

Marjeta Mišigoj-Duraković
Zijad Duraković

ZDRAVSTVENI ASPEKTI KORIŠTENJA KOMPJUTORA, GLEDANJA TV I VIDEA U ŠKOLSKE DJECE I MLADEŽI

1. UVOD

Posljednje desetljeće raste uporaba kompjutera uz već ranije postignutu visoku razinu gledanja televizije i videa u djece i mladeži. To postaje još jedan oblik korištenja slobodnog vremena, ali se koristi i za učenje, pisanje domaćih zadaća čime se povećava stupanj informiranosti i razvija informatička pismenost. Prema nekim istraživanjima osobe koje se često koriste kompjutorom postižu bolje akademske uspjehe i imaju aktivniji društveni život (Ho i Lee, 2001).

Posljednjih desetljeća u svijetu raste zabrinutost znanstvenika i medicinskih krugova zbog rastućeg broja dokaza o značajnoj povezanosti između korištenja audiovizualnih i elektronskih medija i zdravstveno rizičnog ponašanja i navika djece i omladine. Utvrđene su povezanosti i utjecaj na nasilno ponašanje, smanjenje sposobnosti razlikovanja realnog života i simulacija, rizično spolno ponašanje, poimanje društveno prihvatljivog tjelesnog izgleda i poremećaja prehrane s jedne strane i pretilosti povezane sa sjedilačkim načinom življenja s druge. Povećano korištenje internata povezuje se i s povećanjem osjećaja usamljenosti i depresije (Subrahmanyam i sur., 2000).

Ovdje nas posebno zabrinjava razvoj pretilosti kao posljedica neaktivnog sjedilačkog načina života i njezine povezanosti s nizom zdravstvenih poteškoća i razvojem bolesti. Tjelesna neaktivnost, posebno vrijeme provedeno gledajući TV, igrajući video igre i sjedeći uz e-medije značajan je čimbenik za razvoj pretilosti. Pretilost nije samo ometajući čimbenik u kretanju i obavljanju svakodnevnih zadataka. Masno tkivo nije tek "balastna masa". Radi se o metabolički i hormonalno aktivnom tkivu koji može imati velik broj neželjenih učinaka.

Pri tome nas u našoj populaciji djece i omladine zanima sljedeće:

1. Jesu li upozoravajući trendovi povećanja prevalencije u djece i omladine zapadnog svijeta aktualni i u nas?
2. Postoji li povezanost između korištenja TV/VDS i PC-a i pretilosti u djece i omladine?
3. Zdravstvene implikacije.

1. Jesu li upozoravajući trendovi povećanja prevalencije u djece i omladine zapadnog svijeta aktualni i u nas?

U SAD-u, a sve više i u Europi raste zabrinutost zbog visoke pretilosti u djece i trenda njenog daljeg povećanja.

Prema našim podacima količina masnog tkiva procijenjena debljinom kožnih nabora u zagrebačke djece predškolske dobi značajno se povećala u zadnjih pet godina (Horvat i sur. 2005). Prema anketnom istraživanju Kuzman i sur. (2005) u dobi od 13. godina prekomjernu masu ima 11% dječaka i 5% djevojčica a u dobi od 15. godina već 15% dječaka i 6% djevojčica. Prema istom istraživanju pretilo je 2% dječaka i 1% djevojaka adolescentne dobi.

Sa školskoj dobi raste pojava gojaznosti i u vezi je sa stupnjem tjelesne aktivnosti. Pretilost uz smanjenu tjelesnu aktivnost razvija se u slučaju neprimjereno visokog energijskog unosa prehranom u odnosu na aktualnu energijsku potrošnju. Već gojazna djeca teže manjem opsegu kretanja, odnosno u izvanškolske sportske aktivnosti i druge aktivnosti češće se uključuju djeca koja nisu gojazna. Anketnim istraživanjem Kuzman i sur. (2005) utvrdili su da u nas minimum od 1 sata tjelesne aktivnosti koji ima 46% dječaka i samo 32% djevojčica od 11 godina. S dobi se smanjuje razina aktivnosti adolescenata te u dobi od 15. godina tek 33% dječaka i 17% djevojčica postiže navedeni minimum aktivnosti.

2. Postoji li povezanost korištenja videa i elektronskih medija i pretilosti u djece i omladine?

Iako su rezultati brojnih studija u nekoliko nekonzistentnih istraživanja dokazala:

- a) obrnutu povezanost tjelesne aktivnosti i prekomjerne tjelesne mase,
- b) značajan utjecaj tjelesne neaktivnosti, posebno uvjetovane gledajući TV, na razvoj pretilosti.

Epstein i sur. (1997) pokazali su da je smanjenje vremena provedeno gledajući TV uspješno u smanjenju pretilosti u djece. Nadalje, utvrdili su i veću povezanost između prekomjerne mase i gledanja TV nego tjelesna aktivnost. Meta-analizom objavljenih rezultata povezanosti gledanja TV, videa/kompjutorskih igara i tjelesne aktivnosti i tjelesne masti djece i omladine dokazana je značajna veza između korištenja TV, videa/kompjutorskih igara i tjelesne masti i značajno negativna ali niske povezanosti s tjelesnom aktivnosti (Marshall i sur, 2004). Graf i sur. (2004) koji u uzorku sedmogodišnje njemačke djece nalaze 12% pretilih utvrdili su njihove značajne niže motoričke sposobnosti i veće vrijeme koji provode uz videu i elektronske medije. Dennison i sur (2002) postojanje TV/videa u dječjoj sobi smatraju markerom rizika za razvoj prekomjerne tjelesne mase. Studija Arluka i sur. (2003) u

uzorku američke djece u dobi od 9 do 12 godina utvrdila je gotovo 40% pretile djece. Značajna povezanost utvrđena je s korištenjem kompjutera i video medija, satima provedenim neaktivno i BMI majke. Perese (2003) istražujući u 11-godišnjaka faktore koji pridonose aktivnom načinu života pokazao je da u pretile djece presudno utječe nastava TZK, dok gledanje TV smanjuje taj utjecaj. Prema Kuzman i sur (2005) u nas tijekom radnog tjedna 34% dječaka i 29% djevojčica provede ≥ 4 sata gledajući TV, a vikendom toliko vremena provode čak 56% dječaka i 52% djevojčica. Tijekom radnog tjedna 16% dječaka i 5% djevojčica provode za kompjutorom ≥ 3 sata, a tijekom vikenda taj udio se udvostručuje.

3. Zdravstvene implikacije

Pretilost ugrožava zdravlje te njenu povezanost s ranom pojavnosti niza bolesti kao što su koronarna bolest srca, arterijska hipertenzija, šećerna bolest, hiperlipoproteinemije, bolesti jetre te neke maligne bolesti koje se češće javljaju u pretilih osoba. Važno je istaći rizičnost abdominalnog tipa nakupljanja tjelesne masti (androidni ili jabukoliki tip pretilosti) koji se povezuje sa znatno većim metaboličkim rizikom no što je to slučaj s ginoidnim (ili kruškolikim) i intermedijarnim tipom nakupljanja tjelesne masti. Stoga se danas smatraju mjera opsega trbuha te omjer opsega trbuha i opsega kukova značajnim prediktorima metaboličkog rizika i rizika za razvoj nekih kroničnih bolesti, neovisnim o pretilosti procijenjenoj indeksom tjelesne mase. Niz istraživanja pokazao je da je visceralna mast snažan prediktor inzulinske rezistencije i netolerancije glukoze (Wong i sur., 2003). Prospektivne studije pokazale su povezanost abdominalnog tipa pretilosti i koronarne bolesti srca i s njom povezane smrtnosti. Kako je abdominalna pretilost (a posebno njena visceralna komponenta) povezana s povećanom razinom triglicerida i sniženom razinom lipoproteina visoke gustoće (HDL-kolesterol), čini se da je taj proaterogeni odnos pojedinih komponenti masnoća u krvi nit koja povezuje abdominalnu raspodjelu masti i koronarnu bolest srca (Wong i sur., 2003). Nakupljanje triglicerida u masnom tkivu povećava lipolizu i otpuštanje slobodnih masnih kiselina u cirkulaciju kojom dolaze u jetru, pankreas i skeletnu muskulaturu.

U odnosu na potkožnu mast visceralni adipociti sadrže veću proporciju beta adrenergičkih i manje alfa adrenergičkih receptora, što uvjetuje njihovu veću osjetljivost na mobilizaciju slobodnih masnih kiselina uvjetovanu katekolaminima.

Danas znamo da je masno tkivo (a posebno njegova visceralna komponenta) hormonalno aktivno tkivo s više od 120 hormona i autokrinih/parakrinih faktora. Većinu čine citokini, faktori rasta, reaktanti akutne faze i drugi medijatori upale. Mnogi faktori su adipokini ili adipocitokini i sudjeluju u patogenezi ateroskleroze, inzulinske rezistencije i arterijske hipertenzije.

Gojazna djeca često imaju više vrijednosti krvnog tlaka. Prema Čavlek i sur. (2002) u uzorcima zagrebačke djece adolescentne dobi s povišenim arterijskim krvnim tlakom 29,6% do 56,3 % djece imalo je vrijednosti indeksa tjelesne mase \geq 85 centila.

Must i sur. (1992) pokazali su na temelju 55 godišnje prospektivne studije, povezanost prekomjerne tjelesne mase u adolescentnoj dobi s preranom smrtnosti. Prema Vanhali i sur. (1998) gojaznost u odrasloj dobi zdravstveno je više ugrožavajuća ukoliko traje od djetinjstva.

Stoga s prevencijom treba započeti što ranije. Glede tjelesne aktivnosti razdoblje djetinjstva i adolescencije vrlo je važan s javnozdravstvenog aspekta. To ukazuje na nužnost interventnih mjera povećanja razine tjelesne aktivnosti djece uvođenjem svakodnevne nastave tjelesne i zdravstvene kulture atraktivnih oblika, razvijanjem školskog sporta, aktivnih školskih odmora, ljetnih sportskih kampova, promicanjem svakodnevne aktivnosti tijekom djetinjstva, kako bismo prevenirali povećanje trenda gojaznosti u školske djece i kasnije u odrasloj dobi.

2. LITERATURA

1. Arluk SL, Branch JD, Swain DP, Dowling EA. Childhood obesity's relationship to time spent in sedentary behavior. *Mil Med* 2003; 168 (7): 583-6.
2. Dennison BA, Erb TA, Jenkins PL. Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low income preschool children. *Pediatrics* 2002; 109(6): 1028-1035.
3. Čavlek T, Mandac V, Perković N, Gršić K. Čimbenici rizika za kardiovaskularne bolesti u školske djece. *Paediatr Croat* 2002; 46:163-168.
4. Epstein LH, Saelens BE, Myers MD, Vito D. Effects of decreasing sedentary behaviors on activity choice on obese children. *Health Psychol* 1997; 16: 1007-113.
5. Graf C, Koch B, Dordel S, Schindler-Marlow S, Icks A, Schuller A, Bjarnason-Wehrens B, Tokarski W, Predel HG. Physical activity, leisure habits and obesity in first grade children. *Eur J Cardiovascular Prev Rehabil* 2004; 11(4): 284-290.
6. Ho SMY, Lee TMC. Computer usage and its relationship with adolescent lifestyle in Hong Kong. *J Adol Health* 2001; 29: 259- 266.
7. Kuzman M, Pejnović-Franelić I, Pavić-Šimetin. Bolesti srca i krvnih žila – rizične navike u djece i mladih. *Medix* 2005; 56/57: 73-77.
8. Marshall SJ, Biddle SJ, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta analysis. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28(10): 1238-1246.

9. Mišigoj-Duraković in sod. Tjelesna vadba in zdravje. ZDŠPS-Fakulteta za šport, Ljubljana, 2003.
10. Must A, Jacques PF, Dallal BE, et al. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents: a follow up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N Engl J Med* 1992; 327(19): 1350 – 1355.
11. Perez CE. Children who become active. *Health Rep* 2003; 14 (Suppl): 17-28.
12. Subrahmanyam K, Kraut RE, Greenfield PM, Gross EF. The impact of home computer use on children's activities and development. *Future Child* 2000; 10(2): 123-144.
13. Vanhala M, Vanhala P, Kumpusalo E, et al. Relation between obesity from childhood to adulthood and the metabolic syndrome: population based study *BMJ* 1998; 317: 319 - 320.
14. Wong SL, Janssen I, Ross R. Abdominal Adipose Tissue Distribution and Metabolic Risk. *Sports Med* 2003; 33(10): 709-726.



Znanstveni radovi
izvan teme
