

RAZISKAVA “SEDENJE NA STOLU SPINALIS V ŠOLI 2006-2011”

Avtorica: Barbara Konda, univ.dipl.fiziolog, avtorica Fit pedagogike© in Mednarodnega projekta Fit Slovenija™/Fit International™

Recenzenti: Asist. Dr. Danica Rotar Pavlič, specialist splošne medicine
Asist. Dr. Andrej Vranič, specialist nevrokirurg

Izhodišča

Moderni način življenja otrok in nepravilna oblika vadbe vplivata na njihovo zdravstveno stanje hrbtenice v zelo negativnem smislu, še posebej v trebušno-ledvenem predelu. Zaradi nezadostne količine gibanja ali gibanja, ki se izvaja na nepravilen način, mišice, ki so odgovorne za pravilno (normalno) telesno držo oslabijo ali pa se čez čas prekomerno okrepijo kar pripomore k občutljivosti hrbtenice na različne notranje in zunanje vplive. Nepravilna telesna drža, spremembe in nenazadnje bolečine v križu nastanejo kot rezultat (je rezultat) zmanjšane zmogljivosti mišic hrbta (McGill, 2004). Ti negativni pojavi zadenejo veliko število novodobnih otrok (Norris, 2000). Redna telesna dejavnost zmanjša stopnjo in prevalenco bolečine v križu pri otrocih (Fanucchi, 2009), telesna nedejavnost pa vpliva na nastanek bolečine v križu pri otrocih (Skoffer in Foldspang, 2008). Bolečina v križu postaja vsako dnevna spremljevalka in je povezana z življenjskim slogom novodobnega otroka ter nepravilno obliko treninga (nepravilne vadbe). Prevalenca bolečine v križu je enakovredna med otroki, ki se aktivno vključujejo v šport, kot tistimi, ki se ne (Hellstrom, M., et al., 1990). Redna gibalna športna aktivnost ima izjemen vpliv na vzdrževanje in razvoj telesne strukture (Malina, Bouchard, Bar-Or, 2004). Vendar kako v času neaktivnega življenjskega sloga družbe in s tem otrok zagotoviti zdrav in skladen telesni razvoj slednjih? Kako lahko s postopnim aktiviranjem življenjskega sloga, kot je npr. aktivno sedenje izboljšamo telesni razvoj in s tem ohranjamo zdravo hrbtenico? Na ta vprašanja bo poskušala odgovoriti ta raziskava?

Cilji

Namen raziskave “Sedenje na stolu Spinalis v šoli 2006-2011” je bilo longitudinalno spremljanje dveh skupin osnovno šolskih otrok, ki so in niso v času pouka sedeli na stolih Spinalis ter s tem ugotoviti ali sedenje na stolu Spinalis v šoli pozitivno vpliva na zdravje hrbtenice, na njen razvoj in s tem preprečuje nastanek bolečine v križu in drugih obolenj hrbtenice, kot tudi ali jih v primeru že diagnosticiranih sprememb in obolenj le-to zmanjša, omili.

Metode

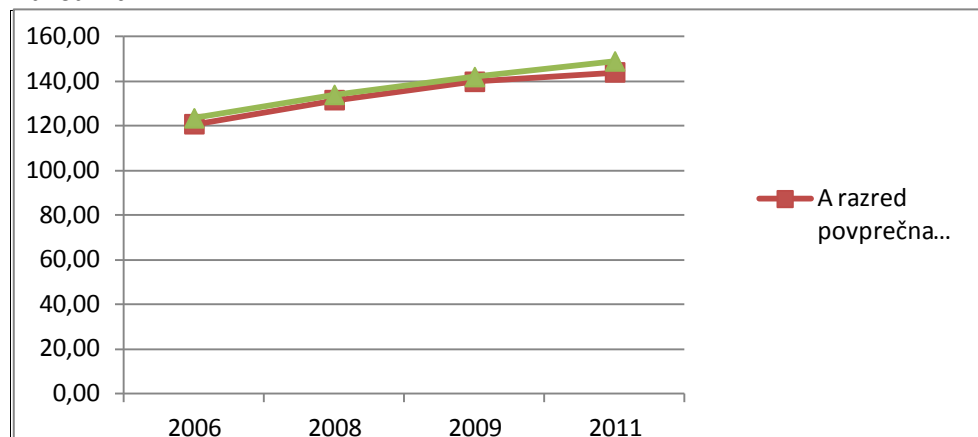
Meritve so se izvajale na vzorcu dveh oddelkov učencev iste starosti in sicer raziskovalnega oddelka, oddelka a. v katerem so sedeli na stolih Spinalis in spremljevalnega oddelka, oddelka b. v katerem niso sedeli na stolih Spinalis. V letu 2006-2011 smo merjenje izvajali v dveh oddelkih s telesnim pregledom in sicer telesno višino (TV) in telesno težo (TT) ter pregledom skeletno-mišičnega aparata in sicer Schober, lopatici, skoliozo, stopal, telesne držbe in gibljivosti lumbalnega dela hrbtenice s predklonom in dotikom tal. V letih 2009 do 2011 smo poleg telesnega pregleda in pregleda skeletno mišičnega aparata izvedli še merjenja s testom mišične zmogljivost stranskih mišic hrbta (Head down side-bridge test, McGill 2004), trebušnih mišic (Curl up test advance, McGill 2004), iztegovalk hrbta (Back extensors test, McGill 2004) in stabilizatorjev hrbtenice (Flat roof test, McGill 2004).

Rezultati

Rezultati izbranih meritev telesnega pregleda v letih 2006 do 2011, spremljanje naraščanja TV in TT ter meritev mišične zmogljivosti v letih 2009 do 2011.

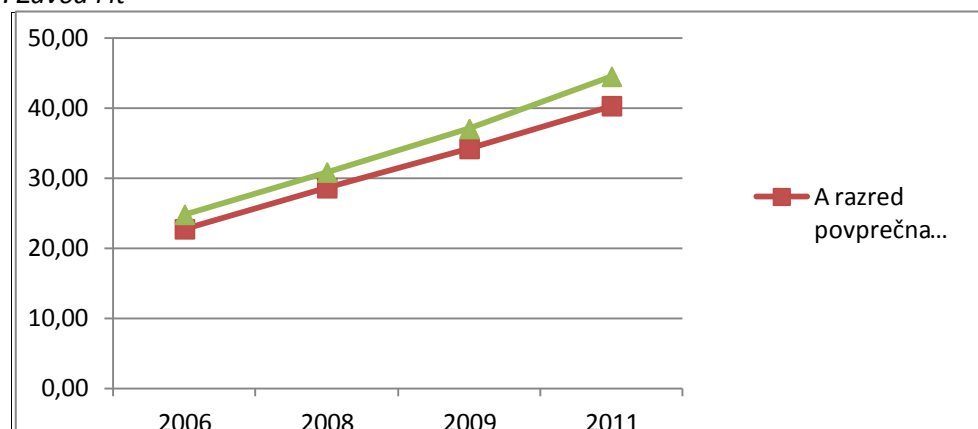
Skupna analiza podatkov naraščanja TV v oddelkih a. in b. je pokazala, da je v obeh oddelkih TV v povprečju naraščala sorazmerno, le da so bili učenci v oddelku b. v povprečju višji, še posebej med leti 2009 in 2011, kjer je pri slednjih opazen izrazit izbruh rasti. Učenci oddelka b. so v letih 2006 do 2011 v povprečju zrasli za 3,01 cm več v primerjavi z učenci oddelka a.

Graf 6: TV 5.a : 5.b Primerjava naraščanja TV med oddelkoma a. in b. v letih 2006, 2008, 2009 in 2011. Vir: Zavod Fit



Skupna analiza podatkov je pokazala, da je TT med letoma 2006 in 2008 v obeh oddelkih v povprečju naraščala sorazmerno, le-da so bili učenci v oddelku b. v povprečju težji. Med letoma 2008 in 2009 pa se v povprečju kaže večji porast TT v oddelku b. v primerjavi z oddelkom a, še izrazitejši je v letih 2009 in 2011. Učenci oddelka b. so v letih 2006 do 2011 v povprečju pridobili za 2,84 kg več TT v primerjavi z učenci oddelka a..

Graf 7: TT 5.a : 5.b Primerjava naraščanja TT med oddelkoma a. in b. v letih 2006, 2008, 2009 in 2011. Vir: Zavod Fit

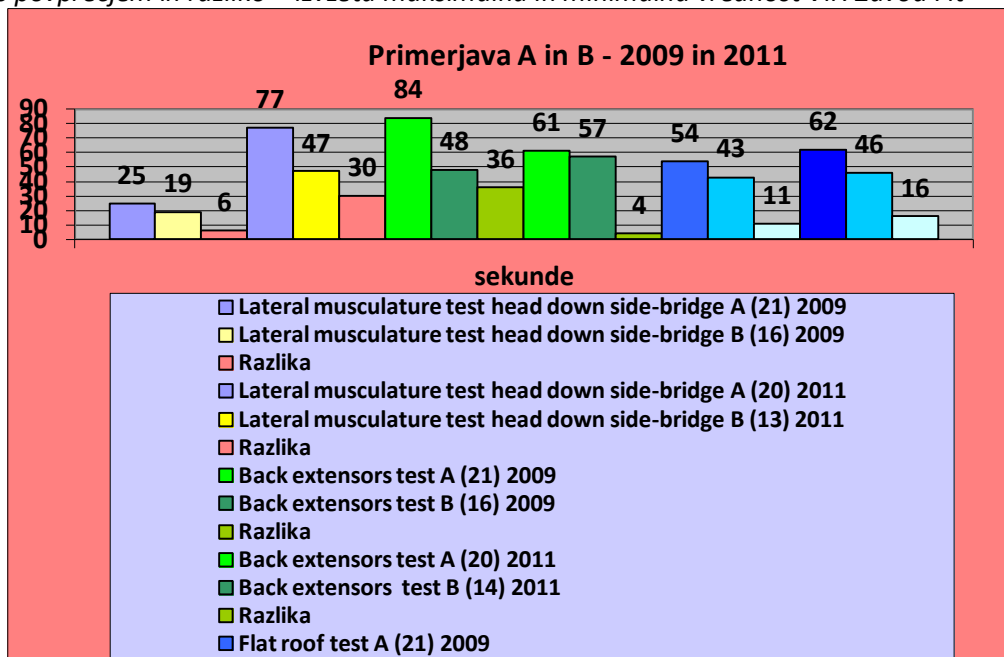


Iz pridobljenih podatkov skupne analize naraščanja TV in TT lahko sklepamo, da so bili učenci v oddelku b. v povprečju manj gibalno/športno dejavni oziroma so imeli na dnevni ravni v povprečju manj aktiven življenjski slog v primerjavi z učenci oddelka a.. Pridobljene podatke lahko povežemo tudi s sedenjem na stolu Spinalis, saj s sedenjem na stolu Spinalis, t.i. aktivnim sedenjem spodbujamo

nenehno delovanje mišic, ki ohranjajo ter pridobivajo mišično moč in vzdržljivost ter s tem zagotavljajo skladno rast in razvoj lokomotornega aparata. Z aktivnim sedenjem na stolu Spinalis spodbujamo nenehno delovanje velikih mišičnih skupin, ki porabljajo energijo iz telesnih zalog in s tem dodatno pripomorejo k uravnavanju TT. Nenehna aktivacija mišic in s tem poraba energije iz telesnih zalog dodatno vpliva na stimulacijo nevronske povezave, kar se posledično kaže na višji stopnji motivacije, produktivnosti in nenazadnje kognitivnih sposobnosti posameznika. Učenci v času pouka v povprečju presedijo 225 min. Iz tega razloga je ključnega pomena na kakšnih stolihi sedijo in s tem v povezavi kako sedijo.

Skupna analiza podatkov merjenja mišične vzdržljivosti v oddelku a. in b. v letih 2009 (14.12.2009) in 2011 (31.5.2011) z izzetimi maksimalnimi in minimalnimi vrednostmi in z izveto meritvijo mišične vzdržljivosti trebušnih mišic je pokazala, da so bili v merjenju zmogljivosti stranskih mišic trupa učenci oddelka a. boljši od učencev oddelka b. za 6 sek v letu 2009 in kar 30 sek v letu 2011. V merjenju zmogljivosti iztegovalk hrbta so bili učenci oddelka a. boljši od učencev oddelka b. za 36 sek v letu 2009 in za zgolj 4 sek v letu 2011. Pri merjenju zmogljivosti mišic trupa so bili ponovno učenci oddelka a. boljši od učencev oddelka b. za 11 sek v letu 2009 in 16 sek v letu 2011.

Graf 21: Test mišične zmogljivosti – A:B primerjava podatkov v letih 2009 in 2011 za posamezno nalogo s povprečjem in razliko – izvzeta maksimalna in minimalna vrednost Vir: Zavod Fit



Iz nadaljnje skupne analize pridobljenih podatkov je razvidno, da so učenci oddelka a. v primerjavi z učenci oddelka b. dosegli višjo stopnjo mišične zmogljivosti in sicer pri vseh testih merjenja mišične vzdržljivosti, tako v letu 2009 kot tudi 2011.

Na podlagi vseh pridobljenih in analiziranih podatkov lahko sklepamo, da je aktivno sedenje na stolihi Spinalis v šoli pripomoglo in pripomore, k boljši mišični zmogljivosti učencev oddelka a. in s tem k psiho-fizičnemu zdravju. Pri tem moramo seveda upoštevati tudi preostale dejavnike, ki niso bili vključeni v raziskavo.

Raziskava »Sedenje na stolu Spinalis v šoli 2006-2011« je s tem dokazala, da pravilno aktivno sedenje na stolu Spinalis posredno pripomore k mišični aktivnosti stabilizatorjev hrbtenice v sedečem položaju, razbremenitvi hrbtenice predvsem v ledvenem delu hrbta, preprečevanju prezgodnjega in preobsežnega nastanka degenerativnih sprememb, odpravljanju bolečine v križu, porabi energije iz telesnih zalog in s tem uravnavanju TT, boljšemu duševnemu stanju, višji stopnji koncentracije in motivacije, večji produktivnosti, stimulaciji in izboljšanju kognitivnih sposobnosti in še mnogo več.

Zaključek

Glede na pridobljene rezultate in analizo le-teh lahko rečemo, da so bili učenci oddelka a. zmogljivejši v primerjavi z učenci oddelka b. zaradi aktivnega sedenja na stolu Spinalis, vendar moramo ob tem poudariti, da na obstoječe stanje in s tem pridobljene podatke vplivajo tudi dejavniki, ki v raziskavo niso bili zajeti, kot so količina in kakovost gibalne/športne aktivnosti v času pouka, količina in kakovost gibalne/športne aktivnosti v obliki dodatnih dejavnosti, gibalna/športna aktivnost v prostem času oziroma oblike preživljanja prostega časa, količina in kakovost (kje in kako) sedenja v času prostočasnih dejavnosti in samem prostem času (katere dejavnosti in koliko krat in koliko časa), količina transportnega gibanja (prijem v šoli in odhod iz šole) in drugi.

Zagotovo lahko pritrdimo, da je v današnjem času, v času neaktivnega življenjskega sloga, še kako pomembno poskrbeti za aktivno in zdravo obliko sedenja tako v šoli, kot tudi v domačem okolju.

Literatura

1. Gumzej G., Konda B. (2007). Hrbtenica in gibanje. Zavod Fit
2. Konda B. (2007). Pomen gibalne/športne aktivnosti pri preprečevanju nastanka bolezni in zdravljenju. Zavod Fit
3. McGill S. (2007). Low Back Disorders. Human Kinetics
4. MZ (2007). Nacionalni program spodbujanja telesne dejavnosti za krepitev zdravja 2007 - 2012. Ljubljana, Ministrstvo za zdravje.
5. NICE (2007). Physical Activity and Children. Review 1: Descriptive Epidemiology. NICE Public Health Collaborating Centre – Physical activity
(<http://www.nice.org.uk/media/C7C/80/PromotingPhysicalActivityChildrenReview1Epidemiology.pdf>)
6. Pedersen BK, Saltin B. (2006). Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. Scandinavian J of Medicine and Science in Sports, 16 (S1): 3-63.
7. Podatkovne baze Inštituta za varovanje zdravja RS (<http://www.ivz.si>)
8. Rok Simon M. Poškodbe otrok in mladostnikov v Sloveniji : analiza podatkov o umrljivosti in obolevnosti. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja RS, 2007
9. WHO (2002). The world health report 2002 –reducing risks, promoting healthy life. Geneve, WHO HQ.
10. WHO (2006). European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable diseases. Copenhagen, WHO regional office for Europe.
11. WHO (2007-1). Steps to health. A European Framework to promote physical activity for health. Copenhagen, WHO regional office for Europe.
12. Youthsafe. Preventing serious injury to young people. Facts and figures. Sydney: Royal Rehabilitation Centre. Dosegljivo 14.5.2007 na URL: <http://www.youthsafe.org/facts.html>