

---

Snežana Lešović<sup>1</sup>, Jelena Smiljanić, Jelena Ševkušić

## **DESET GODINA USPEŠNOG RADA MULTIDISCIPLINARNOG CENTRA ZA PREVENCIJU I LEČENJE GOJAZNOSTI KOD DECE I ADOLESCENATA**

Gojaznost kod dece može dovesti do pojave insulinske rezistencije, dijabetesa tipa 2 metaboličkog sindroma, hipertenzije, steatoze jetre, ubrzanog rasta i koštanog sazrevanja, ginekomastije kod dečaka, ovarijalnog hiperandrogenizma u devojaka i holecistitisa. Gojazna deca imaju povećan rizik za pojavu ortopedskih i respiratornih bolesti i brojnih psihosocijalnih problema. Kao odgovor na epidemiju gojaznosti u našoj zemlji 2008. godine osnovan je Centar za prevenciju i lečenje gojaznosti kod dece i adolescenata. Formiranjem Centra omogućeno je multidisciplinarno i individualno lečenje gojaznih adolescenata, veće zadovoljstvo pacijenata, bolje praćenje rezultata, bolja edukacija zaposlenih, bolja kontrola pacijenta, veća uključenost porodice i dobra multidisciplinarna saradnja. Učešće u Programu „Čigotica“ pruža adolescentu mogućnost izbora između zdravog i nezdravog načina života. Kratkoročni efekti Programa „Čigotica“ su redukcija telesne mase, normalizovanje krvnog pritiska i metaboličkih faktora rizika, povećanje aerobnih sposobnosti i samopouzdanja adolescenata. Veliko interesovanje dece, roditelja, pedijatarata i učešće u programu „Čigotica“ ukazuje i na porast svesti o rizicima gojaznosti i značaju očuvanja zdravlja u adolescentnom uzrastu u našoj sredini. Efikasnost Programa „Čigotica“ i multidisciplinarnog lečenja gojaznih adolescenata proceniće i tekuće istraživanje koje razmatra održivost postignutih rezultata u periodu tri i pet godina posle lečenja.

*Ključne reči:* gojaznost, adolescenti, indeks telesne mase, programi za lečenje gojaznosti

Gojaznost je hronično oboljenje nastalo usled viška masnog tkiva koje negativno utiče na fizičko i psihosocijalno zdravlje i blagostanje (1). Latinski naziv za ovo oboljenje je *obesitas*, što je izvedeno od dve latinske reči: *ob* (preko mere) i *edere* (jesti). Zbog velike prevalencije, brzog porasta i udruženosti sa brojnim hroničnim oboljenjima, gojaznost danas predstavlja glavni javnozdravstveni i ekonomski problem od

---

<sup>1</sup> Snežana Lešović, Specijalna bolnica za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma „Čigota“ Zlatibor; [snezalesovic@gmail.com](mailto:snezalesovic@gmail.com)

globalnog značaja (2). Prema Svetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO), gojaznost je jedan od 10 glavnih rizičnih i jedan od 5 vodećih zdravstvenih problema današnjice koji je poprimio razmere globalne epidemije (3).

Kod dece i adolescenata gojaznost se definiše kao porast telesne mase iznad arbitralno utvrđene vrednosti, koja uzima u obzir pol, hronološki uzrast i telesnu visinu ispitanika, a koji je uslovljen prekomernim sadržajem masti u organizmu (4, 5).

Stepen oštećenja zdravlja gojaznih je određen: a) količinom masnog tkiva, b) rasporedom masnog tkiva i c) prisustvom drugih rizičnih faktora.

Prema podacima SZO iz 2014. godine, 13% starijih od 18 godina (11% muškaraca i 15% žena) bilo je gojazno, a 39% (38% muškaraca i 40% žena) prekomerno uhranjeno. Smatra se da je 1.900.000 ljudi starijih od 18 godina prekomerno uhranjeno, a više od 600.000.000. Od 1980. do 2014. godine prevalencija gojaznosti je skoro udvostručena, a prevalenca dijabetesa u 2014. je procenjena na 9% (6). Procenjuje se da će do 2025. godine otprilike 2.300.000.000 odraslih osoba imati prekomernu telesnu masu, dok će 700.000.000 biti gojazno. Prekomerna težina i gojaznost uzrok su 3.400.000 smrtnih slučajeva godišnje. Za optimalno zdravlje preporuke SZO su da ITM za odrasle iznosi od 21 do 23 kg/m<sup>2</sup> (7).

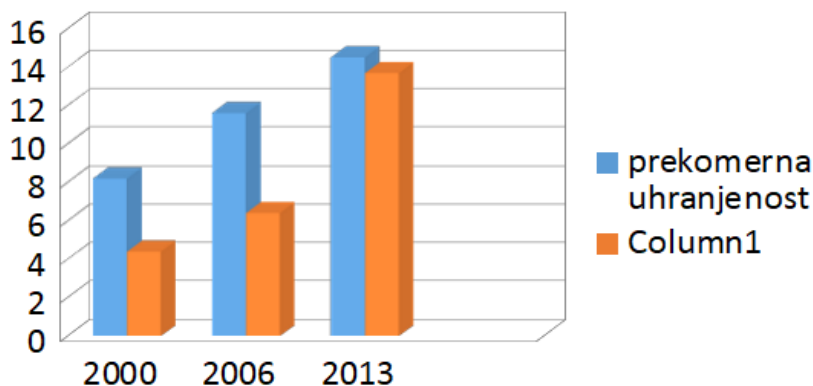
Prema podacima SZO iz 2013. godine, približno 42.000.000 dece (6,3%) mlađe od 5 godina je prekomerno uhranjeno i gojazno. Prevalencija prekomerne težine dece predškolskog uzrasta je najveća u zemljama u razvoju (8). Poslednje procene pokazuju da je globalna prevalenca za prekomernu težinu i gojaznost kod dece uzrasta do 5 godina povećana od 5% u 2000. na 6% u 2010. godini, a 2013. iznosi 6,3%. Prevalencija gojaznosti kod dece povećava se širom sveta, ali posebno u Africi i Aziji. Između 2000. i 2013. godine prevalencija prekomerne uhranjenosti kod dece mlađe od 5 godina porasla je sa 11% na 19% u nekim zemljama u južnoj Africi i od 3% na 7% u Jugoistočnoj Aziji. Procenjeno je da je 2013. bilo 18.000.000 predgojazne dece mlađe od 5 godina u Aziji, 11.000.000 u Africi i 4.000.000 u Latinskoj Americi i Karibima. Procenjuje se da će prevalencija gojaznosti kod dece mlađe od 5 godina porasti na 11% (70.000.000) u svetu do 2025. godine, ako se sadašnji trend porasta gojaznosti nastavi (9,10). Smatra se da je više od 10% dece i adolescenata školskog uzrasta u svetu prekomerno uhranjeno (preko 200.000.000), a od toga oko 3% je gojazno, 40–50.000.000 (11).

Učestalost gojaznosti kod adolescenata je najveća u zapadnim industrijalizovanim zemljama i još uvek niska u nekim zemljama u razvoju. Učestalost varira u odnosu na uzrast i pol. Prema podacima SZO (38), Amerika i region istočnog Mediterana imaju veću učestalost predgojaznosti i gojaznosti (30–40%) od evropskog regiona (20–30%) i jugoistočne Azije, zapadnog Pacifika i afričkog regiona (10–20%).

U 2000. godini učestalost prekomerne uhranjenosti kod dece i adolescenata, uzrasta od 7 do 19 godina u Srbiji, iznosila je 8,2%, a gojaznosti 4,4%, da bi nakon 6 godina došlo do porasta prevalencije prekomerne uhranjenosti na 11,6% i gojaznosti

na 6,4%. Rezultati istraživanja koje je sproveo Ministarstvo zdravlja Republike Srbije 2013. godine (12) ukazali su na trend porasta gojaznosti među stanovništvom Srbije:

- Porast prevalencije sa 17,3% na 22,1% od 2006. do 2013. kod odraslih osoba
- Porast prevalencije sa 6,4% na 13,7% od 2006. do 2013. godine kod dece i adolescenata od 7 do 14 godina (Grafikon 1).

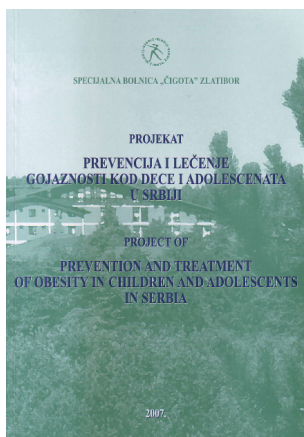


Grafikon 1. Istraživanje zdravstvenog stanja stanovništva Srbije, 2000, 2006. i 2013. godine

Na osnovu najnovijih saznanja, u nekim zemljama prevalencija gojaznosti pokazuje znake stagnacije, ali još uvek nije u potpunosti jasno da li je ova promena privremena ili opšti trend i šta izaziva ovaj efekat (13).

Gojaznost je najčešća hronična bolest kod dece i adolescenata. Trend porasta prevalencije gojaznosti kod dece dovodi do povećanja rizika za nastanak udruženih endokrinoloških, metaboličkih, kardiovaskularnih, respiratornih i drugih poremećaja zdravlja, smanjenja kvaliteta života i očekivane prosečne dužine života u narednim generacijama odraslih. Pored brojnih komplikacija, gojaznost je uzrok velikog ekonomskog opterećenja i na nju otpada 7–12% svih troškova za zdravstvenu zaštitu u zapadnim zemljama. Pošto su rezultati lečenja uglavnom nezadovoljavajući, raste značaj mera za prevenciju gojaznosti u detinjstvu i adolescenciji (14).

I u Srbiji gojaznost postaje sve značajniji problem čije rešavanje zahteva urgentan, celovit i dugoročan program multidisciplinarnih mera i aktivnosti. Kao odgovor na epidemiju gojaznosti kod dece i adolescenata u našoj zemlji Udruženje pedijatara Srbije je, u saradnji sa Specijalnom bolnicom "Čigota" koja ima dugogodišnje iskustvo u lečenju i rehabilitaciji gojaznosti kod odraslih, izradilo u julu 2007. godine Projekat „Prevencija i lečenje gojaznosti kod dece i adolescenata u Srbiji” (5). Autori Projekta su prof. dr Dragan Zdravković, prof. dr Miloš Banićević, prof. dr Radovan Bogdanović, dr Nenad Crnčević i prof. dr Nedeljko Radulović (15).



Slika 1. Projekat „Prevenција i lečenje gojaznosti kod dece i adolescenata u Srbiji”

Republički zavod za zdravstveno osiguranje, uz pokroviteljstvo Ministarstva zdravlja, odobrilo je u proleće 2008. godine lečenje i rehabilitaciju gojaznoj deci sa  $ITM \geq p97$ , uzasta od 12 do 18 godina u trajanju od 21 dan jedanput godišnje i osnivanje Centra za prevenciju, lečenje i gojazne dece i adolescenata u kompleksu Specijalne bolnice „Čigota”. Zbog kompleksne ekonomske situacije u našoj zemlji, pravilnik Republičkog zavoda za zdravstveno osiguranje (RZZO) se menjao, pa je odlukom RZZO od avgusta 2012. do avgusta 2013. lečenje trajalo 10 dana. Od avgusta 2013. godine do septembra 2016. lečenje gojazne dece u Centru trajalo je 14 dana, a od septembra 2016. lečenje ponovo traje 21 dan i gojazni adolescenti mogu biti lečeni samo dva puta u različitim kalendarskim godinama u našem Centru. U Centar se upućuju gojazni adolescenti čiji je indeks telesne mase (ITM)  $\geq P95$ .



Slika 2. Medicinski pravilnik Centra

U skladu sa nacionalnim uputstvima za lečenje gojaznosti u Centru za prevenciju i lečenje gojaznosti osmišljen je zdravstveni multidisciplinarni program „Čigotica“. Program je promocija zdravog načina života i obuhvata dijetetske intervencije sa smanjenjem ukupnog dnevnog kalorijskog unosa, planiranu fizičku aktivnost, druge terapijske mere (medikamenti), obrazovnu i psihološku podršku. Učešće u programu „Čigotica“ adolescentu pruža mogućnost izbora između zdravog i nezdravog načina života i pomaže da se identifikuju ključni faktori neophodni za dugoročne promene ponašanja i usvajanje zdravih životnih navika. Lečenje je efikasnije, ako se lečenje gojazne dece ne odlaže, a ono je kompleksno, sveobuhvatno, multidisciplinarno, individualno uz uvažavanje razvojnih specifičnosti adolescenata.

U Centru se obavljaju dijagnostička ispitivanja i lečenje u kome učestvuju: pedijatar endokrinolog, specijalista fizikalne medicine, psiholog, nutricionista, profesori fizičkog vaspitanja, fizioterapeuti, medicinske sestre i animatori. Jednom u tri meseca profesori pedijatri-endokrinolozi iz Beograda i Niša obavljaju konsultacije i vizite u Centru. Uz stručni nadzor, pacijenti dobijaju plan ishrane i fizičkih aktivnosti zavisno od uzrasta, kondicije i zdravstvenog stanja, a po potrebi u lečenje se uvodi i medikamentozna terapija. Hospitalizacija traje 21 dan, a zasniva se na medicinskoj opservaciji, praćenju i lečenju gojaznosti i prevenciji nastanka komplikacija gojaznosti. Neposredni cilj lečenja je postići dugoročnu – trajnu redukciju telesne mase (16–18).

Lečenje u Programu Čigotica zahteva multidisciplinarni pristup, timski rad sa individualnim pristupom i programom za lečenje svakog pacijenta. Lečenje u našem Centru čine:

## ***1. Medicinski nadzor***

Kliničko praćenje gojaznih adolescenata uključuje antropometrijsko merenje, EKG, inicijalni pregled, anamnezu i laboratorijska ispitivanja na prijemu. Kliničkim pregledom identifikuju se pacijenti sa primarnom i sekundarnom gojaznošću i prisutnim komplikacijama gojaznosti, planiraju se dijagnostičke procedure, planira se ishrana i fizička aktivnost individualno za svako gojazno dete.

Roditelji i deca se upoznaju sa osnovnim principima lečenja gojaznosti. Važan deo našeg programa intenzivnog lečenja gojaznosti je postavljanje ciljeva individualno za svakog pacijenta. Tokom lečenja se prati zdravstveno stanje i učestvovanje u programu svakog pacijenta.

Pri otpustu ispitanicima su određeni antropometrijski parametri i laboratorijske analize. Na kraju lečenja analiziraju se ostvareni rezultati, a deca i roditelji dobijaju savete, uputstva i preporuke za lečenje gojaznosti (usmeno i u pisanom obliku), recepte omiljenih obroka, kao i savet za dalje kontrole kod nadležnog pedijatra, psihologa i nutricioniste.

## **2. Hipokalorijska uravnotežena ishrana**

Ishrana je hipokalorijska (1200–1700 kcal), hiperproteinska i uravnotežena u skladu sa osnovnim principima i uputstvima o značaju pravilne ishrane u prevenciji gojaznosti. Adolescenti imaju pet obroka (doručak, ručak, večera i dve užine) koji su uvek u isto vreme i usklađeni su sa njihovim individualnim potrebama i fizičkim aktivnostima. Jelovnik je raznovrstan, obiluje svežim povrćem, voćem, žitaricama od celog zrna, posnim vrstama mesa i ribom. Od napitaka se savetuje voda i čaj.

## **3. Fizička aktivnost**

Na osnovu zdravstvenog stanja i procene anaerobnih sposobnosti planira se program aktivnosti za svako dete. Planirane fizičke aktivnosti su: 2 šetnje (jutarnja i šetnja pre večere po 60 minuta), brzi hod u prirodi, trim stazi ili na kardio-fitness trenažerima; vežbe oblikovanja, jačanja pojedinih mišićnih grupa bez rekvizita i sa rekvizitima (terapeutska lopta, elastične trake...) u trajanju od 60 minuta, vežbe u vodi i trenažno plivanje (60 minuta) i aktivnosti na otvorenim terenima i sportske igre. Fizička aktivnost je svakodnevna, raznovrsna, zabavna i prilagođena gojaznoj deci.

## **4. Psihološka podrška**

Rad sa psihologom podrazumeva intervju sa psihologom, upitnik za samoprocenu i psihološku pomoć, 6 radionica i podršku u razumevanju i rešavanju problema gojaznosti. U toku boravka pacijenata planira se testiranje sa nekoliko psiholoških mernih instrumenata (ispituje se lokus kontrole vezano za višak kilograma, samopoštovanje, depresivnost, simptomi asocijalnog ponašanja).

## **5. Edukacija**

U toku programa organizuju se četiri predavanja pedijatra, dva predavanja medicinske sestre, nutricioniste i profesora fizičkog vaspitanja u trajanju od 45 minuta.

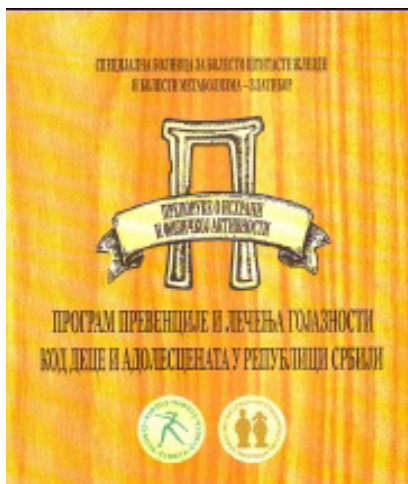
## **6. Korektivne vežbe**

Pod nadzorom fizioterapeuta za adolescente sa deformitetima kičmenog stuba organizuju se individualno vežbe, a za ostale adolescente grupne vežbe za prevenciju nepravilnog telesnog držanja dva puta sedmično u trajanju od 30 minuta.

## 7. Programi društveno-zabavnih aktivnosti

Edukativne, kreativne radionice i zabavne aktivnosti pacijenti imaju od 20.00 do 22.00 sata svako veče uz nadzor animatora i članova tima.

Pacijenti koji uspešno završe tronedeljni Program prevencije i lečenja gojaznosti Čigotica dobijaju diplome. Pri otpustu svako dete dobija savete, uputstva i preporuke (umeno i u pisanom obliku) za dalje praćenje kod nadležnog pedijatra, psihologa i nutricioniste (slika 3).



Slika 3. Preporuke za lečenje gojaznosti

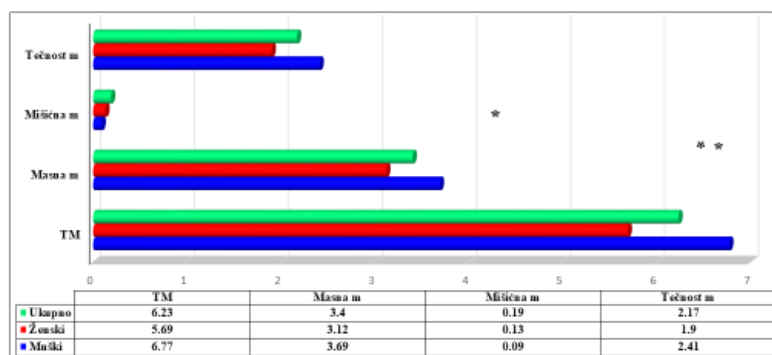


Slika 4. Program „Čigotica“

Urbanizacija, industrijalizacija, globalizacija tržišta i ekonomski razvoj uticali su na nagle promene stila života i ishrane („nutriciona tranzicija“) i u našoj zemlji. Hiperkalorijska ishrana i velika potrošnja masti, naročito zasićenih, i nedovoljan unos kompleksnih ugljenih hidrata, povrća i voća uz sedentarni način života i nedostatak energetske potrošnje značajno su doprineli porastu gojaznosti i u našoj sredini.

Alarmanтно širenje epidemije gojaznosti kod dece i adolescenata, kao i odsustvo proverenih i efikasnih mera i programa prevencije gojaznosti ukazuju na neophodnost formiranja Centra za prevenciju i lečenje gojaznosti kod dece, adolescenata i Programa „Čigotica“ u Specijalnoj bolnici „Čigota“. U Centar se upućuju gojazna deca iz školskih dispanzera i dečjih odeljenja širom Srbije. Tokom proteklih deset godina u Centru je lečeno i edukovano 5.700 pacijenta iz više od 30 gradova Republike Srbije iz različitih verskih, nacionalnih, jezičkih i socioekonomskih sredina. 15–20% pacijenata je samo finansiralo svoje lečenje. U velikog broja naših pacijenata prisutne su komplikacije gojaznosti. Pored hipertenzije, dislipidemije, metaboličkog sindroma, ortopedskih problema, sve veći broj dece ima intoleranciju glukoze i ozbiljne poremećaje u sveri psiho-socijalnog funkcionisanja.

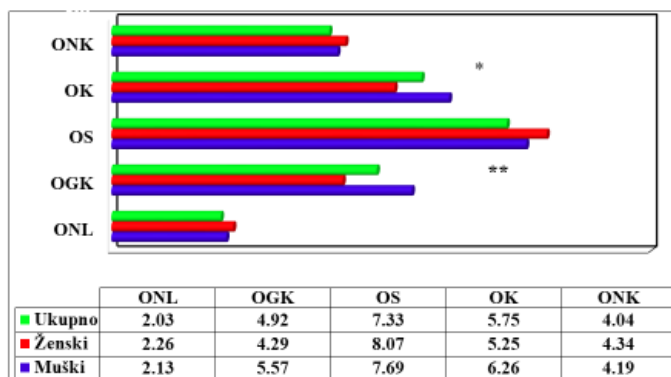
U istraživanju koje je obuhvatilo 1030 ispitanika analizirani su kratkoročni efekti multidisciplinarnog lečenja na antropometrijske parametre i telesni sastav gojaznih adolescenata (19). Prosečan gubitak telesne mase za sve ispitanike iznosio je 6,3 kg. Kvantitativno veliki efekat je registrovan, pored telesne mase, i u obimu grudnog koša, obimu kukova, indeksu telesne mase i indeksu telesne mase za uzrast i pol (SSD). Došlo je do značajnih promena i u telesnom sastavu. Masna masa i količina tečnosti su smanjene na nivou visoke statističke značajnosti, pri čemu je očuvana mišićna masa kod svih ispitanika (grafikon 2 i 3).



Graf 2. Kratkoročni efekti lečenja na TM i parametre telesnog sastava kod svih ispitanika i u odnosu na pol

**M:Ž Masna m.  $p < 0,05$ ; TM  $p < 0,01$**





Graf 3. Kratkoročni efekti lečenja na volumenske parametre kod svih ispitanika i u odnosu na pol

**M:Ž OK p<0,05; OKG p<0,01**

Pored redukcije telesne mase, kratkoročni efekti lečenja su i poboljšanje metaboličkih faktora rizika, bolja kondicija i popravljjanje poremećaja u sveru psiho-socijalnog funkcionisanja.

Prednost našeg programa je što kratko traje, intenzivan je i svi ispitanici su dobrovoljno pristali na lečenje. Poznato je da su intervencije koje su relativno kraće trajale dovele do većih efekata od onih koje su duže trajale. Intervencije koje duže traju odlikuje češće odustajanje dece od lečenja. Deca i mladi su zainteresovani za brze i intenzivne intervencije, koje će u kraćem vremenskom roku dati željene rezultate. Takođe ispitanici koji se sami prijave i učesnici su programa više su motivisani da učestvuju u programu i promene svoje navike.

Naša iskustva ukazuju da je za uspeh u lečenju gojaznosti potrebno vreme, multidisciplinarni tim, dobra usaglašenost i organizacija celog programa. Značajan deo tima su i sami pacijenti. Blagotvorno dejstvo rada u grupi vršnjaka pokazalo se u rešavanju mnogih problema gojaznosti. Deca tokom lečenja jedni drugima daju podršku i podsticaj. Rad u grupi vršnjaka pomaže pojedincu da promeni nezdravi i izabere zdravi način mišljenja i ponašanja, usvoji nove stavove, poboljša interpersonalne odnose, prevaziđe strahove i probleme. I nakon programa oni ostaju u kontaktu pa služe jedni drugima kao spoljna kontrola vezano za eventualni povratak starim navikama.

Kako je uticaj porodičnog okruženja jedan od vodećih prilikom usvajanja stavova i ponašanja vezanih za životne navike, terapijske intervencije uključuju i usmerene su i porodici. Kontakt sa roditeljima imamo na prijemu i pri otpustu dece, ali se trudimo da smo u kontaktu sa njima tokom trajanja boravka dece na programu, a i posle njega. Saradnja sa roditeljima obezbeđuje zajedničko rešavanje aktuelnih problema, a oni dobijaju smernice za podršku dece u cilju uspešnog nastavka tretmana po završetku programa.

Osnovni cilj i ključni elemenat Programa „Čigotica“ je jačanje svesti adolescenta o individualnoj odgovornosti za sopstveno zdravlje i usvajanje zdravog načina života, prihvatanje sopstvene odgovornosti i razvijanje visokog stepena motivacije za nastavak lečenja. Izuzetno interesovanje dece, adolescenata i njihovih roditelja, kao i lekara primarne zdravstvene zaštite za učešće u programu prevencije i lečenja gojaznosti potvrđuje opravdanost osnivanja našeg Centra. Tokom proteklih deset godina održano je preko 50 predavanja i promocija Programa „Čigotica“ u našoj zemlji i zemljama iz okruženja. U našoj Specijalnoj bolnici održana su tri simpozijuma o gojaznosti, Prvi srpski kongres endokrinologa i Prvi srpski kongres pedijatar endokrinologa, na kojima su izložena iskustva našeg rada. Planira se izgradnja objekta – novog Centra za prevenciju i lečenje gojaznosti kod dece i adolescenata, kao i promocija programa i saradnja sa sličnim centrima za lečenje gojaznosti širom Evrope. Nadamo se da će naša iskustva i rezultati dati značajan doprinos u nastavku borbe protiv ovog ozbiljnog javno-zdravstvenog problema. Efikasnost Programa „Čigotica“ u lečenju gojazne dece proceniće i tekuće istraživanje koje razmatra održivost postignutih rezultata.

### *Literatura*

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. 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(9945): 66–81.
2. Forniguera X, Canton A. Obesity: epidemiology and clinical aspects. *Best Practice. Research Clinical Gastroenterology*. 2004; 18 (6): 1125–1146.
3. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews*. 2004, 5 Suppl 1: 4–104.
4. Swinburn B. Gill, Kumanyika S. Obesity prevention: a proposed framework for translating evidence into action. *Obesity Reviews*. 2005; 6: 23–33.
5. Poskitt EME. The fat child. In Brook CGD. *Clinical Paediatric Endocrinology*, Oxford: Blackwell Science 1995.
6. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report: Geneva, 2014.
7. World Health Organization. Obesity, 2013; <http://www.who.int/topics/obesity/en/>
8. Oleg Chestnov et al. Global status report on noncommunicable diseases World Health Organization 2014. Attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility. Global target 7: Halt the rise in diabetes and obesity 79–93.
9. WHO, Childhood Stunting: Challenges and opportunities. Report of a Promoting Healthy Growth and Preventing Childhood Stunting colloquium. Geneva: World Health Organization; 2014.

10. WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition. 2013 joint child malnutrition estimates – levels and trends (<http://www.who.int/nutgrowthdb/estimates2013/en/>, accessed.5 November 2014).
11. Resolution WHA 65.6. Maternal, infant and young child nutrition. In: Sixty-fifth World Health Assembly, Geneva, 21–26 May 2012. Geneva: World Health Organization; 2012.
12. MZRS. Preliminarni rezultati istraživanja zdravlja stanovnika Republike Srbije. Ministarstvo zdravlja Republike Srbije, 2013.
13. Mühlig Y, Wabitsch M, Moss A, Hebebrand J. Weight loss in children and adolescents- systematic review and evaluation of conservative, non-pharmacological obesity treatment programs. *Dtsch Arztebl Int.* 2014; 111: 818–24.
14. Mangner N, Scheuermann K, Winzer E, Wagner I, Hoellriegel R, Sandri M, et al. Childhood obesity: impact on cardiac geometry and function. *JACC Cardiovasc Imaging.* Dec 2014; 7(12): 1198–205.
15. Zdravković D, Banićević M, Bogdanović R. i dr. Elaborat o projektu „Prevenција i lečenje gojaznosti kod dece i adolescenata u Srbiji”. Udruženje pedijatara Srbije i Institut za štitastu žlezdu i metabolizam Zlatibor, Beograd 2007: 5–7.
16. Lešović S. Center for the prevention and treatment of obesity in children and adolescents. *Pediatr Croat,* 2014; 58 (Supl 1): 238–42.
17. Lešović S. First experience of the Cigotica programme. *Medicinski glasnik Specijalne bolnice za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma, Zlatibor.* 2010; (34): 70–81.
18. Lešović S. Cigotica programme: Pediatric experiences. *Medicinski glasnik Specijalne bolnice za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma „Zlatibo”.* 2011; (16): 65–77.
19. Lešović S. Clinical and laboratory findings in adolescents in ‘Cigotica’ programme from 2008 to 2012. *Medicinski glasnik Specijalne bolnice za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma „Zlatibor”.* 2012; (17): 106–128.