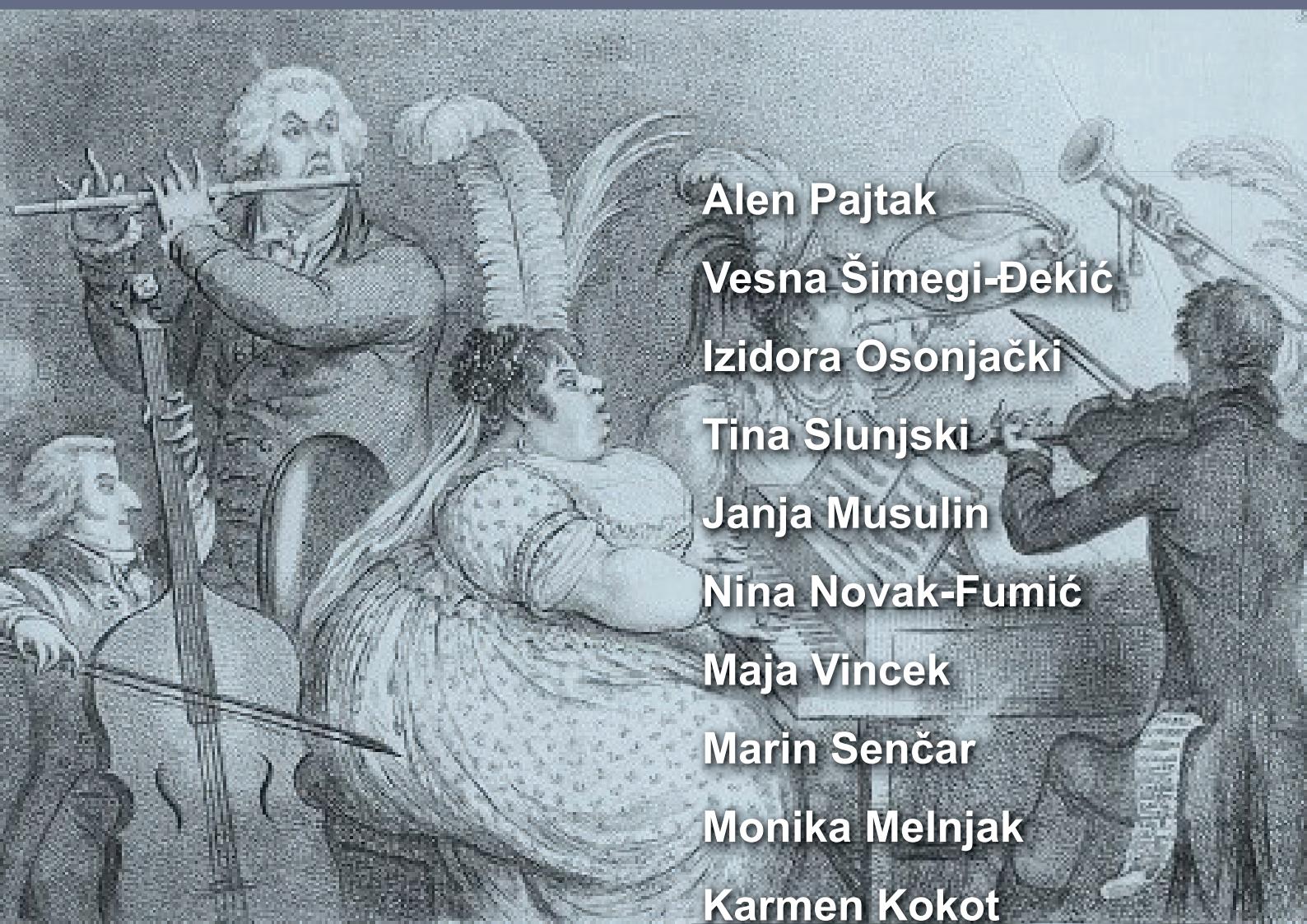


Opća bolnica Varaždin

# POSTUPNIK ZA LIJEČENJE PRETILOSTI U ODRASLIH



**Alen Pajtak**

**Vesna Šimegi-Đekić**

**Izidora Osonjački**

**Tina Slunjski**

**Janja Musulin**

**Nina Novak-Fumić**

**Maja Vincek**

**Marin Senčar**

**Monika Melnjak**

**Karmen Kokot**

**Gorana Mirošević**

**Miroslav Bekavac Bešlin**



Tim za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju

---

## **POSTUPNIK ZA LIJEČENJE PRETILOSTI U ODRASLIH**

Nakladnik:

**Opća bolnica Varaždin**

Za nakladnika:

**Nenad Kudelić, dr. med.,  
ravnatelj Opće bolnice Varaždin**

Urednik:

**Dr. sc. Alen Pajtak, dr. med.**

Recenzent:

**Prof. dr. sc. Fuad Pašić, dr. med.**

Predgovor:

**Prof. dr. sc. Davor Štimac, dr. med.**

**ISBN 978-953-98669-4-3**

Opća bolnica Varaždin



# POSTUPNIK ZA LIJEČENJE PRETILOSTI U ODRASLIH

Izradio:

**Tim za liječenje pretilosti, barijatrijsku  
i metaboličku kirurgiju**

Dr. sc. Alen Pajtak, dr. med., Vesna Šimegi-Đekić, dr. med., Izidora Osonjački, dr. med., Tina Slunjski, dr. med., Janja Musulin, dr. med., Nina Novak-Fumić, dr. med., Maja Vincek, dr. med., Marin Senčar, dr. med., Monika Melnjak, mag. psih., Karmen Kokot, dipl. inž. preh. tehn., dr. sc. Gorana Mirošević, dr. med., prof. dr. sc. Miroslav Bekavac Bešlin, dr. med.

Varaždin, 2020.



## PREDGOVOR

Knjige se pišu iz raznoraznih razloga, ali najsmisleniji je da bi ih netko pročitao. Nekada nismo mogli mjeriti je li netko pročitao ili nije neku knjigu, već smo mu vjerovali na riječ ili provjerom znanja ustanovljavali istinitost njegovih riječi. Danas je i to kod elektroničkih knjiga moguće, pa točno znamo što je čitač pročitao, koliko je dugo čitao, kojom brzinom. Ovaj postupnik ima potencijal da bude otisnut, ali i da dostupan na kompjutorima u bolnici, svakog časa omogući pristup zainteresiranom čitaču.

Knjiga koju sam dobio u zadatku pročitati i uvesti Vas druge, potencijalne čitatelje u njen sadržaj, zainteresirati Vas za područje liječenja debljine, je zasigurno napisana tako da će imati relativno uski krug ljudi koji će je pročitati u cijelosti, ali velik broj onih koji će pročitati pojedine segmente jer im je jednostavno neophodna u svakodnevnom radu. To je očigledno i bila nakana onih koji su je pisali s ciljem da bi svi oni koji se u jednoj sredini bave ovom problematikom pristupali poslu ujednačeno i razumjeli ono što rade u okvirima nekog zajedničkog nazivnika.

Postupnik za liječenje pretilosti OB Varaždin pokazuje da u sredini gdje je nastao, postoji tim ljudi koji su zainteresirani raditi nešto u skladu sa standardima, što je iskorak iz bezlične svakodnevice prepune improvizacije i argumentacija gdje se opravdanja traže u pozivanjima na specifičnosti.

Vidljivo je da je postupnik imao inicijatore u kirurzima koji se bave barijatrijom, jer je ovaj dio postupnika najopsežniji i precizno prati svaki korak prije ulaska u operacijsku salu, tipove operacija koje se mogu učiniti kod ovih bolesnika, kao i standarde poslijeoperativnog praćenja. Ovakvim pristupom zasigurno se povećava kvaliteta procedura, sigurnost pacijenata i omogućava praćenje ishoda na temeljima mjerljivih parametara.

Tekstualni dio postupnika obuhvaća nešto više od pola kvantuma ovog izdanja, dok je drugi dio izdanja kompilacija niza preglednih tablica, algoritama, klasifikacija koje pojedinačno u rasponu od otprilike dvije stranice po jednom izdvojenom segmentu, predstavljaju izdvojenu cjelinu koju će svaki od potencijalnih korisnika ovog priručnika moći koristiti u posebnoj situaciji prema potrebi, ne ulazeći u sadržaj čitave knjige. Upravo zato sam na početku ovog predgovora rekao da će

većina čitatelja iskoristiti pojedine segmente knjige u trenucima kad će ciljano trebati baš nešto od onoga što je izdvojeno u posljednjem dijelu postupnika.

Autori postupnika vrlo su dobro seleкционirali sadržaj na ovih sedamdesetak stranica i praktičnim kirurškim pristupom omogućili dostupnost i razumljivost sadržaja ne samo liječnicima, već i ostalim članovima timova koji sudjeluju u operativnom programu barijatrijskih pacijenata. Kao Društvo za debljinu HLZ-a neizmjerno smo zadovoljni što je ovaj postupnik napisan i uvjeren sam da će to biti poticaj za slična izdanja u drugim sredinama kako bismo što više vodili računa o liječenju debljine i pristupali debljini kao ozbiljnoj bolesti, što ona nedvojbeno i jest.

Prof. dr. sc. Davor Štimac, dr. med.

Predsjednik Društva za debljinu Hrvatskog liječničkog zabora

## SADRŽAJ

<b>PREDGOVOR .....</b>	<b>V</b>
(Davor Štimac)	
<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
(Alen Pajtak)	
<b>2. INICIJALNI PREGLED PACIJENATA .....</b>	<b>3</b>
(Alen Pajtak)	
<b>3. OBRADA PACIJENATA NAKON INICIJALNOG PREGLEDA .....</b>	<b>4</b>
(Vesna Šimegi-Đekić, Izidora Osonjački, Janja Musulin, Tina Slunjski, Gorana Mirošević, Monika Melnjak, Maja Vincek, Karmen Kokot)	
3.1. <i>Endokrinološka obrada.....</i>	<b>5</b>
3.2. <i>Laboratorijska obrada.....</i>	<b>6</b>
3.3. <i>Pregled gastroenterologa.....</i>	<b>7</b>
3.4. <i>Psihodijagnostička obrada i psihološka podrška .....</i>	<b>8</b>
3.5. <i>Psihijatrijski pregled i obrada pacijenata .....</i>	<b>9</b>
3.6. <i>Pregled i savjetovanje nutricionista .....</i>	<b>11</b>
3.7. <i>Drugi specijalistički/subspecijalistički pregledi.....</i>	<b>12</b>
<b>4. LIJEČENJE PRETILOSTI.....</b>	<b>13</b>
(Karmen Kokot, Vesna Šimegi-Đekić, Izidora Osonjački, Janja Musulin, Tina Slunjski, Gorana Mirošević)	
4.1. <i>Promjena životnih navika i fizička aktivnost .....</i>	<b>13</b>
4.2. <i>Medikamentozno liječenje .....</i>	<b>15</b>
<b>5. KIRURŠKO LIJEČENJE .....</b>	<b>17</b>
(Nina Novak-Fumić, Alen Pajtak, Marin Senčar, Miroslav Bekavac Bešlin)	
5.1. <i>Anestezija pretilih pacijenata .....</i>	<b>17</b>
5.1.1. <i>Prijeoperativna priprema .....</i>	<b>17</b>
5.1.2. <i>Anestezija .....</i>	<b>18</b>
5.1.3. <i>Postoperativno praćenje.....</i>	<b>18</b>
5.2. <i>Kirurško liječenje .....</i>	<b>19</b>
5.2.1. <i>Odluka o tipu kirurškog postupka .....</i>	<b>19</b>
5.2.2. <i>Kontraindikacije za barijatrijski i metabolički kirurški zahvat.....</i>	<b>21</b>
5.2.3. <i>Perioperativne mjere i postupci u barijatrijskoj i metaboličkoj kirurgiji .....</i>	<b>22</b>
5.2.3.1. <i>Prijeoperativne mjere i postupci .....</i>	<b>22</b>

5.2.3.2. <i>Intraoperativne mjere i postupci</i> .....	22
5.2.3.3. <i>Postoperativne mjere i postupci</i> .....	23
5.2.3.4. <i>Zbrinjavanje postoperativnih komplikacija</i> .....	23
<b>6. PRAĆENJE PACIJENATA NAKON BARIJATRIJSKOG I METABOLIČKOG KIRURŠKOG ZAHVATA</b> .....	<b>24</b>
(Alen Pajtak, Vesna Šimegi-Đekić, Izidora Osonjački, Janja Musulin, Tina Slunjski, Monika Melnjak, Maja Vincek, Karmen Kokot, Gorana Mirošević, Miroslav Bekavac Bešlin)	
6.1. <i>Prehrana nakon barijatrijskog i metaboličkog kirurškog zahvata</i> .....	24
6.2. <i>Rutinska nadoknada nutrijenata nakon barijatrijskog i metaboličkog kirurškog zahvata</i> .....	26
6.3. <i>Rezultati barijatrijskog i metaboličkog kirurškog zahvata</i> .....	27
6.4. <i>Kontrolni pregledi pacijenata nakon barijatrijskog i metaboličkog kirurškog zahvata</i> .....	28
<b>7. HODOGRAM - LIJEČENJE PRETILOSTI U ODRASLIH TIMA ZA LIJEČENJE PRETILOSTI, BARIJATRIJSKU I METABOLIČKU KIRURGIJU OPĆE BOLNICE VARAŽDIN</b> .....	<b>30</b>
(Alen Pajtak)	
<b>8. POPIS LITERATURE</b> .....	<b>31</b>
<b>9. PRILOZI</b> .....	<b>34</b>
(Alen Pajtak, Marin Senčar)	
9.1. <i>Prilog 1 – Upitnik za procjenu opstruktivne apneje spavanja (STOP-BANG)</i> .....	35
9.2. <i>Prilog 2 – Upitnik prehrambenih navika (TFEQ-R21)</i> .....	36
9.3. <i>Prilog 3 – Hamiltonov upitnik skale depresije (HAM-D-17)</i> .....	38
9.4. <i>Prilog 4 – Panagiotakosova ljestvica mediteranske prehrane</i> .....	41
9.5. <i>Prilog 5 – Upitnik generalne tjelesne aktivnosti (GPAQ)</i> .....	42
9.6. <i>Prilog 6 – Procjena rizika smrtnog ishoda u barijatrijskoj kirurgiji (OS-MRS)</i> .....	44
9.7. <i>Prilog 7 – Pisana obavijest za operativni zahvat: "Sleeve" gastrektomija</i> .....	45
9.8. <i>Prilog 8 – Pisana obavijest za operativni zahvat: LAGB</i> .....	49
9.9. <i>Prilog 9 – Pisana obavijest za operativni zahvat: Mini gastric bypass</i> .....	53
9.10. <i>Prilog 10 – Pisana obavijest za operativni zahvat: Roux-en-Y gastrično premoštenje</i> .....	57
9.11. <i>Prilog 11 – Pisana obavijest za operativni zahvat: Biliopankreatična diverzija</i> .....	61
9.12. <i>Prilog 12 – Pisana obavijest za operativni zahvat: Biliopankreatična diverzija+DS</i> .....	65
9.13. <i>Prilog 13 – Pisana obavijest za operativni zahvat: MGB+PGS</i> .....	69
9.14. <i>Prilog 14 – Sigstadov upitnik za evaluaciju sindroma ubrzanog pražnjenja</i> .....	73
9.15. <i>Prilog 15 – Clavien-Dindo klasifikacija postoperativnih komplikacija</i> .....	74
<b>RECENZIJA</b> .....	<b>75</b>
(Fuad Pašić)	

## 1. UVOD

Pretilost je metabolička bolest koja je poprimila epidemiološke razmjere. Svjetska zdravstvena organizacija proglašila je pretilost najvećim globalnim kroničnim zdravstvenim problemom odraslih. U 2010. pretilost je bila uzrok ukupno 3,4 milijuna smrti. (1)

Pretilost je karakterizirana porastom tjelesnih zaliha masti. U kliničkoj praksi pretilost se procjenjuje putem „Indeks tjelesne mase (ITM)“ (engl. Body Mass Index; BMI). (Tablica 1) ITM dobivamo kao količnik tjelesne mase u kilogramima podijeljen s kvadratom tjelesne visine u metrima:

$$ITM \text{ (kg/m}^2\text{)} = m(\text{kg}) / h^2(\text{m}^2)$$

ITM	KLASIFIKACIJA
<20	Pothranjenost
20-25	Idealna tjelesna težina
25-30	Prekomjerna tjelesna težina
30-35	Pretilost, 1. stupanj
35-40	Pretilost, 2. stupanj
>40	Pretilost, 3. stupanj

Tablica 1. Klasifikacija prema kriterijima Svjetske zdravstvene organizacije (WHO)

Akumulacija intraabdominalne masti povezana je s povećanim rizikom za metaboličke i kardiovaskularne bolesti (2,3). Procjena količine intraabdominalne masti izvodi se mjeranjem „Opsega struka“ (engl. Waist Circumference). Merenje opsega struka provodi se u horizontalnoj ravnini na polovici udaljenosti od grebena ilijske kosti do donje granice posljednjeg rebra. Opseg struka za muškarce  $\geq 94$  cm i  $\geq 80$  cm za žene svrstava ih u takozvanu centralnu pretilost (4).

U svrhu liječenja pretilosti u Općoj bolnici Varaždin osnovan je **TIM ZA LIJEČENJE PRETILOSTI, BARIJATRIJSKU I METABOLIČKU KIRURGIJU**. Tim se sastoji od liječnika i specijalista različitih specijalnosti: endokrinologa, nutricionista, psihologa, psihijatra, anesteziologa i kirurga. U tu svrhu otvorene su dvije specijalizirane ambulante:

- „**Ambulanta za pretilost**“ u sklopu Odjela za endokrinologiju, dijabetologiju i bolesti metabolizma i nuklearnu medicinu i
- „**Ambulanta za barijatrijsku i metaboličku kirurgiju**“ u sklopu Odjela za abdominalnu kirurgiju.

Tim za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju terapiju pacijenata provodi u skladu sa smjernicama za zbrinjavanje pretilosti odraslih koje je 2015. godine izdalo Europsko udruženje za proučavanje debljine (engl. European Association for the Study of Obesity, EASO). (5)

## **2. INICIJALNI PREGLED PACIJENATA**

Inicijalni pregled pacijenata upućenih od strane liječnika primarne zdravstvene zaštite obavlja se u „Ambulanti za pretilost“ ili u „Ambulanti za barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“.

Kod inicijalnog pregleda otvara se karton pacijenta i unose se relevantni podaci: osobna i obiteljska anamneza te parametri fizikalnog pregleda.

### **OSOBNA ANAMNEZA I FIZIKALNI PREGLED**

- mjerjenje tjelesne mase i visine; izračun ITM,
- mjerjenje opsega struka,
- mjerjenje krvnog tlaka,
- procjena bolesti povezanih s pretilošću (inzulinska rezistencija, dijabetes, hipertenzija, dislipidemija, kardiovaskularne bolesti, respiratorne bolesti, bolesti lokomotornog sustava, opstruktivni poremećaj spavanja i dr.),
- procjena prisutnosti crne akantoze (*Acanthosis nigricans*).

Temeljem inicijalnog pregleda i prikupljenih parametara donosi se „**Odluka o inicijalnoj intervenciji**“. (Tablica 2)

ITM (kg/m <sup>2</sup> )	OPSEG STRUKA	KOMORBIDITETI
	Muškarci <94cm Žene <80cm	Muškarci >94cm Žene >80cm
25-30	ŽN	ŽN
30-35	ŽN	ŽN ± M
35-40	ŽN ± M	ŽN ± M ± K
>40	ŽN ± M ± K	ŽN ± M ± K

ŽN = Životne navike (dijjeta i fizička aktivnost); M = Medikamentozna terapija; K = Kirurgija

\*Odluka kod pacijenata s DM tipa 2 na individualnoj bazi

**Tablica 2.** Smjernice za odluku o inicijalnoj intervenciji liječenja pretilih odraslih osoba

Ukoliko odluka o inicijalnoj intervenciji Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju preporuča **kirurško liječenje**, planira se daljnja obrada bolesnika.

### **3. OBRADA PACIJENATA NAKON INICIJALNOG PREGLEDA**

Obrada pacijenata provodi se putem „Ambulante za pretilost“ i obuhvaća sljedeće postupke:

- **ENDOKRINOLOŠKU OBRADU,**
- **LABORATORIJSKU OBRADU,**
- **PREGLED GASTROENTEROLOGA,**
- **PSIHODIAGNOSTIČKU OBRADU I PSIHOLOŠKU PODRŠKU,**
- **PREGLED PSIHIJATRA,**
- **PREGLED I SAVJETOVANJE NUTRICIONISTA,**
- **DRUGE SPECIJALISTIČKE/SUBSPECIJALISTIČKE PREGLEDE.**

### 3.1. ENDOKRINOLOŠKA OBRADA

Svim pacijentima vrši se endokrinološka obrada pretilosti, ovisno o kliničkoj slici i komorbiditetima. Prema potrebi endokrinološka obrada se proširuje (npr. isključenje endogenog hiperkortizolizma uz ostalu obradu sekundarne pretilosti).

Budući da oko 20% pacijenata kod kojih se primjenjuje barijatrijska i metabolička kirurgija boluje od dijabetesa melitusa tipa 2, a loša preoperativna regulacija glukoze povećava rizik za razvoj perioperativnih komplikacija, u preoperativnom periodu ključna je adekvatna regulacija ove bolesti. (6,7) Uloga endokrinologa i regulacija terapije u postizanju adekvatne razine glukoze u krvi neophodna je u cjelokupnom (preoperativnom, perioperativnom i postoperativnom) periodu liječenja pacijenata. Preporučene intervencije endokrinologa vidljive su u Tablici 3.

	PREPORUČENE VRIJEDNOSTI	INTERVENCIJA ENDOKRINOLOGA
PREOPERATIVNO	HbA1c 6.5-7% (<8%)  GUK u gladovanju <6,1 mmol/L  GUK 2h iza jela <7,7 mmol/L	<b>U periodu preoperativnog dijetalnog režima:</b> -Prekid terapije sulfonilurejom i GLP-1 agonistima  -Redukcija bazalnog inzulina na polovicu  -Redukcija ili ukidanje kratkodjelujućih inzulina (uz strogu kontrolu GUK)
PERIOPERATIVNO	GUK na dan operacije <7,7 mmol/L	-Glitazoni, glinidi, DDP4i se ukidaju 24h prije operacije  -Redukcija bazalnog inzulina na 0.3 I.J./kg 24h prije operacije  -Prekid uzimanja Metformina na dan operacije  -Korekcija GUK na dan operacije kratkodjelujućim inzulinom (1I.J. za svakih +40mg/dL nad preporučenom vrijednosti)
POSTOPERATIVNO	RANI POSTOPERATIVNI PERIOD (1-10 dan postoperativno)  GUK se mjeri barem 2x dnevno  GUK ujutro nataše 5,5 - 6,5 mmol/L  GUK 2h iza obroka <10 mmol/L	-Pacijenti prethodno liječeni oralnim antihipoglikemicima u slučaju normalnih vrijednosti GUK ne trebaju nastaviti terapiju  -izbjegavati sulfonilureju i ostale lijekove koji povećavaju sekreciju inzulina  -Terapija Metforminom se može nastaviti 3. postoperativni dan u dozi 850mg, 1-2 x dnevno  -Bazalni inzulin se može nastaviti uzimati kod otpusta, uz strogu kontrolu GUK
	KASNI POSTOPERATIVNI PERIOD	-Terapijski ciljevi i terapija moraju biti kao i kod drugih pacijenata dijabetičara

Tablica 3. Regulacija dijabetesa kod barijatrijskih pacijenata

## 3.2. LABORATORIJSKA OBRADA

U sklopu inicijalne laboratorijske obrade potrebno je učiniti sljedeće pretrage:

- Kompletna krvna slika
- Oralni glukoza tolerans test (OGTT)
- Lipidogram
- Mokraćna kiselina
- TSH, PTH, Ca
- Jetreni enzimi
- Vitamin B<sub>12</sub>, Folna kiselina, Vitamini topivi u mastima (A, D, E, K)
- Fe, UIBC, TIBC, feritin

Laboratorijska obrada se proširuje prema indikacijama.

### 3.3. PREGLED GASTROENTEROLOGA

Uloga gastroenterologa u cjelokupnom (preoperativnom, perioperativnom i postoperativnom) periodu liječenja pacijenata je iznimno važna.

Svim pacijentima neophodno je pred operativni zahvat učiniti ezofagogastroduodenoskopiju (EGD):

- Akutna ulkusna bolest želuca i duodenuma relativna je kontraindikacija za barijatrijski kirurški zahvat. Akutnu ulkusnu bolest potrebno je liječiti.
- U slučaju dokaza prisutnosti Helicobacter pylori neophodno je pred operativni zahvat provesti eradikaciju bakterije.
- Prisutnost velike hijatalne hernije ili Baretova ezofagusa može dovesti do promjene u odluci o izboru tipa operativnog zahvata.

ULOGA EZOFAGOGASTRODUODENOSKOPIJE U BARIJATRIJSKIH PACIJENATA		
<b>PREOPERATIVNA EGDS</b>	„Screening“ pacijenata; „Bridging“ terapija pretilosti	<u>Detekcija bolesti/stanja prije operativnog zahvata</u> Ulkusna bolest, Hijatalna hernija, GERB, Baretov ezofagus <u>Terapija pacijenata s ITM &gt;50 kg/m<sup>2</sup> kod kojih je uslijed komorbiditeta kontraindiciran operativni zahvat – „Bridging“</u> Plasiranje intragastričnog balona
<b>POSTOPERATIVNA EGDS</b>	Dijagnoza i terapija ranih i kasnih postoperativnih komplikacija	<u>Rane postoperativne komplikacije</u> Anastomotski „leak“ i fistula: plasiranje SEMS i SEPS Rano postoperativno krvarenje: hemostaza <u>Kasne postoperativne komplikacije</u> Dijagnoza marginalnih ulkusa Stenoza anastomoza: dilatacija Zbrinjavanje „slippage“ prilagodljive želučane vrpce

**Tablica 4.** Uloga ezofagogastroduodenoskopije u barijatrijskim pacijenata

Pacijentima s ITM >50 kg/m<sup>2</sup> kod kojih postoji relativna kontraindikacija za barijatrijski operativni zahvat, može se plasirati intragastrični balon kao privremeni most (engl. „bridging“) za redukciju tjelesne mase do barijatrijskog kirurškog zahvata.

Kod pacijentata kod kojih je evidentiran patološki nalaz jetrenih enzima potrebno je učiniti gastroenterološku obradu. Neophodno je utvrditi i liječiti uzrok povišenih vrijednosti jetrenih enzima. Nužno je preoperativno notirati prisutnost NAFLD. (8,9)

### 3.4. PSIHOLOGIJSKA OBRADA I PSIHOLOŠKA PODRŠKA

Svaki kandidat za barijatrijsku operaciju mora obaviti i psihološko testiranje kako bi se utvrdila spremnost i prikladnost za samu operaciju. S tim ciljem radi se polu-strukturirani intervju u trajanju od 30 minuta nakon čega se rješavaju određeni upitnici (psihodijagnostički instrumentarij) što obično traje još 120 minuta.

Tijekom intervjeta je potrebno raspraviti i zabilježiti nekoliko stavki:

- 1) eventualnu psihijatrijsku povijest pacijenta i pozitivan hereditet na psihijatrijske poremećaje i prekomjernu tjelesnu težinu,
- 2) procijeniti motiviranost pacijenta za operaciju i gubitak težine,
- 3) ispitati postojanje adekvatne socijalne podrške,
- 4) procijeniti razinu stresa i korištene vještine nošenja sa stresom,
- 5) ispitati dominantno raspoloženje.

Psihodijagnostički instrumentarij sastoji se od:

- 1) testa inteligencije (obično Ravenove progresivne matrice ili Wechslerove skale inteligencije II),
- 2) upitnika ličnosti (PIE i MMPI-II),
- 3) upitnika prehrambenih navika (Trofaktorski upitnik prehrambenih navika – revidirana forma 21) (Prilog 2) (10).

Psiholog može, prema potrebi proširiti testiranje ukoliko smatra da je to relevantno za donošenje zaključaka o primjerenosti i spremnosti za operaciju.

Iz psihosocijalne perspektive, idealni kandidat za operaciju bila bi osoba bez povijesti značajne psihopatologije, dobrih vještina nošenja sa stresom, visoke internalne motivacije za operacijom i gubitkom kilograma, dobrog poznavanja procesa operacije, urednog kognitivnog i socijalnog funkcioniranja. Ukoliko se uspostavi da neki od navedenih elemenata nisu zadovoljeni, osobi se pruža psihološka podrška i po potrebi savjetovanje prije same operacije kako bi kandidat bio adekvatno spreman za istu, kao i nakon operacije kako bi se kandidat što bolje nosio s promjenama te bio konzistentan u održavanju težine.

Ukoliko se utvrdi prisutnost poremećaja prehrane ili drugog mentalnog poremećaja potrebno je revidirati odluku o operativnom zahvatu i pacijenta uputiti psihijatru.

### 3.5. PSIHIJATRIJSKI PREGLED I OBRADA PACIJENATA

Pregled psihijatra pretile osobe svodi se na provođenje strukturiranog kliničkog intervjuja. Strukturirani klinički intervju obuhvaća: anamnestičke i demografske podatke, podatke o obiteljskom i radnom statusu, status invaliditeta, podatke o ranijem liječenju i uzimanju psihofarmaka te obiteljsku anamnezu vezanu uz pretilost i psihičke poremećaje.

Tijekom psihijatrijskog pregleda potrebno je učiniti procjenu psihičkog statusa i funkcija bolesnika koja uključuje procjenu stanja svijesti, opažanja, afekta, volje, pažnje, psihomotorike, pamćenja, nagona, mišljenja i kognitivnog funkcioniranja.

Vezano uz funkcije i navike svakako treba isključiti zloupotrebu/ovisnost o alkoholu, odnosno da bi se pristupilo operativnom zahvatu nužna je dvogodišnja apstinencija.

Pušenje cigareta također nije dozvoljeno.

Potrebno je ponovo proučiti naviku uzimanja hrane zbog eventualnog poremećaja kompulzivnog prejedanja.

Akutna dekompenzacija stanja psihičkog zdravlja – bilo po depresivnom, anksioznom, ovisničkom ili psihotičnom obrascu te akutno prisutan suicidalan rizik - absolutna su kontraindikacija za operativan zahvat.

Prisustvo psihijatrijske bolesti nije kontraindikacija za operativni zahvat, no bolest mora biti u remisiji. Pretile osobe često imaju više psihičkih poremećaja u usporedbi s osobama normalne tjelesne težine. Debljina se kod osoba oboljelih od endogene duševne bolesti povezuje s karakteristikama i značajkama same bolesti - sjedilački način života, socijalno povlačenje, loše i nezdrave prehrambene navike. Ujedno, i mnogi psihotropni lijekovi dovode do povećanja tjelesne mase.

Epidemiološkim studijama utvrđena je povezanost između indeksa tjelesne težine i poremećaja raspoloženja - veliki depresivni poremećaj, distimija, manija, hipomanija. Pretilost i depresija često su u korelaciji, a prisutnije su kod osoba ženskog spola kao odgovor na negativne emocije. U procjeni depresivnosti koristimo "Hamiltonovu skalu depresije" (HAM-D-17). (Prilog 3)

Remisija je termin koji se opisuje kao terapijski odgovor u kojem se razina rezidualne simptomatike prethodno depresivne osobe bitno ne razlikuje od one koja nikad prije nije bila depresivna. Bodovna vrijednost do 6 u HAM-D-17 upitniku često se definira kao remisija.

Kandidati moraju imati uvid i kritičnost do stanja u kojom se nalaze, sposobnost razumijevanja rizika i komplikacija operativnog zahvata te mogućnost prilagođavanja novonastalim uvjetima nakon operativnog zahvata – naročito vezano uz količinu hrane koju konzumiraju. (11-13)

### 3.6. PREGLED I SAVJETOVANJE NUTRICIONISTA

Kako bi se oblikovale smjernice za promjene u prehrani i tjelesnoj aktivnosti, potrebno je utvrditi nutritivni status te prehrambene i životne navike pacijenta. Uzimanje cjelovite nutritivne anamneze podrazumijeva inicijalni razgovor pacijenta s nutricionistom koji traje 45 - 60 minuta.

Nutritivna anamneza obuhvaća:

- određivanje prehrambenih i životnih navika pacijenta,
- uvid u relevantne kliničke podatke i povijest bolesti,
- mjerjenje ili uvid u odgovarajuće antropometrijske, biokemijske i metaboličke parametre.

Određivanje prehrambenih i životnih navika pacijenta odnosi se na prošle i na trenutne navike pacijenta, uzimajući u obzir sociološke i kulturološke karakteristike. Potrebno je utvrditi preferenciju prema određenoj hrani i učestalost konzumiranja pojedinih skupina namirnica, broj i raspored dnevnih obroka, veličinu porcija, prisutnost noćnih obroka, dnevni unos tekućine te prisutnost emocionalnog odgovora na hranu (npr. loše raspoloženje, potreba za slatkim, dosada). U tu svrhu koriste se različite dijetetičke metode kao što je 24-satno prisjećanje, intervju o prehrambenim navikama, dnevnik prehrane i sl. Podaci o učestalosti konzumiranja pojedinih skupina namirnica dobivaju se popunjavanjem upitnika - *Panagiotakosove ljestvice mediteranske prehrane* (Prilog 4). (14)

Životne navike pacijenta utvrđuju se na temelju informacija o tjelesnoj aktivnosti, konzumaciji alkoholnih pića te pušenju. Podaci o intenzitetu tjelesne aktivnosti dobivaju se popunjavanjem "*Upitnika opće tjelesne aktivnosti*" (GPAQ) (Prilog 5). Također su potrebni podaci o medikamentnoj terapiji i korištenju dodataka prehrani. (15)

Povijest bolesti daje uvid u kretanje tjelesne mase kroz određene životne periode, pokušaje redukcije tjelesne mase dijetama, pojavu komorbiditeta te obiteljsko nasljeđe debljine.

Mjerjenje antropometrijskih parametara odnosi se na tjelesnu masu i visinu, indeks tjelesne mase (ITM) te opseg struka i opseg bokova.

Laboratorijski i subspecijalistički nalazi, nakon provedenog inicijalnog pregleda i obrade, daju uvid u biokemijske i metaboličke parametre. (5,16,17)

### **3.7. DRUGI SPECIJALISTIČKI/SUBSPECIJALISTIČKI PREGLEDI**

Pacijentima koji su kandidati za operativni zahvat provodi se analiza *STOP-bang upitnikom* (Prilog 1) te se, u slučaju visokog rizika za opstruktivni poremećaj spavanja šalju u Centar za poremećaje spavanja i budnosti te se postupa u skladu s nalazima. (18)

U slučaju akutnih i kroničnih bolesti koje zahtijevaju pregled i kontrolu subspecijalista, pacijenti se prije početka liječenja upućuju subspecijalisti koji modificira dotadašnju terapiju i definira potencijalne kontraindikacije liječenja.

## 4. LIJEĆENJE PRETILOSTI

### 4.1. PROMJENA ŽIVOTNIH NAVIKA I FIZIČKA AKTIVNOST

Promjena prehrambenih i životnih navika iziskuju disciplinu i odricanje kako bi imale zadovoljavajuću učinkovitost. Stoga razgovor s nutricionistom (ali i s ostalim stručnjacima u timu), osim informativnog i edukativnog karaktera, treba biti i motivirajući.

Plan prehrane izrađuje se individualno za svakog pacijenta. Osim standardnih kriterija za izračun, u obzir treba uzeti individualne potrebe, preferencije u odabiru hrane i navike te životni ritam i obveze (podaci prikupljeni prilikom uzimanja nutritivne anamneze).

Prvi korak u izradi personaliziranog plana reduksijske prehrane je izračun energetske potrošnje na osnovu **“potrošnje energije u mirovanju”** (engl. Resting energy expenditure; REE) i tjelesne aktivnosti. Za izračun REE koristi se *Mifflin - St. Jeor formula*:

#### Mifflin - St. Jeor formula – REE

**Muškarci:**  $10 \times \text{tjelesna masa (kg)} + 6,25 \times \text{visina (cm)} - 5 \times \text{dob (god)} + 5$

**Žene:**  $10 \times \text{tjelesna masa (kg)} + 6,25 \times \text{visina (cm)} - 5 \times \text{dob (god)} - 161$

Za izračun dnevne energetske potrošnje, dobivena vrijednost REE množi se s faktorom aktivnosti:

MIFFLIN-ST. JEOR FORMULA - FAKTOR AKTIVNOSTI	
1,2	Sjedilački način života (malo ili bez vježbanja)
1,375	Lagana aktivnost (lagano vježbanje/sport 1-3 dana u tjednu)
1,55	Umjerena aktivnost (umjereno vježbanje/sport 3-5 dana u tjednu)
1,725	Jača aktivnost (teže vježbanje/ sport 6-7 dana na tjedan)
1,9	Vrlo jaka aktivnost (izrazito teško vježbanje/sport i fizički zahtjevan posao)

**Tablica 5.** Faktor aktivnosti za Mifflin – St. Jeor formulu

### PRIMJER IZRAČUNA DNEVNE ENERGETSKE POTROŠNJE:

Muškarac, 35 godina, 180 cm, 75 kg, ITM 23kg/m<sup>2</sup>, lagana aktivnost.

$$\text{REE} = 10 \times 75 \text{ (kg)} + 6,25 \times 180 \text{ (cm)} - 5 \times 35 \text{ (god)} + 5 = 1705 \text{ kcal}$$

$$\text{DNEVNA ENERGETSKA POTROŠNJA} = 1705 \text{ kcal} \times 1,375 \text{ (faktor aktivnosti)} = 2344 \text{ kcal}$$

Za izračun dnevnih energetskih potreba u cilju redukcije tjelesne mase, od izračunate vrijednosti dnevne energetske potrošnje oduzima se 500-1000 kcal (individualno, prema procjeni nutricionista na osnovu nutritivne anamneze) kako bi se postigao kalorijski deficit potreban za postizanje prihvatljivog smanjenja tjelesne mase. U određenim situacijama, posebno kod morbidne pretilosti (pretilost trećeg stupnja), umjesto trenutne tjelesne mase, u formulu se uvrštava prilagođena odnosno ciljana tjelesna masa.

Kod pacijenata (kandidata za barijatrijsku kirurgiju) kod kojih se preporučuje dodatan gubitak na tjelesnoj masi prije samog zahvata, potreba za preoperativnim gubitkom tjelesne mase određuje se individualno. U tu svrhu preporučuje se **niskokalorijski dijetetski režim** (od 800 do 1200 kcal/dan) u trajanju 2-4 tjedna. U izuzetnim slučajevima preporučuje se **vrlo niskokalorijski dijetetski režim** (manje od 800 kcal/dan) pod stalnom kontrolom liječnika specijaliste endokrinologa i nutricionista.

Preoperativni gubitak tjelesne mase može u značajnoj mjeri poboljšati ishod samog zahvata i kasniji oporavak pacijenta, a ujedno je i dobra priprema pacijenta na nove prehrambene i životne navike.

Osim izračuna dnevnih energetskih potreba, plan prehrane uključuje preporuke oko izbora hrane za pojedini obrok, veličinu obroka, broj i dinamiku uzimanja obroka, važnost doručka, izbjegavanje unosa hrane između obroka i noćnih obroka, dinamiku hidratacije, modele rješavanja emotivnog prejedanja i dr. Preporuke se temelje na modelu mediteranske prehrane. Neizostavni dio plana je i dogovor oko redovite tjelesne aktivnosti prema zdravstvenom stanju pacijenta. Radi uvida u pridržavanje plana i mogućih dorada, preporuča se vođenje dnevnika prehrane i tjelesne aktivnosti.

Preporučuju se periodična kontrolna savjetovanja radi praćenja antropometrijskih parametara i procjene uspješnosti implementacije i provedbe propisanog plana prehrane te dogovora oko eventualno potrebnih promjena. (5,16,17)

## 4.2. MEDIKAMENTOZNO LIJEČENJE

Medikamentozno liječenje bolesnika se može razmatrati kod bolesnika s BMI >30 kg/m<sup>2</sup> ili s BMI >27 kg/m<sup>2</sup> koji imaju s pretilošću povezanu bolest (inzulinska rezistencija, dijabetes, hipertenzija, dislipidemija, kardiovaskularne bolesti, respiratorne bolesti, bolesti lokomotornog sustava, opstruktivni poremećaj spavanja i dr.) i kod kojih dijeta i fizička aktivnost nisu bile uspješne. Efikasnost farmakološkog liječenja se mora evaluirati nakon 3 mjeseca. Kod gubitka >5 % u nedijabetičara i >3 % u dijabetičara liječenje se nastavlja, a kod pacijenata kod kojih nema odgovora na terapiju liječenje se prekida.

Postoji više potencijalnih ciljeva farmakološke terapije za pretilost. Najbolje istražena strategija je supresija apetita lijekovima koji djeluju centralno na monoaminske neurotransmitere. Druga strategija je smanjivanje apsorpcije selektivnih makronutrijenata iz gastointestinalnog sustava poput masnoća.

Lijekovi se mogu podijeliti u više kategorija, to su adrenergični agensi, serotonergični agensi, kombinacija jednih i drugih, lipaza inhibitori, antidepresivi, antiepileptici, lijekovi koji djeluju na endokanabinoidni sustav i GLP-1 agonisti.

**Orlistat** - selektivni inhibitor pankreatične lipaze. Tablete u dozama od 60 mg i 120 mg. Uzokuje i manjak vitamina topljivih u mastima, stoga se u liječenju pripisuju i preparati multivitamina.

**Lorcaserin** - serotonin tip 2C agonist s hipofagičnim efektom. Tablete u dozama od 10 mg, uzima se dvaput dnevno. Ukoliko nema gubitka TT >5% u 12 tjedana liječenja, terapija se prekida.

**Phentamine/Topiramat-phentamine** je atipični amfetaminski analog, koji suprimira apetit, norepinefrinskim agonizmom u CNS-u. Topiramat je atipični antiepileptik. Preporučena doza je 7.5 mg phentamina i 46 mg topiramata. Lijek je teratogen. Ukoliko nema gubitka TT >5% u 12 tjedana liječenja, terapija se prekida.

**Bupropion/Naltrexon** - kombinacija dva lijeka s centralnim djelovanjem. Bupropion je antidepresiv koji se koristi kod prestanka pušenja, neselektivni inhibitor dopaminskih i norepinefrinskih transporteru. Naltrexon je antagonist opioidnih receptora, koji se koristi u liječenju alkoholizma i opijatnog sindroma ustezanja. Lijek djeluje na POMC neurone u arkuatnoj jezgri. POMC neuroni otpuštaju melanocit stimulirajući hormone ( $\alpha$  MSH), koji je potentni anoreksogeni neuropeptid, te djeluje u procesima hranjenja i kontrole težine u hipotalamičkom području. Preporučena doza je 16 mg naltrexone i 180 mg bupropiona, uzima se dvaput dnevno. Ukoliko nema gubitka TT >5% u 12 tjedana liječenja, terapija se prekida.

**Liraglutid** - dugodjelujući GLP-1 agonist, inkretininski mimetik, koristi se u liječenju šećerne bolesti, stimulira lučenje inzulina, reducira odgovor glukagona, suprimira apetit i smanjuje želučano pražnjenje. Dnevna doza je 3 mg i aplicira se subkutano. Ukoliko nema gubitka TT >5% u 12 tjedana liječenja, isto se prekida.

Ukoliko medikamentozno liječenje nema efekta, pacijenti se upućuju na kirurško liječenje. (5)

## **5. KIRURŠKO LIJEČENJE**

### **5.1. ANESTEZIJA PRETILIH PACIJENATA**

Perioperativne mjere i postupci u skladu su sa "Smjernicama za perioperativnu skrb o barijatrijskim pacijentima" društva za ubrzani oporavak nakon kirurškog zahvata. (19,20)

#### **5.1.1. PRIJEOPERATIVNA PRIPREMA**

Prijeoperativna priprema obuhvaća kompletну, uobičajenu preanestezijsku obradu kao i kod populacije pacijenata normalne tjelesne težine – anamneza, kronična terapija, alergije, laboratorijske pretrage, EKG, RTG pluća (pacijenti stariji od 60 godina, odnosno pacijenti s kroničnim plućnim bolestima). U osoba s kroničnim bolestima obrada se proširuje ovisno o kliničkom statusu bolesnika – uključuje pregled kardiologa, ultrazvuk i funkcionalne testove opterećenja srca, pulmološki pregled, analizu plinova u arterijskoj krvi i spirometriju. Endokrinološka obrada pacijenata učinjena je prilikom inicijalne obrade. Bolesnike s dijagnosticiranom opsturktivnom apnejom i hipoventilacijskim sindromom koji su na terapiji kontinuiranim ili bifazičnim pozitivnim tlakom (CPAP maske) treba upozoriti da nastave terapiju do dolaska u bolnicu. Primjenu CPAP maske treba nastaviti što je prije moguće u poslijeoperacijskom tijeku.

Obzirom na klinički pregled i procjenu anatomske odnosa u području usne šupljine i vrata kod pretilih pacijenata ponekad je indiciran pregled otorinolaringologa da bi se omogućilo adekvatno zbrinjavanje dišnog puta u tijeku operativnog zahvata. Preoperativno se uključuje tromboprofilaksa (niskomolekularni heparin) uz mehaničku tromboprofilaksu (elastične čarape) zbog povećane incidencije tromboembolijskih incidenata.

Pacijenti se upoznaju s vrstom anestezije koja je kod ovakvih vrsta operativnih zahvata opća endotrahealna anestezija s postoperativnim zbrinjavanjem u jedinici intenzivnog liječenja kroz minimalno 24 sata.

Kod pacijenata koji se pripremaju za barijatrijski kirurški zahvat u sklopu anesteziološkog pregleda izvodi se i procjena rizika smrtnog ishoda (Prilog 6). (21)

## 5.1.2. ANESTEZIJA

Opća endotrahealna anestezija uz kontroliranu mehaničku ventilaciju i primjenu PEEP-a radi postizanja bolje oksigenacije i smanjenja nastanka atelektaza.

Intraoperativni monitoring uz neinvazivno (prema potrebi invazivno) mjerjenje krvnog tlaka, BIS monitoring, neuromuskularni monitoring, praćenje diureze i mjerjenje tjelesne temperature.

U slučaju neočekivane otežane intubacije primjenjuje se algoritam otežane intubacije (Noppens/Piepho). (22)

## 5.1.3. POSTOPERATIVNO PRAĆENJE

Postoperativno praćenje provodi se u jedinici intenzivnog liječenja kroz 24 sata, ovisno o pridruženim komorbiditetima. Obuhvaća praćenje oksigencije (povišen položaj glave ili polusjedeći položaj, O<sub>2</sub> maska, CPAP apparat neposredno po zahvatu), analgezije (multimodalni pristup, kod laparotomija EDK), volumne nadoknade, profilaksu tromboembolijskih incidenata i praćenje renalne funkcije.

## 5.2. KIRURŠKO LIJEČENJE

### 5.2.1. ODLUKA O TIPU KIRURŠKOG POSTUPKA

Kirurški postupci za liječenje pretilosti mogu se podijeliti na restriktivne, malapsorpcijske i kombinirane zahvate. Dok se restriktivni zahvati baziraju na smanjenju želučanog kapaciteta, malapsorpcijski zahvati se temelje na limitiranju apsorpcije nutrijenata.

Standardni barijatrijski i metabolički kirurški postupci su:

- **Laparoskopski postavljena podesiva silikonska vrpca** (engl. Laparoscopic adjustable gastric banding - LAGB),
- **“Sleeve” gastrektomija** (engl. Sleeve gastrectomy - SG),
- **Roux-en-Y želučano premoštenje** (engl. Roux-en-Y gastric bypass - RYGB),
- **Želučano premoštenje s jednom anastomozom** (engl. Mini gastric bypass - MGB),
- **Biliopankreatična diverzija** (engl. Biliopancreatic diversion - BPD),
- **Biliopankreatična diverzija s duodenalnim prekidom** (engl. Biliopancreatic diversion / duodenal switch - BPD / DS),
- **Želučano premoštenje s jednom anastomozom i parcijalna “sleeve” gastrektomija** (engl. Mini gastric bypass + partial sleeve gastrectomy - MGB + PSG).

U ovom trenutku je nedovoljno podataka baziranih na dokazima koji bi sugerirali apsolutni izbor kirurškog postupka za pojedinog pacijenta, no preferira se laparoskopski postupak, ukoliko nema kontraindikacija za laparoskopiju. Kod izbora tipa operativnog zahvata u obzir se uzimaju sljedeći preoperativni faktori: BMI, starost, spol, distribucija masti, dijabetes melitus tipa 2, dislipidemija, niski kvocijent inteligencije, značajna hijatalna hernija, gastroezofagealna refluksna bolest, pacijentova očekivanja i realistični ciljevi, prisutnost poremećaja hranjenja, dugotrajna terapija komorbiditeta i utjecaj na apsorpciju lijekova i njihovu farmakokinetiku.

Prosječni utjecaj kirurškog postupka na metabolički status, poboljšanje ili remisiju dijabetesa melitusa tipa 2, gubitak tjelesne težine i očuvanje postignute tjelesne težine raste s tipom kirurškog postupka sljedećim redoslijedom:

**LAGB < SG < RYGB < BPD DS < BPD.**

Kirurška kompleksnost, potencijalne kirurške i metaboličke kratkoročne i dugoročne komplikacije također rastu istim redoslijedom.

Odluka o kirurškom postupku mora biti konsenzus cijelog tima, a donosi se za svakog pacijenta ponaosob. (1,2,17,23)

## 5.2.2. KONTRAINDIKACIJE ZA BARIJATRIJSKI I METABOLIČKI KIRURŠKI ZAHVAT

Postoje apsolutne i relativne kontraindikacije koje se odnose pretežno na zdravstveno stanje i psihički status pacijenta.

### Apsolutne kontraindikacije su:

- Kontraindikacije za opću anesteziju
- Nestabilna koronarna bolest
- Kongestivno zatajenje srca (NYHA III i IV)
- Završna faza plućne bolesti
- Aktivno liječenje malignih bolesti
- Portalna hipertenzija, Ciroza
- Konične zarazne bolesti (HIV, Hepatitis i sl.)

### Relativne kontraindikacije su:

- Pušenje (apstinencija minimalno 4 tjedna)
- Ovisnost o alkoholu (apstinencija minimalno 2 godine)
- Ovisnost o drogama (apstinencija minimalno 2 godine)
- Crohnova bolest
- Poremećaji prehrane
- Koagulopatija
- Aktivna ulkusna bolest želuca i duodenuma
- Neliječeni psihijatrijski poremećaji
- Smanjene intelektualne sposobnosti
- Planiranje trudnoće u idućih 12 - 18 mjeseci

## 5.2.3. PERIOPERATIVNE MJERE I POSTUPCI U BARIJATRIJSKOJ I METABOLIČKOJ KIRURGIJI

Perioperativne mjere i postupci u skladu su sa "Smjernicama za perioperativnu skrb o barijatrijskim pacijentima" društva za ubrzani oporavak nakon kirurškog zahvata. (19,20)

Perioperativne mjere i postupci u barijatrijskoj i metaboličkoj kirurgiji vezane uz anesteziju opisani su u Poglavlju 5.1. "Anestezija pretilih pacijenata" ovog Postupnika.

### 5.2.3.1. PRIJEOPERATIVNE MJERE I POSTUPCI

Svi pacijenti prije operativnog zahvata prolaze postupak inicijalne obrade (vidi Poglavlje 3. "Obrada pacijenata nakon inicijalnog pregleda").

Pacijent treba prestati pušiti minimalno 4 tjedna prije kirurškog zahvata. Kod pacijenata kod kojih je uočena zlouporaba alkohola neophodna je apstinencija minimalno 2 godine.

Preporuča se prijeoperativni gubitak tjelesne mase (minimalno 10% planiranog gubitka viška tjelesne mase (engl. excess weight loss)). Dva do četiri tjedna pred operativni zahvat potrebno je provesti dijetu s niskim unosom kalorija (1000-1200kcal/dan) ili dijetu s vrlo niskim unosom kalorija (800kcal/dan).

Pred operativni zahvat pacijenti potpisuju informirani pristanak u kojem se nalaze svi podaci o njihovom operativnom zahvatu i perioperativnoj njezi. (19)

### 5.2.3.2. INTRAOPERATIVNE MJERE I POSTUPCI

Po dolasku u salu ispunjava se sigurnosni spisak.

Operativni zahvat provodi se u skladu s uobičajenom procedurom specifičnom za vrstu operativnog zahvata, a koja je opisana u pisanoj obavijesti za operativni zahvat (Prilozi 7-13). (19,23)

### **5.2.3.3. POSTOPERATIVNE MJERE I POSTUPCI**

Postoperativni tijek specifičan je za vrstu operativnog zahvata i opisan je u pisanim obavijestima za operativni zahvat (Prilozi 7-13).

Kod restriktivnih operativnih zahvata se postoperativno, po početku oralnog unosa za vrijeme hospitalizacije svakodnevno provodi evaluacija sindroma ubrzanog pražnjenja Sigstadovim upitnikom (Prilog 14). (24)

### **5.2.3.4. ZBRINJAVANJE POSTOPERATIVNIH KOMPLIKACIJA**

Postoperativne komplikacije klasificiraju se Dindo-Clavien klasifikacijom (Prilog 15) i zbrinjavaju se u skladu s aktualnim svjetskim smjernicama o prevenciji i zbrinjavanju komplikacija nakon barijatrijskog kirurškog zahvata. (25-27)

## 6. PRAĆENJE PACIJENATA NAKON BARIJATRIJSKOG I METABOLIČKOG KIRURŠKOG ZAHVATA

### 6.1. PREHRANA NAKON BARIJATRIJSKOG I METABOLIČKOG KIRURŠKOG ZAHVATA

Postoperativna prehrana pacijenata ovisi o tipu operativnog zahvata. Različite ustanove imaju vlastite sheme postoperativne prehrane, no svakako je obavezan individualni pristup pacijentu (zbog različite postoperativne tolerancije hrane). (6,28)

STUPANJ DIJETE	VRIJEME POSTOPERATIVNOG PERIODA	TEKUĆINA/HRANA	KLINIČKE UPUTE
I.STUPANJ	1.-2. postoperativni dan	<u>Bistra tekućina</u> (bez šećera i kalorija).	Prvi postoperativni dan pretraga gastrografinom
II.STUPANJ	3.-10. postoperativni dan	<u>Tekuća prehrana</u> (Dnevni ukupni unos 1440-1900ml- raspodijeljen na obroke 30-100ml)  -Proteinski pripravci -Niskomasno mlijeko i jogurti	<15g šećera po obroku <20g proteina po obroku  Ne piti tekućinu uz obroke
III.STUPANJ	10.-14. postoperativni dan	<u>Kašasta prehrana</u> (Dnevni ukupni unos 1440-1900ml)  -Proteinski pripravci -Niskomasno mlijeko i jogurti	Rasporediti hranu u 4-6 obroka  Ne piti tekućinu uz obroke
	3. tjedan	<u>Kašasta prehrana</u> (Dnevni ukupni unos 1440-1900ml)  -Pridodati: jaja, perad, ribu, žitarice, posni svježi sir	Rasporediti hranu u 4-6 obroka  Ne piti tekućinu uz obroke  Adekvatno prožvakati hranu
	4. tjedan	<u>Kašasta prehrana</u> (Dnevni ukupni unos 1440-1900ml)  -Pridodati: mekano povrće i oguljeno voće	Adekvatna hidracija  Ne piti tekućinu uz obroke
	5. tjedan	<u>Kruta prehrana</u> (Dnevni ukupni unos 1440-1900ml)  -Salate	Adekvatno prožvakati hranu  Izbjegavati: rižu, kruh i tjesteninu
IV.STUPANJ	>5. tjedna postoperativno	Zdrava balansirana prehrana	<u>Započeti nadoknadu nutrijenata</u>

**Tablica 6.** Sugerirana prehrana nakon LAGB, "Sleeve" gastrektomije, Roux-en-Y gastričnog premoštenja i MGB + PGS

STUPANJ DIJETE	VRIJEME POSTOPERATIVNOG PERIODA	TEKUĆINA/HRANA	KLINIČKE UPUTE
I.STUPANJ	1.-2. postoperativni dan	<u>Bistra tekućina</u> (bez šećera i kalorija).	<u>Prvi postoperativni dan akt gutanja gastrografinom</u>
II.STUPANJ	3.-10. postoperativni dan	<u>Tekuća prehrana</u> (Dnevni minimalni unos 1900ml)  -Proteinski pripravci -Niskomasno mlijeko i jogurti	<u>Započeti nadoknadu nutrijenata</u>  Dnevni proteinski unos >60g uz preporuku cca 90g/dan  <u>Raspodjela na 4-5 obroka dnevno</u>
III.STUPANJ	10.-14. postoperativni dan	<u>Kašasta prehrana</u> (Dnevni ukupni unos >2250ml)  -Proteinski pripravci -Niskomasno mlijeko i jogurti -Pridodati: jaja, perad, ribu, žitarice, posni svježi sir	<u>Ne piti tekućinu uz obroke</u>  <u>Adekvatno prožvakati hranu</u>
	6. tjedan	<u>Kašasta prehrana</u> (Dnevni ukupni unos >2250ml)  -Pridodati: nemasno meso, mekano povrće i oguljeno voće	<u>Dnevni proteinski unos &gt;90g</u>  <u>Prvo konzumirati protein</u>  <u>Uzimati tekućinu 30 minuta nakon obroka</u>
	12. tjedan	<u>Zdrava balansirana prehrana</u>	<u>Izbjegavati: rižu, kruh i tjesteninu</u>  <u>Paziti na unos proteina</u>

**Tablica 7.** Sugerirana prehrana nakon biliopankreatične diverzije ± DS

## 6.2. RUTINSKA NADOKNADA NUTRIJENATA NAKON BARIJATRIJSKOG I METABOLIČKOG KIRURŠKOG ZAHVATA

Nakon barijatrijskih kirurških zahvata, naročito restriktivno-malapsorpcijskih dolazi do smanjenja resorpcije vitamina i mikroelemenata te je nužna nadoknada istih. Uvjerežena shema rutinske nadoknade opisana je u Tablici 5., a svakako treba provoditi i redovitu laboratorijsku kontrolu koncentracije vitamina i mikroelemenata (vidi poglavlje 6.4.). (6,28)

SUPLEMENT	DOZIRANJE	OBLIK UNOSA SUPLEMENTA
Multivitaminski preparati / suplementi mikroelemenata*	<b>1-2 put dnevno</b> (Preparati moraju zadovoljiti: dozu 50-100mg/dan B <sub>1</sub> , sadržavati Zn i Cu)	Oralno
Kalcijev citrat + Vitamin D	<b>1200-2000 mg/dan + 400-800 IJ/dan</b>	Oralno
Folna kiselina	<b>400 µg/dan</b>	Oralno
Željezov sulfat	<b>40-65 mg/dan</b>	Oralno
Vitamin B <sub>12</sub>	<b>350-1000 µg/dan ili 1000 µg/mjesečno ili 3000 µg/svakih 6 mjeseci</b>	Oralno Intramuskularno Intramuskularno
ADEK vitamini**	<b>A:5000-10000 IJ/dan D:600-50000 IJ/dan E:400 IJ/dan K:1mg/dan</b>	Oralno Oralno Oralno Oralno

\*Na tržištu postoji veliki broj multivitaminskih preparata i suplemenata mikroelemenata. O izboru preparata potrebno je konzultirati liječnika.

\*\*nakon BPD ± DS

Tablica 8. Rutinska nadoknada nutrijenata nakon barijatrijskog kirurškog zahvata

## 6.3. REZULTATI BARIJATRIJSKOG I METABOLIČKOG KIRURŠKOG ZAHVATA

Tijekom redovitih planiranih kontrola provodi se mjerjenje tjelesne težine pacijenta i prate rezultati koji mogu uvelike varirati. Kod pacijenata s komorbiditetima prati se i stanje (regresija/izlječenje) komorbiditeta. Rezultati praćenja tjelesne težine i komorbiditeta trebali bi se nalaziti unutar statističkih rezultata svjetske literature (Tablica 6. i Tablica 7.). (6,28)

KIRURŠKI POSTUPAK	POSTOPERATIVNI %EBW GUBITAK		
	1-2 godine	3-6 godina	7-10 godina
LAGB	29-87	45-72	14-60
“Sleeve” gastrektomija	33-58	66	
Roux-en-Y gastrično premoštenje	48-85	53-77	25-68
Biliopankreatična diverzija	65-83	62-81	60-80

**Tablica 6.** Postoperativni rezultati gubitka tjelesne težine kod standardnih operativnih procedura prikazani kao postotak gubitka viška tjelesne težine (%EBW) u vremenskom periodu 1-10 godina

KOMORBIDITET	REMISIJA U PERIODU > 2 GODINE (%)
Dijabetes melitus tipa 2 / Intolerancija glukoze	85
Hipertenzija	66
Hipertrigliceridemija i niski HDL kolesterol	85
Opstruktivni poremećaj spavanja	40
Hiperventilacijski sindrom kod pretilosti	76

**Tablica 9.** Ukupni postoperativni rezultati na komorbiditeve vezane uz pretilost

## **6.4. KONTROLNI PREGLEDI PACIJENATA NAKON BARIJATRIJSKOG I METABOLIČKOG KIRURŠKOG ZAHVATA**

Po otpuštanju pacijenta iz bolnice planira se redovita i doživotna kontrola u "Ambulanti za barijatrijsku i metaboličku kirurgiju" u skladu s preporukama (Tablica 8.). U slučaju pojave komplikacija kontrola se planira i češće. Tijekom redovitih kontrola prate se laboratorijski parametri (Tablica 9.) temeljem kojih se modificira rutinska nadoknada vitamina i mikroelemenata.

Putem "Ambulante za liječenje pretilosti" te, prema potrebi, putem različitih subspecijalističkih ambulanata prate se komorbiditeti i korigira terapija. (6,28)

KIRURŠKI POSTUPAK	Komo-rbiditeti	PRVIH ŠEST MJESECI	DRUGIH ŠEST MJESECI	DRUGA GODINA	DOŽIVOTNO
LAGB; "Sleeve" gastrektomija	NE	Mjesečno	Jednom	Jednom	Godišnje
	DA	Mjesečno	Svaka 3 mjeseca	Svakih 6 mjeseci	Godišnje
Roux-en-Y gastr. prem.; Mini gastric bypass	NE	Svaka 2-3 mjeseca	Jednom	Svakih 6 mjeseci	Godišnje
	DA	Svakih 1-2 mjeseca	Svaka 3 mjeseca	Svakih 6 mjeseci	Godišnje
Biliopankreat. diverzija ± DS; MGB + PGS	NE	Svaka 2-3 mjeseca	Svaka 3 mjeseca	Svakih 3-6 mjeseci	Godišnje
	DA	Svakih 1-2 mjeseca	Svaka 3 mjeseca	Svakih 3-6 mjeseci	Godišnje

**Tablica 10.** Postoperativne kontrole pacijenata

KIRURŠKI POSTUPAK	LABORATORIJSKA ANALIZA
LAGB; "Sleeve" gastrektomija	KKS, Elektroliti, Željezo i feritin, Vitamin B <sub>12</sub> , Folna kiselina, Vitamin D, PTH, Ca
Roux-en-Y gastrično premoštenje; Mini gastric bypass	KKS, Elektroliti, Željezo i feritin, Vitamin B <sub>12</sub> , Folna kiselina, Vitamin D, PTH, Ca, 24-satni kalcij u mokraći
Biliopankreatična diverzija ± DS; MGB + PGS	KKS, Elektroliti, Željezo i feritin, Vitamin B <sub>12</sub> , Folna kiselina, Vitamin D, PTH, Ca, 24-satni kalcij u mokraći, Vitamin A, Vitamin E, Vitamin K, INR, Albumin

**Tablica 11.** Minimalna laboratorijska analiza pacijenata na kontrolnim pregledima

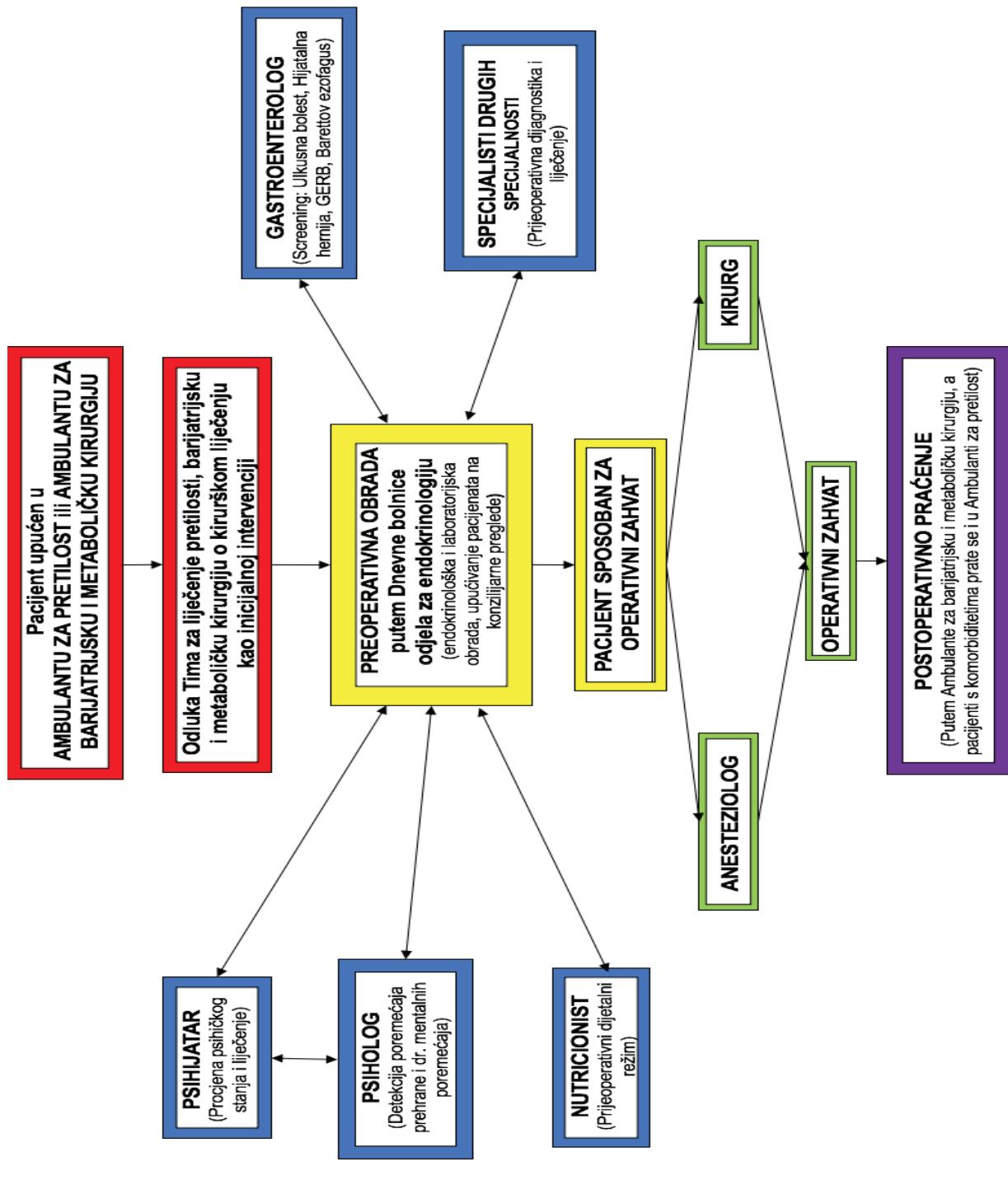
MJESECI IZA OPERATIVNOG ZAHVATA:			1	2	3	4	5	6	9	12	15	18	21	24
LAGB; „Sleeve“ gastrektomija	BEZ KOMORBIDITETA	Ambulanta za bar. i metab. kirurgiju	+	+	+	+	+	+		+				+
		Ambulanta za pretilost*												
		Laboratorijska dijagnostika	+		+				+		+			+
	PRISUTNI KOMORBIDITETI	Ambulanta za bar. i metab. kirurgiju	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
		Ambulanta za pretilost**	+		+				+	+	+	+	+	+
		Laboratorijska dijagnostika	+		+				+		+	+		+
Roux-en-Y gastr. premosnica; Mini gastric bypass	BEZ KOMORBIDITETA	Ambulanta za bar. i metab. kirurgiju	+		+		+		+		+			+
		Ambulanta za pretilost*												
		Laboratorijska dijagnostika	+		+		+		+		+			+
	PRISUTNI KOMORBIDITETI	Ambulanta za bar. i metab. kirurgiju	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
		Ambulanta za pretilost**	+		+				+	+	+	+	+	+
		Laboratorijska dijagnostika	+		+				+		+			+
Biliopankreat. diverzija ± DS; MGB + PGS	BEZ KOMORBIDITETA	Ambulanta za bar. i metab. kirurgiju	+		+		+		+		+			+
		Ambulanta za pretilost*												
		Laboratorijska dijagnostika	+		+		+		+		+			+
	PRISUTNI KOMORBIDITETI	Ambulanta za bar. i metab. kirurgiju	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
		Ambulanta za pretilost**	+		+				+	+	+	+	+	+
		Laboratorijska dijagnostika	+		+				+		+		+	+

\*Kod pacijenata bez komorbiditeta nije nužno endokrinološko praćenje u Ambulanti za pretilost

\*\*Kod pacijenata s komorbiditetima/dijabetesom pred otpust iz bolnice korigira se terapija, a prva kontrola u Ambulanti za pretilost je 3 mjeseca nakon operativnog zahvata uz laboratorijsku kontrolu nalaza HbA1c; u slučaju urednog nalaza daljnje kontrole su svakih 3-6 mjeseci

**Tablica 12.** Shematski prikaz rasporeda postoperativnih kontrolnih pregleda i laboratorijske dijagnostike Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju

## 7. HODOGRAM - LIJEČENJE PRETILOSTI U ODRASLIH TIMA ZA LIJEČENJE PRETILOSTI, BARIJATRIJSKU I METABOLIČKU KIRURGIJU OPĆE BOLNICE VARAŽDIN



## **8. POPIS LITERATURE**

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson i sur.: Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet 2014; 384: 766–781.
2. WHO: Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation. Geneva, WHO Technical Report Series 894, 2000.
3. Zhu S, Wang Z, Heshka S, Heo M, Faith MS, Heymsfield SB: Waist circumference and Obesity associated risk factors among whites in the third National Health and Nutrition Examination Survey: clinical action thresholds. Am J Clin Nutr 2002; 76: 743–749.
4. Alberti KG, Zimmet PZ, Shaw J: The metabolic syndrome – a new worldwide definition. Lancet 2005; 366: 1059–1062.
5. Yumuk V, Tsigos C, Fried M i sur.: European Guidelines for Obesity Management in Adults. Obes Facts. 2015 Dec; 8(6): 402–424.
6. Bussetto L, Dicker D, Azran C i sur. Practical recommendations of the obesity management task force of the European association for the study of obesity for the post-bariatric surgery medical management. Obes Facts 2017; 10: 597-632.
7. Welbourn R, Dixon J, Higa K. Second IFSO Global Registry Report 2016.
8. Chrysoula P. Malli, Athanasios D. Sioulas, Theodoros Emmanouil, George D. Dimitriadis, Konstantinos Triantafyllou. Endoscopy after bariatric surgery. Annals of Gastroenterology 2016; 29 (3): 249-257.
9. Mohamed E Abd Ellatif, Haitham Alfallah, Walid A Asker. Place of upper endoscopy before and after bariatric surgery: A multicenter experience with 3219 patients. World J Gastrointest Endosc 2016 May 25; 8(10): 409-417.
10. Cappelleri JC, Bushmakin, AG, Gerber R, Leidy N, Sexton CC, Lowe MR, Karlsson J. Psychometric analysis of the Three-Factor Eating Questionnaire-R21: Results from a large diverse sample of obese and non-obese participants. International Journal of Obesity 2009; 33(6): 611–620.

11. Kalarchian MA, Marcus MD, Levine MD i sur. Psychiatric disorders among bariatric surgery candidates: relationship to obesity and functional health status. Am J Psychiatry 2007;164: 328–34, quiz 374.
12. Baumeister H, Härtter M. Mental disorders in patients with obesity in comparison with healthy probands. Int J Obes (Lond) 2007;31: 1155–64.
13. Kaplan HI, Kaplan HS. The psychosomatic concept of obesity. J Nerv Ment Dis 1957;125: 181–201.
14. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanadis C: Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2006; 16: 559–68
15. Cleland CL, Hunter RF, Kee F, Cupples ME, Sallis JF, Tully MA. Validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour. BMC public health. 2014; 14(1): 92.
16. Štimac D. i sur. Debljina-klinički pristup. Zagreb: Medicinska naklada, 2017. Str. 326-334.
17. Bekavac Bešlin M, Pašić F i sur.: Kirurško liječenje bolesti debljine. Zagreb i Tuzla: Printcom, 2017. Str. 11-208.
18. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, Chung SA, Vairavanathan S, Islam S, Khajehdehi A, Shapiro CM. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. Anesthesiology. 2008 May;108(5): 812-21.
19. Thorell A, MacCormick AD, Awad S i sur.: Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations. World J Surg. 2016 Sep;40(9): 2065-83.
20. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE i sur.: GRADE: an emerging concensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ. 2008; 336: 924-926.
21. DeMaria EJ, Portenier D, Wolfe L. Obesity surgery mortality risk score: proposal for a clinically useful score to predict mortality risk in patients undergoing gastric bypass. Surg Obes Relat Dis. 2007 Mar-Apr;3(2): 134-40.
22. Piepho, T., Cavus, E., Noppens, R. i sur.: S1 guidelines on airway management : Guideline of the German Society of Anesthesiology and Intensive Care Medicine. Der Anaesthetist. 2015; 64 (Suppl 1): 27-40.

23. Fried M, Yumuk V, Oppert JM i sur.: Interdisciplinary European Guidelines on Metabolic and Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2014 Jan;24(1): 42-55.
24. Sigstad H. A clinical diagnostic index in the diagnosis of the dumping syndrome. Changes in plasma volume and blood sugar after a test meal. *Acta Med Scand.* 1970 Dec;188(6): 479-86.
25. Rogula T. G., Schauer P. R., Fouse T. Prevention and management in bariatric surgery. New York, NY : Oxford University Press, [2018]. Str. 253-381.
26. Blackstone R. P. Bariatric Surgery Complications: the medical practitioner's essential guide. [Cham], Switzerland : Springer, [2017].
27. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004; 240(2): 205-213.
28. Mechanick JI, Kushner RF, Sugerman HJ i sur. American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery medical guidelines for clinical practice for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. *Obesity (Silver Spring)*. 2009; Apr;17(Suppl 1): S1-70.

## **9. PRILOZI**

- 9.1. *Prilog 1 – Upitnik za procjenu opstruktivne apneje spavanja (STOP-BANG)*
- 9.2. *Prilog 2 – Upitnik prehrambenih navika (TFEQ-R21)*
- 9.3. *Prilog 3 – Hamiltonov upitnik skale depresije (HAM-D-17)*
- 9.4. *Prilog 4 – Panagiotakosova ljestvica mediteranske prehrane*
- 9.5. *Prilog 5 – Upitnik generalne tjelesne aktivnosti (GPAQ)*
- 9.6. *Prilog 6 – Procjena rizika smrtnog ishoda u barijatrijskoj kirurgiji (OS-MRS)*
- 9.7. *Prilog 7 – Pisana obavijest za operativni zahvat: "Sleeve" gastrektomija*
- 9.8. *Prilog 8 – Pisana obavijest za operativni zahvat: LAGB*
- 9.9. *Prilog 9 – Pisana obavijest za operativni zahvat: Mini gastric bypass*
- 9.10. *Prilog 10 – Pisana obavijest za operativni zahvat: Roux-en-Y gastrično premoštenje*
- 9.11. *Prilog 11 – Pisana obavijest za operativni zahvat: Biliopankreatična diverzija*
- 9.12. *Prilog 12 – Pisana obavijest za operativni zahvat: Biliopankreatična diverzija+DS*
- 9.13. *Prilog 13 – Pisana obavijest za operativni zahvat: MGB+PGS*
- 9.14. *Prilog 14 – Sigstadov upitnik za evaluaciju sindroma ubrzanog pražnjenja*
- 9.15. *Prilog 15 – Clavien-Dindo klasifikacija postoperativnih komplikacija*

**PRILOG 1:**

**Upitnik za procjenu opstruktivne apneje spavanja  
(STOP-BANG)**

Hrčete li glasno? (Toliko glasno da budite svojeg partnera ili da Vas se čuje u drugu prostoriju)	DA	NE
Osjećate li se umorno ili pospano tijekom dana? (toliko da vam se spava tokom vožnje)	DA	NE
Da li je netko od vaših ukućana primijetio da ostanete bez zraka odnosno da prestanete disati tijekom sna?	DA	NE
Imate li povиešene vrijednosti krvnog tlaka? Uzimate li terapiju za liječenje visokog tlaka?	DA	NE
Da li je indeks mase vašeg tijela veći od $35\text{kg}/\text{m}^2$ ?	DA	NE
Imate li više od 50 godina?	DA	NE
Je li opseg vašeg vrata veći od 40 cm?	DA	NE
Jeste li po spolu muško?	DA	NE
<b>Svaki pozitivan odgovor nosi 1 bod</b>		
<b>0-2: nizak rizik; 3-4: srednji rizik; <math>\geq 5</math>: visoki rizik</b>		

**PRILOG 2:**

## **Upitnik prehrabnenih navika— revidirana forma 21 (TFEQ-R21)-Ž**

	Potpuno točno	Uglavnom točno	Uglavnom netočno	Potpuno netočno	Komponenata enota	Bodovi				
1.	Namjerno uzimam male porcije kako bi kontrolirao/a svoju težinu.	1	2	3			4	<input type="checkbox"/>		
2.	Kada se osjećam napeto ili anksiozno, uhvatim se kako jedem.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
3.	Ponekad, kada počnem jesti, jednostavno se ne mogu zaustaviti.	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.	Kada se osjećam tužno, obično previše jedem ili se prejedam.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
5.	Ne jedem određene vrste hrane i namirnice jer debiljavaju.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
6.	Kada sam u blizini nekoga tko jede, često i ja osjetim potrebu za hranom.	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>				
7.	Kada se osjećam napeto, nervozno ili zabiljuto, obično imam potrebu nešto jesti.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
8.	Često toliko ogladnim da mi se želudac čini kao „rupa bez dna“.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
9.	Uvijek sam toliko gladan/ha da moram tanjur isprazniti do kraja (teško mi je prestati jesti prije no što do kraja ispraznim tanjur).	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>				
10.	Kada se osjećam usamljeno, tješim se s hranom.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
11.	Namjerno se suzdržavam kod obroka kako se ne bi udeblijao/la.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
12.	Kada osjetim miris odreška ili sočnog komada mesa, vrlo mi je teško suzdržati se da ne jedem, čak i kada sam upravo pojeo/la cijeli obrok.	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>				
13.	Uvijek sam dovoljno gladan/ha da mogu jesti u bilo kojem trenutku.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
14.	Kada sam napet/a, nastojim se umiriti hranom.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
15.	Kad vidiš pravu poslasticu, delikatesu ili hranu koja izgleda vrlo ukusno, često toliko gladnim da moram odmah jesti.	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>				
16.	Kada se osjećam depresivno i tužno, imam potrebu jesti.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
17.	Koliko često izbjegavate stvaranje zaliha omiljenom hranom?	Gotovo nikad	Rijetko	Često	Gotovo uvijek	<input type="checkbox"/>				
		1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
18.	Koliko te vjerljatno da čete svjesno jesti manje nego što želite?	Nikad	Rijetko	Ponekad	Barem 1x tjedno	<input checked="" type="checkbox"/>				
19.	Da se nastavljate prejedati iako niste gladni?	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
20.	Koliko često se osjećate gladnim?	Samo u vrijeme obroka	Ponekad između obroka	Često između obroka	Gotovo uvijek	<input checked="" type="checkbox"/>				
		1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
21.	Na ljestvici od 1 do 8, gdje <b>1</b> označava da <b>nemate suzdržanost u jelu</b> (stano si ograničavate unos hrane, bez "prepuštanja i popuštanja"), koljim biste brojem sebe ocijenili? (zaokružite broj):	1	2	3	4	5	6	7	8	<input type="checkbox"/>

## Upitnik prehrambenih navika— revidirana forma 21 (TFEQ-R21)-M

	Potpuno točno	Uglavnom točno	Uglavnom netočno	Potpuno netočno	Kompon enta	Bodovi				
1.	Namjerno uzimam male porcije kako bi kontrolirala svoju težinu.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
2.	Kada se osjećam napeto ili anksiozno, uhvatim se kako jedem.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
3.	Ponekad, kada počnem jesti, jednostavno se ne mogu zaustaviti.	1	2	3	4	<input checked="" type="checkbox"/>				
4.	Kada se osjećam tužno, obično previše jedem ili se prejedam.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
5.	Ne jedem određene vrste hrane i raminica jer deblijaju.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
6.	Kada sam u blizini nekoga tko jede, često i ja osjetim potrebu za hranom.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
7.	Kada se osjećam, napeto, nervozno ili zabrinuto, obično imam potrebu nešto jesti.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
8.	Često toliko ogladnim da mi se želudac čini kao „rupa bez dna“.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
9.	Uvijek sam toliko gladan da moram tanjur isprazniti do kraja (teško mi je prestati jesti prije no što do kraja ispraznim tanjur).	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
10.	Kada se osjećam usamljeno, tješim se s hranom.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
11.	Namjerno se suzdržavam kod obroka kako se ne bi udebbla/la.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
12.	Kada osjetim miris odreska ili sočnog komada mesa, vrio mi je teško suzdržati se da ne jedem, čak i kada sam upravo pojeo/la cijeli obrok.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
13.	Uvijek sam dovoljno gladan/na da mogu jesti u bilo kojem trenutku.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
14.	Kada sam napet/a, nastojim se umiriti hranom.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
15.	Kad vidim pravu poslasticu, delikatesu ili hranu koja izgleda vrlo ukusno, često toliko ogladnim da moram odmah jesti.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
16.	Kada se osjećam depresivno i tužno, imam potrebu jesti.	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
17.	Koliko često izbjegavate stvaranje zaliha omiljenom hranom?	Gotovo nikad	Rijetko	Često	Gotovo uvijek					
18.	Koliko je vjerovatno da čete svesno jesti manje nego što želite?	1	2	3	4	<input type="checkbox"/>				
19.	Da se nastavljate prejediti tako niste gladni?	Nikad	Rijetko	Ponekad	Barem 1x tjedno	<input checked="" type="checkbox"/>				
20.	Koliko često se osjećate gladnim?	Samo u vrijeme obroka	Ponekad između obroka	Često između obroka	Gotovo uvijek	<input type="checkbox"/>				
21.	Na ljestvici od 1 do 8, gdje <b>1</b> označava da <b>nemate suzdržanost u jelu</b> (jedete što god želite, kad god vi to želite), a <b>8</b> označava <b>potpunu suzdržanost u jelu</b> (stano si ograničavate unos hrane, bez "prepuštanja i popuštanja"), kojim biste brojem sebe ocijenili? (zaokružite broj):	1	2	3	4	5	6	7	8	<input type="checkbox"/>

**PRILOG 3:**

## **Hamiltonov upitnik skale depresije (HAM-D-17)**

Hamiltonova skala depresije formiranja je radi ocjene težine tj. stupnja depresije u ispitanika (pacijenata). Iako obuhvaća 21 pitanje i regiju, za adekvatnu procjenu potrebno je odgovoriti na minimalno 17 pitanja.

**1.) DEPRESIVNO STANJE:**

- (crne misli, pesimizam u razmišljanju o budućnosti, plakanje)
- 0 – odsutno
  - 1 – žalost itd.
  - 2 – povremeno plakanje
  - 3 – često plakanje
  - 4 – ekstremni simptomi

**2.) OSJEĆAJ KRIVNJE:**

- 0 – odsutan
- 1 – izražena samokritičnost (osjećaj da je ispitanik/ispitanica iznevjerio bliske osobe ili suradnike)
- 2 – ideja krivice
- 3 – prisutnost bolesti kao kazne: deluzija krivice
- 4 – halucinacije krivice

**3.) SAMOUBOJSTVO:**

- 0 – odsutnost
- 1 – osjećaj da život ne vrijedi živjeti
- 2 – želja da pacijent/pacijentica bude mrtav/mrtva
- 3 – suicidalne ideje
- 4 – pokušaj samoubojstva

**4.) NESANICA:**

- (INICIJALNA – teškoće pri usnivanju/uspavljivanju)
- 0 – odsutna
  - 1 – povremena
  - 2 – česta

**5.) NESANICA:**

- (SREDINA SNA – pacijent/pacijentica se žali na nemir i buđenje tokom noći)
- 0 – odsutna
  - 1 – povremena
  - 2 – česta

**6.) NESANICA:**

- (ODGOĐENA – buđenje u ranim jutarnjim satima te nemogućnost ponovnog usnivanja)
- 0 – odsutna
  - 1 – povremena
  - 2 – česta

**7.) POSAO I SLOBODNO VRIJEME:**

- 0 – bez problema
- 1 – osjećaj nesposobnosti, ravnodušnosti, neodlučnosti ili kolebljivosti
- 2 – gubitak interesa za hobije, smanjena socijalna aktivnost
- 3 – smanjena produktivnost na poslu
- 4 – nemogućnost rada, prestanak rada zbog psihičke bolesti  
(odsutnost s posla te liječenje/oporavak od bolesti mogu smanjiti broj bodova)

**8.) RETARDACIJA:**

- (sporiji ili slabiji tok razmišljanja, govora ili aktivnost; apatija; stupor)
- 0 – odsutna
  - 1 – blaga retardacija u razgovoru
  - 2 – očigledna retardacija tijekom razgovora
  - 3 – otežano vođenje razgovora
  - 4 – kompletna ukočenost tj. stupor

**9.) AGITACIJA:**

- (nemir vezan uz tjeskobu)
- 0 – odsutna
  - 1 – povremena
  - 2 – česta

**10.) TJESKOBA:**

- (psihička)
- 0 – bez poteškoća
  - 1 – napetost i iritacija
  - 2 – zabrinost zbog malih stvari/događaja
  - 3 – prestrašenost
  - 4 – prisutni veliki strahovi

**11.) TJESKOBA:**

- (tjelesna – glavobolje, nabijanje srca, problemi s probavom)
- 0 – odustna
  - 1 – blaga
  - 2 – srednja
  - 3 – teška
  - 4 – onesposobljavajuća

**12.) TJELESNI SIMPTOMI:**

- (gastrointestinalni trakt - gubitak apetita, osjećaj težine u želucu, problemi sa stolicom)
- 0 – odsutni
  - 1 – blagi
  - 2 – teški

**13.) TJELESNI SIMPTOMI:**

- (općeniti – težina u udovima, glavobolje, bolovi u ledima, gubitak energije, pojačan umor)
- 0 – odsutni
  - 1 – blagi
  - 2 – teški

**14.) GENITALNI SIMPTOMI:**

- (gubitak seksualne želje/libida, menstrualni problemi)
- 0 – odsutni
  - 1 – blagi
  - 2 – teški

**15.) HIPOHONDRIJAZA:**

- (tjeskoba vezana za zdravstveno stanje pojedinca; pretjerana briga za zdravlje tj. bolest)
- 0 – nije prisutna
  - 1 – preokupacija sobom i svojim tijelom
  - 2 – pojačana briga o svome zdravlju
  - 3 – pretjerana briga prema svome zdravlju (pacijent/pacijentica se stalno žali/“grinta“ o svojoj bolesti/simptomima)
  - 4 – hipohondrija s deluzijama

**16.) GUBITAK NA TEŽINI:**

- 0 – bez gubitka  
1 – mali ili neznatni gubitak  
2 – očigledan gubitak na tjelesnoj masi

**17.) SAMOKRITIČNOST ILI UVID:**

- (bazirana na bolesnikovu razumijevanju bolesti i pozadine iste)
- 0 – bez gubitka samokritičnosti  
1 – djelomični ili sumnjiv gubitak samokritičnosti  
2 – potpuni gubitak

**18.) DNEVNE VARIJACIJE SIMPTOMA:**

- (simptomi mogu biti prisutni ili se pogoršavati ujutro ili navečer – notirati kada u smislu vremena)
- 0 – bez varijacija  
1 – blaga varijacija – prijepodne (      ); poslijepodne (      )  
2 – teška varijacija – prijepodne (      ); poslijepodne (      )

**19.) DEPERSONALIZACIJA I DEREALIZACIJA:**

- (osjećaj nerealnih ili nihilističkih ideja)
- 0 – odsutna  
1 – blaga  
2 – srednja  
3 – teška  
4 – onesposobljavajuća

**20.) PARANOIDNI SIMPTOMI:**

- (ne utječu na kvalitetu depresije)
- 0 – nisu prisutni  
1 – sumnjičavost  
2 – ideja o veličini  
3 – deluzija veličine/progona  
4 – halucinacije, doživljaj progona

**21.) OPSESIVNI SIMPTOMI:**

- (opsesivne misli ili nužde protiv kojih bolesnik/bolesnica djeluje)
- 0 – odsutni  
1 – blagi  
2 – teški

Ukupno pitanja (od 1. do 17. pitanja)	EVALUACIJA UPITNIKA
<b>0-7 bodova</b>	odsutnost depresije – normalan nalaz
<b>8 – 13 bodova</b>	blagi oblik depresije
<b>14 – 18 bodova</b>	srednje teški oblik depresije
<b>19 – 22 boda</b>	teški oblik depresije
<b>≥ 23 boda</b>	jako teška depresija

**PRILOG 4:**

**Panagiotakosova ljestvica mediteranske prehrane**

Koliko često (broj obroka <u>tjedno</u> ) konzumirate dolje navedene namirnice:						
	0	1	2	3	4	5
<b>Nerafinirane žitarice (kruh od cjelovitog zrna, riža, tjestenina itd.)</b>	nikad	1-6	7-12	13-18	19-31	>32
<b>Krumpir</b>	nikad	1-4	5-8	9-12	13-18	>18
<b>Voće</b>	nikad	1-4	5-8	9-15	16-21	>22
<b>Povrće</b>	nikad	1-6	7-12	13-20	21-32	>33
<b>Mahunarke</b>	nikad	<1	1-2	3-4	5-6	>6
<b>Riba</b>	nikad	<1	1-2	3-4	5-6	>6
<b>Crveno meso i mesni proizvodi</b>	≤1	2-3	4-5	5-7	8-10	>10
<b>Piletina</b>	≤3	4-6	5-6	7-8	9-10	>10
<b>Mliječni proizvodi (mljekو, sir, jogurt)</b>	≤10	11-15	16-20	21-28	29-30	>30
<b>Maslinovo ulje u pripremi hrane (na tjednoj bazi)</b>	nikad	rijetko	<1	1-3	3-5	dnevno
<b>Alkoholna pića (mL)</b>	<300	300	400	500	600	>700

**PRILOG 5:**

**Upitnik generalne tjelesne aktivnosti (GPAQ)**

<b>FIZIČKA AKTIVNOST:</b>		
Sada ćemo Vam postaviti pitanja vezana uz vrijeme i načine na koje provodite različite aktivnosti unutar Vašeg radnog tjedna. Molim Vas da odgovorite na navedena pitanja neovisno smatrati li se aktivnom osobom ili ne. Razmislite o poslovima koje radite tijekom Vašeg tjedna. Pod pojmom POSAO podrazumijevamo širok dijapazon poslova i aktivnosti (profesionalni rad npr. u uredu ili tvornici, bilo kakava oblik neplaćenog rada, sport, rad u kući i okućnici, poljoprivreda, lov i ribolov). Odgovarajući na naša pitanja naći ćete pojam FIZIČKE AKTIVNOSTI JAKOG INTENZITETA koja uključuje veliki napor uz izrazito povećanu frekvenciju disanja i rada srca. Također, navodimo pojam FIZIČKE AKTIVNOSTI SREDNJEG INTENZITETA koja uključuje fizički rad srednjeg napora te blago povećanje frekvencije disanja i rada srca.		
<b>FIZIČKA AKTIVNOST NA POSLU</b>		
PITANJE	ODGOVOR	ŠIFRA
Uključuje li vaš posao fizičku aktivnost izrazito jakog intenziteta koja jako povećava frekvenciju disanja i rada srca minimalno 10 minuta u kontinuitetu?	DA 1  NE 2 ako NE, idite na P4	P1
Koliko dana u tjednu je u Vašem poslu prisutna gore navedena fizička aktivnost jakog intenziteta?	broj dana  ____	P2
Koliko vremena provedete radeći tu vrstu aktivnosti na poslu?	sati : minute  ____  :  ____	P3 (a-b)
Uključuje li Vaš posao fizičku aktivnost srednje jakog intenziteta koja neznatno povećava frekvenciju disanja i rad srca?	DA 1  NE 2 ako NE, idi na P7	P4
U tipičnom tjednu, koliko dana radite gore navedenu aktivnost kao dio vašeg posla?	broja dana  ____	P5
Koliko vremena tijekom Vašeg radnog dana provedete radeći aktivnost srednje jakog intenziteta?	sati : minuta  ____  :  ____	P6 (a-b)
<b>PUTOVANJE (od točke A do točke B)</b>		
Sljedeća pitanja isključuju bilo kakvu fizičku aktivnost vezano uz Vaš rad i posao. U ovom trenutku Vas želimo pitati o Vašem načinu putovanja s jednog odredišta do drugog (npr. do mjesta rada, do trgovine, do mjesta molitve ili do mjesta rekreacije i sporta).		
Hodate li ili vozite bicikl minimalno 10 minuta u kontinuitetu na dnevnoj bazi?	DA 1  NE 2 ako NE, idite na P10	P7
Koliko dana unutar Vašeg radnog tjedna hodate ili koristite bicikl a da je to minimalno 10 minuta u kontinuitetu?	broj dana  ____	P8

<b>Koliko vremena dnevno provedete vozeći bicikl ili hodajući?</b>	sati : minute  _____  :  _____	P9 (a-b)
<b>REKREACIJSKA AKTIVNOST</b>		
<b>Sljedeća pitanja isključuju vašu fizičku aktivnost vezanu uz posao i putovanje. Sada Vam želimo postaviti pitanja vezana uz vaše slobodne aktivnosti i sportsku rekreativaciju.</b>		
<b>Bavite li sportom koji iziskuju izrazitu fizičku aktivnost i koja jako povećava frekvenciju rada srca i disanja minimalno 10 minuta u kontinuitetu na dnevnoj bazi, (npr. nogomet, rukomet, atletika, trčanje)?</b>	DA      1  NE      2 ako NE, idite na P13	P10
<b>Koliko dana tijekom Vašeg tjedna provedete baveći se gore navedenim oblikom sportske aktivnosti?</b>	broj dana  ____	P11
<b>Koliko vremena dnevno posvetite sportu velike fizičke aktivnosti?</b>	sati : minute  _____  :  _____	P12 (a-b)
<b>Bavite li se sportskom aktivnošću srednje jakog fizičkog intenziteta koja traje minimalno 10 minuta u kontinuitetu na dnevnoj bazi, (npr. plivanje, biciklizam, odbojka)?</b>	DA      1  NE      2 ako ne, idite na P16	P13
<b>Koliko dana tijekom tjedna posvetite toj fizičkoj aktivnosti?</b>	broj dana  ____	P14
<b>Koliko vremena dnevno provedete u sportskoj aktivnosti srednje jakog fizičkog intenziteta?</b>	sati : minute  _____  :  _____	P15 (a-b)
<b>SJEDILAČKI NAČIN ŽIVOTA</b>		
<b>Sljedeće pitanje evaluira Vaš „sjedilački“ način života, a uključuje neaktivnost na poslu, putovanju, sjedenje tijekom zabave i opuštanja. U evaluaciju nije uključeno spavanje.</b>		
<b>Koliko vremena dnevno provedete sjedeći ili neaktivno?</b>	sati : minute  _____  :  _____	P (a-b)

**PRILOG 6:**

**Procjena rizika smrtnog ishoda u barijatrijskoj kirurgiji  
(OS-MRS)**

FAKTORI RIZIKA:	BODOVI:	
Arterijska hipertenzija	1	
Godine života (>45 godina)	1	
Muški spol	1	
Indeks mase tijela $\geq 50 \text{ kg/m}^2$	1	
Faktori rizika za plućnu emboliju <sup>a</sup>	1	
Rizična grupa	Bodovi	Postoperativni mortalitet
A (mali rizik)	0-1	0,3%
B (srednji rizik)	2-3	1,7%
C (visoki rizik)	4-5	3,2%

<sup>a</sup> plućna hipertenzija, anamneza plućne tromboembolije, filter vene kave (vena cava filter), hipoventilacija ( $\text{PaO}_2 \geq 45 \text{ mmHg}$ )

**PRILOG 7:**

## **Pisana obavijest za operativni zahvat „sleeve“ gastrektomije**

U skladu s člancima 6, 8, 9 i 16. Zakona o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04, NN 37/08), člankom 22. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18), člankom 19. Zakona o liječništvu (NN 121/03, NN 117/08), Pravilnika o obrascu suglasnosti i obrascu izjave o odbijanju pojedinog dijagnostičkog, odnosno terapijskog postupka (NN 10/08) te Pravilnika o akreditacijskim standardima za bolničke zdravstvene ustanove-Prava pacijenata–Pristanak / odbijanje obaviještenog pacijenta (NN 92/19), liječnik specijalist

(ime i prezime specijalista)

obavijestio je mene:

(ime i prezime pacijenta, datum rođenja, adresa stanovanja)

o dijagnostičkom, odnosno terapijskom postupku te da postoje dobrobiti, rizici i moguće komplikacije koje mogu nastati tijekom i nakon izvođenja istog.

*Timu za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju Opće bolnice Varaždin je važno da primite adekvatne informacije, shvatite i date pristanak na postupak liječenja koji je predviđen za Vas. Morate biti uključeni u sve odluke vezane uz liječenje koje Vam je liječnik preporučio. Stoga je za Vas pripremljen ovaj obrazac za informirani pristanak koji ste dužni proučiti, ispuniti i potpisati, kako bismo bili sigurni da ste upoznati sa svim relevantnim informacijama za vaše liječenje i da ste suglasni s postupkom liječenja.*

### **NAZIV I OPIS POSTUPKA: „SLEEVE“ GASTREKTOMIJA**

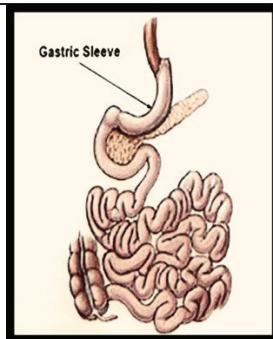
„Sleeve“ gastrektomija kirurški je barijatrijski postupak kod kojeg se vertikalno resecira želudac (i time smanjuje volumena želuca) čime se postiže restriktivni efekt unosa hrane.

#### **PREOPERATIVNI UVJETI:**

Preduvjeti za operativni zahvat „sleeve“ gastrektomije koje morate zadovoljavati su:

- Vaš indeks tjelesne mase (ITM) je  $> 40 \text{ kg/m}^2$ ,
- Vaš indeks tjelesne mase (ITM) je  $> 35 \text{ kg/m}^2$  uz jedan ili više komorbiditeta (dijabetes melitus, hipertenzija, depresija, metabolički sindrom, dislipidemija, hipercolesterolemija...),
- Prošli ste inicijalni pregled i svu predviđenu obradu od strane liječnika i stručnjaka „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“,
- Od strane „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate fizičkih i psihičkih kontraindikacija za kirurško liječenje pretilosti,
- Od strane anesteziologa „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate kontraindikacija za anesteziju.

Prednost ovog tipa operativnog zahvata je odstranjenje dijela želuca (fundusa i velike krivine) u kojem se pretežno proizvodi „hormon gladi - gulin“ te se time uz restriktivnu komponentu postiže i smanjenje osjećaja gladi. Izgled želuca prije i nakon resekcije prikazan je na slici u nastavku:



Izgled želuca nakon resekcije

(iz: Bekavac Bešlin, Pašić: Kirurško liječenje bolesti debljine. Zagreb: Zagrebački institut za kulturu zdravlja, Tuzla: Printcom, 2017.)

Ovaj operativni zahvat se u našoj ustanovi izvodi laparoskopski, tj. bez klasičnog ožiljka na trbušnoj stijenci. Ukoliko postoje neke kontraindikacije i otegotne okolnosti zbog kojih se ovaj zahvat ne može izvesti laparoskopski, liječnik Vam je dužan objasniti te detalje i objasniti način na koji će ovaj operativni zahvat biti izveden u Vašem slučaju.

#### REZULTATI OPERATIVNOG ZAHVATA:

Prema aktualnoj svjetskoj literaturi, nakon ovog tipa operativnog zahvata kod pacijenata dolazi do gubitka 60-94 %EWL (60-94% predviđenog i planiranog gubitka tjelesne težine kako biste postigli idealnu tjelesnu težinu za Vas) u petogodišnjem periodu. Dugoročno, u 14-37% slučajeva dolazi do recidiva tjelesne težine (ukoliko se ne pridržavate uputa i ne dolazite redovito na kontrolu). U 75% pacijenata dolazi do poboljšanja i/ili nestanka šećerne bolesti, u 70% pacijenata dolazi do normalizacije krvnog tlaka te u većini slučajeva dolazi do razrješenja opstruktivne apneje u spavanju.

#### DOBROBITI:

Smanjenje tjelesne težine koja ugrožava zdravlje.

#### RIZICI I MOGUĆE KOMPLIKACIJE

#### INTRAOPERATIVNE I RANE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Smrtnost:** smrtnost operativnog zahvata „sleeve“ gastrektomije na svjetskoj razini iznosi 0,3-2%.
- **Značajno krvarenje:** Tijekom operativnog zahvata moguće je iznenadno, neočekivano krvarenje. Krvarenje je također moguće i postoperativno, u prvim danima nakon operacije. Incidencija krvarenja u svjetskoj literaturi iznosi 1-6%. U slučaju gubitka veće količine krvi možda će biti potrebna nadoknada krvi transfuzijom, a moguće je i operativno zbrinjavanje krvarenja.
- **Popuštanje šavne linije mehaničkog šivača:** Incidencija popuštanja šavne linije u svjetskoj literaturi iznosi 0,5-3%. Kod ove operacije odstranjuje se veliki dio želuca. Za rezanje i šivanje želuca koriste se posebni uređaju (mehanički šivači). Popuštanje (kada šavna linija nije vodonepropusna) šavne linije može rezultirati produženim boravkom u bolnici, dužim periodom posta, produženom uporabom antibiotika, formiranjem kolekacija u trbušu, zatajenjem organa i smrću. Zbrinjavanje popuštanja šavne linije moguće je konzervativno (bez novog kirurškog zahvata) ili kirurški. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogоворити tijek zbrinjavanja.
- **Bubrežno zatajenje:** Bubrežno zatajenje je iznimno rijetko nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisano u literaturi.
- **Produžena ventilacija:** Producen boravak na aparatu za disanje u jedinici intenzivnog liječenja moguć je u slučaju da pacijent boluje od teške „sleep apnea-e“ ili nakon značajnih komplikacija. U nekim slučajevima je potrebna i privremena traheostoma.

- **Srčani udar:** Srčani udar je iznimno rijedak nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisan u literaturi.
- **Opstrukcija crijeva**
- **Duboka venska tromboza/plućna embolija:** Formiranje krvnih ugrušaka u nogama (potencijalno i na drugim mjestima) te putovanje tih ugrušaka u plućne krvne žile može dovesti do smrtnog ishoda. Tijekom boravka na Odjelu i Jedinici intenzivnog liječenja preventivno ste tretirani niskomolekularnim heparinom u odgovarajućoj dozi, ali je neophodno da oteknuće noge, bol u prsima i naglu zaduhu prijavite vašem liječniku.
- **Ostale komplikacije:** Intraoperativna povreda slezene, alergijske reakcije, glavobolja, svrbež, nuspojave lijekova, žgaravica, respiratorne i urinarne infekcije, dehiscencija (popuštanje) rane na trbuhi.
- **Strukture:** Suženje duž želuca, moguća je, ali rijetka komplikacija koja uzrokuje blokadu prolaska hrane. Ova komplikacija iziskuje različite oblike intervencije. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja.
- **Intolerancija hrane:** Neki pacijenti nakon „sleeve“ gastrektomije razviju intoleranciju na određeni tip hrane. Kod većine pacijenata dolazi do smanjenja tegoba uzrokovanih intolerancijom.

#### KASNE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **B<sub>12</sub> deficijencija:** Dio želuca koji se odstranjuje kod „sleeve“ gastrektomije proizvodi enzim koji potpomaže apsorpkciju B<sub>12</sub> vitamina. Time se postoperativno smanjuje apsorpkcija tog vitamina što iziskuje doživotnu kontrolu razine vitamina i primjenu suplemenata vitamina B<sub>12</sub>.
- **Osteoporozna i deficijencija željeza:** Incidencija ovih deficijencija nije u literaturi jasno utvrđena, ali je postoperativno neophodno praćenje.
- **Deficijencije vitamina B:** U literaturi su opisane deficijencije tiamina, niacina i ostalih vitamina B-skupine. Svi pacijenti moraju doživotno nakon „sleeve“ gastrektomije uzimati suplemente vitamina B-skupine.
- **Trudnoća:** Zbog sigurnosti i zaštite majke i djeteta potrebno je odgoditi planiranu trudnoću 12 mjeseci nakon „sleeve“ gastrektomije.
- **Žučni kamenci:** Značajan gubitak tjelesne težine potiče formiranje bubrežnih kamenaca. Nakon operativnog zahvata povećan je rizik za razvoj žučnih kamenaca što iziskuje operativni zahvat zbrinjavanja kamenaca.
- **Gubitak kose:** Kod dijela pacijenata nakon barijatrijskog kirurškog zahvata dolazi do privremenog gubitka kose. U većini slučajeva kosa ponovo naraste. Ne postoje suplementi za sprečavanje ispadanja kose.
- **Ponovno dobivanje na tjelesnoj težini:** Nekoliko godina nakon operativnog zahvata i postizanja platoa tjelesne težine moguć je ponovni porast tjelesne težine. Uzroci dobivanja na tjelesnoj težini su kompleksni.

#### ZAMJENSKI POSTUPCI:

Konzervativno liječenje.

Potpis i faksimil odgovornog doktora medicine za obavljanje postupka:

Datum i mjesto:

## IZJAVA O OBAVIJEŠTENOSTI

Svojim potpisom potvrđujem da sam detaljno pročitao/la ovaj tekst, razgovarao/la s kirurgom i postavljao/la pitanja te da sam u cijelosti upoznat/a s detaljima operativnog zahvata, rizicima i komplikacijama. Istim potpisom potvrđujem da shvaćam i prihvaćam da, ukoliko se u tijeku postupka (kirurških ili ostalih invazivnih postupaka) ukažu novi neočekivani momenti, isti mogu tijek zahvata promijeniti i zahvat može završiti na način različit od ranije mi objašnjeno, a razlozi istoga će mi nakon zahvata biti objašnjeni. Analizirao/la sam sve informacije, raspravljaо/la s užom obitelji i objasnio/la im da shvaćam i prihvaćam rizike i komplikacije ovog operativnog zahvata. Primio/la sam sve potrebne informacije i nemam daljnjih pitanja pred operativni zahvat.

Datum i mjesto: \_\_\_\_\_

Potpis pacijenta: \_\_\_\_\_

Potpis zakonskog zastupnika, odnosno skrbnika: \_\_\_\_\_

(za pacijenta koji nije pri svijesti, za pacijenta s težom duševnom smetnjom ili maloljetnog pacijenta)

**PRILOG 8:**

## **Pisana obavijest o zahvatu laparoskopski postavljeni podesiva vrpca želuca (LAGB)**

U skladu s člancima 6, 8, 9 i 16. Zakona o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04, NN 37/08), člankom 22. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18), člankom 19. Zakona o liječništvu (NN 121/03, NN 117/08), Pravilnika o obrascu suglasnosti i obrascu izjave o odbijanju pojedinog dijagnostičkog, odnosno terapijskog postupka (NN 10/08) te Pravilnika o akreditacijskim standardima za bolničke zdravstvene ustanove-Prava pacijenata–Pristanak / odbijanje obaviještenog pacijenta (NN 92/19), liječnik specijalist

(ime i prezime specijalista)

obavijestio je mene:

(ime i prezime pacijenta, datum rođenja, adresa stanovanja)

o dijagnostičkom, odnosno terapijskom postupku te da postoje dobrobiti, rizici i moguće komplikacije koje mogu nastati tijekom i nakon izvođenja istog.

**Timu za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju Opće bolnice Varaždin je važno da primite adekvatne informacije, shvatite i date pristanak na postupak liječenja koji je predviđen za Vas. Morate biti uključeni u sve odluke vezane uz liječenje koje Vam je liječnik preporučio. Stoga je za Vas pripremljen ovaj obrazac za informirani pristanak koji ste dužni proučiti, ispuniti i potpisati, kako bismo bili sigurni da ste upoznati sa svim relevantnim informacijama za vaše liječenje i da ste suglasni s postupkom liječenja.**

### **NAZIV I OPIS POSTUPKA: LAPAROSKOPSKI POSTAVLJENA PODESIVA VRPCA**

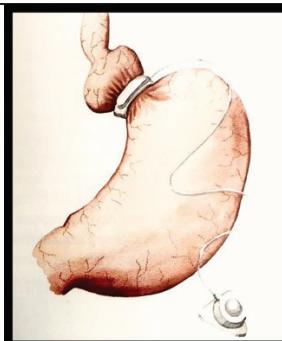
Laparoskopski postavljeni podesivi vrpci je restriktivski kirurški zahvat.

#### **PREOPERATIVNI UVJETI:**

Preduvjeti za operativni zahvat laparoskopski postavljeni podesivi vrpce koje morate zadovoljavati su:

- Vaš Indeks tjelesne mase (ITM) je  $> 40 \text{ kg/m}^2$ ,
- Vaš Indeks tjelesne mase (ITM) je  $> 35 \text{ kg/m}^2$  uz jedan ili više komorbiditeta (dijabetes melitus, hipertenzija, depresija, metabolički sindrom, dislipidemija, hipercolesterolemija...),
- Prošli ste inicijalni pregled i svu predviđenu obradu od strane liječnika i stručnjaka „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“,
- Od strane „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate fizičkih i psihičkih kontraindikacija za kirurško liječenje pretilosti,
- Od strane anesteziologa „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate kontraindikacija za anesteziju.

Ovo se procedurom oko želuca, u njegovom gornjem (proksimalnom) dijelu postavlja silikonska vrpca (band). Na taj se način formira mali rezervoar volumena manje šalice za kavu čime se onda restriktivski utječe na volumen i količinu unesene hrane. Rezultat toga je da Vas i mali obroci zasite, čime se smanjuje potreba za dalnjim unosom hrane. Također, smanjuje se osjećaj gladi između obroka. Postavljena traka oko Vašeg želuca je prilagodljiva i može se puniti i prazniti (fiziološkom otopinom) preko tzv. porta, koji se postavlja pod kožu na lijevoj strani vašeg trbušnog zida. Kontrolom volumena koji se isporučuje preko porta kontrolira se i „zategnutost“ trake. Napetost i zategnutost trake ovisi o Vašem režimu prehrane i gubitku kilograma.



Izgled želuca nakon postavljanja LAGB

(iz: Bekavac Bešlin, Pašić: Kirurško liječenje bolesti debljine. Zagreb: Zagrebački institut za kulturu zdravlja, Tuzla: Printcom, 2017.)

Ovaj operativni zahvat se u našoj ustanovi izvodi laparoskopski, tj. bez klasičnog ožiljka na trbušnoj stijenci. Ukoliko postoje neke kontraindikacije i otegotne okolnosti zbog kojih se ovaj zahvat ne može izvesti laparoskopski, liječnik Vam je dužan objasniti te detalje i navesti način na koji će ovaj operativni zahvat biti izveden u Vašem slučaju. U slučaju „klasičnog pristupa“ najčešće se koristi medijalna laparotomija (incizija u središnjoj liniji trbuha).

#### **REZULTATI OPERATIVNOG ZAHVATA:**

Prema aktualnoj svjetskoj literaturi, nakon ovog tipa operativnog zahvata kod pacijenata dolazi do gubitka 50-60%EWL (50-60% predviđenog i planiranog gubitka tjelesne težine kako biste postigli idealnu tjelesnu težinu za Vas) u petogodišnjem periodu. U većine pacijenata dolazi do poboljšanja i/ili nestanka šećerne bolesti, te do normalizacije krvnog tlaka i razrješenja opstruktivne apneje u spavanju.

#### **DOBROBITI:**

Smanjenje tjelesne težine koja ugrožava zdravlje.

#### **RIZICI I MOGUĆE KOMPLIKACIJE**

Ovaj postupak je vrlo siguran, ali komplikacije se javljaju u malom broju bolesnika i važno je da ih Vi u potpunosti razumijete. O istima treba raspravljati s kirurgom prije nego što se odlučite za ovu operaciju. Nema garancije da će prilagodljiva želučana vrpca raditi bez greške do kraja života. Međutim, opsežna uporaba prilagodljiva želučane vrpce od 1985 pokazuje je metoda sigurna i da je dugoročno mršavljenje te liječenje popratnih bolesti zajamčeno. Nadalje, redovito praćenje osigurat će rano priznavanje i eventualno sprječavanje velikih komplikacija.

#### **INTRAOPERATIVNE I RANE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:**

- **Smrtnost:** smrtnost operativnog tipa zahvata na svjetskoj razini iznosi 1:2000 operacija.
- **Značajno krvarenje:** Tijekom operativnog zahvata moguće je iznenadno, neočekivano krvarenje. Krvarenje je također moguće i postoperativno, u prvim danima iza operacije. U slučaju gubitka veće količine krvi možda će biti potrebna nadoknada krvi transfuzijom, a moguće je i operativno zbrinjavanje krvarenja.
- **Povraćanje:** Neki pacijenti imaju problema s prilagodbom na svoje nove prehrambene navike. Ako se hrana unosi prebrzo ili u povećim količinama, nastupa povraćanje. Opetovano povraćanje može rezultirati tzv. „klizanjem“ trake (vidjeti u nastavku) pri čemu bi se trebali pod hitno javiti u našu bolnicu.
- **Žgaravica:** Simptomi žgaravice i povrata sadržaja nastaju kada je traka na želucu previše „stegnuta“ ili je premalog otvora da bi hrana kroz nju prolazila. To se može spriječiti tako da ne jede i/ili piće 2-3 sati prije ležanja ili odlaska u krevet. Simptomi se u ovom slučaju mogu liječiti na način da se ukloni određeni volumen tekućine kroz port na trbušnoj stijenci.
- **Duboka venska tromboza/plućna embolija:** Formiranje krvnih ugrušaka u nogama (potencijalno i na drugim mjestima) te putovanje tih ugrušaka u plućne krvne žile može dovesti do smrtnog

ishoda. Tijekom boravka na Odjelu i/ili Jedinici intenzivnog liječenja preventivno ste tretirani niskomolekularnim heparinom u odgovarajućoj dozi, ali je neophodno da oteknuće noge, bol u prsima i naglu zaduhu prijavite vašem liječniku.

- **Bubrežno zatajenje:** Bubrežno zatajenje je iznimno rijetko nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisano u literaturi.
- **Produžena ventilacija:** Produžen boravak na aparatu za disanje u jedinici intenzivnog liječenja moguć je u slučaju da pacijent boluje od teške „sleep apnea-e“ ili nakon značajnih komplikacija. U nekim slučajevima je potrebna i privremena traheostoma.
- **Srčani udar:** Srčani udar je iznimno rijedak nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisan u literaturi.
- **Curenje (leakage) iz vrpce:** Može doći do curenja iz želučane vrpce ili spojne cijevi između balona na vrpci i priključka na trbušnoj stijenci (porta). Želučani balon je izrađen od krhkog materijala i, ako se ubrizgava previše tekućine, može doći do curenja. Curenje iz priključne cijevi može se pojaviti ako je igla za iniciranje nepravilno umetnuta. Curenje iz porta može se pojaviti ako se koristi pogrešna igla za iniciranje ili uklanjanje tekućine. Stoga je važno da samo iskusna osoba kao što je Vaš kirurg manipulira količinom tekućine u vašoj traci. U slučaju curenja, želučana vrpca obično može biti zamijenjena novom, ali to će zahtijevati ponovnu operaciju.

#### KASNE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Skliznuće prilagodljive želučane vrpce i proširenje želuca iznad trake:** To je velika dugoročna komplikacija koja se javlja u približno 3% ljudi. Vrpca može skliznuti i dio želuca iznad vrpce može postati prevelik. Ovaj problem može nastati mjesecima ili godinama nakon postupka. Može se pojaviti ako se ne pridržavate adekvatnog režima i unosa hrane te ignorirate znakove sitosti. Ako se to dogodi, bit će potrebna ponovna operacija.
- **Infekcija porta, trbušne šupljine i/ili vrpce:** Infekcija se može razviti u području trbušne stijenke predviđenom za injekciju otopine koja osigurava „stezanje“ želučane prilagodljive vrpce. Ponekad se upala proširi u trbušni kanal ili na samu traku pa je u takvim slučajevima potrebna ponovna operacija. Radi se o stanju koje zahvaća 2% operiranih. Reoperacija se svodi na uklanjanje cijelog sistema. Važno je naglasiti da volumen tekućine preko navedenog porta dodaje ili smanjuje jedino Vaš operator.
- **Erozija želuca prilagodljivom vrpcom:** To je neuobičajena (približno 2%) ali ozbiljna komplikacija koja se može pojaviti nekoliko mjeseci ili godina nakon operacije. Traka može s vanjske strane erodirati u želudac. To se češće javlja u bolesnika u kojih je traka previše napuhana, ali se može pojaviti i u vrpcama koji imaju prihvativ volumen tekućine. Valja naglasiti da je bitno redovito praćenje kod Vašeg operatora u našoj bolnici. Ukoliko se pojavi ova komplikacija, vrpca mora biti uklonjena endoskopski ili reoperacijom.
- **Kiselinska erozija zuba:** Površina zuba se sastoji od minerala (kalcija) koji je osjetljiv na kiselinu. Učestalije unošenje hrane poput šećera ili kiselih namirnica uz lošu tehniku čišćenja može dovesti do toga da želučana kiselina iz želučanog refluksa uzrokuje topljenje kalcija iz zuba. Krajnji rezultat je karijes. To se može sprječiti dobrom higijenskom praksom.
- **Hipovitaminoze, nedostatak željeza i ostalih minerala:** Neke od ovih kasnih komplikacija mogu se također pojaviti, iako su rijetke. Oni su obično rezultat neuravnotežene prehrane zbog male količine hrane koja se konzumira. Preporučujemo da slijedite upute o prehrani naših nutricionista i ako je potrebno uzimate multivitaminske dodatke.
- **Trudnoća:** Postoperativno, mršavljenjem se pospješuje fertilitet u žena. Ipak, zbog sigurnosti i zaštite majke i djeteta potrebno je odgoditi planiranu trudnoću najmanje 12 mjeseci nakon laparoskopskog postavljanja podesive vrpce.
- **Gubitak kose:** Kod dijela pacijenata nakon barijatrijskog kirurškog zahvata dolazi do privremenog gubitka kose. U većini slučajeva kosa ponovo naraste. Ne postoje suplementi za sprečavanje ispadanja kose.

- **Ponovno dobivanje na tjelesnoj težini:** Nekoliko godina nakon operativnog zahvata i postizanja platoa tjelesne težine moguć je ponovni porast tjelesne težine. Uzroci dobivanja na tjelesnoj težini su kompleksni.

**ZAMJENSKI POSTUPCI:**

Konzervativno liječenje.

Potpis i faksimil odgovornog doktora medicine za obavljanje postupka:

Datum i mjesto:

**IZJAVA O OBAVIJEŠTENOSTI**

Svojim potpisom potvrđujem da sam detaljno pročitao/la ovaj tekst, razgovarao/la s kirurgom i postavljao/la pitanja te da sam u cijelosti upoznat/a s detaljima operativnog zahvata, rizicima i komplikacijama. Istim potpisom potvrđujem da shvaćam i prihvaćam da, ukoliko se u tijeku postupka (kirurških ili ostalih invazivnih postupaka) ukažu novi neočekivani momenti, isti mogu tijek zahvata promijeniti i zahvat može završiti na način različit od ranije mi objašnjeno, a razlozi istoga će mi nakon zahvata biti objašnjeni. Analizirao/la sam sve informacije, raspravljao/la s užom obitelji i objasnio/la im da shvaćam i prihvaćam rizike i komplikacije ovog operativnog zahvata. Primio/la sam sve potrebne informacije i nemam dalnjih pitanja pred operativni zahvat.

Datum i mjesto: \_\_\_\_\_

Potpis pacijenta: \_\_\_\_\_

Potpis zakonskog zastupnika, odnosno skrbnika: \_\_\_\_\_

(za pacijenta koji nije pri svijesti, za pacijenta s težom duševnom smetnjom ili maloljetnog pacijenta)

**PRILOG 9:**

## **Pisana obavijest o zahvatu gastrično premoštenje – mini gastric bypass (MGB)**

U skladu s člancima 6, 8, 9 i 16. Zakona o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04, NN 37/08), člankom 22. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18), člankom 19. Zakona o liječništvu (NN 121/03, NN 117/08), Pravilnika o obrascu suglasnosti i obrascu izjave o odbijanju pojedinog dijagnostičkog, odnosno terapijskog postupka (NN 10/08) te Pravilnika o akreditacijskim standardima za bolničke zdravstvene ustanove-Prava pacijenata–Pristanak / odbijanje obaviještenog pacijenta (NN 92/19), liječnik specijalist

---

(ime i prezime specijalista)

obavijestio je mene:

---

(ime i prezime pacijenta, datum rođenja, adresa stanovanja)

o dijagnostičkom, odnosno terapijskom postupku te da postoje dobrobiti, rizici i moguće komplikacije koje mogu nastati tijekom i nakon izvođenja istog.

*Timu za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju Opće bolnice Varaždin je važno da primite adekvatne informacije, shvatite i date pristanak na postupak liječenja koji je predviđen za Vas. Morate biti uključeni u sve odluke vezane uz liječenje koje Vam je liječnik preporučio. Stoga je za Vas pripremljen ovaj obrazac za informirani pristanak koji ste dužni proučiti, ispuniti i potpisati, kako bismo bili sigurni da ste upoznati sa svim relevantnim informacijama za vaše liječenje i da ste suglasni s postupkom liječenja.*

### **NAZIV I OPIS POSTUPKA: GASTRIČNO PREMOŠTENJE – MINI GASTRIC BYPASS (MGB)**

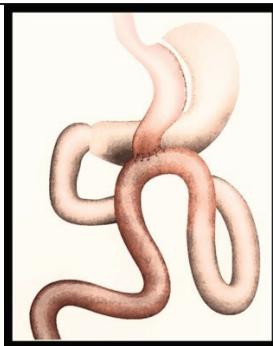
Varijanta želučanog (gastičnog) premoštenja pod službenim nazivom „mini gastric bypass“ je restriktivno-malapsorpcijski kirurški operativni zahvat.

#### **PREOPERATIVNI UVJETI:**

Preduvjeti za ovu vrstu gastričnog premoštenja koje morate zadovoljavati su:

- Vaš Indeks tjelesne mase (ITM) je  $>40 \text{ kg/m}^2$ ,
- Vaš indeks tjelesne mase (ITM) je  $> 35 \text{ kg/m}^2$  uz jedan ili više komorbiditeta (dijabetes melitus, hipertenzija, depresija, metabolički sindrom, dislipidemija, hipercolesterolemija...),
- Već ste ranije podvrgnuti nekoj od barijatrijskih kirurških procedura s nezadovoljavajućim rezultatima i neuspjehom (npr. postavljenoj gastričnoj vrpci- AGB/LAGB),
- Prošli ste inicijalni pregled i svu predviđenu obradu od strane liječnika i stručnjaka „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“,
- Od strane „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate fizičkih i psihičkih kontraindikacija za kirurško liječenje pretilosti,
- Od strane anestezijologa „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate kontraindikacija za anesteziju.

Ovaj oblik želučanog premoštenja sastoji se u formaciji uskog želučanog rezervoara volumena 30-50 mL što predstavlja restriktivni dio zahvata budući da je uvelike smanjena količina unesene hrane. Potom se isti dio želučanog rezervoara, odvojen od ostatka želuca spoji (anastomozira) na tanko crijevo minimalno 150-200 cm od samog počeka tankog crijeva. Na taj se način postiže izrazito smanjenje apsorbiranih nutrijenata što je malapsorpcijski dio zahvata.



Izgled želučanog premoštenja – “mini gastric bypass”

( iz: Bekavac Bešlin, Pašić: Kirurško liječenje bolesti debljine. Zagreb: Zagrebački institut za kulturu zdravlja, Tuzla: Printcom, 2017.)

### REZULTATI OPERATIVNOG ZAHVATA:

Prema aktualnoj svjetskoj literaturi, nakon ovog tipa operativnog zahvata kod pacijenata dolazi do gubitka 70-80 %EWL (70-80% predviđenog i planiranog gubitka tjelesne težine kako biste postigli idealnu tjelesnu težinu za Vas) u petogodišnjem periodu. U gotovo svih pacijenata dolazi do poboljšanja (>87%) ili nestanka šećerne bolesti, do normalizacije krvnog tlaka (79%) i hiperlipidemije (80%) te u većine slučajeva dolazi do razrješenja opstruktivne apneje u spavanju (>93%).

### DOBROBITI:

Smanjenje tjelesne težine i poboljšanje i/ili nestanak popratnih bolesti koje prate pretilost (šećerna bolest, krvni tlak, opstruktivna apnea itd.)

### RIZICI I MOGUĆE KOMPLIKACIJE

#### INTRAOPERATIVNE I RANE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Smrtnost:** smrtnost nakon ove vrste gastričnog premoštenja na svjetskoj razini iznosi 1:200 operacija.
- **Značajno krvarenje:** Incidencija krvarenja u svjetskoj literaturi iznosi do 1%. Tijekom operativnog zahvata moguće je iznenadno, neočekivano krvarenje. Krvarenje je također moguće i postoperativno, u prvim danima nakon operacije. U slučaju gubitka veće količine krvi možda će biti potrebna nadoknada krvi transfuzijom, a moguće je i operativno zbrinjavanje krvarenja.
- **Popuštanje šavne linije mehaničkog šivača:** Incidencija popuštanja šavne linije u svjetskoj literaturi iznosi 0-8%. Ta komplikacija uzrok je do 29% smrtnih ishoda nakon ovog operativnog zahvata. Kod ove operacije odstranjuje se veliki dio želuca i prespajaju crijeva. Za rezanje i šivanje želuca i crijeva koriste se posebni uređaju (mehanički šivači). Popuštanje (kada šavna linija nije vodonepropusna) šavne linije može rezultirati produženim boravkom u bolnici, dužim periodom posta, produženom uporabom antibiotika, formiranjem kolekcija u trbuhi, zatajenjem organa i smrću. Zbrinjavanje popuštanja šavne linije moguće je konzervativno (bez novog kirurškog zahvata) ili kirurški. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja.
- **Bubrežno zatajenje:** Bubrežno zatajenje je iznimno rijetko nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisano u literaturi.
- **Produžena ventilacija:** Produžen boravak na aparatu za disanje u jedinici intenzivnog liječenja moguć je u slučaju da pacijent boluje od teške „sleep apnea-e“ ili nakon značajnih komplikacija. U nekim slučajevima je potrebna i privremena traheostoma.
- **Žgaravica:** Simptomi žgaravice posljedica su povrata sadržaja iz novoformiranog želuca. To se može sprječiti tako da ne jede i/ili piće 2-3 sati prije ležanja ili odlaska u krevet.

- **Srčani udar:** Srčani udar je iznimno rijedak nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisan u literaturi.
- **Opstrukcija crijeva:** Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja u slučaju pojave opstrukcije crijeva.
- **Duboka venska tromboza/plućna embolija:** Formiranje krvnih ugrušaka u nogama (potencijalno i na drugim mjestima) te putovanje tih ugrušaka u plućne krvne žile može dovesti do smrtnog ishoda. Tijekom boravka na Odjelu i Jedinici intenzivnog liječenja preventivno ste tretirani niskomolekularnim heparinom u odgovarajućoj dozi, ali je neophodno da oteknuće noge, bol u prsima i naglu zaduhu prijavite vašem liječniku.
- **Striktura:** Suženje mjesta spajanja želuca i crijeva (gastroenteralna anastomoza) moguća je komplikacija koja uzrokuje blokadu prolaska hrane. Ova komplikacija iziskuje različite oblike intervencije. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja.
- **Intolerancija hrane:** Neki pacijenti nakon gastričnog premoštenja razviju intoleranciju na određeni tip hrane. Kod većine pacijenata s vremenom dolazi do smanjenja tegoba uzrokovanih intolerancijom.
- „**Dumping sindrom**“(sindrom ubrzanog pražnjenja): Karakteriziraju ga drhtanje, mučnina i osjećaj malaksalosti nakon konzumacije hrane, naročito one koja sadrži jednostavne šećere. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja.
- **Ostale komplikacije:** Intraoperativna povreda slezene, alergijske reakcije, glavobolja, svrbež, nuspojave lijekova, žgaravica, respiratorne i urinarne infekcije, dehiscencija (popuštanje) rane na trbuhi.

#### KASNE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Unutarnja hernija:** Rizik od ove komplikacije je 1:500. Terapija je operativna
- **Ulkusna bolest:** Postoperativna primjena antiulkusnih lijekova smanjila je incidenciju ulkusa na 1,6%.
- **B<sub>12</sub> deficijencija:** Tijekom gastričnog premoštenja, postoperativno se smanjuje apsorpcija tog vitamina što iziskuje doživotnu kontrolu razine vitamina i primjenu suplemenata vitamina B<sub>12</sub>.
- **Deficijencije vitamina B:** U literaturi su opisane deficijencije tiamina, niacina i ostalih vitamina B-skupine. Svi pacijenti moraju doživotno nakon MGB uzimati suplemente vitamina B-skupine.
- **Deficijencije vitamina topivih u mastima:** U literaturi su opisane deficijencije A, D, E i K vitamina. Svi pacijenti moraju doživotno nakon MGB uzimati suplemente vitamina topivih u mastima (A,D,E i K).
- **Deficijencija željeza:** Žene zbog menstrualnog ciklusa nakon želučanog premoštenja najčešće zahtijevaju unos željeza (željezov sulfat 45-60mg/dan).
- **Osteoporozna i deficijencija željeza:** Incidencija ovih deficijencija nije u literaturi jasno utvrđena, ali je postoperativno neophodno praćenje.
- **Žučni kamenci:** Pojava žučnih kamenaca zahtijeva kirurško zbrinjavanje.
- **Trudnoća:** Zbog sigurnosti i zaštite majke i djeteta potrebno je odgoditi planiranu trudnoću najmanje 12 mjeseci nakon MGB.
- **Gubitak kose:** Kod dijela pacijenata nakon barijatrijskog kirurškog zahvata dolazi do privremenog gubitka kose. U većini slučajeva kosa ponovo naraste. Ne postoje suplementi za sprečavanje ispadanja kose.

- **Ponovno dobivanje na tjelesnoj težini:** Nekoliko godina nakon operativnog zahvata i postizanja platoa tjelesne težine moguć je ponovni porast tjelesne težine. Uzroci dobivanja na tjelesnoj težini su kompleksni.

#### ZAMJENSKI POSTUPCI

Konzervativno liječenje.

Potpis i faksimil odgovornog doktora medicine za obavljanje postupka:

Datum i mjesto:

#### IZJAVA O OBAVIJEŠTENOSTI

Svojim potpisom potvrđujem da sam detaljno pročitao/la ovaj tekst, razgovarao/la s kirurgom i postavljao/la pitanja te da sam u cijelosti upoznat/a s detaljima operativnog zahvata, rizicima i komplikacijama. Istim potpisom potvrđujem da shvaćam i prihvaćam da, ukoliko se u tijeku postupka (kirurških ili ostalih invazivnih postupaka) ukažu novi neočekivani momenti, isti mogu tijek zahvata promijeniti i zahvat može završiti na način različit od ranije mi objašnjeno, a razlozi istoga će mi nakon zahvata biti objašnjeni. Analizirao/la sam sve informacije, raspravljao/la s užom obitelji i objasnio/la im da shvaćam i prihvaćam rizike i komplikacije ovog operativnog zahvata. Primio/la sam sve potrebne informacije i nemam daljnjih pitanja pred operativni zahvat.

Datum i mjesto: \_\_\_\_\_

Potpis pacijenta: \_\_\_\_\_

Potpis zakonskog zastupnika, odnosno skrbnika: \_\_\_\_\_

(za pacijenta koji nije pri svijesti, za pacijenta s težom duševnom smetnjom ili maloljetnog pacijenta)

**PRILOG 10:**

## **Pisana obavijest o gastričnom premoštenju (engl. Roux-en-Y Gastric bypass - RYGB)**

U skladu s člancima 6, 8, 9 i 16. Zakona o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04, NN 37/08), člankom 22. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18), člankom 19. Zakona o liječništvu (NN 121/03, NN 117/08), Pravilnika o obrascu suglasnosti i obrascu izjave o odbijanju pojedinog dijagnostičkog, odnosno terapijskog postupka (NN 10/08) te Pravilnika o akreditacijskim standardima za bolničke zdravstvene ustanove-Prava pacijenata-Pristanak / odbijanje obaviještenog pacijenta (NN 92/19), liječnik specijalist

*(ime i prezime specijalista)*

obavijestio je mene:

*(ime i prezime pacijenta, datum rođenja, adresa stanovanja)*

o dijagnostičkom, odnosno terapijskom postupku te da postoje dobrobiti, rizici i moguće komplikacije koje mogu nastati tijekom i nakon izvođenja istog.

*Timu za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju Opće bolnice Varaždin je važno da primite adekvatne informacije, shvatite i date pristanak na postupak liječenja koji je predviđen za Vas. Morate biti uključeni u sve odluke vezane uz liječenje koje Vam je liječnik preporučio. Stoga je za Vas pripremljen ovaj obrazac za informirani pristanak koji ste dužni proučiti, ispuniti i potpisati, kako bismo bili sigurni da ste upoznati sa svim relevantnim informacijama za vaše liječenje i da ste suglasni s postupkom liječenja.*

### **NAZIV I OPIS POSTUPKA: ŽELUČANO (GASTRIČNO) PREMOŠTENJE ILI BYPASS**

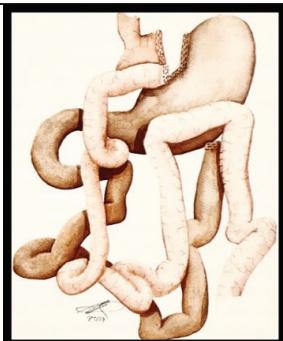
Želučano (gastrično) premoštenje ili bypass je restriktivno-malapsorpcijski kirurški operativni zahvat.

#### **PREOPERATIVNI UVJETI:**

Preduvjeti za operativni zahvat gastričnog premoštenja koje morate zadovoljavati su:

- Vaš Indeks tjelesne mase (ITM) je  $>40 \text{ kg/m}^2$ ,
- Vaš indeks tjelesne mase (ITM) je  $> 35 \text{ kg/m}^2$  uz jedan ili više komorbiditeta (dijabetes melitus, hipertenzija, depresija, metabolički sindrom, dislipidemija, hipercolesterolemija...),
- Već ste ranije podvrgnuti nekoj od barijatrijskih kirurških procedura s nezadovoljavajućim rezultatima i neuspjehom (npr. postavljenoj gastričnoj vrpci- AGB/LAGB),
- Prošli ste inicijalni pregled i svu predviđenu obradu od strane liječnika i stručnjaka „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“,
- Od strane „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate fizičkih i psihičkih kontraindikacija za kirurško liječenje pretilosti,
- Od strane anesteziologa „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate kontraindikacija za anesteziju.

Tijekom ove procedure iz gornjeg (proksimalnog) dijela želuca formira se mali rezeroval (pouch) volumena od cca 30mL te se odvoji od ostatka želuca. Novostvoreni želudac- vrećica zbog svoga malog volumena diktira manji unos hrane u organizam i to je restriktivni dio operativnog zahvata. Probavni sustav se remodelira na takav način da se skraćuje dio tankog crijeva kroz koji prolazi hrana (malapsorpcijski dio operativnog zahvata, tj. smanjuje se apsorpcija hrane u tankom crijevu).



Izgled probavnog trakta nakon Roux-en-Y gastričnog premoštenja  
(iz: Bekavac Bešlin, Pašić: Kirurško liječenje bolesti debljine. Zagreb: Zagrebački institut za kulturu zdravlja, Tuzla: Printcom, 2017.)

### REZULTATI OPERATIVNOG ZAHVATA:

Prema aktualnoj svjetskoj literaturi, nakon ovog tipa operativnog zahvata kod pacijenata dolazi do gubitka 60-80 %EWL ( 60-80% predviđenog i planiranog gubitka tjelesne težine kako biste postigli idealnu tjelesnu težinu za Vas) u petogodišnjem periodu. U gotovo svih pacijenata dolazi do poboljšanja i/ili nestanka šećerne bolesti, do normalizacije krvnog tlaka i hiperlipidemije te u većine slučajeva dolazi do razrješenja opstruktivne apneje u spavanju.

### DOBROBITI:

Smanjenje tjelesne težine i poboljšanje i/ili nestanak popratnih bolesti koje prate pretilost (šećerna bolest, krvni tlak, opstruktivna apnea itd.)

### RIZICI I MOGUĆE KOMPLIKACIJE

#### INTRAOPERATIVNE I RANE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Smrtnost:** smrtnost operativnog zahvata gastričnog premoštenja na svjetskoj razini iznosi 1:200 operacija.
- **Značajno krvarenje:** Incidencija krvarenja u svjetskoj literaturi iznosi do 0,5%. Tijekom operativnog zahvata moguće je iznenadno, neočekivano krvarenje. Krvarenje je također moguće i postoperativno, u prvim danima nakon operacije. U slučaju gubitka veće količine krvi možda će biti potrebna nadoknada krvi transfuzijom, a moguće je i operativno zbrinjavanje krvarenja.
- **Popuštanje šavne linije mehaničkog šivača:** Incidencija popuštanja šavne linije u svjetskoj literaturi iznosi 0-8%. Ta komplikacija uzrok je do 29% smrtnih ishoda nakon ovog operativnog zahvata. Kod ove operacije odstranjuje se veliki dio želuca i prespajaju crijeva. Za rezanje i šivanje želuca i crijeva koriste se posebni uređaji (mehanički šivači). Popuštanje (kada šavna linija nije vodonepropusna) šavne linije može rezultirati produženim boravkom u bolnici, dužim periodom posta, produženom uporabom antibiotika, formiranjem kolekcija u trbuhi, zatajenjem organa i smrću. Zbrinjavanje popuštanja šavne linije moguće je konzervativno (bez novog kirurškog zahvata) ili kirurški. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogоворити tijek zbrinjavanja.
- **Bubrežno zatajenje:** Bubrežno zatajenje je iznimno rijetko nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisano u literaturi.
- **Produžena ventilacija:** Produžen boravak na aparatu za disanje u jedinici intenzivnog liječenja moguć je u slučaju da pacijent boluje od teške „sleep apnea-e“ ili nakon značajnih komplikacija. U nekim slučajevima je potrebna i privremena traheostoma.

- **Žgaravica:** Simptomi žgaravice posljedica je povrata sadržaja iz novoformiranog želuca. To se može spriječiti tako da se ne jede i/ili pije 2-3 sati prije ležanja ili odlaska u krevet.
- **Srčani udar:** Srčani udar je iznimno rijedak nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisan u literaturi.
- **Opstrukcija crijeva:** Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja u slučaju pojave opstrukcije crijeva.
- **Duboka venska tromboza/plućna embolija:** Formiranje krvnih ugrušaka u nogama (potencijalno i na drugim mjestima) te putovanje tih ugrušaka u plućne krvne žile može dovesti do smrtnog ishoda. Tijekom boravka na Odjelu i Jedinici intenzivnog liječenja preventivno ste tretirani niskomolekularnim heparinom u odgovarajućoj dozi, ali je neophodno da oteknuće noge, bol u prsima i naglu zaduhu prijavite vašem liječniku.
- **Strukture:** Suženje mjesta spajanja želuca i crijeva (gastroenteralaanastomoza) i crijeva s crijevom (enteroenteralaanastomoza), moguća je, komplikacija koja uzrokuje blokadu prolaska hrane. Ova komplikacija iziskuje različite oblike intervencije. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja.
- **Intolerancija hrane:** Neki pacijenti nakon gastričnog premoštenja razviju intoleranciju na određeni tip hrane. Kod većine pacijenata s vremenom dolazi do smanjenja tegoba uzrokovanih intolerancijom.
- „**Dumping sindrom**“(sindrom ubrzanog pražnjenja): Karakteriziraju ga drhtanje, mučnina i osjećaj malaksalosti nakon konzumacije hrane, naročito one koja sadrži jednostavne šećere. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja.
- **Ostale komplikacije:** Intraoperativna povreda slezene, alergijske reakcije, glavobolja, svrbež, nuspojave lijekova, žgaravica, respiratorne i urinarne infekcije, dehiscencija (popuštanje) rane na trbuhi.

#### KASNE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Unutarnja hernija:** Rizik od ovog oblika hernije nakon standardnog želučanog premoštenja je 1:200. Terapija je operativna.
- **Ulkusna bolest:** Postoperativna primjena antiulkusnih lijekova smanjila je incidenciju ulkusa na 1,6%.
- **B<sub>12</sub> deficijencija:** Tokom gastričnog premoštenja, postoperativno se smanjuje apsorpcija tog vitamina što iziskuje doživotnu kontrolu razine vitamina i primjenu suplemenata vitamina B<sub>12</sub>.
- **Deficijencije vitamina B:** U literaturi su opisane deficijencije tiamina, niacina i ostalih vitamina B-skupine. Svi pacijenti moraju doživotno nakon gastričnog premoštenja uzimati suplemente vitamina B-skupine.
- **Deficijencije vitamina topivih u mastima:** U literaturi su opisane deficijencije A, D, E i K vitamina. Svi pacijenti moraju doživotno nakon gastričnog premoštenja uzimati suplemente vitamina topivih u mastima (A,D,E i K).
- **Deficijencija željeza:** Žene zbog menstrualnog ciklusa nakon želučanog premoštenja najčešće zahtijevaju unos željeza (željezov sulfat 45-60mg/dan).
- **Osteoporozna i deficijencija željeza:** Incidencija ovih deficijencija nije u literaturi jasno utvrđena, ali je neophodno postoperativno praćenje.
- **Žučni kamenci:** Pojava žučnih kamenaca iziskuje kirurško zbrinjavanje.
- **Trudnoća:** Zbog sigurnosti i zaštite majke i djeteta potrebno je odgoditi planiranu trudnoću

najmanje 12 mjeseci nakon gastričnog premoštenja.

- **Gubitak kose:** Kod dijela pacijenata nakon barijatrijskog kirurškog zahvata dolazi do privremenog gubitka kose. U većini slučajeva kosa ponovo naraste. Ne postoje suplementi za sprečavanje ispadanja kose.
- **Ponovno dobivanje na tjelesnoj težini:** Nekoliko godina nakon operativnog zahvata i postizanja platoa tjelesne težine moguć je ponovni porast tjelesne težine. Uzroci dobivanja na tjelesnoj težini su kompleksni.

**ZAMJENSKI POSTUPCI:**

Konzervativno liječenje.

Potpis i faksimil odgovornog doktora medicine za obavljanje postupka: \_\_\_\_\_

Datum i mjesto: \_\_\_\_\_

**IZJAVA O OBAVIJEŠTENOSTI**

Svojim potpisom potvrđujem da sam detaljno pročitao/la ovaj tekst, razgovarao/la s kirurgom i postavljao/la pitanja te da sam u cijelosti upoznat/a s detaljima operativnog zahvata, rizicima i komplikacijama. Istim potpisom potvrđujem da shvaćam i prihvaćam da, ukoliko se u tijeku postupka (kirurških ili ostalih invazivnih postupaka) ukažu novi neočekivani momenti, isti mogu tijek zahvata promijeniti i zahvat može završiti na način različit od ranije mi objašnjeno, a razlozi istoga će mi nakon zahvata biti objašnjeni. Analizirao/la sam sve informacije, raspravljaо/la s užom obitelji i objasnio/la im da shvaćam i prihvaćam rizike i komplikacije ovog operativnog zahvata. Primio/la sam sve potrebne informacije i nemam daljnjih pitanja pred operativni zahvat.

Datum i mjesto: \_\_\_\_\_

Potpis pacijenta: \_\_\_\_\_

Potpis zakonskog zastupnika, odnosno skrbnika: \_\_\_\_\_  
*(za pacijenta koji nije pri svijesti, za pacijenta s težom duševnom smetnjom ili maloljetnog pacijenta)*

## **PRILOG 11:**

### **Pisana obavijest o biliopankreatičnoj diverziji**

U skladu s člancima 6, 8, 9 i 16. Zakona o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04, NN 37/08), člankom 22. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18), člankom 19. Zakona o liječništvu (NN 121/03, NN 117/08), Pravilnika o obrascu suglasnosti i obrascu izjave o odbijanju pojedinog dijagnostičkog, odnosno terapijskog postupka (NN 10/08) te Pravilnika o akreditacijskim standardima za bolničke zdravstvene ustanove-Prava pacijenata–Pristanak / odbijanje obaviještenog pacijenta (NN 92/19), liječnik specijalist

---

(ime i prezime specijalista)

obavijestio je mene:

---

(ime i prezime pacijenta, datum rođenja, adresa stanovanja)

o dijagnostičkom, odnosno terapijskom postupku te da postoje dobrobiti, rizici i moguće komplikacije koje mogu nastati tijekom i nakon izvođenja istog.

**Timu za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju Opće bolnice Varaždin je važno da primite adekvatne informacije, shvatite i date pristanak na postupak liječenja koji je predviđen za Vas. Morate biti uključeni u sve odluke vezane uz liječenje koje Vam je liječnik preporučio. Stoga je za Vas pripremljen ovaj obrazac za informirani pristanak koji ste dužni proučiti, ispuniti i potpisati, kako bismo bili sigurni da ste upoznati sa svim relevantnim informacijama za vaše liječenje i da ste suglasni s postupkom liječenja.**

#### **NAZIV I OPIS POSTUPKA: BILIOPANKREATIČNA DIVERZIJA**

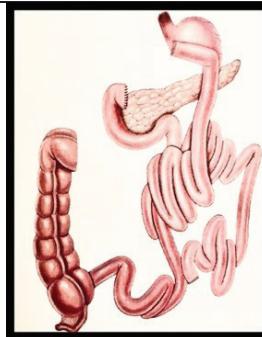
Biliopankreatična diverzija je restriktivno-malapsorpcijski kirurški operativni zahvat.

#### **PREOPERATIVNI UVJETI:**

Preduvjeti za operativni zahvat biliopankreatične diverzije koje morate zadovoljavati su:

- Vaš Indeks tjelesne mase (ITM) je  $> 50 \text{ kg/m}^2$ ,
- Već ste ranije podvrgnuti nekoj od barijatrijskih kirurških procedura s nezadovoljavajućim rezultatima i neuspjehom,
- Prošli ste inicijalni pregled i svu predviđenu obradu od strane liječnika i stručnjaka „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“,
- Od strane „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate fizičkih i psihičkih kontraindikacija za kirurško liječenje pretilosti,
- Od strane anesteziologa „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate kontraindikacija za anesteziju.

Kod ovog tipa operativnog zahvata odstranjuje se  $\frac{3}{4}$  želuca (što je restriktivni dio operativnog zahvata, tj. dio zahvata koji ograničava količinu unesene hrane) i remodelira se probavni sustav na takav način da se skraćuje dio tankog crijeva kroz koji prolazi hrana (malapsorpcijski dio operativnog zahvata, tj. smanjuje se apsorpcija hrane u tankom crijevu).



Izgled probavnog sustava nakon biliopankreatične diverzije

(iz: Bekavac Bešlin, Pašić: Kirurško liječenje bolesti debljine. Zagreb: Zagrebački institut za kulturu zdravlja, Tuzla: Printcom, 2017.)

### REZULTATI OPERATIVNOG ZAHVATA:

Prema aktualnoj svjetskoj literaturi, nakon ovog tipa operativnog zahvata kod pacijenata dolazi do gubitka 75-80 %EWL (75-80% predviđenog i planiranog gubitka tjelesne težine kako biste postigli idealnu tjelesnu težinu za Vas), a rezultati ovog tipa operativnog zahvata dugoročno pokazuju najbolje rezultate u odnosu na druge barijatrijske procedure. U gotovo svih pacijenata dolazi do poboljšanja i/ili nestanka šećerne bolesti, do normalizacije krvnog tlaka te u većine slučajeva dolazi do razrješenja opstruktivne apneje u spavanju.

### DOBROBITI:

Smanjenje tjelesne težine i poboljšanje i/ili nestanak popratnih bolesti koje prate pretilost (šećerna bolest, krvni tlak, opstruktivna apnea itd.)

### RIZICI I MOGUĆE KOMPLIKACIJE

#### INTRAOPERATIVNE I RANE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Smrtnost:** smrtnost operativnog zahvata biliopankreatične diverzije na svjetskoj razini iznosi 1:200 operacija.
- **Značajno krvarenje:** Incidencija krvarenja u svjetskoj literaturi iznosi 0,5%. Tijekom operativnog zahvata moguće je iznenadno, neočekivano krvarenje. Krvarenje je također moguće i postoperativno, u prvim danima nakon operacije. U slučaju gubitka veće količine krvi možda će biti potrebna nadoknada krvi transfuzijom, a moguće je i operativno zbrinjavanje krvarenja.
- **Popuštanje šavne linije mehaničkog šivača:** Incidencija popuštanja šavne linije u svjetskoj literaturi iznosi 0-8%. Ta komplikacija uzrok je do 29% smrtnih ishoda nakon ovog operativnog zahvata. Kod ove operacije odstranjuje se velik dio želuca i prespajaju crijeva. Za rezanje i šivanje želuca i crijeva koriste se posebni uređaji (mehanički šivači). Popuštanje (kada šavna linija nije vodonepropusna) šavne linije može rezultirati produženim boravkom u bolnici, dužim periodom posta, produženom uporabom antibiotika, formiranjem kolekcija u trbuhi, zatajenjem organa i smrću. Zbrinjavanje popuštanja šavne linije moguće je konzervativno (bez novog kirurškog zahvata) ili kirurški. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja.
- **Bubrežno zatajenje:** Bubrežno zatajenje je iznimno rijetko nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisano u literaturi.
- **Produžena ventilacija:** Producen boravak na aparatu za disanje u jedinici intenzivnog liječenja moguć je u slučaju da pacijent boluje od teške „sleep apnea-e“ ili nakon značajnih komplikacija. U nekim slučajevima je potrebna i privremena traheostoma.
- **Srčani udar:** Srčani udar je iznimno rijedak nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisan u literaturi.

- **Opstrukcija crijeva:** Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogоворити тјек збринјавања у slučaju pojave opstrukcije crijeva.
- **Duboka venska tromboza/plućna embolija:** Formiranje krvnih ugrušaka u nogama (potencijalno i na drugim mjestima) te putovanje tih ugrušaka u plućne krvne žile može dovesti do smrtnog ishoda. Tijekom boravka na Odjelu i Jedinici intenzivnog liječenja preventivno ste tretirani niskomolekularnim heparinom u odgovarajućoj dozi, ali je neophodno da oteknuće noge, bol u prsima i naglu zaduhu prijavite vašem liječniku.
- **Striktura:** Suženje mesta spajanja želuca i crijeva (gastroenteralna anastomoza) i crijeva s crijevom (enteroenteralna anastomoza), moguća je, komplikacija koja uzrokuje blokadu prolaska hrane. Ova komplikacija iziskuje različite oblike intervencije. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogоворити тјек збринјавања.
- **Intolerancija hrane:** Neki pacijenti nakon biliopankreatične diverzije razviju intoleranciju na određeni tip hrane. Kod većine pacijenata s vremenom dolazi do smanjenja tegoba uzrokovanih intolerancijom.
- „**Dumping sindrom“(sindrom ubrzanog pražnjenja):** Karakteriziraju ga drhtanje, mučnina i osjećaj malaksalosti nakon konzumacije hrane, naročito one koja sadrži jednostavne šećere. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogоворити тјек збринјавањa.
- **Ostale komplikacije:** Intraoperativna povreda slezene, alergijske reakcije, glavobolja, svrbež, nuspojave lijekova, žgaravica, respiratorne i urinarne infekcije, dehiscencija (popuštanje) rane na trbuhi.

#### KASNE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Ulkusna bolest:** Postoperativna primjena antiulkusnih lijekova smanjila je incidenciju ulkusa na 1,6%.
- **B<sub>12</sub> deficijencija:** Dio želuca koji se odstranjuje kod biliopankreatične diverzije proizvodi enzim koji potpomaže apsorpciju B<sub>12</sub> vitamina. Time se postoperativno smanjuje apsorpcija tog vitamina što iziskuje doživotnu kontrolu razine vitamina i primjenu suplemenata vitamina B<sub>12</sub>.
- **Deficijencije vitamina B:** U literaturi su opisane deficijencije tiamina, niacina i ostalih vitamina B-skupine. Svi pacijenti moraju doživotno nakon biliopankreatične diverzije uzimati suplemente vitamina B-skupine.
- **Deficijencije vitamina topivih u mastima:** U literaturi su opisane deficijencije A, D, E i K vitamina. Svi pacijenti moraju doživotno nakon biliopankreatične diverzije uzimati suplemente vitamina topivih u mastima (A,D,E i K)
- **Deficijencija željeza:** Žene, nakon biliopankreatične diverzije i zbog menstrualnog ciklusa, najčešće zahtjevaju unos željeza (željezov sulfat 45-60mg/dan)
- **Osteoporozna i deficijencija željeza:** Incidencija ovih deficijencija nije u literaturi jasno utvrđena, ali je neophodno postoperativno praćenje.
- **Trudnoća:** Zbog sigurnosti i zaštite majke i djeteta potrebno je odgoditi planiranu trudnoću najmanje 12 mjeseci nakon biliopankreatične diverzije.
- **Gubitak kose:** Kod dijela pacijenata nakon barijatrijskog kirurškog zahvata dolazi do privremenog gubitka kose. U većini slučajeva kosa ponovno naraste. Ne postoje suplementi za sprečavanje ispadanja kose.
- **Ponovno dobivanje na tjelesnoj težini:** Nekoliko godina nakon operativnog zahvata i postizanja platoa tjelesne težine moguć je ponovni porast tjelesne težine. Uzroci dobivanja na tjelesnoj težini su kompleksni.

**ZAMJENSKI POSTUPCI:**  
Konzervativno liječenje.

Potpis i faksimil odgovornog doktora medicine za obavljanje postupka: \_\_\_\_\_

Datum i mjesto: \_\_\_\_\_

### IZJAVA O OBAVIJEŠTENOSTI

**Svojim potpisom potvrđujem da sam detaljno pročitao/la ovaj tekst, razgovarao/la s kirurgom i postavljao/la pitanja te da sam u cijelosti upoznat/a s detaljima operativnog zahvata, rizicima i komplikacijama. Istim potpisom potvrđujem da shvaćam i prihvaćam da, ukoliko se u tijeku postupka (kirurških ili ostalih invazivnih postupaka) ukažu novi neočekivani momenti, isti mogu tijek zahvata promijeniti i zahvat može završiti na način različit od ranije mi objašnjeno, a razlozi istoga će mi nakon zahvata biti objašnjeni. Analizirao/la sam sve informacije, raspravljao/la s užom obitelji i objasnio/la im da shvaćam i prihvaćam rizike i komplikacije ovog operativnog zahvata. Primio/la sam sve potrebne informacije i nemam daljnjih pitanja pred operativni zahvat.**

Datum i mjesto: \_\_\_\_\_

Potpis pacijenta: \_\_\_\_\_

Potpis zakonskog zastupnika, odnosno skrbnika: \_\_\_\_\_

*(za pacijenta koji nije pri svijesti, za pacijenta s težom duševnom smetnjom ili maloljetnog pacijenta)*

**PRILOG 12:**

## **Pisana obavijest o biliopankreatičnoj diverziji s duodenalnim prekidom**

U skladu s člancima 6, 8, 9 i 16. Zakona o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04, NN 37/08), člankom 22. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18), člankom 19. Zakona o liječništvu (NN 121/03, NN 117/08), Pravilnika o obrascu suglasnosti i obrascu izjave o odbijanju pojedinog dijagnostičkog, odnosno terapijskog postupka (NN 10/08) te Pravilnika o akreditacijskim standardima za bolničke zdravstvene ustanove-Prava pacijenata–Pristanak / odbijanje obaviještenog pacijenta (NN 92/19), liječnik specijalist

(ime i prezime specijalista)

obavijestio je mene:

(ime i prezime pacijenta, datum rođenja, adresa stanovanja)

o dijagnostičkom, odnosno terapijskom postupku te da postoje dobrobiti, rizici i moguće komplikacije koje mogu nastati tijekom i nakon izvođenja istog.

*Timu za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju Opće bolnice Varaždin je važno da primite adekvatne informacije, shvatite i date pristanak na postupak liječenja koji je predviđen za Vas. Morate biti uključeni u sve odluke vezane uz liječenje koje Vam je liječnik preporučio. Stoga je za Vas pripremljen ovaj obrazac za informirani pristanak koji ste dužni proučiti, ispuniti i potpisati, kako bismo bili sigurni da ste upoznati sa svim relevantnim informacijama za vaše liječenje i da ste suglasni s postupkom liječenja.*

### **NAZIV I OPIS POSTUPKA: BILIOPANKREATIČNA DIVERZIJA S DUODENALNIM PREKIDOM**

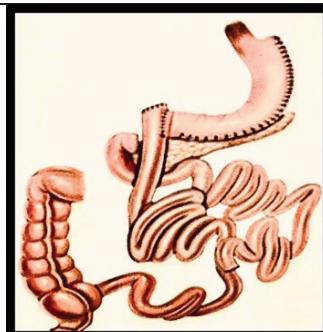
Biliopankreatična diverzija s duodenalnim prekidom je restriktivno-malapsorpcijski kirurški operativni zahvat.

#### **PREOPERATIVNI UVJETI:**

Predvjeti za operativni zahvat biliopankreatične diverzije s duodenalnim prekidom koje morate zadovoljavati su:

- Vaš Indeks tjelesne mase (ITM) je  $> 50 \text{ kg/m}^2$ ,
- Već ste ranije podvrgnuti nekoj od barijatrijskih kirurških procedura s nezadovoljavajućim rezultatima i neuspjehom,
- Prošli ste inicijalni pregled i svu predviđenu obradu od strane liječnika i stručnjaka „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“,
- Od strane „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate fizičkih i psihičkih kontraindikacija za kirurško liječenje pretilosti,
- Od strane anesteziologa „Tima za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate kontraindikacija za anesteziju.

Kod ovog tipa operativnog zahvata longitudinalno se odstranjuje dio želuca (što je restriktivni dio operativnog zahvata, tj. dio zahvata koji ograničava količinu unesene hrane) i remodelira se probavni sustav na takav način da se skraćuje dio tankog crijeva kroz koji prolazi hrana (malapsorpcijski dio operativnog zahvata, tj. smanjuje se apsorpcija hrane u tankom crijevu).



Izgled probavnog sustava nakon biliopankreatične diverzije s duodenalnim prekidom  
(iz: Bekavac Bešlin, Pašić: Kirurško liječenje bolesti debljine. Zagreb: Zagrebački institut za kulturu zdravlja, Tuzla: Printcom, 2017.)

### REZULTATI OPERATIVNOG ZAHVATA:

Prema aktualnoj svjetskoj literaturi, nakon ovog tipa operativnog zahvata kod pacijenata dolazi do gubitka 75-80 %EWL (75-80% predviđenog i planiranog gubitka tjelesne težine kako biste postigli idealnu tjelesnu težinu za Vas), a rezultati ovog tipa operativnog zahvata dugoročno pokazuju najbolje rezultate u odnosu na druge barijatrijske procedure. U gotovo svih pacijenata dolazi do poboljšanja i/ili nestanka šećerne bolesti, do normalizacije krvnog tlaka te u većini slučajeva dolazi do razrješenja opstruktivne apneje u spavanju.

### DOBROBITI:

Smanjenje tjelesne težine i poboljšanje i/ili nestanak popratnih bolesti koje prate pretilost (šećerna bolest, krvni tlak, opstruktivna apnea itd.)

### RIZICI I MOGUĆE KOMPLIKACIJE

#### INTRAOPERATIVNE I RANE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Smrtnost:** smrtnost operativnog zahvata biliopankreatične diverzije s duodenalnim prekidom na svjetskoj razini iznosi 1:200 operacija.
- **Značajno krvarenje:** Incidencija krvarenja u svjetskoj literaturi iznosi 0,5%. Tijekom operativnog zahvata moguće je iznenadno, neočekivano krvarenje. Krvarenje je također moguće i postoperativno, u prvim danima nakon operacije. U slučaju gubitka veće količine krvi možda će biti potrebna nadoknada krvi transfuzijom, a moguće je i operativno zbrinjavanje krvarenja.
- **Popuštanje šavne linije mehaničkog šivača:** Incidencija popuštanja šavne linije u svjetskoj literaturi iznosi 0-8%. Ta komplikacija uzrok je do 29% smrtnih ishoda nakon ovog operativnog zahvata. Kod ove operacije odstranjuje se veliki dio želuca i prespajaju crijeva. Za rezanje i šivanje želuca i crijeva koriste se posebni uređaju (mehanički šivači). Popuštanje (kada šavna linija nije vodonepropusna) šavne linije može rezultirati produženim boravkom u bolnici, dužim periodom posta, produženom uporabom antibiotika, formiranjem kolekcija u trbuhi, zatajenjem organa i smrću. Zbrinjavanje popuštanja šavne linije moguće je konzervativno (bez novog kirurškog zahvata) ili kirurški. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogоворити tijek zbrinjavanja.
- **Bubrežno zatajenje:** Bubrežno zatajenje je iznimno rijetko nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisano u literaturi.
- **Produžena ventilacija:** Produžen boravak na aparatu za disanje u jedinici intenzivnog liječenja moguć je u slučaju da pacijent boluje od teške „sleep apnea-e“ ili nakon značajnih komplikacija. U nekim slučajevima je potrebna i privremena traheostoma.
- **Srčani udar:** Srčani udar je iznimno rijedak nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisan u literaturi.

- **Opstrukcija crijeva:** Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogоворити тјек збринјавања у slučaju pojave opstrukcije crijeva.
- **Duboka venska tromboza/plućna embolija:** Formiranje krvnih ugrušaka u nogama (potencijalno i na drugim mjestima) te putovanje tih ugrušaka u plućne krvne žile može dovesti do smrtnog ishoda. Tijekom boravka na Odjelu i Jedinici intenzivnog liječenja preventivno ste tretirani niskomolekularnim heparinom u odgovarajućoj dozi, ali je neophodno da oteknuće noge, bol u prsima i naglu zaduhu prijavite vašem liječniku.
- **Strikturi:** Suženje mesta spajanja želuca i crijeva (gastroenteralna anastomoza) i crijeva s crijevom (enteroenteralna anastomoza), moguća je komplikacija koja uzrokuje blokadu prolaska hrane. Ova komplikacija iziskuje različite oblike intervencije. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogоворити тјек збринјавања.
- **Intolerancija hrane:** Neki pacijenti nakon biliopankreatične diverzije razviju intoleranciju na određeni tip hrane. Kod većine pacijenata s vremenom dolazi do smanjenja tegoba uzrokovanih intolerancijom.
- „**Dumping sindrom“(sindrom ubrzanog pražnjenja):** Karakteriziraju ga drhtanje, mučnina i osjećaj malaksalosti nakon konzumacije hrane, naročito one koja sadrži jednostavne šećere. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogоворити тјек збринјавањa.
- **Ostale komplikacije:** Intraoperativna povreda slezene, alergijske reakcije, glavobolja, svrbež, nuspojave lijekova, žgaravica, respiratorne i urinarne infekcije, dehiscencija (popuštanje) rane na trbuhi.

#### KASNE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Ulkusna bolest:** Postoperativna primjena antiulkusnih lijekova smanjila je incidenciju ulkusa na 1,6%.
- **B<sub>12</sub> deficijencija:** Dio želuca koji se odstranjuje kod biliopankreatične diverzije s duodenalnim prekidom proizvodi enzim koji potpomaže apsorpciju B<sub>12</sub> vitamina. Time se postoperativno smanjuje apsorpcija tog vitamina što iziskuje doživotnu kontrolu razine vitamina i primjenu suplemenata vitamina B<sub>12</sub>.
- **Deficijencije vitamina B:** U literaturi su opisane deficijencije tiamina, niacinu i ostalih vitamina B-skupine. Svi pacijenti moraju doživotno nakon biliopankreatične diverzije s duodenalnim prekidom uzimati suplemente vitamina B-skupine.
- **Deficijencije vitamina topivih u mastima:** U literaturi su opisane deficijencije A, D, E i K vitamina. Svi pacijenti moraju doživotno nakon biliopankreatične diverzije s duodenalnim prekidom uzimati suplemente vitamina topivih u mastima (A,D,E i K).
- **Deficijencija željeza:** Žene nakon biliopankreatične diverzije s duodenalnim prekidom, zbog menstrualnog ciklusa, najčešće zahtjevaju unos željeza (željezov sulfat 45-60mg/dan).
- **Osteoporozna i deficijencija željeza:** Incidencija ovih deficijencija nije u literaturi jasno utvrđena, ali je postoperativno neophodno praćenje.
- **Trudnoća:** Zbog sigurnosti i zaštite majke i djeteta potrebno je odgoditi planiranu trudnoću najmanje 12 mjeseci nakon biliopankreatične diverzije s duodenalnim prekidom.
- **Gubitak kose:** Kod dijela pacijenata nakon barijatrijskog kirurškog zahvata dolazi do privremenog gubitka kose. U većini slučajeva kosa ponovo naraste. Ne postoje suplementi za sprečavanje ispadanja kose.
- **Ponovno dobivanje na tjelesnoj težini:** Nekoliko godina nakon operativnog zahvata i postizanja platoa tjelesne težine moguć je ponovni porast tjelesne težine. Uzroci dobivanja na tjelesnoj težini

su kompleksni.
<b>ZAMJENSKI POSTUPCI</b> Konzervativno liječenje.
Potpis i faksimil odgovornog doktora medicine za obavljanje postupka: _____
Datum i mjesto: _____

### IZJAVA O OBAVIJEŠTENOSTI

**Svojim potpisom potvrđujem da sam detaljno pročitao/la ovaj tekst, razgovarao/la s kirurgom i postavljao/la pitanja te da sam u cijelosti upoznat/a s detaljima operativnog zahvata, rizicima i komplikacijama. Istim potpisom potvrđujem da shvaćam i prihvaćam da, ukoliko se u tijeku postupka (kirurških ili ostalih invazivnih postupaka) ukažu novi neočekivani momenti, isti mogu tijek zahvata promijeniti i zahvat može završiti na način različit od ranije mi objašnjeno, a razlozi istoga će mi nakon zahvata biti objašnjeni. Analizirao/la sam sve informacije, raspravljaо/la s užom obitelji i objasnio/la im da shvaćam i prihvaćam rizike i komplikacije ovog operativnog zahvata. Primio/la sam sve potrebne informacije i nemam daljnjih pitanja pred operativni zahvat.**

Datum i mjesto: \_\_\_\_\_

Potpis pacijenta: \_\_\_\_\_

Potpis zakonskog zastupnika, odnosno skrbnika: \_\_\_\_\_

*(za pacijenta koji nije pri svijesti, za pacijenta s težom duševnom smetnjom ili maloljetnog pacijenta)*

**PRILOG 13:**

**Pisana obavijest o zahvatu želučano premoštenje s jednom anastomozom i parcijalna „sleeve“ resekcija želuca (MGB + PGS)**

U skladu s člancima 6, 8, 9 i 16. Zakona o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04, NN 37/08), člankom 22. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18), člankom 19. Zakona o liječništvu (NN 121/03, NN 117/08), Pravilnika o obrascu suglasnosti i obrascu izjave o odbijanju pojedinog dijagnostičkog, odnosno terapijskog postupka (NN 10/08) te Pravilnika o akreditacijskim standardima za bolničke zdravstvene ustanove-Prava pacijenata–Pristanak / odbijanje obaviještenog pacijenta (NN 92/19), liječnik specijalist

(ime i prezime specijalista)

obavijestio je mene:

(ime i prezime pacijenta, datum rođenja, adresa stanovanja)

o dijagnostičkom, odnosno terapijskom postupku te da postoje dobrobiti, rizici i moguće komplikacije koji mogu nastati tijekom i nakon izvođenja istog.

*Timu za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju Opće bolnice Varaždin je važno da primite adekvatne informacije, shvatite i date pristanak na postupak liječenja koji je predviđen za Vas. Morate biti uključeni u sve odluke vezane uz liječenje koje Vam je liječnik preporučio. Stoga je za Vas pripremljen ovaj obrazac za informirani pristanak koji ste dužni proučiti, ispuniti i potpisati, kako bismo bili sigurni da ste upoznati sa svim relevantnim informacijama za vaše liječenje i da ste suglasni s postupkom liječenja.*

**NAZIV I OPIS POSTUPKA: ŽELUČANO PREMOŠTENJE S JEDNOM ANASTOMOZOM I PARCIJALNA „SLEEVE“ RESEKCIJA ŽELUCA**

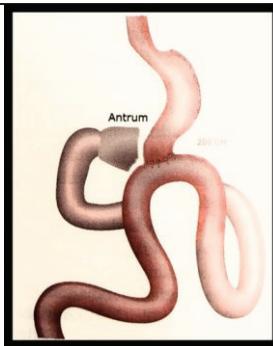
Želučano premoštenje s jednom anastomozom i parcijalna „sleeve“ resekcija želuca je restriktivno-malapsorpcijski kirurški operativni zahvat.

**PREOPERATIVNI UVJETI:**

Preduvjeti za operativni zahvat biliopankreatične diverzije koje morate zadovoljavati su:

- Vaš Indeks tjelesne mase (ITM) je  $> 45 \text{ kg/m}^2$ ,
- Prošli ste inicijalni pregled i svu predviđenu obradu od strane liječnika i stručnjaka „Tim za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“,
- Od strane „Tim za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate fizičkih i psihičkih kontraindikacija za kirurško liječenje pretilosti,
- Od strane anesteziologa „Tim za liječenje pretilosti, barijatrijsku i metaboličku kirurgiju“ utvrđeno je da nemate kontraindikacija za anesteziju.

Kod želučanog premoštenja s jednom anastomozom i parcijalne „sleeve“ resekcije želuca vertikalno se resecira želudac (i time smanjenja volumena želuca) čime se postiže restriktivski efekt unosa hrane. Remodelira se probavni sustav (na takav način da se skraćuje dio tankog crijeva kroz koji prolazi hrana) čime dobivamo malapsorpcijski dio operativnog zahvata, tj. smanjuje se apsorpcija hrane u tankom crijevu.



Izgled probavnog sustava nakon MGB + PGS

(iz: Bekavac Bešlin, Pašić: Kirurško liječenje bolesti debljine. Zagreb: Zagrebački institut za kulturu zdravlja, Tuzla: Printcom, 2017.)

### REZULTATI OPERATIVNOG ZAHVATA:

Ovaj tip operativnog zahvata svojim rezultatima pandan je drugim restriktivno malapsorpcijskim zahvatima. U gotovo svih operiranih pacijenata došlo je do poboljšanja i/ili nestanka šećerne bolesti, do normalizacije krvnog tlaka te, u većini slučajeva, razrješenja opstruktivne apneje u spavanju.

### DOBROBITI:

Smanjenje tjelesne težine i poboljšanje i/ili nestanak popratnih bolesti koje prate pretilost (šećerna bolest, krvni tlak, opstruktivna apneja itd.)

### RIZICI I MOGUĆE KOMPLIKACIJE

#### INTRAOPERATIVNE I RANE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Smrtnost:** Smrtnost ovog operativnog zahvata moguća je kao i u drugih barijatrijskih kirurških zahvata.
- **Značajno krvarenje:** Tijekom operativnog zahvata moguće je iznenadno, neočekivano krvarenje. Krvarenje je također moguće i postoperativno, u prvim danima nakon operacije. U slučaju gubitka veće količine krvi možda će biti potrebna nadoknada krvi transfuzijom, a moguće je i operativno zbrinjavanje krvarenja.
- **Popuštanje šavne linije mehaničkog šivača:** Kod ove operacije odstranjuje se veliki dio želuca i prespajaju crijeva. Za rezanje i šivanje želuca i crijeva koriste se posebni uređaju (mehanički šivači). Popuštanje (kada šavna linija nije vodonepropusna) šavne linije može rezultirati produženim boravkom u bolnici, dužim periodom posta, produženom uporabom antibiotika, formiranjem kolekcija u trbuhi, zatajenjem organa i smrću. Zbrinjavanje popuštanja šavne linije moguće je konzervativno (bez novog kirurškog zahvata) ili kirurški. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja.
- **Bubrežno zatajenje:** Bubrežno zatajenje je iznimno rijetko nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisano u literaturi.
- **Produžena ventilacija:** Producen boravak na aparatu za disanje u jedinici intenzivnog liječenja moguć je u slučaju da pacijent boluje od teške „sleep apnea-e“ ili nakon značajnih komplikacija. U nekim slučajevima je potrebna i privremena traheostoma.
- **Srčani udar:** Srčani udar je iznimno rijedak nakon ovog tipa operativnog zahvata, ali je opisan u literaturi.
- **Opstrukcija crijeva:** Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja u slučaju pojave opstrukcije crijeva.

- **Duboka venska tromboza/plućna embolija:** Formiranje krvnih ugrušaka u nogama (potencijalno i na drugim mjestima) te putovanje tih ugrušaka u plućne krvne žile može dovesti do smrtnog ishoda. Tijekom boravka na Odjelu i Jedinici intenzivnog liječenja preventivno ste tretirani niskomolekularnim heparinom u odgovarajućoj dozi, ali je neophodno da oteknuće noge, bol u prsima i naglu zaduhu prijavite vašem liječniku.
- **Strikture:** Suženje mesta spajanja želuca i crijeva (gastroenteralna anastomoza) moguća je, komplikacija koja uzrokuje blokadu prolaska hrane. Ova komplikacija iziskuje različite oblike intervencije. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja.
- **„Dumping sindrom“ (sindrom ubrzanog pražnjenja):** Karakteriziraju ga drhtanje, mučnina i osjećaj malaksalosti nakon konzumacije hrane, naročito one koja sadrži jednostavne šećere. Informacije o načinu zbrinjavanja liječnik Vam je dužan obrazložiti i s Vama dogovoriti tijek zbrinjavanja.
- **Ostale komplikacije:** Intraoperativna povreda slezene, alergijske reakcije, glavobolja, svrbež, nuspojave lijekova, žgaravica, respiratorne i urinarne infekcije, dehiscencija (popuštanje) rane na trbuhi.

#### KASNE POSTOPERATIVNE KOMPLIKACIJE I RIZICI:

- **Ulkusna bolest:** Postoperativna primjena antiulkusnih lijekova smanjila je incidenciju ulkusa na 1,6%.
- **B<sub>12</sub> deficijencija:** Dio želuca koji se odstranjuje kod MGB + PGS proizvodi enzim koji potpomaže apsorpciju B<sub>12</sub> vitamina. Time se postoperativno smanjuje apsorpcija tog vitamina i što iziskuje doživotnu kontrolu razine vitamina i primjenu suplemenata vitamina B<sub>12</sub>.
- **Deficijencije vitamina B:** U literaturi su opisane deficijencije tiamina, niacina i ostalih vitamina B-skupine. Svi pacijenti moraju doživotno nakon biliopankreatične diverzije uzimati suplemente vitamina B-skupine.
- **Deficijencije vitamina topivih u mastima:** U literaturi su opisane deficijencije A, D, E i K vitamina. Svi pacijenti moraju doživotno nakon MGB + PGS uzimati suplemente vitamina topivih u mastima (A,D,E i K)
- **Deficijencija željeza:** Žene, nakon MGB + PGS i zbog menstrualnog ciklusa najčešće zahtjevaju unos željeza (željezov sulfat 45-60mg/dan)
- **Osteoporozna i deficijencija željeza:** Incidencija ovih deficijencija nije u literaturi jasno utvrđena, ali je neophodno postoperativno praćenje.
- **Trudnoća:** Zbog sigurnosti i zaštite majke i djeteta potrebno je odgoditi planiranu trudnoću najmanje 12 mjeseci nakon MGB + PGS.
- **Gubitak kose:** Kod dijela pacijenata nakon barijatrijskog kirurškog zahvata dolazi do privremenog gubitka kose. U većini slučajeva kosa ponovo naraste. Ne postoje suplementi za sprečavanje ispadanja kose.
- **Ponovno dobivanje na tjelesnoj težini:** Nekoliko godina nakon operativnog zahvata i postizanja platoa tjelesne težine moguć je ponovni porast tjelesne težine. Uzroci dobivanja na tjelesnoj težini su kompleksni.

#### ZAMJENSKI POSTUPCI:

Konzervativno liječenje.

Potpis i faksimil odgovornog doktora medicine za obavljanje postupka:

\_\_\_\_\_

Datum i mjesto:

\_\_\_\_\_

### IZJAVA O OBAVIJEŠTENOSTI

Svojim potpisom potvrđujem da sam detaljno pročitao/la ovaj tekst, razgovarao/la s kirurgom i postavljao/la pitanja te da sam u cijelosti upoznat/a s detaljima operativnog zahvata, rizicima i komplikacijama. Istim potpisom potvrđujem da shvaćam i prihvaćam da, ukoliko se u tijeku postupka (kirurških ili ostalih invazivnih postupaka) ukažu novi neočekivani momenti, isti mogu tijek zahvata promijeniti i zahvat može završiti na način različit od ranije mi objašnjeno, a razlozi istoga će mi nakon zahvata biti objašnjeni. Analizirao/la sam sve informacije, raspravljaо/la s užom obitelji i objasnio/la im da shvaćam i prihvaćam rizike i komplikacije ovog operativnog zahvata. Primio/la sam sve potrebne informacije i nemam daljnjih pitanja pred operativni zahvat.

Datum i mjesto: \_\_\_\_\_

Potpis pacijenta: \_\_\_\_\_

Potpis zakonskog zastupnika, odnosno skrbnika: \_\_\_\_\_

(za pacijenta koji nije pri svijesti, za pacijenta s težom duševnom smetnjom ili maloljetnog pacijenta)

**PRILOG 14:**

**Sigstadov upitnik za evaluaciju sindroma ubrzanog pražnjenja**

SIMPTOMI PRISUTNI NAKON OBROKA	BODOVI
Stanje šoka	+5
Gubitak svijesti, nesvjestica	+4
Potreba za ležanjem	+4
Otežano disanje	+3
Slabost	+3
Pospanost ili nezainteresiranost (apatiјa)	+3
Pojačan rad („nabijanje“) srca	+3
Nemir	+2
Vrtoglavica	+2
Glavobolja	+1
Topla, znojna i bijedna koža	+1
Mučnina	+1
Nadutost	+1
Ubrzan rad (kruljenje) crijeva	+1
Podrigivanje	-1
Povraćanje	-4
<b>Ukupan broj bodova &gt;7 upućuje na sindrom ubrzanog pražnjena želuca, odnosno gornjeg probavnog sustava.</b>	
<b>Ukupan broj bodova &lt;4 upućuje na drugo stanje ili dijagnozu</b>	

**PRILOG 15:**

## Clavien-Dindo klasifikacija postoperativnih komplikacija

<b>1. STUPANJ</b>	Svaka devijacija od normalnog postoperativnog oporavka bez potrebe za farmakološkom, kirurškom, endoskopskom i radiološkom intervencijom. Dozvoljena terapija su lijekovi za prevenciju mučnine, antipiretici, analgetici, nadoknada elektrolita i fizioterapija. Uključuje infekcije za vrijeme hospitalizacije.
<b>2. STUPANJ</b>	Farmakološka terapija lijekovima koji se ne nalaze u 1. stupnju. Krvni pripravci i nutričijska potpora također uključeni.
<b>3. STUPANJ</b>	Neophodna kirurška, endoskopska ili radiološka intervencija.
<b>3A</b>	Intervencija koja ne zahtijeva opću anesteziju.
<b>3B</b>	Intervencija koja zahtijeva opću anesteziju.
<b>4. STUPANJ</b>	Komplikacije koje ugrožavaju život i zahtijevaju liječenje u Jedinici intenzivnog liječenja (uključujući komplikacije CNS-a poput moždanog krvarenja, ishemičnog moždanog udara, subarahnoidalnog krvarenja i TIA-e).
<b>4A</b>	Disfunkcija jednog organa/organskog sustava (uključujući dijalizu).
<b>4B</b>	Multiorganska disfunkcija.
<b>5. STUPANJ</b>	Smrtni ishod.

## **RECENZIJA**

Naučni priručnik „Postupnik za liječenje pretilosti kod odraslih“ autora Alena Pajtaka i saradnika napisan je na 74 stranice. Sastoji se od 8 cjelina. Donosi mnoštvo vrlo korisnih informacija koje su date kroz jasne tabele i algoritme te 15 priloga koji usmjeravaju obradu pretilih pacijenata koristeći najnovije informacije o liječenju ove bolesti. Ovo naučno štivo na konzistentan i koherentan način daje jasne naputke u kom smjeru treba da ide multidisciplinarna i multidimenzionalna obrada pretilog pacijenta kome je indicirano kirurško liječenje gojaznosti. Kratak, ali vrlo sadržajan tekst ostavlja prostor za individualnu kreativnost svih članova tima i daje mogućnost potpune primjene integriranog, multidisciplinarnog, personaliziranog pristupa pacijentima s prekomjernom tjelesnom težinom. Spisak koautora, a neki od njih su dugi niz godina regionalno prepoznatljivi stručnjaci- Bekavac Bešlin i Mirošević, te dolaze iz sredina s dugogodišnjim iskustvom u liječenju pretilih osoba, garantiraju visok nivo usmjerениh naučnih informacija koje je donio ovaj postupnik.

Srdačno čestitam dr. sci. Pajtaku i veoma kvalitetnom timu iz Opće bolnice Varaždin što su učinili vidljiv, veliki trud u stvaranju „Postupnika“ i toplo ga preporučujem za upotrebu svima koji liječe pretile pacijente. Mislim da on svojim sadržajem i kvalitetom informacija prevazilazi lokalne okvire i postaje velika pomoć u tretmanu pretilih pacijenata kako u primarnoj, tako i u sekundarnoj i tercijarnoj zdravstvenoj zaštiti.

*Prof. dr. Pašić Fuad*

*Opšti hirurg, subspecijalista abdominalni hirurg*

*Šef Odjela opšte abdominalne hirurgije UKC Tuzla*

*Vanredni profesor na Katedri za hirurgiju Medicinskog fakulteta u Tuzli*

*Predsjednik Udruženja „Društvo za debljinu“ u BiH*

Nakladnik:

**Opća bolnica Varaždin**

**Ivana Meštrovića 1**

**42000 Varaždin**

Jezični suradnik i dizajn ovitka:

**Marina Sakač, prof., dipl. bibl.**

Tisak i uvez:

**Graphprint, d.o.o., Čakovec**

Slika na ovitku:

Gillray, James, 1756.-1815.



**ISBN: 978-953-98669-4-3**



A standard EAN-13 barcode representing the ISBN 978-953-98669-4-3. The barcode is black on a white background and is positioned below the ISBN number.

9 789539 866943