



Живорад М. Марковић¹

Универзитет у Крагујевцу, Факултет педагошких наука у Јагодини

**Кратки
научни прилог**

Однос масе тела и масе торбе предшколаца²

Резиме: Циљ истраживања је био да се утврди процентиални однос телесне масе васпитаника припремној предшколској програма и масе њихове торбе у оквиру стандарда који је пројисала Свјетска здравствена организација и њихов однос према торби. Истраживање је трансверзалној карактера и реализовано је у другом полугодичном школске 2015/2016. године у Предшколској установи „Дечја радост“ у Свилајци. Узорак испитаника обухватио је деведесет дечака и деведесет девојчица. Добијени резултати указују на велики распон вредности телесне масе, масе торбе и процентиалног односа телесне масе и масе торбе предшколаца. Процентиални однос код дечака и девојчица прелази дозвољених 10%, пројисан од стране Свјетске здравствене организације. Највећи број дечака у вршић долази тежице, а девојчица аутом. Торба се носи на оба рамена, постоји у већини случајева при напуштању торбе пружају родитељи. Бол при ношењу је присутан и најизраженији у леђима и врату. Тешка торба предшколаца и, касније, ученика млађе школске узраси није проблем само у Србији већ у читавом свету.

Кључне речи: предшколац, торба, однос, маса тела.

¹ zimarkovic@yahoo.com

² Рад је реализован у оквиру пројекта „Ефекти примењене физичке активности на локомоторни, метаболички, психо-социјални и васпитни статус популације Републике Србије“, под бројем III47015, а као део потпројекта „Ефекти примењене физичке активности на локомоторни, метаболички, психо-социјални и васпитни статус школске популације Републике Србије“ који финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије – Циклус научних пројеката 2011–2017.

Copyright © 2018 by the authors, licensee Teacher Education Faculty University of Belgrade, SERBIA.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original paper is accurately cited.

Увод

Претешке ђачке торбе носи већина ученика млађег школског узраста, нарочито ученици другог разреда (Marković i sar., 2013), а такође и деца предшколског узраста. У торби предшколаца као и код основаца могу се наћи радни листови, свеске, оловке, фломастери, ужина, флашица са водом и многи други материјали потребни за реализацију усмерених активности, који утичу на то да тежина торбе прелази десет процена укупне телесне масе предшколаца. У „Моника пројекту“, спроведеном над новосадским предшколцима и децом школског узраста, запажено је да чак **две трећине деце има лоше телесно држање, 5% деформитет кичме, а 25% деформитет стопала**, док се ови параметри повећавају како деца прелазе у више разреде основне школе. Резултати последњих прегледа показују да **свако треће дете у Србији има неки облик телесног деформитета због ношења тешких ђачких торби**. Лекари саветују да је неопходно да васпитачи и родитељи посматрају своје дете и да, чим нешто приметите, одведу га код лекара јер је већа шанса за излечење ако се деформитет открије на самом почетку.

Такође, сматрају лекари, треба водити рачуна и о самој превенцији, односно усмеравати дете у договору са васпитачима да не носи оно што му тога дана неће требати. Лоше држање тела и деформитети осетно се повећавају у периоду предшколског узраста, тј. у току припремне године пред полазак у први разред, где се предшколац сусреће са системом активности у предшколској установи које захтевају седење и припрему за улазак у систем основног образовања.

Са друге стране, Светска здравствена организација налаже да максимална тежина торбе с прибором и пратећом опремом не сме да буде већа од 10% укупне телесне масе детета, што не важи у Србији, нити земљама, како у окружењу (Fošnarić, & Delčnjak Smrečnik, 2007; Paušić &

Kujundžić, 2008; Miloradović i sar., 2014), тако и у остатку света (Feingold & Jacobs 2002; Korovessis et al., 2004).

Кључну улогу у правилном развоју детета игра предшколска установа у којој се предшколским васпитањем и образовањем остварују права детета, као и задовољавање његових потреба. Дечије потребе и права су да се роде и живе у средини која ће унапређивати њихово ментално и физичко здравље, у којој ће се осећати прихваћена и вољена, у којој ће постојати најбољи услови за њихов раст, развој и учење (*Osnove programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja dece uzrasta od tri do sedam godina*, 1996: 6).

Садржаји физичких активности у предшколској установи, као и добро избалансиран и системски осмишљен програм рада, у великој мери утичу на правилно, здраво и складно развијено дете.

На основу многобројних истраживања на основношколском узрасту идеја је била да се анализира тренутна ситуација у предшколским установама и дају препоруке за рад са предшколцима.

Циљ истраживања је био да се утврди процентуални однос телесне масе васпитаника припремног предшколског програма и масе њихове торбе у оквиру стандарда који је прописала Светска здравствена организација и њихов однос према торби.

Методолошки приступ

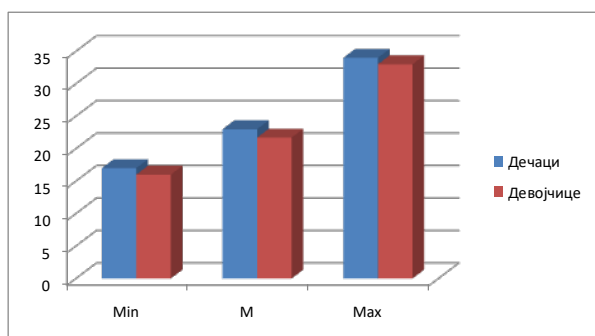
Истраживање је реализовано у току школске 2015/2016. године у Предшколској установи „Дечја радост“ у Свилајнцу. Након што је добијена сагласност родитеља и директора установе, мерење телесне масе реализовао је стручни сарадник за физичко васпитање са искуством из претходних антропометријских мерења, а масу торбе су мериле васпитачице у

својој групи. Сва мерења реализована су за време усмерених моторичких активности из физичког васпитања. Осим мерења, предшколци су уз помоћ родитеља попунили упитник од четири питања. Узорак испитаника за планирано истраживање формиран је у складу са постављеним циљем истраживања и износио је сто осамдесет васпитаника припремних предшколских група, подељених у два карактеристична субузорок према критеријуму пола, и то на: субузорок од деведесет дечака и субузорок од деведесет девојчица. У оквиру квантитативне анализе података примењено је процентуално изражавање фреквенција.

Резултати

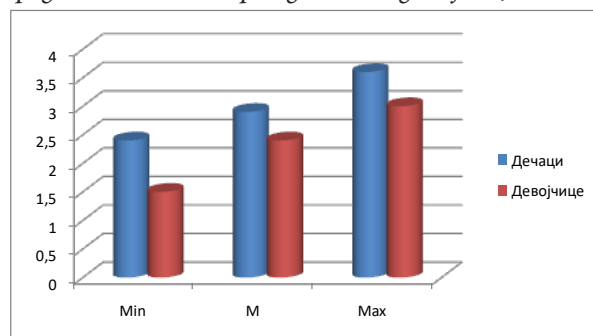
Увидом у Графикон 1 можемо уочити да вредности масе тела дечака и девојчица битније не одступају од вредности за дати узраст.

Графикон 1. Минималне, просечне и максималне вредности телесне масе дечака и девојчица.



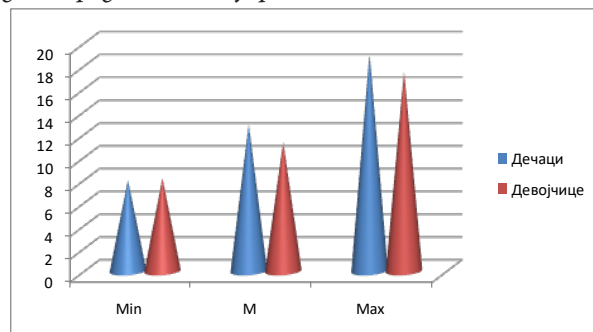
Просечна маса тела дечака износи 23 кг, а просечна маса тела девојчица 21,7 кг. Оно што је евидентно је варијациона ширина, која се код дечака креће у интервалу од 17 до 34 кг, а код девојчица у интервалу од 16 до 33 кг, што указује на велики проценат гојазне деце предшколског узраста.

Графикон 2. Минималне, просечне и максималне вредности масе торбе дечака и девојчица.



Добијене вредности показују да најмања тежина торбе код дечака износи 2,4 кг, а код девојчица 1,5 кг, разлика је 0,9 кг у корист дечака. Највећа измерена маса торбе код дечака износи 3,6 кг, а код девојчица 3,0 кг, разлика од 0,6 кг је у корист дечака. Просечна вредност код дечака је 2,9 кг, а код девојчица 2,4 кг (Графикон 2).

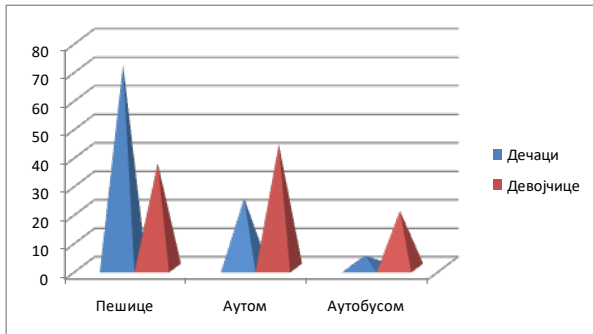
Графикон 3. Однос масе тела и масе торбе код деце предшколског узраста.



Минимална вредност односа масе тела и масе торбе код дечака износи 7,98%, а код девојчица 8,13%. Максималне вредности односа масе тела и масе торбе код дечака износе 19,05%, а код девојчица 17,53%. Варијациона ширина код дечака је већа у односу на девојчице. Просечне вредности односа масе тела и масе торбе код дечака су веће и износе 12,86%, а код девојчица 11,32%. На основу добијених резултата можемо констатовати да деца предшколског узраста

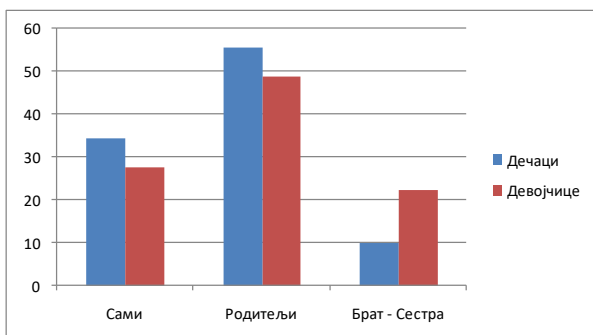
носе торбу чија маса прелази дозвољених 10% од укупне масе тела, што је супротно препоруци Светске здравствене организације (Графикон 3).

Графикон 4. Начин доласка деце до предшколске установе.



Веома важан фактор у смањењу проблема тешке торбе је начин доласка деце до предшколске установе. Процентуално највећи број дечака, 71,11% случајева, долази у вртић пешице. Код девојчица је ситуација донекле другачија и највећи број долази аутомобилом до вртића (43,33%). Најмањи број дечака (4,4%) и девојчица (20%) до вртића као превозно средство користе аутобус. У већини случајева то су деца из приградских насеља (Графикон 4).

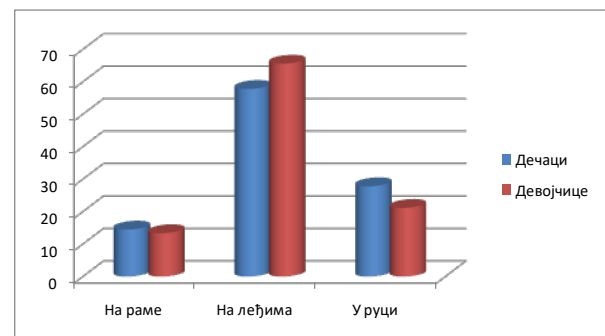
Графикон 5. Помоћ при паковању торбе.



С обзиром на узраст, деци предшколског узраста је потребна помоћ при паковању торбе и у највећем броју случајева у помоћ су укључе-

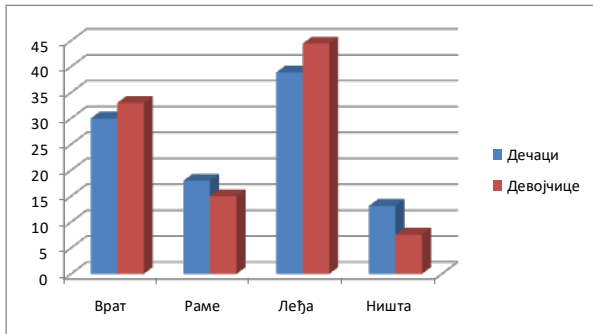
ни родитељи, и то у 55,55% код дечака и 48,88% код девојчица. Дечаци су донекле самосталнији и 34,44% своју торбу пакује без ичије помоћи, док 27,77% девојчица своје ствари потребне за активности у вртићу пакује само. У мањем проценту, код дечака 10% и 22,33% код девојчица, потребну саветодавну и физичку помоћ пре поласка у вртић пружају старији брат или сестра. То су ситуације када родитељи раде и нису у могућности да испрате свог предшколца (Графикон 5).

Графикон 6. Начин ношења торбе.



Куповина торбе представља увек проблем, како усагласити функционалност, цену и жељу детета. Лекари упућују да празна торба не сме бити тежа од једног килограма. Начин ношења и навике усвојене на предшколском узрасту пренеће се и касније на ђачко доба. У предшколском периоду васпитачи и родитељи могу саветодавно да утичу на формирање трајних навика ношења торбе. Тренутна ситуација код истраженог узорка говори да највећи проценат дечака (57,77%) и девојчица (65,55%) торбу до вртића носи на леђима (на оба рамена). Висок проценат деце торбу носи у руци, што треба кориговати, и најмањи проценат дечака (14,44%) и девојчица (13,33%) торбу носи на једном рамену (Графикон 6).

Графикон 7. Осећај бола при ношењу торбе.



Сам начин ношења торбе и лоше навике ће утицати на свакодневну непријатност у виду бола који ће се манифестовати при ношењу торбе на различитим местима. Сам начин ношења условиће и болно место. Дуготрајно неправилно ношење терета, у овом случају торбе, довешће до лошег телесног држања и деформитета кичменог стуба и ногу. Код дечака и девојчица бол је најприсутнији у леђима – са 38,88% код дечака и 44,44% код девојчица. Бол у леђима и бол у врату је изазван компензаторним покретима при ношењу тешке торбе на леђима. Бол на рамену са 18% код дечака и 15% код девојчица је директно условљен ношењем торбе на једном рамену или у једној руци. Задатак васпитача је да упућује на усвајање навике ношења торбе на оба рамена (на леђима) (Графикон 7).

Дискусија

Телесну масу можемо приписати природном расту и развоју, социоекономским факторима, тј. условима који владају у породици у којој дете живи и обиму телесног кретања – вежбања у току дневних активности. Телесна маса се креће у интервалу од 17 кг до 34 кг и слична је вредностима добијеним у истраживању Марковића и Шекељића (Marković, Šekeljić, 2008b), где се телесна маса дечака предшколског

узраста кретала у интервалу од 18,4 до 46,7 кг. Већи распон у истраживању Марковића и Шекељића (Marković, Šekeljić, 2008b) може се приписати појединачним случајевима. Код девојчица распон телесне масе се креће у интервалу од 16 кг до 33 кг и скоро је идентичан вредностима добијеним у истраживању Марковића (Marković, 2008a), где је распон телесне масе девојчица предшколског узраста у интервалу од 18 кг до 35,5 кг. Маса торбе предшколаца је у већини случајева тежа и процентуални однос масе тела и масе торбе превазилази дозвољених 10%, што прописује Светска здравствена организација. Просечне вредности односа масе тела и масе торбе код дечака износе 12,86%, а код девојчица 11,32%. На основу добијених резултата можемо констатовати да је однос масе тела и масе торбе код дечака скоро истих вредности које су добијене у истраживању Марковића и сарадника (Marković i sar., 2013), где је процентуални однос масе тела и масе торбе ученика првог разреда основне школе износио 13,05%. На основу вредности од 12,86% и 13,05% можемо констатовати да су предшколци оптерећени масом торбе, као и ученици првог разреда основне школе. Максимална вредност односа телесне масе и масе торбе код дечака износи 19,05%, код девојчица 17,53%, код Марковића и сарадника (Marković i sar., 2013) код ученика првог разреда 18,80% и сличне су вредностима у истраживањима (Pascoe et al., 1997; Meckenzie et al., 2003), где су забележене вредности преко 15%. У највећем броју истраживања просечне вредности код ученика се крећу од 10% до 14% (Withfield, 2007; Paušić & Kujundžić, 2008; Kath et al., 2002; Voll & Klimt, 1977).

Највећи број девојчица долази у вртић аутомобилом, а највећи број дечака долази пешице. Код ученика је ситуација сасвим другачија и највећи број долази аутобусом (Marković i sar., 2016). Радује ситуација да се торба носи на леђима, тј. на оба рамена. Код девојчица школског узраста приметна је опција ношења торбе

на једном рамену, и то у веома високом проценту (30,31%) (Marković i sar., 2013). У већини случајева дечаца и девојчицама помажу родитељи приликом паковања торбе. Мањи проценат дечака (34,44%) и девојчица (27,77%) торбу пакује само. Тај проценат код ученика је знатно већи и износи 89%, што није добро (Marković i sar., 2016). Тешка торба на нејаким леђима условљава бол који је најчешћи у пределу леђа и врата. Терет који се дуже носи условиће неправилно формирање физиолошких кривина кичменог стуба и спуштени свод стопала (Mackenzie et al., 2003). У Енглеској око 45% ученика има периодичне болове у врату и леђима (Troussier et al., 1994; Fošnarič & Delčnjak Smrečnik, 2007).

Литература

- Feingold, A. & Jacobs, K. (2002). The effect of education on backpack wearing and posture in a middle school population. *Work*. 18 (3), 287–294.
- Fosnarič, S. & Delčnjak Smrečnik, I. (2007). Physical overburdening of pupils with the weigh of school bags during the period of passing from eight year primary school to nine year primary school. *Informatologia*. 40 (3), 207–210.
- Kath, D. W. B., Ann, C. P., Gareth, T. J. B., Stewart, T., Deborah, P. M. S., Alan, J. S. & Gary, J. M. B. (2002). Low back pain in schoolchildren: occurrence and characteristics. *Pain*. 97, 87–92.
- Korovessis, P., Koureas, G., Zacharatos, S. & Papazisis, Z. (2005). Backpacks, backpain, sagittal spinal curves and trunk alignment in adolescents. *Spine*. 30, 247–255.
- Marković, Ž. (2008a). Uticaj celodnevnog i poludnevnog boravka na antropometrijske karakteristike i motoričke sposobnosti predškolskog uzrasta. *Uzdanica*. 1, 104–117.
- Marković, Ž., Šekeljić, G. (2008b). Uticaj boravka u predškolskim ustanovama na fizički razvoj i fizičke sposobnosti. *Zbornik radova Učiteljskog fakulteta Užice*. 9, 79–94.
- Markovic, Z., Višnjic, D. & Ignjatovic, A. (2013). A schoolbag of village schools' pupils. In: Nedeljkovic, A. (ed.). *Book of Proceedings* (82–87). International Scientific conference *Effects of Phusical Activity Application to Antropological Status with Children, Youth and Adults*, 11–12. 12. 2013, Belgrade. Belgrade: Faculty of Sport and Physical Education.
- Markovic, Z., Sekeljic, G. & Milanovic, S. (2016). Schoolbag-eternal problem. *Research in Kinesiology*. 44 (2), 242–245.
- Mackenzie, W. G., Sampath, J. S., Krtise, R. W. & Sheir-Neiss, G. J. (2003). Backpacks in children. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 409, 78–84.

Закључак

Период предшколског узраста је веома мало истражен и обично се у новинама, трибинама и истраживањима говори и пише о деци школског узраста. Време је да се почне размишљати и о предшколском узрасту, тј. припремној групи, која је по добијеним подацима оптерећена и трпи непријатности условљене тешком торбом и на овом узрасту. Осим учитеља и наставника овим проблемом треба да се позабаве и васпитачи још на предшколском узрасту, а не када већ поприми већа негативна обележја у виду телесних деформитета школске деце.

- Miloradovic, M., Pausic, J. & Kuzmanic, B. (2014). Differences in body posture and balance in children of classroom teaching attending and not attending extended stay. *Research in Physical Education, Sport and Health*. 3 (2), 135–140.
- *Osnove programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja dece uzrasta od tri do sedam godina* (1996). Beograd: Prosvetni pregled.
- Pascoe, D. D., Pascoe, D. E., Wang, Y. T., Shim, D. M. & Kim, C. K. (1997). Influence of carrying book bags on gait cycle and posture of youths. *Ergonomics*. 40 (6), 631–641
- Pausic, J. & Kujundzic, H. (2008). *The weight of a schoolbag of a younger school aged children*. In: Maleš, B. (ed.). Proceedings of the 3rd International Conference *Contemporary Kinesiology* (183–187), Mostar, 2008. Split: Faculty of Kinesiology.
- Troussier, B., Davoine, P., De Gaudemaris, R., Fauconnier, J. & Phelip, X. (1994). Back pain in schoolchildren: a study among 1178 pupils. *Scand J Rehab Med*. 26 (3), 143–156.
- Voll, H. J. & Klimt, F. (1977). Die beanspruchung des Kindes durch die schultasche. *Offentliche Gesundheitswesen*. 39, 369–378.
- Whittfield, K. J., Legg, S. J. & Hedderley, D. I. (2007). The weight and use of schoolbags in New Zealand secondary schools. *Ergonomics*. 44 (9), 819–824.

Summary

The goal of this research was to determine the correlation between the body weight of preparatory preschool children and the weight of their schoolbags in the framework of the standards prescribed by the World Health Organisation and to examine students' attitudes towards schoolbags which they carry every day. The research had a transversal character and it was conducted in the second term of 2015/2016 school year in the preschool institution "Dečija Radost" in Svilajnac. The sample consisted of 90 boys and 90 girls. The results indicate a large span of values of body weight, schoolbag weight and the correlation between the body weight and the preschoolers' schoolbag weight expressed in percentages. The correlation for boys and girls exceeds 10% of the values prescribed by the World Health Organisation. Boys come to school mostly on foot, while girls come to school by car. A schoolbag is carried on both shoulders. In most of the cases parents help their preschoolers to pack the schoolbag. While carrying their schoolbags, pupils feel some pain, mostly in the neck and the back. A heavy bag of preschoolers, and later pupils of younger school age, is not a problem only in Serbia but in the whole world.

Keywords: preschoolers, schoolbag, correlation, body mass.