

PRILOG UZ TEST

GOJAZNOST

Autor: vms Jelena Dević



Definicija:

Gojaznost (*lat. Obesitas*) je oboljenje koje se karakteriše uvećanjem masne mase tela, u meri koja dovodi do narušavanja zdravlja i razvoja komplikacija. Masno tkivo je u organizmu raspoređeno u depovima, koje uglavnom čine visceralno i subkutano masno tkivo. U proseku subkutano masno tkivo čini oko 80 % masnih depoa u zdrave osobe. Žene imaju veći procenat subkutanog masnog tkiva u odnosu na muškarce. Masno tkivo je složeni i visoko metabolički aktivni endokrini organ. Produkuje različite bioaktivne peptide, adipokine, koji imaju i lokalnu (apokrinu/parakrinu) i sistemska (endokrinu) ulogu. Osim što produkuje bioaktivne polipeptide, masno tkivo i samo ima brojne receptore, koji reaguju na eferentne signale endokrinog sistema i centralnog nervnog sistema.

Epidemiologija:

U razvijenim zemljama sveta gojaznost je poprimila epidemijske razmere i predstavlja sve veći zdravstveni i društveni problem. U većini zemalja Evrope danas između 30 do 80% odraslih ima prekomernu telesnu masu. Mada postoje značajne razlike, kako između regiona, društvenih i uzrasnih grupa, tako i među polovima, prevalenca gojaznosti je generalno u porastu u svim zemljama Evrope i Amerike. Samo u poslednje dve decenije učestalost gojaznosti u Evropskoj Zajednici (EZ) se utrostručila.

Dijagnostika:

Svakom bolesniku je pri pregledu potrebno uzeti anamnezu, uraditi fizikalni pregled, izmeriti telesnu visinu, telesnu masu, obim struka, izmeriti arterijski pritisak i puls i ukoliko je moguće učiniti analizu telesne kompozicije.

Iz vrednosti telesne visine, izražene u metrima i telesne mase, izražene u kilogramima izračunava indeks telesne mase (BMI-*body mass index*):

$$\text{BMI} = \text{TM (kg)} / \text{TV}^2 (\text{m}^2)$$

Granične vrednosti za BMI su sledeće (Slika1):

* < 18,5 kg/m² – pothranjenost

* 18,5-24,9 kg/m² – normalna uhranjenost

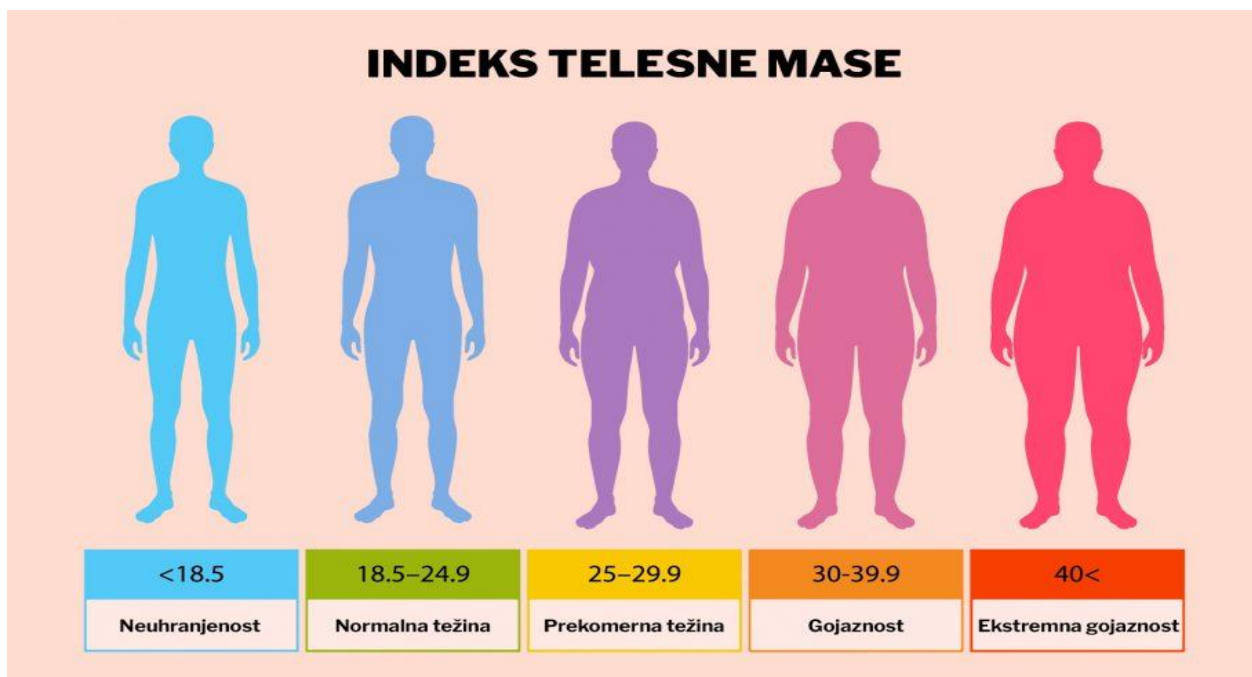
* > 25 kg/m² – prekomerna telesna masa

25,0-29,9 kg/m² – pedgojaznost

30,0-34,9 kg/m² – I stepen gojaznosti

34,9-39,9 kg/m² – II stepen gojaznosti

≥ 40,0 kg/m² – III stepen gojaznosti



Slika 1. Granične vrednosti indeksa telesne mase

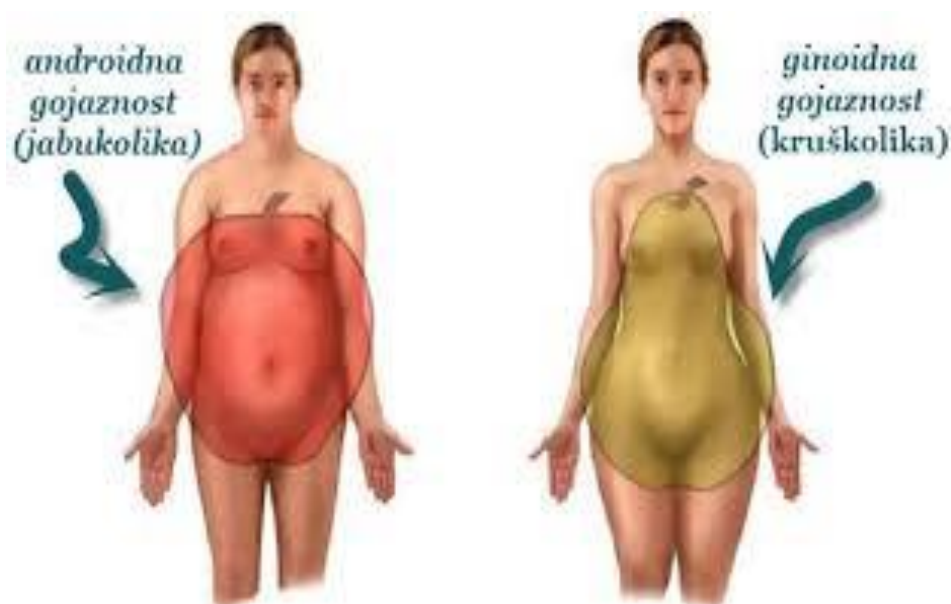
U skladu sa definicijom gojaznosti, pojava komplikacija je u vezi sa masnom, a ne ukupnom telesnom masom te je, pored merenja telesne mase i telesne visine, neophodno i merenje masne mase i određivanje njenog udela u ukupnoj telesnoj masi. Za analizu telesne kompozicije koristi se metoda bioelektrične impedanse (Slika 2), koja se zasniva na merenju otpora tkiva prolasku naizmenične struje. Koristi se aparat, koji indukuje struju frekvencije 50 mHz i jačine 800 mA i poseduje dve elektrode u vidu senzora na kojima ispitivana osoba stoji (foot pad electrodes) i dve electrode koje drži u šakama, što omogućava segmentnu analizu telesne kompozicije. Senzori aparata registruju pad napona struje pri prolasku kroz telo i na osnovu razlike u naponu aparat indirektno izračunava masnu masu tela (FAT-kg), procenat masne mase (FAT%), bezmasnu masu tela (LBM-kg) i masu ukupne telesne vode (TBW-kg).



Slika 2. Aparat za bioelektričnu impedansnu analizu

Osim određivanja masne mase, pri određivanju tipa gojaznosti važno je i određivanje distribucije masne mase, što se meri određivanjem obima struka. Osobe sa povišenim obimom struka iznad referentnih vrednosti (za žene iznad 80cm, a za muškarce iznad 92cm) imaju centralni ili visceralni, jabukoliki odnosno androidni tip gojaznosti (Slika 3). U ovom tipu daleko su zastupljenije komplikacije poput tipa 2 šećerne bolesti i kardiovaskularnih bolesti. One osobe, koje imaju dominantno nakupljanje masne mase na bokovima i butinama, imaju periferni, kruškoliki ili ginoidni tip gojaznosti u kome su učestalije komplikacije kao što su artroze i varikoziteti.

Obim struka se meri na sredini linije koja spaja prednji gornji greben ilijačne kosti i luk rebara, pomoću centimetarske trake.



Slika 3. Tipovi gojaznosti

Komplikacije:

Gojaznost dovodi do brojnih komplikacija jer pogađa sve organske sisteme. Centralna ili abdominalna gojaznost naročito doprinosi porastu rizika od razvoja kardiovaskularnih bolesti i tipa 2 dijabetesa.

Komplikacije gojaznosti se dele na metaboličke komplikacije i komplikacije koje zahvataju različite organske sisteme. Od metaboličkih komplikacija najčešća je pojava tipa 2 šećerne bolesti

i poremećaja lipida i lipoproteina. Kod gojaznih osoba oko 30-40% ima dislipidemije. Kod bolesnika sa tipom 2 šećerne bolesti njih 80-90% je gojazno.

Takođe, gojaznost može da dovede do komplikacija na svim organskim sistemima:

1. **Kardiovaskularna oboljenja** kao što su arterijska hipertenzija i ishemijska bolest srca nastaju zbog porasta volumena krvi i porasta aktivnosti simpatikusa. Povećava se viskoznost krvi, nivo fibrinogena i adipocitokina (hormona poreklom iz masnog tkiva), koji dovode do preuranjene ateroskleroze.
2. Gojaznost dovodi i do komplikacija na **gastrointestinalnom sistemu**. U vezu sa gojaznošću najčešće se dovode reflukсни ezofagitis i hijatus hernija, usled mehaničkog opterećenja abdominalnih organa uvećanim masnim tkivom. Kod gojaznih žena se vrlo često dijagnostkuje holelitijaza, usled povećanog priliva slobodnih masnih kiselina u jetru, povećane sinteze i ekskrecije holesterola. Istovremeno, povećan priliv slobodnih masnih kiselina dovodi i do razvoja steatoze jetre, koja može da progredira do ciroze.
3. Prekomerna telesna masa predstavlja mehaničko opterećenje koje dovodi do razvoja brojnih **koštano-mišićnih poremećaja**, poput osteoartritisa kolena i kuka i hernija intervertebralnih diskusa, naročito kod žena. U razvoju osteoartritisa, gojaznost doprinosi i podsticanjem metaboličkih promena hrskavice i koštanog tkiva.
4. Gojaznost je udružena i sa **respiratornim poremećajima**, kao što su astma, hronična opstruktivna bolest pluća i slin apnea. Masne naslage na zidovima abdomena i grudnog koša otežavaju disajne pokrete uslovljavajući veću angažovanost disajne muskulature i veću potrošnju kiseonika. Sindrom opstruktivne apneje u toku sna (sleep apnea) posledica je hipertrofije mekih tkiva gornjih delova respiratornog trakta, a sindrom alveolarne hipoventilacije posledica je inflamacije uzrokovane citokinima na nivou alveokapilarne membrane.
5. Potvrđena je veća učestalost pojedinih vrsta **maligniteta** kod gojaznih osoba u odnosu na normalno uhranjene. To su pre svega karcinomi dojke (posebno nakon menopauze), zatim karcinom endometrijuma, grlića materice, ovarijuma i karcinom žučne kesice kod žena, odnosno karcinom debelog creva i prostate kod muškaraca.
6. Kod gojaznih osoba češće se javljaju i **reproduktivni poremećaji**, usporena spermatogeneza kod muškaraca, odnosno anovulacija, amenoreja, sindrom policističnih

ovarijuma, pa čak i sterilitet kod žena. Kod gojaznih trudnica češće su gestoze, i abnormalnosti placente i ploda.

7. Gojaznost dovodi i do poremećaja u termoregulaciji, što dovodi do razvoja hiperhidroze, koja predstavlja podlogu za razvoj intertriginoznih promena **na koži**, mikotičnih infekcija, folikulitisa i fibroma.

Lečenje gojaznosti:

Nakon dijagnostikovanja gojaznosti, prvi korak je procena motivisanosti bolesnika za sprovođenje lečenja. Ukoliko se proceni da bolesnik nije adekvatno motivisan, savetuje mu se da pokuša da se dalje ne ugoji i da redovno koristi terapiju za dijagnostikovane komplikacije gojaznosti.

Ukoliko je bolesnik adekvatno motivisan, lečenje gojaznosti započinje se promenom životnih navika bolesnika.

Lečenje gojaznosti treba da dovede do:

1. redukcije telesne mase,
2. održavanja postignutog terapijskog cilja i
3. sprečavanje ponovnog dodavanja u telesnoj masi.

Istovremeno, lečenje mora obuhvatiti postojeće faktore rizika i pridružena oboljenja, kao i poboljšanje opšteg zdravstvenog stanja i kvaliteta života gojazne osobe. Lečenje gojaznosti obuhvata medicinsku nutritivnu terapiju, programiranu fizičku aktivnost, promenu ponašanja uz eventualnu psihoterapiju, farmakoterapiju i hirurško lečenje. Ukoliko je gojaznost sekundarne prirode, treba lečiti osnovnu bolest.

Cilj svakog mršavljenja je gubitak masnog, a ne nekog drugog tkiva i tokom mršavljenja svi depoi masnog tkiva se proporcionalno prazne. Klinička ispitivanja su pokazala da veći gubitak telesne mase u kraćem periodu može nepovoljno uticati na zdravlje i često ga prati brz povratak mase. Iz ovih razloga preporučuje se da prvi cilj mršavljenja bude gubitak 5-10% od početne telesne mase tokom perioda od 6-8 meseci (najčešće je to 0,5 do 1 kg nedeljno i to pod

kontrolom lekara). Dnevni energetska deficit ne bi trebalo da prelazi 500- 1000 kcal u odnosu na potrebe.

Osnova svake uspešne terapije gojaznosti je redukcija unosa kalorija uz pojačanu fizičku aktivnost. Princip je jednostavan: ukoliko je energetska unos manji od energetske potrošnje, troše se kalorije pretežno deponovane u obliku masti. Da bi došlo do redukcije 1 kg telesne mase treba potrošiti oko 8000 kcal više nego što se unese. Medicinska nutritivna terapija je najefikasnija kada je specifična, individualno planirana i uzima u obzir: pol, uzrast, nivo fizičke aktivnosti, navike i stil života, stepen ushranjenosti, kao i zdravstveno stanje bolesnika. Ciljeve treba postaviti u dogovoru sa bolesnikom, zbog važnosti motivacije za uspeh lečenja. Ponekad dobar efekat mogu imati i opšte preporuke u vezi smanjenja energetske vrednosti obroka, veličine porcija, redovno uzimanje obroka bez preskakanja doručka, kao i obavezne užine. Lekari u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i drugi zdravstveni radnici treba svakom bolesniku, sa prekomernom telesnom masom, da daju uputstvo za smanjenje kalorijskog unosa, a vođenje individualnih programa za redukciju telesne mase sprovode stručnjaci u specijalizovanim centrima.

Kao medikamentozna terapija gojaznosti može se koristiti lek orlistat, koji inhibira crevnu lipazu, te sprečava razgradnju triglicerida u crevima i podstiče njihovo izbacivanje u nepromenjenom obliku stolicom. Neželjena dejstva leka su uglavnom gastrointestinalne prirode: flatulencija, dijareja, nevoljno pražnjenje stolice, nadutost, što ograničava njegovu primenu. U slučaju da bolesnik ima BMI >35 kg/m² uz prisutne hronične komplikacije gojaznosti indikovano je operativno lečenje gojaznosti (resekcijom želudca, gastrojejunalnim bypass-om ili postavljanjem omče oko kardije).

Uloga medicinske sestre/tehničara u dijagnostikovanju i lečenju gojaznosti

Pri opštim internističkim pregledima, od velike važnosti je procena uhranjenosti bolesnika. Uloga medicinske sestre/tehničara ogleda se u određivanju telesne visine pacijenta, određivanju telesne mase medicinskom vagom i izračunavanju indeksa telesne mase, prema gore navedenoj formuli. Takođe, neophodno je, upotrebom centimetarske trake, odrediti obim struka i na osnovu toga proceniti tip gojaznosti. Navedeni podaci (telesna visina i masa, indeks telesne uhranjenosti i obim struka) beleže se u medicinskoj dokumentaciji pri prvom, ali i pri svakom

kontrolnom pregledu ovih pacijenata. U ordinacijama, opremljenim adekvatnom opremom, odnosno aparatom za bioelektričnu impedansnu analizu, po instrukciji lekara potrebno je pacijentima odrediti i telesnu kompoziciju. Tokom razgovora sa pacijentom medicinska sestra/tehničar dobija podatke da li su ispunjeni neophodni preduslovi za ovu vrstu analize, a zatim pristupa i izvođenju same analize. U cilju lečenja gojaznosti, medicinska sestra/tehničar, u konsultaciji sa lekarom, učestvuje u edukaciji i reedukaciji bolesnika u odnosu na propisanu redukcionu medicinsku nutritivnu terapiju.