



ZNANSTVENO-RAZISKOVALNO SREDIŠČE

Garibaldijeva 1, 6000 Koper

ANALIZA NEVODENE GIBALNE AKTIVNOSTI VRTČEVSKIH OTROK:

Vrtec KAMNIK in Vrtec pri OŠ Janka Modra, Dol pri Ljubljani

Zaključno raziskovalno poročilo

Boštjan ŠIMUNIČ¹, Uroš MARUŠIČ¹

¹Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za kineziološke raziskave, Slovenija

Koper, 22.06.2022

UVOD

Cilj projekta je bilo vrednotenje gibalne/športne aktivnosti (G/ŠA) vrtčevskih otrok v različnih okoljih nevodene gibalne ure (gozd, staro igrišče in novo oz prenovljeno igrišče).

METODE

Preiskovanci

V raziskavo smo vključili 92 otrok (29 Vrtec pri OŠ Janka Modra Dol pri Ljubljani in 63 Vrtec Kamnik), starih od 3 do 6 let. Otroci so bili priložnosti izbrani s strani predstavnikov vrtcev. Pridobili so tudi soglasja staršev za vključitev otrok v raziskavo.

Raziskovalni načrt

Otrokom smo merili G/ŠA med uro gibanja na igrišču ali gozdu. V nekaterih primerih so otroci nosili merilnik pospeška enkrat, podvzorec otrok pa tudi dvakrat. Merilnih pospeška so nosili med gibanjem na starem igrišču, novem igrišču in v gozdu. Vse gibalne aktivnosti so bile nevodene. Opravili smo naslednje analize zajetih podatkov:

Vrtec Kamnik:

- A. Primerjava med gozdom in igriščem (N = 63);
- B. Primerjava med starim in novim igrišče (enota KEKEC; N = 16);

Vrtec pri OŠ Janka Modra, Dol pri Ljubljani:

- C. Primerjava med gozdom in igriščem (N = 18);
- D. Primerjava med starim in novim igrišče (N = 30).

Merjenje G/ŠA in obdelava podatkov

G/ŠA smo merili z merilnikom pospeška (GT3X-BT, Actigraph, ZDA), katerega so otroci nosili na desnem boku. Pritrdili smo ga z elastičnim pasom. Po končanem nošenju smo podatke prenesli na računalnik in pri tem upoštevali 15-sekundno epoho. Odstranili smo vse 20-minutne zaporedne ničle, saj smo smatrali, da takrat otroci merilnika pospeška niso nosili. Veljavno merjenje smo smatrali le tisto, pri katerih so bili zabeleženi vsi podatki merilnika pospeška. Izračunali smo celokupno G/ŠA (sunki na minuto, cpm) in odstotke časa v gibalni neaktivnosti, nizko, srednje in visoko intenzivni G/ŠA. Pri izračunu smo uporabili naslednje meje med posameznimi intenzivnostmi G/ŠA, in sicer je bila gibalna neaktivnost pod 800 cpm, nizka intenzivnost med 801 in 1680 cpm, srednja intenzivnost med 1681 in 3368 cpm ter visoka intenzivnost nad 3368 cpm. Poročali smo aritmetično sredino s standardnim odklonom in primerjavo med okoljema (med starim in novim igriščem ali med igriščem in gozdom) smo naredili s t-testom za neodvisne ali odvisne vzorce, odvisno od izvedbe meritev, in se odločali pri $\alpha = 0,010$.

REZULTATI

A. Vrtec KAMNIK: Primerjava med gozdom in igriščem

V primerjavi z gozdom, so bili otroci na starem igrišču za 27,6 % gibalno aktivnejši, in sicer so imeli 9,4 % manj gibalne neaktivnosti, 1,8 % manj nizke G/ŠA, 5% več srednje G/ŠA in 6,2 % več visoke G/ŠA (Tabela 1), kar znese za 11,2 % več srednje in visoke G/ŠA (MVPA).

Tabela 1: Analiza razlik v gibalni/športni aktivnosti (G/ŠA) vrtčevskih otrok med igro v gozdu in na starem igrišču.

Spremenljivka	Gozd	Igrišče (staro)	P (% razlik)
N	63	63	
Celokupna G/ŠA / cpm	1112 ± 345	1536 ± 553	<0,001 (+27,6 %)
Gibalna neaktivnost / % ure	50,3 ± 14,1	40,9 ± 16,8	0,001 (-9,4 %)
Nizka intenzivnost G/ŠA / % ure	24,0 ± 5,2	22,2 ± 4,8	0,045 (-1,8 %)
Srednja intenzivnost G/ŠA / % ure	20,7 ± 8,3	25,7 ± 10,2	0,003 (+5,0 %)
Visoka intenzivnost G/ŠA / % ure	5,0 ± 3,9	11,2 ± 8,0	<0,001 (+6,2 %)
Srednja in visoka intenzivnost G/ŠA / % ure	25,7 ± 11,2	36,9 ± 16,2	<0,001 (+11,2 %)

cpm...število sunkov na minuto.

B. Vrtec KAKMNIK: Primerjava med starim in novim igriščem (enota KEKEC)

V primerjavi s starim igriščem, so bili otroci na novem igrišču za 65,5 % gibalno aktivnejši, in sicer so imeli 9,1 % manj gibalne neaktivnosti in 7,6 % več visoke G/ŠA (Tabela 2), kar znese za 9,7 % več srednje in visoke G/ŠA (MVPA).

Tabela 2: Analiza razlik v gibalni/športni aktivnosti (G/ŠA) vrtčevskih otrok med igro na starem in novem igrišču.

Spremenljivka	Igrišče (staro)	Igrišče (novo)	P (% razlik)
N	16	16	
Celokupna G/ŠA / cpm	1488 ± 530	2462 ± 1287	0,014 (+65,5 %)
Gibalna neaktivnost / % ure	47,0 ± 15,1	37,9 ± 12,0	0,082 (-9,1 %)
Nizka intenzivnost G/ŠA / % ure	21,8 ± 4,1	21,2 ± 4,6	0,738
Srednja intenzivnost G/ŠA / % ure	20,7 ± 8,3	22,8 ± 7,0	0,464
Visoka intenzivnost G/ŠA / % ure	10,5 ± 5,8	18,1 ± 11,4	0,035 (+7,6 %)
Srednja in visoka intenzivnost G/ŠA / % ure	31,2 ± 13,2	40,9 ± 13,6	0,063 (+9,7 %)

cpm...število sunkov na minuto.

C. VRTEC PRI OŠ JANKA MODRA, DOL PRI LJUBLJANI: Primerjava med gozdom in igriščem

V primerjavi z gozdom, so bili otroci na starem igrišču za 83,1 % gibalno aktivnejši, in sicer so imeli 15,0 % manj gibalne neaktivnosti in za 15,1 % več visoke G/ŠA (Tabela 3), kar znese za 17,8 % več srednje in visoke G/ŠA (MVPA).

Tabela 3: Analiza razlik v gibalni/športni aktivnosti (G/ŠA) vrtčevskih otrok med igro v gozdu in na starem igrišču.

Spremenljivka	Gozd	Igrišče (staro)	P (% razlik)
N	18	11	
Celokupna G/ŠA / cpm	1297 ± 410	2374 ± 945	<0,001 (+83,1 %)
Gibalna neaktivnost / % ure	43,2 ± 15,4	28,2 ± 9,2	< 0,001 (-15,0 %)
Nizka intenzivnost G/ŠA / % ure	23,8 ± 6,5	21,0 ± 5,1	0,216
Srednja intenzivnost G/ŠA / % ure	26,9 ± 11,0	29,6 ± 8,1	0,180
Visoka intenzivnost G/ŠA / % ure	6,1 ± 5,2	21,3 ± 10,6	<0,001 (+15,1 %)
Srednja in visoka intenzivnost G/ŠA / % ure	33,0 ± 14,8	50,8 ± 11,1	<0,001 (+17,8 %)

cpm...število sunkov na minuto.

D. VRTEC PRI OŠ JANKA MODRA, DOL PRI LJUBLJANI: Primerjava med starim in novim igriščem

V primerjavi s starim igriščem, otroci na novem igrišču niso dosegli večje celokupne G/ŠA, so pa imeli 8,0 % manj srednje in visoke G/ŠA (MVPA, Tabela 4).

Tabela 4: Analiza razlik v gibalni/športni aktivnosti (G/ŠA) vrtčevskih otrok med igro na starem in novem igrišču.

Spremenljivka	Igrišče (staro)	Igrišče (novo)	P (% razlik)
N	30	24	
Celokupna G/ŠA / cpm	2374 ± 945	1998 ± 752	0,139
Gibalna neaktivnost / % ure	28,2 ± 9,2	36,2 ± 9,1	0,004 (+8,0 %)
Nizka intenzivnost G/ŠA / % ure	21,0 ± 5,1	18,6 ± 5,0	0,110
Srednja intenzivnost G/ŠA / % ure	29,6 ± 8,1	28,7 ± 7,7	0,713
Visoka intenzivnost G/ŠA / % ure	21,3 ± 10,6	16,5 ± 11,0	0,137
Srednja in visoka intenzivnost G/ŠA / % ure	50,8 ± 11,1	45,2 ± 9,8	0,074 (-5,6 %)

E. cpm...število sunkov na minuto.

DISKUSIJA

Ugotovili smo razlike v G/ŠA med nevedenimi aktivnostmi v različnih okoljih. In sicer je G/ŠA na igriščih višja kot v gozdu. Nova, modernejša igrišča pa sta še dodatna dvignila G/ŠA, a le v enem vrtcu (Kamnik). Pri drugem vrtcu (Vrtec pri OŠ Janka Modra, Dol pri Ljubljani) razlik med starim in novim igriščem ni bilo.

Gibalna/športna aktivnost nosi vrsto pozitivnih učinkov na naše zdravje, a je žal primanjkuje. Prevalentnejši sedentaren življenjski slog vodi v pomanjkanje G/ŠA otrok. Zato so na mestu spodbude k razvoju intervencij za dvig G/ŠA otrok. Vrtec in šola sta izjemno primerno orodje za umestitev intervencij, saj otroci tam preživijo večji budni čas. Poleg ur športa sta se primerne strategije izkazale tudi aktivni odmori, aktivne video igre, pripomočki oz igrala za spodbujanje gibalne igre. Nedaven pregled literature povzema različne načine urejanja igrišč z namenom dviga G/ŠA (Escalante et al., 2014). Poudarjajo, da zgolj risanje črt po igrišču ne dviguje G/ŠA vrtčevskih otrok, tudi ne kombinaciji črt in stacionarne opreme, kot tudi ne zgolj stacionarna oprema igrišč, medtem ko cenejša in prenosna oprema (žoge, tricikli) to dosežejo.

ZAHVALA

Projekt Gibanje za zdrave možgane se izvaja v sklopu Lokalne akcijske skupine Srce Slovenije. Projekt se izvaja kot podpora za izvajanje lokalnega razvoja, ki ga vodi skupnost. Nosilec projekta je Občina Dol pri Ljubljani, partnerji pa so Občina Kamnik, Osnovna šola Janka Modra Dol pri Ljubljani, Vrtec Antona Medveda Kamnik in Osnovna šola Stranje.

Projekt sofinancirata Evropska unija iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja in Republika Slovenija v okviru Programa razvoja podeželja RS 2014–2020.

LITERATURA

Escalante, Y., García-Hermoso, A., Backx, K., & Saavedra, J. M. (2014). Playground Designs to Increase Physical Activity Levels During School Recess. *Health Education & Behavior*, 41(2), 138–144. <https://doi.org/10.1177/1090198113490725>

Poročilo pregledal:

prof. dr. Boštjan Šimunič, predstojnik
