



**Javna zdravstvena ustanova
Univerzitetski klinički centar Tuzla
Klinika za hirurgiju**

VODIČ ZA PACIJENTE



**BARIJATRIJSKA HIRURGIJA
HIRURGIJA PATOLOŠKE GOJAZNOSTI**

ŠTA JE GOJAZNOST?

Gojaznost je hronični, kompleksni poremećaj koji nastaje pod uticajem genetskih, metaboličkih, endokrinih faktora, te faktora okoline. Kao direktni uzrok rane smrti, bolesti koje se mogu prevenirati, gojaznost se nalazi na drugom mjestu odmah iza konzumiranja duhana.

Smatra se da gojazna osoba u prosjeku živi 12 godina kraće u odnosu na osobu normalne tjelesne težine.

Gojaznost ima izravan uticaj na pojavu sljedećih pratećih oboljenja: šećerna bolest tip 2, povišen krvni pritisak, povišen nivo masnoće u krvi, srčani udar, moždani udar, hronične upalne promjene na kostima i zglobovima, masna infiltracija jetre, povišen rizik za maligna oboljenja, policistična bolest jajnika itd.



BMI (Body mass index)- Indeks tjelesne težine

Indeks tjelesne težine po Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO) koristi se za klasifikaciju pretilosti i izračunava se omjerom tjelesne težine i kvadrata tjelesne visine.

Koristi se kao praktična mjera za kategorizaciju pacijenata u barijatrijskoj hirurgiji

BMI <20	pothranjenost,
BMI 20-24.9	normalna tjelesna težina,
BMI 25-29.9	prekomjerna tjelesna težina,
BMI 30-34.9	pretilost 1.stepena,
BMI 35-39.9	pretilost 2.stepena,
BMI >40	pretilost 3. stepena (patološka pretilost),
BMI >50	pretilost 4.stepena (super pretilost).

ŠTA JE BARIJATRIJSKA HIRURGIJA

Barijatrija je izraz izveden iz grčke riječi „bariatric“ koja znači težina i liječenje.

Razvoj barijatrijske hirurgije je počeo još 50-tih godina prošlog stoljeća u SAD-u, a prve operacije su imale malapsorpcijski karakter u vidu baypassa (premosnica) između dijelova tankog crijeva. Od tada pa do danas svjetlo dana ugledale su brojne operativne procedure koje su trpile izmjene i modifikacije shodno objektivnim problemima koji su se javljali u postoperativnom periodu (ponovno dobijanje težine, digestivni problemi, malapsorpcijski problemi itd.). Od 1991 g.usvojen je BMI (Body mass indeks) kao objektivna mjera gojaznosti, a uvedeni su jasni standardi i indikacije za operativno tretiranje patološke pretilosti.

Barijatrijske operacije ne mogu same po sebi riješiti gojaznost ukoliko one nisu popraćene preoperativnim i postoperativnim dijetalnim mjerama. Upravo u tome je i težina odluke svakog barijatrijskog hirurga da li određenog pacijenta uopšte operisati, a ukoliko se primjeti da psihički profil pacijenta nije zadovoljavajući i da pacijent nije spreman na dugoročnu borbu za težinom.

INDIKACIJE ZA BARIJATRIJSKE OPERATIVNE ZAHVATE

Kod odraslih:

- Kada je BMI $>40 \text{ kg/m}^2$ ili $35\text{-}40 \text{ kg/m}^2$ uz druge značajne bolesti (npr.dijabetes tip 2, visoki krvni pritisak)
- Kada odgovarajuće dijetetske mjere nisu uspjele postići ili održati adekvatnu tjelesnu težinu
- Ukoliko ne postoje hormonalna oboljenja koja su uzrok gojaznosti i ukoliko je stanje digestivne cijevi prije svga želuca uredno
- Ako su disciplinirani i pristaju na dugoročno odricanje (zadovoljavajući psihički profil)
- Kao primarna terapija ukoliko je BMI $>50\text{kg/m}^2$

Kod mladih:

- Ako su punoljetni
- Kada je BMI $>40\text{kg/m}^2$ ili $35\text{-}40\text{kg/m}^2$ uz prisustvo drugih oboljenja (tip 2 dijabetesa, visoki krvni pritisak, metabolički sindrom)
- Kada se konzervativnim mjerama nije uspjela postići ili zadržati odgovarajuća tjelesna težina u roku od 6 mjeseci
- Ukoliko ne postoje hormonalna oboljenja koja su uzrok gojaznosti i ukoliko je stanje digestivne cijevi prije svega želuca uredno

- Ako su disciplinirani i pristaju na dugoročno odricanje (zadovoljavajući psihički profil).

VRSTE BARIJATRIJSKIH OPERACIJA

Operacije u barijatrijskoj hirurgiji imaju zadatak da mjenjaju kapacitet digestivne cijevi (**restrikcijske operacije**), kao i da smanje resorpciju hrane u digestivnoj cijevi stvarajući nove anatomske odnose pojedinih dijelova gastroenetrološkog sistema (**malapsorpcijske operacije**). Operacije mogu naravno biti kombinacije oba tipa djelovanja (restrikcijsko-malapsorpcijske).

Najčešće korištene operativne metode u laparoskopsoj hirurgiji su postavljanje podesivog želučanog prstena (Lap banding), Kreiranje želučanog tubusa (Gastric sleeve resection), Roux en Y želučani bypass, Bilioopankreatična diverzija (BPD).

BARIJATRIJSKI OPERATIVNI ZAHVATI KOJI SE RADE U UKC-u TUZLA

- LAP banding
- Lap et opened gastric sleeve resection
- Mini gastric bay pas
- Biliopankreatična diverzija (BPD)

Laparoskopsko postavljanje Švedske podesive vrpce (LAP banding)

Ovom metodom se prvenstveno smanjuje unos hrane (restriktivna metoda). Podesivi želučani prsten se laparsokopskim putem smjesti oko želuca tik ispod kardije, čime se formira želudac izgleda pješčanog sata ili luka. Kada se hrana unosi u želudac ona ranije popuni i istegne dio želuca iznad prstena što rezultira slanjem signala u mozak da je želudac pun. Veličinu prstena kontroliše kružni balon unutar prstena koji može biti ispunjen zrakom ili fiziološkom otopinom a koji se puni preko potkožno postavljenog magacina.

Ako je potrebno prsten se može ukloniti kako bi se uspostavilo stanje prije operacije. Kod 90% pacijenata može se očekivati smanjenje težine za 55-70% u periodu od 2 godine. Ova metoda nudi lagano neekstremno gubljenje tjelesne težine.

U prva četiri dana nakon operacije pacijenti piju samo vodu, a mjesec dana nakon operacije su na tačnoj prehrani. Prednost ove operacije je vrlo malo traumatiziranje digestivne cijevi, relativno lako izvođenje, mogućnost mijenjanja širine vrpce, kao i mala stopa komplikacija, a nedostaci su mnogo manja funkcionalnost u odnosu na druge operativne zahvate. Moguće komplikacije su ispadanje prstena, curenje (leakage) želuca,

migracije postavljenog prstena, učestala povraćanja kao rezultat stenoze želuca, želučani ulkusi, infekcije itd.

Želučani tubus (Gastric sleeve resection)

Laparoskopskom ili otvorenom metodom vrši se uklanjanje dijela želuca nakon čega je ostatak želuca nalik tubastom (cjevastom) organu koji stoga ima manji kapacitet za prijem hrane, a ujedno je smanjena proizvodnja "hormona gladi"- grelina, pa je učinak dvostruk. Spada u grupu restriktivnih operacija, kao i plasiranje podesive vrpce uz nešto veće perioperativne rizike, ali i bolje rezultate. Postoperativno vrši se kontrastna pretraga želuca (provjera zone resekcije), nakon čega se započinje sa peroralnim uzimanjem tečne hrane koja traje jedan mjesec. Moguće komplikacije su krvarenja iz želuca, želučane fistule (leakage), suženja (stenoze) želuca, infekcije, itd.

Roux-en-Y želučani bypass

Kompleksna operacija kojom se ograničava unos hrane i smanjuje apsorpciju hrane (restriktivno-malapsorptivna metoda). Cilj operacije je podijeliti želudac na 2 dijela pri čemu kroz ostatak, veći dio, ne prolazi hrana, nego ista prolazi kroz mali dio (bataljak) želuca koji se spaja (bajpasira) na dio tankog crijeva (distalni jejunum), zaobilazeći tako dvanesterac i proksimalni dio jejunuma, gdje su najjače zone apsorpcije u digestivnom sistemu. Veći dio želuca kroz koji više ne prolazi hrana ostaje vezan sa dvanestercom i početnim dijelom tankog crijeva, kao i biliopankreatičnim sistemom. Sadržaj ovih organa se prazni u dio tankog crijeva ispod ranije spomenute anastomoze (Y anastomoza). Metoda se može izvesti laparoskopski ili otvorenim putem. Ovim operativnim zahvatom se postiže mnogo brži gubitak težine (3-6 mjeseci), a trajna težina se postiže u periodu 10 do 16 mjeseci. Naravno i perioperativni rizici i komplikacije su veći u odnosu na restriktivne operativne zahvate. Moguće komplikacije su gastrointestinalna krvarenja, želučane i crijevne fistule, stenoze anastomoza, infekcije, dumping sindrom: palpitaacija, umor, proljev. Moguća i pojava šećerne bolesti kao rezultat neurohumoralne reakcije.

Biliopankreatična diverzija (BPD) - Scopinaro

Operacija izbora kod superpretilih osoba sa BMI>50. Najmutilantnija i najrizičnija operacija u barijatrijskoj hirurgiji, ali koja u isto vrijeme nudi i najbrži gubitak tjelesne težine. Ovom metodom odstranjuje se veći dio želuca i to onaj u kome se stvara hormon gladi – grelin, a ujedno se i skraćuje put hrane do debelog crijeva. To se postiže promjenom

anatomskih odnosa dijelova tankog crijeva pri čemu se samo u završnom dijelu tankog crijeva (30-50 cm ileuma) ostavlja normalan mehanizam resorpcije. Takva mala resorptivna ploha omogućava vrlo malu resorpciju hrane zbog čega ova metoda i jeste tako funkcionalna. Ova operativna metoda se može izvesti i sa takozvanim duodenalnim isključenjem (duodenal switch), što je modifikacija BPD-a.

Ovo su operacije koje mogu ponuditi najveći gubitak tjelesne težine i kratkoročno i dugoročno, ali su u isto vrijeme prisutni i najveći perioperativni rizici sa mogućim dugotrajnim problemom malnutricije, te potrebom sa nadoknadom vitamina, minerala, elektrolita, željeza, folne kiseline, bakra itd. Moguće komplikacije su gastrointestinalna krvarenja, želučane i crijevne fistule, stenozne anastomoze, infekcije, dumping sindrom: palpitacija, umor, proljev. Pothranjenost, anemija, osteoporoza se može javiti kao rezultat izražene malapsorpcije i malnutricije.

PREOPERATIVNI PROTOKOL PACIJENATA ZA BARIJATRIJSKU OPERACIJU

Prvi pregled hirurga

- Od pacijenta se uzimaju anamnestički podaci i vrši fizikalni pregled pacijenta uz mjerenje tjelesne težine, visine i izračunavanje indeksa tjelesne težine (BMI).
- Vrši se planiranje preoperativnog dijetalnog programa, tj. određuje se ciljna težina sa kojom bi pacijent trebao ući u operativni zahvat
- Iznose se svi detalji obaveznog preoperativnog dijagnostičkog skrininga.
- Daju se naznake svih poteškoća koje pacijente čekaju u postoperativnom periodu.
- Daju se naznake, odnosno dizajnira se tip barijatrijskog operativnog zahvata koji bi odgovarao profilu pacijenta.

Pregled endokrinologa

- Vrši se potpuni internistički pregled uz indiciranje osnovnih biohemijskih pretraga, te hormonalnog statusa pacijenta (Primarni zadatak endokrinologa u preoperativnoj pripremi jeste isključivanje hormonalne etiologije - uzroka patološke pretilosti koja se u suprotnom tretira konzervativno, a ne operativnim putem).
- Ordinira se dijeta od 1200 kcal i daju sve potrebne informacije vezane za preoperativne zadatke pacijenta.

- Uključuje se eventualna internistička terapija kod do tada neprepoznatih, a za pretilost vezanih oboljenja (antidijabetici, antihipertenzivi itd.)

Pregled gastroenterologa

- Vršiti se internistički pregled pacijenta sa provjerom biohemijskih nalaza i eventualnom ultra zvukom abdomena.
- Gastroskopski pregled (gastroskopija) – vrši se pregled sluznice jednjaka, želuca i dvanasterca uz pomoć gastroskopa te utvrđuje eventualno postojanje određenih oboljenja želuca(ulkus, malignom), koji predstavljaju kontraindikacije za izvođenje barijatrijskih operativnih zahvata, odnosno zahtjevaju primarno njihov tretman.
- Eventualno postavljanje intragastričnog balona (nije obavezno kod svih pacijenata) primarno kod super-super pretilih pacijenata, odnosno visoko rizičnih pacijenata koji zahtjevaju preoperativnu redukciju tjelesne težine.
- Vršiti se ordiniranje eventualne preoperativne terapije u slučaju dijagnostikovanja gastroenteroloških oboljenja koja ne predstavljaju kontraindikaciju za barijatrijske operativne zahvate.



Pregled psihologa i psihijatra

- Utvrđivanje psihičkog profila ličnosti pacijenta uz detaljnu anamnezu
- Procjena podobnosti i spremnosti pacijenta da se podvrgne operativnom tretmanu, kao i preoperativnom i postoperativnom zahtjevnom dijetalnom tretmanu.

Završni pregled hirurga

- Vršiti se ponovni pregled pacijenta, uz ponovno mjerenje tjelesne težine, visine pacijenta te izračunavanje Body mass indeksa.

- Pravi se uvid u pribavljenu medicinsku dokumentaciju te utvrđuje eventualno postojanje kontraindikacija za barijatrijski operativni tretman.
- Procjenjuje se da li je pacijent ispunio sve ranije utvrđene dijetalne zadatke.
- Ukoliko su ispunjeni svi preduslovi pacijentu se određuje termin operativnog zahvata, a ujedno se donosi odluka o tipu operacije koja će se izvesti i nalaže pregled anesteziologa koji se obavlja dan prije operacije.

Pregled anesteziologa

- Vršiti se uzimanje anamnestičkih podataka, fizikalni pregled pacijenta te pregled ranije medicinske dokumentacije.
- Utvrđuje se stepen rizika (ASA skor) za uvođenje pacijenta u opštu endotrahealnu anesteziju.
- Utvrđuje se postojanje određenih oboljenja koja predstavljaju kontraindikaciju za uvođenje pacijenta u opštu endotrahealnu anesteziju.
- Planira se preoperativna terapija (ordiniranje niskomolekularnog heparina, anksiolitika itd.)



MULTIDISCIPLINARNI BARIJATRIJSKI TIM UKC TUZLA

- **Doc.dr.med.sci. Fuad Pašić**, specijalista opšte hirurgije, subspecijalista abdominalne hirurgije, Šef Odjeljenja opšte abdominalne hirurgije Klinike za hirurgiju UKC Tuzla (vođa tima)
- **Mr.med.sci. Emir Ahmetašević**, specijalista opšte hirurgije, Odjeljenje hepatobiliopankreatične hirurgije Klinike za hirurgiju UKC Tuzla
- **Dr.med.sci. Jasna Šehić-Merić**, specijalista interne medicine, Šef Odjeljenja za endokrinologiju Klinike za interne bolesti UKC Tuzla

- **Dr Lejla Jašarević**, specijalista interne medicine, Odjeljenje za endokrinologiju Klinike za interne bolesti UKC Tuzla
- **Prof.dr.med.sci. Ervin Alibegović**, specijalista interne medicine, Odjeljenje za gastroenterologiju i hepatologiju Klinike za interne bolesti UKC Tuzla
- **Prof.dr.med.sci. Nermin Salkić**, specijalista interne medicine, Odjeljenje za gastroenterologiju i hepatologiju Klinike za interne bolesti UKC Tuzla
- **Doc.dr.med.sci. Rusmir Softić**, specijalista neuropsihijatrije, Klinike za psihijatriju UKC Tuzla
- **Mr.med.sci. Alma Jahić**, specijalista anesteziologije i reanimatologije Klinike za anesteziologiju i reanimatologiju UKC Tuzla
- **Mr.med.sci. Jasmina Đug**, specijalista anesteziologije i reanimatologije Klinike za anesteziologiju i reanimatologiju UKC Tuzla
- **Emina Zoletić**, diplomirani psiholog Zavoda za psihološku i socijalnu zaštitu UKC Tuzla
- **Samira Selesković**, diplomirani psiholog Zavoda za psihološku i socijalnu zaštitu UKC Tuzla

Operativni zahvati iz polja barijatrijske hirurgije se u UKC Tuzla rade od 2011.godine. Nakon višegodišnje edukacije koje su članovi hirurškog tima imali u bolnici "Sestre milosrdnice" (Vinogradska bolnica) u Zagrebu, započet je projekat barijatrijske hirurgije uz veliku pomoć glavnog edukatora i velikog prijatelja UKC Tuzla Prof.dr Miroslava Bekavca Bešlina.

Klinika za hirurgiju UKC Tuzla je jedini centar u Bosni i Hercegovini koji se samostalno bavi barijatrijskom hirurgijom. Naši zadovoljni operirani pacijenti sa gubitkom težine između 30 i 100 kg sa dobrim kliničkim ishodom u liječenju i izlječenju pratećih oboljenja su nam podstrek za daljnji trud i rad u iznalaženju najoptimalnijih modela u liječenju patološki pretilih pacijenata.

Kontakt telefoni barijatrijskog tima Klinike za hirurgiju UKC Tuzla

00 387 35 303 225 i 061 635 497 Osmančević Samra, dipl.med.sestra
prvi kontakt

00 387 35 303 225 Odjeljenje opšte abdominalne hirurgije
(Doc.dr med.sci. Fuad Pašić)

00 387 35 303 274 Odjeljenje hepatobiliopankreatične hirurgije
(Mr.med.sci. Emir Ahmetašević)