazy)	
diabetologické vyšetrenie	
obezitologické vyšetrenie (možno nahradiť diabetologickým vyšetrením)	
konzultácia (lekár dietológa/diabetológ, asistent výživy, absolvent odboru výživy ľudí)	
ezofagogastroduodenoskopia – GFS (vylúčenie závažných ochorení pažeráka a žalúdka) rutinná eradikácia <i>Helicobacter pylori</i>	
psychologické, prípadne ak je indikované aj psychiatrické vyšetrenie (depresia záchvatové prejedanie sa) hodnotiace pacientov psychologický profil, sociabilnú komunikáciu, schopnosť prispôsobiť sa pooperačnému stavu (zmena stravovacích návykov)	
kardiologické vyšetrenie	
ultrasonografické (USG) vyšetrenie abdomenu (so zameraním sa na žlčník a pečeň – veľkosť ľavého laloka)	
spirometria (cestou pneumológa)	
interné vyšetrenie (pred operáciou)	
anestéziologické predoperačné vyšetrenie – zhodnotenie všetkých potrebných vyšetrení	

Zdroj: Di Lorenzo a kol., 2020; Marko a kol., 2021, revízia SDTP 2023

Perioperačná starostlivosť

Protokol ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) predstavuje rad intervencií založených na EBM, ktoré boli pôvodne vyvinuté pre elektívnu kolorektálnu chirurgiu. ERAS sa zameriava na udržanie fyziologických funkcií, zvýšenie mobilizácie, zníženie bolesti a aplikáciu včasnej post-operatívnej orálnej výživy so súčasným znížením perioperačného chirurgického stresu (Thorell a kol., 2016; Stenberg a kol., 2022).

Tabuľka č. 8

 Odporúčania pre perioperačnú starostlivosť			
Odporúčanie		Úroveň dôkazov	Sila odporúčania
informácie, vzdelávanie a poradenstvo	<ul style="list-style-type: none"> všetkým pacientom podávame predoperačné informácie a vzdelávanie prispôbené požiadavkám jednotlivca 	nízka	silná
indikácie a kontraindikácie pre B/M chirurgiu	<ul style="list-style-type: none"> riadime sa aktualizovanými globálnymi a národnými odporúčaniami 	stredne silná	silná
odvykanie od fajčenia a konzumácie alkoholu	<ul style="list-style-type: none"> všetci pacienti majú mať odobratú anamnézu zameranú na abúzus alkoholu a tabaku fajčenie je potrebné ukončiť najmenej 4 týždne pred operáciou pacienti so závislosťou na alkohole by mali prísne dodržiavať abstinenciu počas 1 – 2 rokov 	fajčenie: stredne silná	silná
		alkohol: nízka	silná
predoperačná redukcia hmotnosti	<ul style="list-style-type: none"> predoperačná redukcia hmotnosti pomocou nízkokalorickej (LCD) alebo veľmi nízko kalorickej diéty (VLCD) pacientov s DM na liečbe antidiabetikami poučiť o možnom riziku rozvoja hypoglykémie VLCD zlepšuje inzulínovú senzitivitu u pacientov s DM 	pooperačné komplikácie: stredne silná	silná
		pooperačné chudnutie: nízka	silná
		DM: nízka	silná
prehabilitácia a cvičenie	<ul style="list-style-type: none"> v súčasnosti nemáme dostatok EBM na odporúčanie prehabilitácie pred B/M chirurgiou, hoci môže viesť k zlepšeniu celkovej kondície a vitálnej kapacity pľúc 	nízka	nízka
podporná farmakologická intervencia	<ul style="list-style-type: none"> 8 mg dexametazónu iv 90 minút pred podaním anestézie vedie k redukcii post-operatívnej nauzey a zvracania (PONV), ako aj k redukcii zápalovej reakcie 	glukokortikoidy: nízka	nízka
	<ul style="list-style-type: none"> neexistuje dostatok EBM na perioperačné podávanie statínov u pacientov podstupujúcich B/M chirurgiu doposiaľ neliečených statínovou liečbou 	statíny: veľmi nízka	nízka


	<ul style="list-style-type: none"> • pacienti užívajúci statíny môžu bezpečne v tejto terapii pokračovať 		
	<ul style="list-style-type: none"> • beta-adrenergná blokáda neovplyvňuje riziko nežiaducich udalostí počas B/M operácie, u pacientov s vysokým rizikom KV príhod môžeme v tejto liečbe perioperačne bezpečne pokračovať 	beta-adrenergná blokáda: nízka	nízka
predoperačný pôst	<ul style="list-style-type: none"> • tuhá strava do 6 hodín pred operáciou a tekutiny do 2 hodín pred operáciou pri elektívnej bariatrickej chirurgii bez kontraindikácií (napr. gastroparéza, obštrukcia čriev) 	nízka	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • pacienti s diabetom by mali dodržiavať tieto odporúčania, ale sú potrebné ďalšie štúdie u pacientov s autonómnou neuropatiou (gastroparéza) pre zvýšené riziko aspirácie 	nízka	silná
príjem uhľohydrátov	<ul style="list-style-type: none"> • nemáme k dispozícii dostatočné dôkazy na odporúčanie predoperačného podávania sacharidov v B/M chirurgii 	nízka	nízka
redukcia post- operačnej nauzey a zvracania (PONV)	<ul style="list-style-type: none"> • multimodálny prístup k profylaxii PONV 	silná	nízka
perioperačný manažment tekutín	<ul style="list-style-type: none"> • cieľom je udržanie normovolemie, optimalizácia perfúzie a oksyličovania tkanív 	stredne silná	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • koloidné tekutiny nezlepšujú intraoperačné a pooperačné napätie kyslíka v tkanivách v porovnaní s kryštaloidnými tekutinami a neznižujú pooperačné komplikácie 	nízka	nízka
štandardizovaný anestetický protokol	<ul style="list-style-type: none"> • súčasná EBM neumožňuje odporúčanie špecifických anestetík alebo techník 	nízka	nízka
	<ul style="list-style-type: none"> • na zlepšenie pooperačného zotavenia by sa mala použiť anestézia šetriaca opiáty s využitím multimodálneho prístupu vrátane lokálnych anestetík 	silná	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • vždy, keď je to možné, by sa mali vykonávať regionálne anestetické techniky na zníženie požiadaviek na opiáty, pri laparotómii sa má zväziť hrudná epidurálna analgézia 	nízka	nízka
	<ul style="list-style-type: none"> • bispektrálne (BIS) monitorovanie hĺbky anestézie sa má zväziť tam, kde sa nepoužíva štandardné monitorovanie koncentrácie anestetického plynu (ETAG) 	nízka	silná
manažment dýchacích ciest	<ul style="list-style-type: none"> • anesteziológovia by mali rozpoznať a byť pripravení zvládnuť špecifické problémy dýchacích ciest u pacientov s obezitou 	stredne silná	silná

	<ul style="list-style-type: none"> • endotracheálna intubácia zostáva hlavnou technikou intraoperačného manažmentu dýchacích ciest 	stredne silná	silná
ventilačné stratégie	<ul style="list-style-type: none"> • pľúcna ochranná ventilácia sa má zaviesť u všetkých pacientov podstupujúcich elektívnu bariatrickú operáciu s cieľom vyhnúť sa vysokým hodnotám pozitívneho koncového expiračného tlaku (PEEP) 	stredne silná	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • v ideálnom prípade by sa malo zabrániť zvyšovaniu hnacieho tlaku vyplývajúceho z úprav PEEP 	nízka	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • PCV (tlakovo riadená ventilácia) alebo VCV (ventilácia s riadeným objemom) sa môžu použiť u pacientov s obezitou s inverzným respiračným pomerom (1,5:1) 	nízka	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • polohovanie v reverznej Trendelenburgovej, Litotomickej, Fowlerovej polohe, alebo v polohe otváracieho noža, najmä v prítomnosti pneumoperitonea zlepšuje pľúcnu mechaniku a výmenu plynov 	nízka	nízka
neuromuskulárne bloky	<ul style="list-style-type: none"> • hlboká neuromuskulárna relaxácia zlepšuje chirurgický výkon 	stredne silná	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • zabezpečenie úplnej neuromuskulárnej relaxácie zlepšuje zotavenie pacienta 	stredne silná	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • objektívne kvalitatívne monitorovanie nervovosvalovej blokády zlepšuje zotavenie pacienta 	silná	silná
chirurgická technika a tréning	<ul style="list-style-type: none"> • pri B/M chirurgii je vždy odporúčaná laparoskopická chirurgia 	silná	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • vo fáze učenia by mali byť všetky operácie vykonávané pod dohľadom chirurga so skúsenosťami v B/M chirurgii 	tréning: nízka	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • existuje silná korelácia medzi počtom výkonov B/M chirurgie na nemocnicu a chirurgickými výsledkami 	počet výkonov na nemocnicu: nízka	silná
nazogastrická sonda a drenáž dutiny brušnej	<ul style="list-style-type: none"> • neexistuje dostatočná EBM na odporúčanie rutinného použitia brušnej drenáže a nazogastrickej sondy 	nízka	silná
pooperačná oxygenácia	<ul style="list-style-type: none"> • pacientom bez OSA alebo s nekomplikovaným OSA má byť profylakticky podávaný kyslík v polohe zdvihnutej hlavy alebo v polohe sede 	suplementácia kyslíkom: nízka	silná
	<ul style="list-style-type: none"> • obe skupiny môžu byť bezpečne monitorované na chirurgickom oddelení po počiatocnom pobyte na PACU (jednotka postanestéziologickej starostlivosti) • nízka prahová hodnota pre neinvazívnu tlakovú ventiláciu by sa 	pozícia v pooperačnom období: silná	silná

	mala zachovať v prítomnosti príznakov respiračnej tiesne		
	<ul style="list-style-type: none"> pacienti s OSA na domácej liečbe CPAP (prístroj na kontinuálny pretlak v dýchacích cestách) majú v bezprostrednom pooperačnom období používať svoje vybavenie 	stredne silná	silná
	<ul style="list-style-type: none"> pacienti s hypoventilačným syndrómom obezity (OHS) sú vystavení vyššiemu riziku respiračných nežiaducich udalostí, pooperačný BiPAP/NIV sa má zväžiť počas bezprostredného pooperačného obdobia, najmä v prítomnosti hypoxémie 	nízka	silná
tromboprofylaxia	<ul style="list-style-type: none"> tromboprofylaxia zahŕňa mechanické a farmakologické opatrenia s nízkomolekulárnym heparínom (LWMH) dávkovanie a trvanie liečby je individuálne 	silná	silná
včasná pooperačná nutričná starostlivosť	<ul style="list-style-type: none"> niekoľko hodín po operácii je možný príjem čistých tekutín 	stredne silná	silná
	<ul style="list-style-type: none"> všetci pacienti by mali mať prístup ku komplexnému nutričnému a dietetickému hodnoteniu s poradenstvom o obsahu makroživín a mikroživín v strave na základe chirurgického zákroku a nutričného stavu pacienta 	stredne silná	silná
	<ul style="list-style-type: none"> pacienti a zdravotnícki pracovníci by si mali byť vedomí rizík nedostatku tiamínu, najmä vo včasnom pooperačnom období 	nízka	silná
suplementácia vitamínov a minerálov	<ul style="list-style-type: none"> nevyhnutnosť celoživotného dopĺňania a nutričného biochemického monitoringu vitamínov a minerálov 	silná	nízka
profylaxia PPI (inhibitory protónovej pumpy)	<ul style="list-style-type: none"> profylaxia PPI sa má zväžiť najmenej 30 dní po operácii bypassu žalúdka Roux-en-Y GB 	RYGB: stredne silná	silná
	<ul style="list-style-type: none"> nemáme dostatok dôkazov na odporúčanie PPI profylaxie pre sleeve gastrektómiu, ale vzhľadom na vysoký počet pacientov s gastroezofageálnym refluxom po tomto postupe sa môže zväžiť najmenej 30 dní po operácii 	SG: veľmi nízka	nízka
prevencia cholecystolitiázy	<ul style="list-style-type: none"> počas 6 mesiacov po B/M chirurgii zvažujeme podávanie kyseliny ursodeoxycholovej u pacientov bez cholecystolitiázy v čase operácie 	stredne silná	silná

Zdroj: Stenberg a kol., 2022

Tabuľka č. 9

 Sumarizácia najdôležitejších odporúčaní pre perioperačnú starostlivosť	
skrining syndrómu obštrukčného spánkového apnoe (kritériá STOP-BANG)	možno zvážiť
u pacientov s ťažkou formou syndrómu obštrukčného spánkového apnoe je potrebné zvážiť perioperačný CPAP (prístroj zabezpečujúci kontinuálny pretlak v dýchacích cestách)	odporúčané
trombopropylaxia umiestnením filtra v dolnej dutej žile	neodporúča sa
ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) protokol	žiadne odporúčanie
perioperačná multimodálna analgézia s minimálnym použitím opioidov	možno zvážiť

Zdroj: Di Lorenzo a kol., 2020; Marko a kol., 2021, revízia ŠDTP 2023

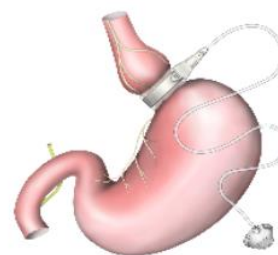
*V prevencii tromboembolickej choroby (TECH) u pacientov, ktorí užívali antikoagulačnú alebo antiagregačnú liečbu dávky nízkomolekulárneho heparínu (LWMH) nastavuje indikujúci špecialista (kardiológ, angiológ). Pokiaľ pacient neužíval žiadnu antikoagulačnú alebo antiagregačnú liečbu, do hmotnosti 150 kg podávame perioperačne (7 dní pred operáciou a mesiac po operačnom výkone LWMH 0,4 ml s.c./deň, pri hmotnosti nad 150 kg 0,6 ml s.c/deň.

V pooperačnom období odporúčame pokračovať v prevencii TECH pomocou LWMH do mesiaca od operácie v nezmenenej dávke .

Typy operačných procedúr

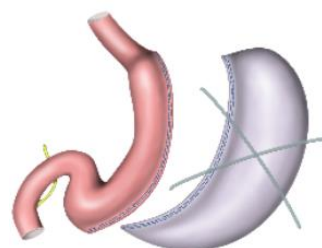
Adjustabilná gastrická bandáž – reštrikčná operácia

Technika známa od roku 1993, v tom čase inovatívna forma liečby obezity III. stupňa. Nasadením nastaviteľného prstenca na hornú časť žalúdka sa vytvorí cca 30 – 40 ml „neožalúdok“, ktorý po naplnení stravou navodzuje pocit sýtosti a obmedzí sa jednorazovo prijaté množstvo stravy. Vnútrotný prierez prstenca je regulovaný objemom fyziologického roztoku, ktorého množstvo sa dá regulovať cez podkožný port. Táto technika je v súčasnosti celosvetovo na ústupe.



Sleeve (rukávová) resekcia žalúdka – reštrikčná operácia

Známa taktiež ako tubulizácia žalúdka je najčastejšou chirurgickou stratégiou v B/M chirurgii. Jedná sa o chirurgický výkon, pri ktorom sa natrvalo odstráni asi 80 % žalúdka – fundus a väčšia časť žalúdka – ponechá sa antrum. Navyše, spolu s resekovaním časti žalúdka sa odstráni aj časť buniek žalúdka zodpovedných za pocit hladu, pričom hlavná funkcia zostávajúcej časti žalúdka ostáva nezmenená. Objem žalúdka sa po tejto operácii zmenší z 1,5 litra na asi 100 – 150 ml. Najväčší pokles hmotnosti možno u pacienta zaznamenať v prvých 2 – 3 rokoch. Po piatich rokoch sa darí udržať hmotnostný úbytok na úrovni 50 – 60 % z nadváhy.



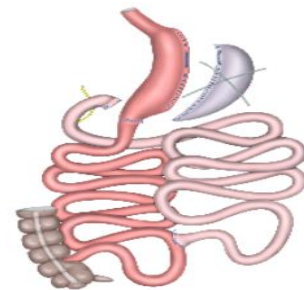
V súčasnosti je druhou najčastejšie vykonávanou operáciou. Ide o najprirodzenejšie obmedzenie – reštrikciu jednorazovo prijatého množstva stravy. Samozrejme pacient musí spolupracovať a dodržiavať pooperačné pravidlá – musí vynechať vysokoenergetické nápoje a sladkosti. Pri nedostatočnej účinnosti tejto stratégie je možné následne vykonať biliopankreatickú diverziu.

Gastrický (žalúdočný) bypass

Je jednou z najúčinnějších metód chirurgickej liečby obezity a s obezitou súvisiacich porúch metabolizmu. Zárok vyraduje z funkcie spodnú časť žalúdka a časť tenkého čreva, čím sa kombinuje zmenšenie objemu žalúdka so zmenšením plochy vstrebávania živín. Na rozdiel od sleeve resekcie sa jedná o vratnú operáciu, pri ktorej je možné späť vykonať korekciu veľkosti žalúdka.

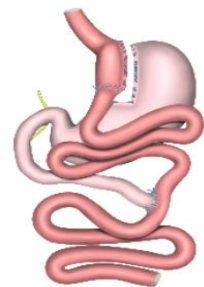
Biliopankreatická diverzia (BPD) – malabsorpčná operácia

U niektorých pacientov nedochádza po zmenšení veľkosti žalúdka k očakávanej váhovej redukcii. V takomto prípade pri vybraných indikáciách možno pristúpiť k malabsorpčnému doplňujúcemu výkonu – biliopankreatickej diverzii, pri ktorej sa významne zníži schopnosť tráviaceho traktu vstrebávať niektoré zložky potravy v oblasti tenkého čreva. Trávenie so žlčou a pankreatickými enzýmami takto prebieha až na konci tenkého čreva. Pacienti absolvujúci tento výkon môžu prijímať väčšie množstvo potravy ako pri gastrickej bandáži alebo bypasse žalúdka, no vstrebávanie živín je významne obmedzené a pacienti musia byť doživotne pod odborným dohľadom a užívať výživové doplnky na zabezpečenie dostatočného príjmu niektorých vitamínov a minerálov.



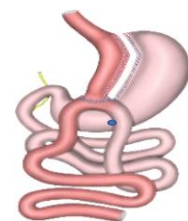
ROUX-Y žalúdočný bypass (RYGB) – malabsorpčná operácia

RYGB je v súčasnosti najrozšírenejší variant operácie. Vytvorením tzv. elementárnej kľučky (200 – 250 cm), sa potrava dostáva do styku s tráviacimi šťavami až po tranzite uvedeným úsekom čreva. Problémom u týchto pacientov sú početné kopyózne stolice, 5 – 7 denne a z toho vyplývajúca možná deplécia vitamínov a minerálov rozpustných v tukoch. Títo pacienti tiež musia byť pod celoživotným dohľadom aj s prípadnou náhradou minerálov a vitamínov.



Minigastrický bypass (Omega Gastric Bypass – OGB) – malabsorpčná operácia

OGB je bypass prostredníctvom jednej anastomózy, ktorou sa pripojí vzdialená časť tenkého čreva k zmenšenému žalúdku. Jednou z najúčinnějších metód chirurgickej liečby obezity a s obezitou súvisiacich porúch metabolizmu je reštrikčná operácia sleeve gastrektómia, ktorá je aj najpoužívanejšou metódou (takmer v 90 % operačných výkonov). Asi o 5 % je efektívnejšia je malabsorpčná operácia Roux-Y žalúdočný bypass, avšak s náročnejším následným sledovaním pacientov.




Revízná chirurgia

Pracovisko B/M chirurgie musí zvládať aj revíznu chirurgiu komplikácií vzniknutých perioperačne alebo pooperačne. Najčastejšie komplikácie sú krvácanie, resp. dehiscencia anastomózy, prípade stapling línie. Neskoré komplikácie v zmysle stenózy alebo chronickej fistuly musí pracovisko byť schopné riešiť chirurgicky, alebo endoskopicky.

Pooperačná starostlivosť


Pooperačnú starostlivosť zabezpečuje B/M pracovisko po chirurgickej stránke v pravidelných intervaloch 3 – 5 rokov. Súčasťou chirurgickej liečby obezity je (v prípade potreby) aj následná abdominoplastika, avšak najskôr po dvoch rokoch od realizácie B/M chirurgického výkonu.

Tabuľka č. 10

Standardné postupy  Frekvencia postoperačných kontrol B/M chirurgom, psychológom, dietológom (asistentom výživy, nutričným terapeutom)													
Kontrola postoperačne	Časový harmonogram kontrol		1M	3M	6M	9M	12M	18M	24M	36M	48M	60M	
	B/M chirurg	Sleeve resekcia žalúdka	x		x		x	x	x	x	x	x	x
		Gastrický bypass	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Psychológ (bez ohľadu na typ operácie)		x		x								
	Dietológ, asistent výživy (bez ohľadu na typ operácie)			x	x	x	x						

Personálne a odborné požiadavky, materiálno-technické požiadavky na miesto výkonu B/M chirurgie

Tabuľka č. 11


Standardné postupy  Personálne a odborné požiadavky kladené na miesto výkonu B/M chirurgie
vedúci pracoviska vykonávajúceho chirurgické výkony B/M chirurgie musí mať najvyššiu možnú kvalifikáciu v odbore všeobecná chirurgia – atestáciu z gastroenterochirurgie, príp. zo všeobecnej chirurgie
kvalifikácia B/M chirurga: opakované (minimálne raz za dva roky) absolvovanie tréningu (kurzu) v existujúcom B/M pracovisku/centre poskytujúcom komplexnú starostlivosť o B/M pacientov, vykonávajúcom minimálne 100 B/M chirurgických výkonov ročne, v dĺžke min. 2 dní s účasťou na operačnom sále
počet B/M chirurgických výkonov B/M centrá s minimálne dvomi kvalifikovanými chirurgami pre B/M chirurgiu, centrum B/M chirurgie vykonáva minimálne 80 bariatrických a/alebo metabolických primoooperácií za rok B/M pracoviská s minimálne dvomi kvalifikovanými chirurgami pre B/M chirurgiu. Pracovisko B/M chirurgie vykonáva minimálne 50 bariatrických a/alebo metabolických primoooperácií za rok
multidisciplinárny tím* pozostávajúci z odborností:

<p>interná medicína – ** obezitológia/diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy psychológia gastroenterológia anestéziologická starostlivosť so skúsenosťami s prácou s pacientami s obezitou fyzioterapia podľa potreby endokrinológia, kardiológia, pneumológia a pod.</p>
<p>B/M pracovisko/centrum musí byť schopné riešiť komplikácie B/M výkonov a robiť ich reoperácie, revízie a konverzie</p>
<p>B/M pracovisko/centrum musí preukázateľne poskytovať pooperačnú starostlivosť pozostávajúcu z: pravidelných ambulantných kontrol na špecializovanej chirurgickej ambulancii, v prípade potreby vykonať endoskopickú kontrolu a sledovať min. 75 % pacientov po B/M operáciách, minimálne po dobu 5 rokov</p>
<p>d'alsie vzdelavanie kvalifikovaní chirurgovia B/M pracoviska/centra sa musia pravidelne zúčastňovať na ďalšom vzdelávaní na podujatiach venovaných B/M chirurgii</p>

* Fábryová a kol., revízia ŠDTP 2023

** na Slovensku zatiaľ obezitológia ako lekárska špecializácia neexistuje

Tabuľka č. 12

	<p>Materiálno-technické a odborné požiadavky kladené na miesto výkonu B/M chirurgie</p>
<p>B/M pracovisko/centrum musí:</p>	
<p>zadávať údaje o všetkých B/M chirurgických výkonoch do elektronickej databázy/registra (v príprave)</p>	
<p>uchovávať údaje o pacientoch, vrátane záznamov o komplikáciách</p>	
<p>zaistiť pracovisko pre pacientov s obezitou zodpovedajúcim a dostatočným technickým vybavením: váhy s dostatočným rozsahom (minimálne do 250 kg) operačný stôl so zvýšenou nosnosťou (min. do 300 kg) vybavenie pre laparoskopickú i otvorenú operatívu vhodnú pre pacientov s obezitou adekvátne laparoskopické veže a príslušné inštrumentárium lôžka, stoličky, vyšetrovacie stoly so zvýšenou nosnosťou vybavenie JIS, dospávacích a štandardných izieb vrátane elektrických postelí s nosnosťou nad 250 kg, sociálnych zariadení, ktoré umožňujú starostlivosť o pacientov s obezitou anestéziologické narkotizačné prístroje, ventilátory, možnosť intubácie s videolaryngoskopom, resp. intubačným fibrobronchoskopom v spolupráci s pľúcnym oddelením</p>	
<p>mať k dispozícii endoskopický tím – schopný diagnostiky a prípadnej aplikácie samoexpandovateľných stentov</p>	
<p>zaistiť nepretržitú možnosť laboratórnych vyšetrení 24 hod/7 dní</p>	
<p>mať zaistenú transfúziu službu, resp. dodávky krvných a iných derivátov</p>	
<p>zaistiť, aby aspoň vedúci B/M tímu mal úväzok vyšší než 0,8</p>	

Kúpeľná liečba v manažmente obezity

Kúpeľná starostlivosť je následná, doplnková liečba a nadväzuje na predchádzajúcu ambulantnú alebo ústavnú starostlivosť. Diagnózy pre potreby kúpeľnej starostlivosti upravuje indikačný zoznam pre kúpeľnú starostlivosť. V indikačnom zozname na kúpeľnú liečbu neexistuje zatiaľ diagnóza nadhmotnosť/obezita, resp. metabolický syndróm, aby bolo možné

absolvovať liečebný pobyt s touto indikáciou. Jedine u detí existuje indikačná skupina XXIV – Choroby z porúch látkovej výmeny a žliaz s vnútornou sekréciou, kde poistenec pred dovŕšením 18. roku života môže každoročne absolvovať kúpeľnú liečbu, pokiaľ jeho hmotnosť presahuje 50 % normy stanovenej pre daný vek (XXIV/2) (Fábryová a kol., 2021, revízia ŠDTP 2023).


Prognóza

Nárast nadhmotnosti/obezity – ako chronického relapsujúceho ochorenia sa spája s mnohopočetnými komplikáciami (metabolické, štrukturálne, zápalové, neoplastické, degeneratívne), čo významne prispieva k nepriaznivým číslam charakterizujúcim slovenskú populáciu (nízka priemerná dĺžka života, zaostávanie v dosahovaní „zdravej dĺžky života“, vysoký podiel preventabilných úmrtí). Očakávaná dĺžka života jedinca s obezitou 3. stupňa ($BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$) sa skraca približne o 8 – 10 rokov, jedinci s $BMI 30 – 35 \text{ kg/m}^2$ žijú kratšie približne o 3 roky. Pri každom náraste BMI o 5 kg/m^2 dochádza k 40 % nárastu vaskulárnej mortality pre ischemickú chorobu srdca, cievnú mozgovú príhodu a ostatné cievne ochorenia.

Naopak pri redukcii hmotnosti dochádza k zlepšeniu prognózy ochorení súvisiacich s obezitou, k poklesu morbidity a mortality. Veľké kohortové prospektívne a retrospektívne štúdie potvrdili, že B/M chirurgia vedie k výraznej redukcii mortality. V SOS (The Swedish Obese Subjects) štúdiu bola po 15-ich rokoch sledovania celková úmrtnosť v skupinách po B/M chirurgii o 30,7 % nižšia v porovnaní s kontrolnými skupinami (Sjöström a kol., 2013). Došlo k signifikantne významnému poklesu rakoviny endometria. V retrospektívnej kohortovej štúdiu sa priemerná dlhodobá úmrtnosť z akejkoľvek príčiny v skupine pacientov liečených B/M operáciou znížila o 40 % v porovnaní s kontrolnou skupinou. Špecifická miera úmrtnosti sa v skupine po B/M chirurgii znížila o 56 % pre ochorenia koronárnych artérií, o 92 % pre DM a o 60 % pre rakovinu. Aj ďalšie štúdie potvrdili, že redukcia hmotnosti je spojená s redukcii morbidity a mortality (Iqbal a kol., 2020).

Obezita u žien vo fertilnom veku jednoznačne ovplyvňuje fertilitu ako takú, ale ak sa aj ženám s obezitou podarí otehotnieť je u nich jednoznačne zvýšené riziko komplikácií (materských aj neonatálnych). Na základe aktuálnych štúdií bariatrické výkony jednoznačne zlepšujú u týchto žien možnosť otehotnenia ako aj zníženie rizika týchto komplikácií súvisiacich s obezitou. Avšak plánovanie ako aj sledovanie tehotnosti u žien po bariatrickom výkone má svoje špecifiká (otehotnenie plánovať až po období rapidného chudnutia, odstup 12 – 24 mesiacov), tehotnosť je stále považovaná za rizikovú (zmenená absorpcia živín a pod). U týchto žien existujú aj špecifiká ohľadom užívania rôznych foriem kontraceptív samozrejme s ohľadom na typ výkonu (vstrebávanie estrogénu, progesterónu) (Róžaňska-Walędziak a kol., 2021).

Tabuľka č. 13

 Zlepšenie a prognóza ochorení súvisiacich s obezitou pri redukcii hmotnosti		
Diagnóza	Cieľ redukcie hmotnosti (%)	Očakávaný benefit
Metabolický syndróm	10	prevencia DM2T
DM2T	5 - 15	redukcia HbA _{1c} , redukcia antidiabetickej medikácie, remisia DM2T pri krátkom trvaní
aDLP	5 - 15	↓TAG, LDL-C, ↑ HDL-C
Artériová hypertenzia	5 - 15	↓TK, redukcia antihypertenzívnej medikácie
NAFLD	10 - 40	redukcia intrahepatálnych lipidov a zápalu
Syndróm polycystických ovárií	5 - 15	ovulácia, redukcia hirsutizmu, ↓ androgénov, zlepšenie inzulínovej senzitivity
Syndróm spánkového apnoe	7 - 11	↓indexu apnoe/hypopnoe
Astma bronchiale	7 - 8	zlepšenie úsilného expiračného objemu v sek 1 (FEV1)
Gastroezofageálny reflux	10 a viac	zlepšenie príznakov

Stanovisko expertov (posudková činnosť, revízna činnosť, PZS a pod.)

Posudková činnosť

Z posudkového hľadiska v súlade so Zákonom č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších predpisov, samotná obezita nepodmieňuje uznanie invalidity. Avšak následky a sprievodné postihnutia, najmä srdcovocievneho, pľúcneho systému pohybového a podporného aparátu, alebo iné komplikácie, môžu byť dôvodom uznania invalidity, s mierou poklesu schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť podľa závažnosti klinického obrazu.

Zabezpečenie a organizácia starostlivosti

V súčasnosti nemáme celoplošne zabezpečenú organizáciu starostlivosti o jedincov s obezitou. Lekárom prvého kontaktu je všeobecný lekár pre dospelých/všeobecný lekár pre deti a adolescentov (najmä primárna, ale aj sekundárna prevencia). Ak však všeobecný lekár potrebuje konzultovať pacienta s obezitou v ambulancii špecialistu (málo špecialistov sa venuje pacientom s obezitou) alebo v obezitologickej ambulancii (tieto neexistujú vôbec). V novembri 2022 sme získali akreditáciu EASO pre prvé slovenské Centrum pre manažment obezity v Biomedicínskom centre SAV v Bratislave. Súčasťou tohto centra je aj Chirurgická klinika v Banskej Bystrici, kde prebieha starostlivosť o pacientov vyžadujúcich B/M chirurgiu. Toto centrum môže byť vzorom pre vybudovanie ďalších EASO akreditovaných centier pre manažment obezity na Slovensku. Súbežne so všeobecnými lekármi by sa mali obezite a ochoreniam, ktoré s ňou súvisia venovať diabetológovia (zabezpečený systém starostlivosti, avšak je potrebné zvýšiť záujem o manažment obezity), endokrinológovia, internisti, kardiológovia, hepatológovia, gastroenterológovia, dietológovia, psychológovia, psychiatri, B/M chirurgovia... (manažment obezity musí byť multidisciplinárny). Chýba nám systém vzdelávania (vzdelávanie na lekárskech, farmaceutických fakultách, certifikovaný kurz alebo špecializácia v odbore obezitológia). V roku 2023 pripravujeme prvé akreditované

špecializované vzdelávanie v manažmente pacientov s obezitou pre lekárov, farmaceutov a zdravotné sestry. Chýba ohodnotenie časovo náročnej práce s pacientami s obezitou (diagnostika, diferenciálna diagnostika, pomocné vyšetrenia, nefarmakologická liečba). Neexistuje úhrada farmakologickej liečby antiobezitikami (aspoň spoluúčasť verejného zdravotného poistenia).

Úhrada výkonov B/M chirurgie je momentálne „skrytá“ v zazmluvnenom objeme financií jednotlivých pracovísk B/M chirurgie a navyšovanie počtu výkonov B/M chirurgie by išlo na úkor iných druhov nemocničnej starostlivosti. B/M chirurgia je na základe EBM efektívny nástroj liečby komorbidít a má preukázateľne pozitívny dopad na rozpočet zdravotných poisťovní. Každé investované 1 Euro do rozvoja B/M chirurgie prináša od tretieho roku po operácii úsporu 0,5 – 1 Euro ročne (50 – 100 % výnos z každého investovaného eura ročne) závislosti od rozsahu remisie komorbidít s následným poklesom nutnej farmakoterapie komorbidít, čím sa zdravotným poisťovňam uvoľňujú zdroje pre liečbu ďalších závažných ochorení, ktoré sú aktuálne nedofinancované.

Manažment väčšiny pacientov prebieha formou ambulantnej starostlivosti (nedostatočné materiálo-technické vybavenie). V prípade diagnostickej, diferenciálno-diagnostickej potreby, liečby ochorení súvisiacich s obezitou, ako je B/M chirurgia nie je zabezpečená hospitalizačná starostlivosť (najmä pre pacientov s obezitou III. stupňa): chýba materiálo-technické vybavenie (lôžka, stoličky, sociálne zariadenia...) a personálne obsadenie.

Ďalšie odporúčania

Manažment obezity a ochorení súvisiacich s obezitou musí mať multidisciplinárny a viacúrovňový charakter (všeobecní lekári, špecialisti, obezitológovia, B/M chirurgovia, regionálne centrá a národné centrum pre manažment obezity) s prebratím zodpovednosti za multifaktoriálny prístup v komplexnej liečbe (nefarmakologickej, farmakologickej, chirurgickej aj kombinovanej bariatrickej/metabolickej chirurgie antiobezitikami) pacientov s obezitou s kontinuálnou motiváciou k úprave životného štýlu s cieľom minimalizácie rozvoja chronických preventabilných ochorení súvisiacich s obezitou (Fábryová a kol., 2021).

Doplnkové otázky manažmentu pacienta a zúčastnených strán

Podpora komplexného manažmentu obezity (vyšetrenie, diagnostika, nefarmakologické opatrenia – diétne a režimové opatrenia, kognitívno-behaviorálna terapia, farmakoterapia, B/M chirurgia) musí byť dlhodobá a kontinuálna, čo sa musí odraziť aj v systéme finančných úhrad zo strany zdravotných poisťovní.

Edukácia a informovanosť pacientov pred chirurgickým zákrokom tak, aby boli dostatočne poučení o prínosoch a rizikách operačného zákroku, ako aj o ďalších postupoch – v súlade so Zákonom č. 576/2004 Z. z., § 6.

Alternatívne odporúčania

Celospoločenská prevencia obezity a s ňou súvisiacich ochorení.

Odporúčania pre ďalší audit a revíziu štandardu

Štandardný diagnostický a terapeutický postup pre chirurgickú liečbu obezity v dospelom veku vychádza z oficiálnych odporúčaní Európskej spoločnosti pre štúdium obezity (EASO), Medzinárodnej obezitologickej federácie (WOF), Medzinárodnej federácie pre chirurgiu obezity a metabolických ochorení – Európska časť (IFSO-EC), Európskej asociácie pre endoskopickú chirurgiu (EAES), Európskej spoločnosti pre perioperačnú starostlivosť o pacienta s obezitou (ESPCOP), Akadémie výživy a dietetiky (Academy Of Nutrition and Dietetics), Európskej asociácie pre štúdium diabetu (EASD), Americkej diabetologickej spoločnosti (ADA), ktoré sú vypracovávané periodicky v 1 – 5 ročných intervaloch medzinárodnými tímami expertov a zohľadňujú všetky nové aspekty medicíny založenej na dôkazoch za dané obdobie. Národné štandardné postupy by po zohľadnení slovenských špecifik mali využívať tento sumár poznatkov a mali by byť modifikované po každom publikovaní aktualizovaných európskych a medzinárodných odporúčaní.

Prvý audit a revízia tohto štandardného postupu má prebehnúť najneskôr po 6 mesiacoch, resp. pri známom novom vedeckom dôkaze o efektívnejšom preventívnom alebo intervenčnom prístupe v oblasti obezity a s ňou súvisiacich ochorení. Upravenú váhu dôkazov, klinický audit, zber indikátorov a nástroje bezpečnosti pacienta (vrátane informovaného súhlasu) budú doplnené pri revízii.

Špeciálny doplnok štandardu

Príloha č. 1: VZOR Dodatku k informovanému súhlasu pacienta

Dodatok k informovanému súhlasu pacienta

Názov a adresa pracoviska:

Štítok pacienta	Pečiatka oddelenia

Diagnóza:

Obezita III. stupňa

Indikovaný zákrok:

Bandage ventriculi (bandáž žalúdka)/ Sleeve resectio ventriculi („trubicovitá“ resekcia žalúdka)/
Plikácia žalúdka*

Spôsob operácie:

Laparoskopicky

V závislosti od peroperačného nálezu možná konverzia na klasickú operáciu otvoreným spôsobom -
laparotómia

Typ anestézy, v ktorej bude zákrok vykonaný:

Celková anestéza

Účel zákroku:

Naloženie bandáže s uložením adjustačnej komory na ľavý rebrový oblúk za účelom redukcie
hmotnosti/ Odstránenie cca 80 % žalúdka pozdĺž veľkého zakrivenia žalúdka za účelom redukcie
hmotnosti/ Zriasnenie cca 80 % žalúdka stehom pozdĺž veľkého zakrivenia žalúdka za účelom
redukcie hmotnosti **

Možné následky a riziká počas zákroku:

Krvácanie, poranenie veľkých ciev, pečene, podžalúdkovej žľazy, sleziny, čreva a iných okolitých
štruktúr, zavedenie močového katétra

Možné následky a riziká po zákroku:

Krvácanie, mimočrevná výživa, rozostúpenie resekčnej línie, pooperačný zápal podžalúdkovej žľazy,
pocit na vracanie, vracanie, paralytická nepriechodnosť čriev, infekcia v rane a v podkoží, sťažené
močenie po zacievkovaní, hematóm (nahromadenie krvi), absces (dutina vyplnená hnisom), reoperácia

Nevykonanie zákroku môže mať za následok:

Progresiu ochorenia – zvyšovanie telesnej hmotnosti a riziká s tým spojené (ochorenia srdca, ciev,
pohybového aparátu, endokrinná nerovnováha a pod.)

Možné alternatívne formy liečby:

Klasická operácia

Riziká a možné následky alternatívnej liečby:

Vid' vyššie

*/** hodiace sa označí

Dodatok k informovanému súhlasu pacienta tvorí súčasť tlačíva „Informovaný súhlas pacienta“. Pacient
svojím podpisom dáva súhlas k danému operačnému výkonu, je náležite poučený o operácii a možných
pooperačných komplikáciách a súhlasí s operačným výkonom.

.....
Podpis pacienta

.....
Podpis ošetrojúceho lekára

.....
Dátum

Literatúra

1. Abdelaal M, le Roux CW, Docherty NG. Morbidity and mortality associated with obesity. *Ann Transl Med* 2017; 5(7):161-173. doi: [10.21037/atm.2017.03.107](https://doi.org/10.21037/atm.2017.03.107)
2. Aminian A, Zajicek A, Arterburn DE a kol. Association of Metabolic Surgery With Major Adverse Cardiovascular Outcomes in Patients With Type 2 Diabetes and Obesity. *JAMA*. 2019;322(13):1271–82. doi: 10.1001/jama.2019.14231. Epub ahead of print. PMID: 31475297; PMCID: PMC6724187.
3. Avdičová M a kol. Monitorovanie rizikových faktorov chronických chorôb v SR. RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici za podpory WHO – regionálnej úradovne v Kodani, 2012. ISBN 978-80-971096-0-8
4. Batterham RL, Cummings DE. Mechanisms of Diabetes Improvement Following Bariatric/Metabolic Surgery. *Diabetes Care*. 2016;39(6):893-901
5. De Luca M, Angrisani L, Himpens J a kol. Indications for Surgery for Obesity and Weight-Related Diseases: Position Statements from the International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO). *Obes Surg*. 2016;26(8):1659-96. doi: 10.1007/s11695-016-2271-4. PMID: 27412673; PMCID: PMC6037181.
6. Di Lorenzo, N., Antoniou, S. A., Batterham, RL. a kol. Clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) on bariatric surgery: update 2020 endorsed by IFSO-EC, EASO and ESPCOP. *Surg Endosc* 2020, 34, 2332–2358 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00464-020-07555-y>
7. Durrer SD, Busetto L, Dicker D a kol. European Practical and Patient-Centred Guidelines for Adult Obesity Management in Primary Care. *Obes Facts* 2019;12:40-66. doi: 10.1159/000496183
8. Eisenberg D, Shikora SA, Aarts E a kol. 2022 American Society of Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) and International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) Indications for Metabolic and Bariatric Surgery. *Obes Surg*. 2023 Jan;33(1):3-14. doi: 10.1007/s11695-022-06332-1.
9. Fábryová Ľ, Kissová V, Minárik P a kol. Štandardný diagnostický a terapeutický postup na komplexný manažment nadhmotnosti/obezity v dospelom veku. *Vestník Ministerstva zdravotníctva SR*, 2021. <https://www.mzsr.sk/>, revízia ŠDTP 2023
10. Fábryová Ľ. Koncept manažmentu prevencie, diagnostiky a liečby obéznych pacientov na Slovensku. Špecializačná práca odborníka na verejné zdravotníctvo (MPH), Bratislava, 2020.
11. Fábryová Ľ. Metabolická chirurgia v liečebnom algoritme obéznych diabetikov 2. typu *Via pract.*, 2017, 14(1): 6–1
12. Fábryová Ľ. Obezita a jej manažment. In: Martinka E (ed) a kol. Interdisciplinárne odporúčania pre diagnostiku a liečbu diabetes mellitus, jeho komplikácií a najvýznamnejších sprievodných ochorení. *Forum Diab* 2021; 10 (Suppl 2). 180 – 201, Brno, Facta Medica ISSN 1805-3807
13. Fábryová Ľ. Obezita ako podhubie kardio-nefro-hepato-metabolických ochorení. *Forum Diab* 2023; 12(1): 9-16.
14. Fried M, Yumuk V, Oppert JM a kol. Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery on behalf of International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders—European Chapter (IFSO-EC) and European Association for the Study of Obesity (EASO). *Obes Surg* 2014; 24:42–55. DOI: 10.1007/s11695-013-1079-8
15. Gorgojo-Martínez JJ, Feo-Ortega G, Serrano-Moreno C. Effectiveness and tolerability of liraglutide in patients with type 2 diabetes mellitus and obesity after bariatric surgery, *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 2016, 12(10), 1856-1863, ISSN 1550-7289, <https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.02.013>.
16. Grundy SM, Barondess JA, Bellegie NJ a kol. Gastrointestinal surgery for severe obesity. *Ann Intern Med*. 1991. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-115-12-956>
17. Holéczy P. Bariatrická/metabolická chirurgia u diabetikov 2. typu. In Fábryová Ľ, Holéczy P a kol. *Diabezita. Diabetes a obezita: nerozlučné dvojčičky*. Facta Medica Brno 2019. 133-152. ISBN 978-80-88056-09.6.
18. Holéczy P. Chirurgia. In *Klinická obezitológia* (Eds: Krahulec B, Fábryová Ľ, Holéczy P, Klimeš I) Facta Medica, Brno, 2013; 51-63.
19. Holst JJ, Gribble F, Horowitz M, Rayner CK. Roles of the gut in glucose homeostasis. *Diabetes Care* 2016; 39:884–892.
20. Iqbal, Z., Safwaan A., Jan HH e tal. Metabolic and cardiovascular outcomes of bariatric surgery. *Current Opinion in Lipidology*. 2020, 31(4):246-256.
21. Jensen, A.B., Renström, F., Aczél, S. a kol. Efficacy of the Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists Liraglutide and Semaglutide for the Treatment of Weight Regain After Bariatric surgery: a Retrospective Observational Study. *OBES SURG* (2023). <https://doi.org/10.1007/s11695-023-06484-8>
22. Kahan, S., Zvenyach, T. Obesity as a Disease: Current Policies and Implications for the Future. *Curr Obes Rep* 2016, 5, 291–297. <https://doi.org/10.1007/s13679-016-0218-7>
23. Kivimäki M, Kuosma E, Ferrie JE a kol. Overweight, obesity, and risk of cardiometabolic multimorbidity: pooled analysis of individual-level data for 120 813 adults from 16 cohort studies from the USA and Europe. *Lancet Public Health* 2017;2(6):e277-e285. doi: 10.1016/S2468-2667(17)30074-9.
24. Kuno T, Tanimoto E, Morita S a kol. Effects of Bariatric Surgery on Cardiovascular Disease: A Concise Update of Recent Advances. *Front. Cardiovasc. Med.*, 2019 | <https://doi.org/10.3389/fcvm.2019.00094>
25. Lautenbach, A., Wernecke, M., Huber, T.B. a kol. The Potential of Semaglutide Once-Weekly in Patients Without Type 2 Diabetes with Weight Regain or Insufficient Weight Loss After Bariatric Surgery—a Retrospective Analysis. *OBES SURG* 32, 3280–3288 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11695-022-06211-9>
26. Michaels AD, Mehaffey JH, Howkins RB a kol. Bariatric surgery reduces long-term rates of cardiac events and need for coronary revascularization: a propensity-matched analysis. *Surgical Endoscopy* 2020; 34:2638–2643 <https://doi.org/10.1007/s00464-019-07036-x>
27. Nor Hanipah Z, Nasr EC, Bucak E a kol. Efficacy of adjuvant weight loss medication after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2018 Jan;14(1):93-98. doi: 10.1016/j.soard.2017.10.002. Epub 2017 Oct 9. PMID: 29287757.
28. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser*. 2000; 894:i-xii, 1-253.
29. Pajecki D, Halpern A, Cercato C a kol. Short-term use of liraglutide in the management of patients with weight regain after bariatric surgery. *Rev Col Bras Cir*. 2013 May-Jun;40(3):191-5. doi: 10.1590/s0100-69912013000300005. PMID: 23912365.

30. Róžańska-Walędziak A a kol.: Pregnancy after bariatric surgery – a narrative literature review, *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2021 Mar; 16(1): 30–37.
31. Rubino F, Nathan DM, Eckel RH a kol. on behalf of the Delegates of the 2nd Diabetes Surgery Summit. Metabolic Surgery in the Treatment Algorithm for Type 2 Diabetes: A Joint Statement by International Diabetes Organizations. *Diabetes Care* 2016; 39:861–877 | DOI: 10.2337/dc16-0236.
32. SAGES guideline for clinical application of laparoscopic bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2009. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2009.01.010>
33. Sauerland S, Angrisani L, Belachew M a kol. Obesity surgery: Evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc Other Interv Tech*. 2005, <https://doi.org/10.1007/s00464-004-9194-1>
34. Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial - a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. *J Intern Med*. 2013 Mar;273(3):219-34. doi: 10.1111/joim.12012. Epub 2013 Feb 8. PMID: 23163728.
35. Standards of Medical Care in Diabetes- 2023. *Diabetes Care* 2023; 46 (Supplement 1): S1-S4. <https://doi.org/10.2337/dc23-Sint>
36. Stenberg, E., dos Reis Falcão, L.F., O’Kane M. a kol. Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations: A 2021 Update. *World J Surg* 46, 729–751 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00268-021-06394-9>
37. Thorell, A., MacCormick, A.D., Awad, S. a kol. Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations. *World J Surg* 40, 2065–2083 (2016). <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3492-3>
38. Yumuk V, Frühbeck G, Oppert JM a kol. for the Executive Committee of the European Association for the Study of Obesity: An EASO position statement on multidisciplinary obesity management in adults. *Obes Facts* 2014; 7: 96–101
39. Yumuk V, Tsigos C, Fried M, a kol. European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obes Facts* 2015;8: 402-424. doi: 10.1159/000442721

Poznámka:

Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy ďalšie vyšetrenia, komorbidity, alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch, alebo na základe klinickej konzultácie, alebo klinického konzília.

Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.

Účinnosť

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť od 1. júna 2023.

Michal Palkovič
minister zdravotníctva