

Marjeta Mišigoj-Duraković
Maroje Sorić



RAZINA TJELESNE AKTIVNOSTI I STANJE UHRANJENOSTI SREDNJOŠKOLACA - PRELIMINARNI REZULTATI PROJEKTA *SPORTS*

Podaci Svjetske zdravstvene organizacije upozoravaju na globalnu epidemiju debljine i s njom povezanih kroničnih bolesti. Pojavnost debljine udvostručila se od 80-ih godina 20. st. Posebno zabrinjavaju podaci rastuće prevalencije prekomjerne težine i debljine u djece i mladih u svijetu i u nas. Znanstvenici i kliničari upozoravaju na povezanost između debljine i rizika obolijevanja i umiranja od kardio-vaskularnih, metaboličkih i malignih bolesti, povećanje rizika ukoliko debljina traje od djetinjstva i povećanje troškova zdravstvene skrbi. Tjelesna aktivnost (TA) i prehrana, čimbenici su koji definiraju energetska ravnotežu, smatraju se i najznačajnijim preventabilnim rizicima za razvoj debljine i kroničnih srčano-žilnih bolesti. Poznavanje tih čimbenika i njihove varijabilnosti u populaciji temelj je otkrivanja rizičnih skupina i planiranja interventnih javnozdravstvenih mjera.

Tjelesna aktivnost smatra se ključnom u liječenju metaboličkog sindroma u djece i adolescenata, ima dokazane učinke na razinu masnoća u krvi, arterijskog krvnog u normotenzivnih i hipertenzivnih osoba, smanjenje visceralne masti i inzulinske rezistencije (Mišigoj-Duraković i sur., 2012). Tijekom zadnjih 60-ak godina zbile se su se velike promjene načina življenja, posebno vezane za prehranu (povećanje udjela jednostavnih ugljikohidrata i „brze prehrane“ bogate šećerima, zasićenim masnim kiselinama i soli) i TA (povećanje vremena provedenog neaktivno, i prema indirektnim podacima značajno je sniženje dnevno energetskog utroška). Mnogobrojna istraživanja pokazala su da značajni udio adolescenata ima jedan ili više čimbenika rizika za razvoj kroničnih kardio-vaskularnih bolesti koje manifestiraju u odrasloj i starijoj životnoj dobi.

Razina TA pokazuje izrazitu varijabilnost u populaciji. Veliki je broj čimbenika koji definiraju razinu TA: dob, spol, biološko i kulturno nasljeđe, razina obrazovanja, zdravstveni status, socio-ekonomski status i veliki broj okolišnih čimbenika. Današnji okoliš u kojem djeca odrastaju potiče nezdravu „brzu“ prehranu i ograničava tjelesno aktivan način življenja, nerijetko zbog za pješaćenje u školu nesigurnih prilaza i slobodnu igru nedovoljno uređenih, neprivlačnih, neopremljenih i osiguranih igrališta.

Poznavanje razine TA, njenih poveznica i njihove varijabilnosti u populaciji temelj je otkrivanja rizičnih skupina i planiranja interventnih javnozdravstvenih mjera u smjeru podizanja svakodnevne TA u djece i mladih.

Stoga smo predložili i proveli istraživanje tijekom školske god. 2013/2014. među petnaestogodišnjacima, učenicima prvih razreda zagrebačkih srednjih škola. Istraživanje je dijelom omogućeno kratkoročnom potporom Sveučilišta u Zagrebu. Cilj je istraživanja procijeniti razinu tjelesne aktivnosti i neke navike prehrane te njihovu povezanost sa statusom uhranjenosti adolescenata te biološke i okolišne čimbenike koji modificiraju razinu tjelesne aktivnosti u toj dobi. U istraživanje je bilo uključeno slučajnim odabirom gotovo 900 srednjoškolaca, učenika prvih razreda. Slučajnim odabirom izabrano je četrnaest zagrebačkih srednjih škola te su dobivene suglasnosti njihovih ravnatelja za provođenje ispitivanja te ostvareni kontakti s profesorima tjelesne i zdravstvene kulture u okviru čije nastave je ispitivanje provedeno. Slučajnim odabirom izabrani su razredi učenika unutar svake pojedine škole, u pravilu polovica ukupnog broja razreda u pojedinoj školi. Ukupni broj slučajnim odabirom izabranih učenika prvih razreda srednjih škola kojima su, u suradnji s profesorima tjelesne i zdravstvene kulture, podijeljeni obrasci informiranog pristanka (učenika i njihovih roditelja) bio je oko 1400. Učenicima je zajamčena anonimnost i uvid u vlastite podatke putem dodijeljenog ID broja. U tu svrhu osmišljena je i otvorena internetska stranica projekta: sports.kif.hr. Pristanak na sudjelovanje u istraživanju dalo je 887 učenika iz četrnaest srednjih škola – i oni su činili ukupni broj sudionika u istraživanju. Istraživanje je odobreno od strane Povjerenstva za znanstveni rad i etiku Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Suglasnosti za provođenje istraživanja pribavljene su od Ministarstva za znanost i obrazovanje RH, Uprave za odgoj i obrazovanje i Agencije za odgoj i obrazovanje. Stanje uhranjenosti procijenjeno je antropometrijskim pokazateljima (11 mjera za procjenu stanja uhranjenosti i antropometrijsku procjenu kardio-metaboličkog rizika), mjerenje arterijskog krvnog tlaka provedeno je prema ESH preporukama, a utrošak energije, trajanje aktivnosti različitih intenziteta mjereno primjenom multisenzorskog uređaja *SenseWear Armband* (Bodymedia, Pittsburgh, SAD) tijekom četiri uzastopna dana (uključujući dva školska dana i 2 neradna dana). Sudjelovanje u sportskim i rekreativnim aktivnostima, navike prehrane, spavanja te neki psihološki (stavovi prema tjelesnoj aktivnosti, stupanj spremnosti za sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti te percipirane barijere i dobrobiti tjelesne aktivnosti) i neki socio-ekonomski čimbenici povezani s razinom tjelesne aktivnosti ispitani su validiranim upitnicima. Većina upitnika pripremljeno je u digitalnom elektronskom obliku te je anketiranje sudionika provedeno u školama korištenjem *tablet* računala. Za kvantitativnu i kvalitativnu procjenu prehrane svakog pojedinog učenika podaci o prehranbenim navikama prikupljeni su intervjuima 24 satnog prisjećanja. Istraživanje je proveo interdisciplinarni tim istraživača (koji je s voditeljem činilo devet istraživača, četiri liječnika, tri kineziologa, psiholog, nutricionist i sociolog), a zbog opsežnosti postupka mjerenja i prikupljanja podataka, na suradnju u svojstvu vanjskih suradnika u provedbi terenskog dijela pozvano je dvadesetak studenata

Kineziološkog i Prehrambeno-biotehnoškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i stručna suradnica – antropometrist. Terenski dio prikupljanja podataka u četrnaest srednjih škola na ukupnom uzorku od 887 sudionika započeo je u ožujku i trajao je kontinuirano tijekom ožujka, travnja, svibnja do sredine lipnja 2014.

Početne analize prikupljenih podataka provedene su primjenom deskriptivne statistike, analizom varijance i multivarijatnom logističkom regresijskom analizom.

U svrhu ovog prikaza interes je usmjeren na pokazatelje razine tjelesne aktivnosti i navike sedentarnih aktivnosti te stanje uhranjenosti mladih s obzirom na spol i s obzirom na vrstu škole koje sudionici pohađaju.

1. PRELIMIRANI REZULTATI I RASPRAVA

Preliminarni rezultati ispitivanja trajanja tjelesne aktivnosti pokazuju trajanje TA, posebno one visokog intenziteta očekivano duže u mladića nego u djevojaka i u skladu je s dosadašnjim opažanjima drugih autora. S obzirom na prosječno trajanje aktivnosti umjerenog intenziteta djevojke i mladići gotovo su podjednaki. Međutim, preko 20% ispitanih srednjoškolaca nedovoljno je aktivno. Pri tome je značajno veća proporcija nedovoljno aktivnih djevojaka u odnosu na mladiće. Djevojke polaznice strukovnih škola nešto manje vremena prosječno provode u aktivnostima većeg intenziteta nego gimnazijalke, no razlike nisu značajne.

Preliminarne analize vremena kojeg učenici provode u sedentarnim aktivnostima zabrinjavajuće su i pokazale su da prosječno djevojke ukupno provode više od sedam, a mladići više od šest sati sedentarno. Više od polovine tog vremena petnaestogodišnjaci provode pred ekranima računala i televizora, čime značajno odstupamo od preporuka o potrebi smanjenja vremena provedenog u takvim aktivnostima.

Ponovno, djevojke polaznice strukovnih škola značajno više vremena provode sedentarno od gimnazijalki. U prilog takvih rezultata govore i objavljeni rezultati autora iz drugih zemalja (Haugh i sur., 2013; van der Horst et al., 2009; Houghton et al., 2015; Aernio et al.; 1997; Holmberg et al., 2007).

Istim instrumentarijem ispitano je trajanje spavanja. Početne analize pokazuju da preko polovice petnaestogodišnjaka, djevojaka i mladića nedovoljno spava. Posebno, trajanje spavanja odstupa od preporuka u djevojaka tijekom školskog tjedna i to napose gimnazijalki. Povezanost trajanja spavanja s prekomjernom težinom, debljinom i razinom tjelesne aktivnosti predmetom je intenzivnih istraživanja, rezultati nisu konzistentni, a mehanizmi povezanosti nisu razjašnjeni (Sorić i sur., 2015).

Stanje uhranjenosti srednjoškolaca procijenjeno je u početnima analizama primjenom indeksa tjelesne mase (ITM), opsegom trbuha i omjerom opsega trbuha i bokova (WHR). Rezultati upućuju na pojavnost prekomjerne tjelesne mase u preko 15% petnaestogodišnjaka, sa značajno većom pojavnošću primijećenom u mladića

u odnosu na djevojke. Posebno visoki udio prekomjerno teških mladića nalazimo u polaznika strukovnih škola, po čemu se oni značajno razlikuju od svojih vršnjaka gimnazijalaca. Centralni tip debljine opaža se također značajno manjom proporcijom u djevojaka, a posebno je ponovno izražen u mladića učenika strukovnih škola.

U postupku su i slijede detaljnije analize sastava tijela, energetskog utroška i sedentarnog vremena te analize drugih čimbenika rizika, uključujući naviku pušenja, arterijski krvni tlak i napose kvantitativna i kvalitativna analiza prehrane i njihovih međusobnih povezanosti.

2. ZAKLJUČAK

Preliminarni rezultati opsežnog istraživanja *SPORTS* pokazuju zamjetni udio nedovoljno aktivnih srednjoškolaca, veliki udio vremena provedenog pred ekranima računala i televizora kao i zamjetni udio prekomjerno teških adolescenata. Rezultati pokazuju posebno potrebu interventnih javnozdravstvenih mjera usmjerenih povećanju razine TA mladih, posebno učenika strukovnih škola. Za osiguranje uvjeta za veću redovitu tjelesnu aktivnost i sportsku aktivnost djece i mladih nužna je suradnja stručnjaka iz raznih područja na razinama lokalne i šire društvene zajednice.

3. LITERATURA

1. Mišigoj-Duraković M, Sorić M, Duraković Z. Tjelesna aktivnost u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji srčanožilnih bolesti. *Arh Hig Rada Toksikol* 2012;63(Supplement 3):13-22
2. Projekt SPORTS. www.sports.kif.hr
3. Haug S et al. Predictors of hazardous drinking, tobacco, smoking and physical activity in vocational students, *Public Health* 2013; 13: 475
4. Aernio M et al. Associations of health-related behaviors, school type and health status to physical activity patterns in 16-year old boys and girls. *Scand J Soc Med* 1997; 25(3):156-67
5. Sorić M, Starc G, Borer KT, Jurak G, Kovač M, Strel J, Mišigoj-Duraković Associations of objectively assessed sleep and physical activity in 11-year old children. *M. Ann Hum Biol.* 2015; 42(1): 31-7.
6. Holmberg LI i sur. Health, health-compromising behaviour, risk-taking behaviour and sexuality in female and male high students in vocational compared with theoretical programs in Sweden. *Int J Adolesc Med Health* 2007; 19(4): 459-72.
7. vander Horst i sur. Gender, ethnic and school type in overweight and energy balance-related behaviours among Dutch adolescents. *Int J Pediatr Obes* 2009; 4(4):371-380.

