

UČINKOVITOST INTERVENCIJA ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE U PROMICANJU TJELESNE AKTIVNOSTI KOD DJECE I MLADIH

MARIJA RAKOVAC*

Tjelesna neaktivnost je važan faktor rizika u razvoju kroničnih bolesti. Njezina je prevalencija visoka u dječjoj i adolescentskoj dobi. U tim je životnim razdobljima nužno poticati usvajanje zdravih navika. Nedovoljno je poznat potencijal djelatnika primarne zdravstvene zaštite kao promicatelja tjelesne aktivnosti kod djece i mladih. Cilj je rada pregled učinkovitosti intervencija promicanja tjelesne aktivnosti ili smanjenja sedentarnosti djece i mladih, koje su provodili zdravstveni djelatnici u sklopu primarne zdravstvene zaštite. Izvori podataka su bibliografska baza podataka Medline. Primijenjeni su sljedeći kriteriji odabira: a) intervencijska studija, b) intervencija je provedena ili barem započeta u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i provodili su je zdravstveni djelatnici primarne zdravstvene zaštite, c) ispitanici djeca i/ili mladi, d) primarni cilj intervencije bilo je povećanje razine tjelesne aktivnosti ili smanjenje razine onih sedentarnih. Prikazane su karakteristike istraživanja i promjene razine tjelesne aktivnosti zbog intervencija. U konačnu analizu uključeno je 8 intervencijskih studija. Sve su uključivale savjetovanje ili dodatne motivacijske tehnike. U svim je istraživanjima tjelesna aktivnost procijenjena subjektivnim metodama (upitnik, intervju), dok su u dva istraživanja dodatno upotrijebljene objektivne metode (pedometar, akcelerometar). U pet istraživanja utvrđen je statistički značajan porast tjelesne aktivnosti, dok u dva nije bio značajan. U jednom je istraživanju zabilježen značajan pad sedentarnosti. Najduže razdoblje praćenja iznosilo je 12 mjeseci. Malen broj istraživanja i metodološke razlike onemogućuju konačno zaključivanje o učinkovitosti. Potrebna su daljnja istraživanja. Ohrabrujuće je da veći dio istraživanja bilježi pozitivne kratkoročne učinke, koji mogu poslužiti kao poticaj zdravstvenim djelatnicima za uključivanje promicanja tjelesne aktivnosti u svakodnevni rad.

Deskriptori: ZDRAVSTVENI RADNICI; PROMICANJE ZDRAVLJA; VJEŽBANJE; SEDENTARNI NAČIN ŽIVOTA; DJECA; ADOLESCENTI

UVOD

Zdravstvena dobrobit tjelesne aktivnosti nepobitno je dokazana u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji mnogobrojnih bolesti i poremećaja. Nedovoljna razina tjelesne aktivnosti, pak, važan je zdravstveni čimbenik rizika, pa i neposredan uzrok različitih kroničnih nezaraznih bolesti (1). Tjelesna je aktivnost u dječjoj i adolescentskoj dobi nužan biološki podražaj za pravilan rast i razvoj, a u odrasloj dobi neizostavan podražaj u održavanju struktura i funkcija organa i organskih sustava (1).

* Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Katedra za medicinu sporta i vježbanja

Adresa za dopisivanje:
Dr. sc. Marija Rakovac, dr. med., Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Katedra za medicinu sporta i vježbanja, 10000 Zagreb, Horvaćanski zavoj 15, e-mail: mrakovac@kif.hr

Nažalost, karakteristike suvremenog načina života odražavaju se u rastućoj prevalenciji nedovoljne tjelesne aktivnosti u čitavoj populaciji. Trend je posebno zabrinjavajuć kod djece i adolescenata. Primjerice, podatci međunarodnog istraživanja o zdravstvenom ponašanju djece školske dobi (*Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey*) za 2005./2006. godinu govore da u Hrvatskoj tek 26% 11-godišnjih djevojčica i 36% dječaka iste dobi provodi barem jedan sat na dan u umjerenoj do žustroj tjelesnoj aktivnosti (2). Kod 13-godišnjaka ti postotci redom iznose 15% i 31%, a kod 15-godišnjaka 10% i 20% (2, 3). Prema udjelu 11-godišnjaka i 13-godišnjaka koji su u proteklih 7 dana bili tjelesno aktivni najmanje jedan sat na dan, Hrvatska se nalazi u gornjoj trećini ljestvice (7., odnosno 10. mjesto) od 41 zemlje i regije Europe i Sjeverne Amerike u kojima je

HBSC istraživanje provedeno (2, 4). Prema udjelu aktivnih 15-godišnjaka Hrvatska pada na 22. mjesto (2).

Isto istraživanje daje podatke o sedentarnosti (pokazatelj su sati provedeni gledajući televizijski program). Kod 11-godišnjaka 70% djevojčica i 74% dječaka gleda televiziju dva ili više sati radnim danom. Kod 13-godišnjaka ti su postotci redom 83% i 80%, a kod 15-godišnjaka 70% i 76% (2).

Nedovoljna tjelesna aktivnost djece i mladih očituje se i u sve većoj globalnoj prevalenciji prekomjerne tjelesne mase i pretilosti u tim dobnim skupinama s obzirom na to da je među osnovnim uzrocima ovoga poremećaja neravnoteža između energetskeg unosa i potrošnje (5). U Sjedinjenim Američkim Državama je, primjerice, udio pretilosti u dječjoj i adolescentskoj dobi porastao 3-6 puta u posljednjih 40-ak godina (6). U Hrvatskoj

učestalost prekomjerne tjelesne mase, prema nacionalnim kriterijima, kod dječaka u prvom razredu iznosi 4,7%, u petom 7,3%, a u osmom razredu 6,6%, dok su kod djevojčica te vrijednosti redom 4,9%, 8,9% i 11,1%. Učestalost debljine, prema istim kriterijima i u istoj dobi, iznosi redom 2,7%, 2,3%, i 3% za dječake te 0,9%, 1,2% i 2,8% za djevojčice (7). U gradskim se sredinama u Hrvatskoj broj pretilih djece u razdoblju od 2005. do 2010. gotovo udvostručio (8).

Prekomjerna tjelesna masa i pretilost u dječjoj dobi povezani su s povećanom prevalencijom metaboličkih poremećaja i čimbenika rizika poput inzulinske rezistencije, hiperlipidemija, povišenog arterijskog krvnog tlaka i poremećene tolerancije glukoze, što povećava i dugoročni rizik za razvoj srčanih i metaboličkih bolesti u odrasloj dobi, kao i rizik da će se kod te djece pretilost zadržati i u odrasloj dobi (6). Pretila djeca i adolescenti imaju povećan rizik od astme, nealkoholne masne bolesti jetre, epifizioloze glave bedrene kosti, apneje u snu te anksioznih i depresivnih poremećaja (6). Kod djevojčica su mogući i hormonski uvjetovani poremećaji menstrualnog ciklusa, npr. u sklopu sindroma policističnih jajnika (9).

S obzirom na povezanost tjelesne neaktivnosti s važnim uzrocima morbiditeta i mortaliteta, te dokaze da i manji porasti razine tjelesne aktivnosti u populaciji, posebno kod sedentarnih osoba, mogu rezultirati značajnim zdravstvenim dobrotima, javnozdravstvena važnost promicanja tjelesne aktivnosti posljednjih desetljeća sve više raste (10). Budući da se navike usvojene u dječjoj i adolescentnoj dobi prenose i u onu odraslu, nužan je razvoj i primjena intervencija za promicanje tjelesne aktivnosti već u tim dobnim skupinama (11).

Intervencije za promicanje tjelesne aktivnosti u dječjoj i adolescentnoj dobi provode se na različitim razinama i s različitim uključenim činiteljima (škola, obitelj, lokalna zajednica, promicanje preko interneta i drugih medija) (12). Zbog prirode svog posla, autoriteta i mogućnosti neposrednog pristupa populaciji, zdravstveni djelatnici mogu igrati značajnu ulogu u promicanju tjelesne aktivnosti djece i mladih (13).

To se posebno odnosi na zdravstvene djelatnike primarne zdravstvene zaštite (liječnici, specijalisti obiteljske (opće) medicine, specijalisti pedijatrije, specijalisti medicine rada (i medicine rada i športa), specijalisti školske medicine u timu s

medicinskom sestrom-medicinskim tehničarom, patronažne sestre, i dr.) (14). Zdravstveni odgoj, prosvjećivanje i promicanje zdravlja radi unapređenja duševne i tjelesne sposobnosti osoba pripadaju u mjere zdravstvene zaštite (14). Štoviše, Planom i programom mjera zdravstvene zaštite iz obveznog zdravstvenog osiguranja promicanje tjelesne aktivnosti propisano je kao obveza u općoj/obiteljskoj medicini (15). Također čini i važnu sastavnicu Nacionalnog programa za mlade od 2009. do 2013. godine, a smjernice za djelovanje sadržane su i u Akcijskom planu za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne mase za razdoblje od 2010. do 2012. godine tadašnjeg Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi (8, 16).

Zdravstveni djelatnici u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, posebice obiteljski liječnici i pedijatri, imaju priliku i obvezu utjecati na usvajanje aktivnog načina života kod svojih bolesnika. U kontaktu su s bolesnicima (posebno s djecom, s obzirom na obvezne redovite preglede), imaju uvid u zdravstveno stanje, a obično i u socijalne uvjete života bolesnika, što je od pomoći u savjetovanju. Najčešće je razvijen i dugogodišnji odnos liječnik-bolesnik, a bolesnici u pravilu poštuju autoritet i upute liječnika (17). Štoviše, prema istraživanjima bolesnici pokazuju spremnost za promjenu navika i povećanje razine tjelesne aktivnosti, ako bi takvu preporuku dobili od svog liječnika. U istraživanju Tuckera i sur. (2006.) o mišljenju roditelja djece predškolske dobi o tome kakav bi trebao biti program za povećanje razine tjelesne aktivnosti i smanjenje onih sedentarnih kod djece te dobi, ispitanici su naveli da bi najučinkovitiji način dopiranja do roditelja bio putem njihovih liječnika (sa sugestijom da bi liječnici mogli dijeliti informativne materijale o načinima povećanja razine tjelesne aktivnosti, posebno u zimskim mjesecima) (18). I u istraživanju Kubika i sur. (2008.) roditelji su izrazili spremnost za usvajanje bihevioralnih promjena kod svoje djece, ako bi savjete dobili od liječnika (19). Leijon i sur. (2010.) na uzorku od 13440 odraslih osoba utvrdili su značajan zahtjev za intervencijama za promicanje tjelesne aktivnosti, kao i pripisivanje odgovornosti zdravstvenim djelatnicima za pokretanje takvih inicijativa i očekivanje njihove potpore u usvajanju aktivnog načina života (20). Wilson i sur. (2007.) i kod adolescenata bilježe spremnost za

povećanje razine tjelesne aktivnosti i promjenu načina prehrane (21).

Sustavni pregledi istraživanja promicanja tjelesne aktivnosti kod odraslih osoba, provedenih u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, zbog raznolikosti metodologije i kakvoće istraživanja te varijabilnosti zabilježenih učinaka ne omogućuju jednoznačne zaključke (22, 23). Najčešće se bilježe pozitivni kratkotrajni učinci, dok su rezultati o dugotrajnim učincima nekonzistentni (22, 23). Eakin i sur. (2000.) opisuju jače učinke intervencija koje su kreirane prema individualnim značajkama ispitanika i u kojima su bolesnicima ponuđeni pisani edukacijski materijali (23).

Cilj ovog rada je pregled učinkovitosti intervencija promicanja tjelesne aktivnosti ili smanjenja onih sedentarnih kod djece i mladih, koje su provodili zdravstveni djelatnici u sklopu primarne zdravstvene zaštite.

METODE

Radi pronalazanja objavljenih rezultata intervencija u provođenju kojih su sudjelovali zdravstveni djelatnici, a kojima su primarni ciljevi bili povećanje razine tjelesne aktivnosti ili smanjenje razine onih sedentarnih kod djece i mladih, a provedene su u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, pretražena je bibliografska baza podataka Medline. Pretraživanje je provedeno po sljedećim izrazima: (*physical activity OR exercise OR walk* OR television OR tv OR sedentary*) AND (*physician* OR paediatrician* OR pediatrician* OR family doctor* OR primary care OR nurse* OR general practice* OR family physician**) AND (*promotion OR intervention OR initiative* OR behavior change OR behaviour change OR strategy* OR health education OR counsel**) (kombinacija izraza za pretraživanje modificirana je prema uzoru na izraze rabljene u istraživanju Van Sluijsa i sur.) (11). Rezultati pretraživanja ograničeni su na raspon dobi ispitanika od 0 do 18 godina (*Limits: Ages - All Child: 0-18 years*). Nije postavljeno ograničenje na raspon godina objavljivanja.

Inicijalnim pretraživanjem pronađeno je ukupno 1725 članaka, od čega 263 preglednih radova. Pregledom naslova i sažetaka isključeni su članci koji tematski nisu odgovarali cilju rada, pa je u daljnju analizu uključeno 185 članaka. Kriteriji za konačno uključivanje članka u analizu bili su: a) da je riječ o intervencijskoj stu-

diji, b) da su u provođenje intervencije bili uključeni zdravstveni djelatnici primarne zdravstvene zaštite i da je intervencija provedena ili barem započeta u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, c) da su ispitanici djeca ili mladi do dobi od 18 godina i d) da je u primarnom cilju intervencije bilo povećanje razine tjelesne aktivnosti ili smanjenje razine onih sedentarnih. Odabirom ovih kriterija željelo se dobiti uvid u mogućnosti i učinkovitost uključivanja ovakvih intervencija u svakodnevni rad u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, bez većih organizacijskih zahtjeva i/ili uključivanja drugih partnera (npr. škola).

REZULTATI

Isključivanjem članaka koji nisu zadovoljavali postavljene kriterije, izdvojeno je osam istraživanja (24-31). U tablici 1 ukratko su opisane karakteristike istraživanja (uzorak ispitanika, značajke intervencije, metode utvrđivanja razine tjelesne aktivnosti, rezultati i zaključak) (tablica 1).

Od 8 istraživanja uključenih u pregled, četiri ih je provedeno u Sjedinjenim Američkim Državama (24, 26, 28, 29), dva u Ujedinjenom Kraljevstvu (30, 31), a po jedno u Španjolskoj (27) i na Novom Zelandu (25). Samo u jednom istraživanju ispitanici nisu metodom slučajnog odabira raspoređeni u intervencijsku i kontrolnu skupinu (26), sva ostala su randomizirana kontrolirana istraživanja. Samo jedno istraživanje obuhvatilo je djecu mlađu od 11 godina (24). U svim ostalima uzorak čine adolescenti, a u dva su uključene i mlade osobe do 20 godina, odnosno do 21. godine (26, 27). Usprkos postavljenom kriteriju gornje granice dobi ispitanika (do 18 godina), ta su dva istraživanja ipak uključena u analizu, jer su obuhvaćala populaciju adolescenata – ispitanike u dobi od 11 do 20 godina, odnosno od 12. do 21. godine (26, 27). U dva istraživanja uzorak je činilo manje od 100 ispitanika (28 i 78), dok je kod ostalih istraživanja uzorak veći i kreće se u rasponu od 117 do 1516 ispitanika (24, 25). U svim su istraživanjima zastupljeni i dječaci i djevojčice.

U svim su istraživanjima intervencije sadržavale savjetovanje ili dodatne motivacijske tehnike. Savjetovanje je u pravilu provodio liječnik. U većini istraživanja specijalnost liječnika nije jasno navedena. U dva istraživanja intervenciju su provodile medicinske sestre (30, 31), a u jednom liječnik ili sestra (28).

Načini utvrđivanja razine tjelesne aktivnosti su različiti. U svim istraživanjima ispitanici su nekom od subjektivnih metoda procijenili svoju tjelesnu aktivnost (upitnik, intervju). U dva su istraživanja dodatno upotrijebljene i objektivne metode – u jednom je tjelesna aktivnost dodatno procijenjena pedometrom (25), a u drugom akcelerometrom (29).

U pet istraživanja utvrđen je statistički značajan porast razine tjelesne aktivnosti (24, 26-29), dok u dva istraživanja porast nije bio značajan (25, 31). U jednom od istraživanja, zbog metodoloških ograničenja i nejasnog prikaza rezultata, nije moguće zaključivati o značajnosti promjene, ali to pilot istraživanje ipak upućuje na mogućnost pozitivnih učinaka savjetovanja (30). Jedno je istraživanje za cilj imalo smanjenje razine sedentarnih aktivnosti (gledanje televizijskog programa ili igranje videoigara). Nakon intervencije zabilježen je značajan pad razine sedentarnosti (24).

Najduže praćenje rezultata intervencije trajalo je 12 mjeseci, pa se ne može zaključivati o dugotrajnim učincima.

RASPRAVA

Pretraživanjem objavljenih rezultata intervencija provedenih u sklopu primarne zdravstvene zaštite s primarnim ciljem promicanja tjelesne aktivnosti kod djece i mladih, pronalazi se malen broj istraživanja. Ona se razlikuju po načinu odabira ispitanika i primijenjenim metodama, dizajnu i trajanju intervencija, a ni učinci nisu jednoznačni, što onemogućuje donošenje jasnog zaključka o učinkovitosti ovakvih intervencija. Ograničenja nekih istraživanja su mali uzorak ispitanika (24), osipanje uzorka (24-27, 31), pa i osipanje liječnika (27). Neka su ograničenja svojstvena istraživanjima tjelesne aktivnosti. Primjerice, pri prikupljanju podataka upitnikom postoji mogućnost precjenjivanja ili podcjenjivanja vlastite razine tjelesne aktivnosti od strane ispitanika (25, 27, 28). Prilikom intervjuiranja postoji opasnost da će ispitanici davati socijalno poželjne odgovore (29). U interpretaciji rezultata u obzir treba uzeti i da sam proces ponavljanog mjerenja može utjecati na promjenu promatranog ponašanja (29). Ograničenje predstavlja i primjena nevalidiranih upitnika (27, 28). U budućim bi istraživanjima svakako trebalo primijeniti instrumente utvrđene valjanosti i pouzdanosti.

Ohrabrujuće je ipak da veći udio pregledanih istraživanja upućuje na pozitivne

kratkoročne učinke povećanja razine tjelesne aktivnosti. Više autora naglašava potrebu češće i veće potpore ispitanicima za uspješnost dugotrajnijih intervencija (24, 28, 31).

U obzir treba uzeti i to da je pretraživanje ograničeno samo na bibliografsku bazu *Medline* i da su postavljeni relativno strogi kriteriji odabira istraživanja. Tako u analizu nisu uključene intervencije u kojima su zdravstveni djelatnici činili dio tima, a koje su provedene izvan uvjeta primarne zdravstvene zaštite (npr. u škola), kao ni intervencije u kojima je tjelesna aktivnost služila za ostvarenje nekog drugog primarnog cilja (npr. prevencija ili liječenje pretilosti).

Bez obzira na nedostatnost postojećih dokaza, potencijal zdravstvenih djelatnika primarne skrbi u utjecaju na usvajanje aktivnog načina života kod djece i mladih je velik i nedovoljno iskorišten.

Istraživanja potvrđuju da se preventivne i odgojne aktivnosti nedovoljno provode u primarnoj zdravstvenoj službi (32). Razlozi su višestruki i velikim dijelom opravdani. Osnovne barijere provođenju ovakvih aktivnosti, koje se spominju u domaćoj i inozemnoj literaturi, nedostatak su vremena, odnosno preopterećenost zdravstvenih timova u svakodnevnom radu, osjećaj nedovoljne kompetencije za provođenje ovakvih savjetovanja, pa i neadekvatna kompenzacija (17, 33-35).

Usprkos dokazima o učinkovitosti tjelesne aktivnosti u prevenciji i liječenju najvećih uzroka morbiditeta i mortaliteta današnjice, sustavno obrazovanje zdravstvenih djelatnika za konkretnu primjenu tjelesne aktivnosti u preventivne i kurativne svrhe još i sad ne postoji. Stjecanje znanja putem tematskih kongresa, simpozija i tečajeva vrijedno je hvale, no nedostaje sustavna edukacija koja bi sve zdravstvene djelatnike obuhvatila još na obveznoj razini medicinskog obrazovanja. U recentnom istraživanju je u 115 programa specijalizacije pedijatrije u Sjedinjenim Američkim Državama utvrđen nedostatak edukacijskih materijala, adekvatne izobrazbe i usvajanja vještina za promicanje tjelesne aktivnosti, što se odražava i na percepciji specijalizanata o vlastitoj kompetenciji u tom području (36). Slično bi istraživanje bilo zanimljivo provesti i u Hrvatskoj, gdje je edukacija o karakteristikama športskih i rekreacijskih aktivnosti dio programa specijalizacija obiteljske medicine, epidemiologije, medicine rada i športa, školske medicine i pedijatrije (37). U istraživanju Perrina i sur.

Tablica 1. *Prikaz istraživanja intervencija promocije tjelesne aktivnosti kod djece i mladih, provedenih u primarnoj zdravstvenoj zaštiti*

Istraživanje	Uzorak*	Intervencija	Metode mjerenja TA	Rezultati	Zaključak
Ford et al. ²⁴	28-ero djece (SAD): → 7-12 god. → iz afro-američkih obitelji nižih primanja	Cilj: smanjenje SA. → 5-10 min obiteljsko savjetovanje liječnika uz edukacijsku brošuru o posljedicama prekomjernog korištenja vizualnih medija (u kontrolnoj i intervencijskoj skupini) → bihevioralna intervencijska skupina: dodatna informativna rasprava (15-20 minuta) + obitelji u ovoj skupini bilježile su vrijeme provedeno uz vizualne medije, uz odabir tjednog ograničenja toga vremena i poštivanje postavljenih granica uz pomoć elektroničkog uređaja Cilj: porast TA → provedena ambulantno u 4 regionalne zdravstvene službe za adolescentski dijabetes → intervencijska skupina: nošenje pedometra (cilj: barem 10,000 koraka dnevno) + kratke motivacijske pisane poruke/tjedno kontrolna skupina: standardna zdravstvena skrb → trajanje: 12 tjedana	Upitnik na početku i nakon 4 tj.: → sati pred TV i monitorom (SA); → organizirana TA i igra izvan kuće	Smanjenje vremena provedenog pred ekranom: → kontrolna skupina: - 14,1 h/tjedno, $P < 0,05$ → intervencijska skupina: - 13,7 h/tjedno, $P < 0,01$ Porast organizirane TA značajno je veći kod bihevioralne skupine u odnosu na drugu skupinu (2,5 prema -3,6 h/tjedno, $P = 0,004$) kao i trend porasta trajanja igre izvan kuće (1,0 prema -4,7 h/tjedno, $P = 0,057$) Na početku intervencije: → medijan za broj koraka 11,063 koraka/dnevno (raspon 1,541–20,158) Nakon 12 tjedana: 1) pad prosječnog broja koraka/dnevno: → za 840 (95% CI – 1,947 do 266) u kontrolnoj skupini → za 22 (95% CI – 1,407 do 1,364) u intervencijskoj skupini ($P = 0,4$). 2) porast prosječne razine umjerene ili žustre TA: → za 38,5 min/tjedno u kontrolnoj skupini → za 48,4 min/tjedno u intervencijskoj skupini ($P = 0,9$).	Statistički značajan pad SA i porast organizirane TA.
Newton et al. ²⁵	78 adolescenata (Novi Zeland): → 11-18 god. → oboljeli od dijabetesa tipa I		Na početku i nakon 12 tj. intervencije: → 4-dnevni broj koraka → validirani upitnik o 7-dnevnoj TA (<i>New Zealand Physical Activity Questionnaire</i>)		Bez značajnog porasta razine TA.
Olson et al. ^{26†}	284 ispitanika (SAD): → 11-20 god.	Cilj: porast TA. → intervencijska skupina: savjetovanje od strane obiteljskih liječnika i pedijatar na temelju prethodno prikupljenih podataka o zdravstvenim aspektima ponašanja ispitanika i procjene njihove motivacije za promjenu ponašanja (ispitanici su <i>screening</i> podatke unosili u digitalni prijenosni uređaj, čekajući na pregled u ambulanti) → kontrolna skupina: standardne mjere zdravstvene zaštite	Upitnik na početku i nakon 6 mjeseci: → broj dana/tjedno tijekom kojih su ispitanici provodili umjerenu TA ≥ 30 minuta	Nakon 6 mjeseci – promjena broja dana/tjedno tijekom kojih su ispitanici provodili TA ≥ 30 minuta: → kontrolna skupina – pad od -0,22 dana/tjedno → intervencijska skupina – porast od 0,58 dan/tjedno ($P = 0,006$)	Statistički značajan porast TA u intervencijskoj skupini.
Ortega-Sanchez et al. ²⁷	448 adolescenata (Španjolska): → 12-21 god.	Cilj: porast TA. → intervencijska skupina: 5-10-minutno savjetovanje o TA od strane obiteljskih liječnika (na početku i nakon 6 mjeseci), sadržaj prilagođen prethodno utvrđenoj razini TA ispitanika → kontrolna skupina: standardna zdravstvena skrb	Upitnik na početku, nakon 6 mjeseci i 12 mjeseci – karakteristike TA: → trajanje (min/tjedno) → učestalost (broj dana/tjedno) → intenzitet (u bodovima – nizak = 1, umjeren = 2, žustar = 3)	Nakon 6 mjeseci: → kontrolna skupina – neznatjan pad trajanja, učestalosti i intenziteta TA → intervencijska skupina – prosječan porast TA za: - 36,8 min/tjedno ($P = 0,056$) - 0,49 dana/tjedno ($P = 0,009$) - 0,28 bodova ($P = 0,007$) Nakon 12 mjeseci: → kontrolna skupina – neznatjan pad trajanja, učestalosti i intenziteta TA → intervencijska skupina – prosječan porast TA za: - 48,3 min/tjedno ($P = 0,013$) - 0,71 dana/tjedno ($P < 0,001$) - 0,33 bodova ($P = 0,002$)	Statistički značajan porast TA u intervencijskoj skupini.
Patrick et al. ²⁸	117 adolescenata (SAD): → 11-18 god.	Cilj: porast umjerene i žustre TA. → svi su ispitanici ispunili interaktivnu kompjuteriziranu procjenu svojih navika TA i prehrane, prema čemu je kreiran individualan plan savjetovanja. Savjetovanje proveo liječnik ili sestra. → savjetovanje je nastavljeno telefonski i putem pošte u ukupnom trajanju od 4 mjeseca → 4 intervencijske skupine: 1) kontrolna skupina (bez daljnjeg kontakta) 2) skupina koja je često kontaktirana putem pošte 3) skupina koja je rjeđe kontaktirana putem pošte i telefonom, 4) skupina koja je često kontaktirana putem pošte i telefonom.	Upitnik na početku i nakon 4 mjeseca (telefonski intervju): → broj dana/tjedno u kojima je provedeno barem 20 minuta žustre TA → broj dana/tjedno u kojima je provedeno barem 30 minuta umjerene TA	Nakon 4 mjeseca – u sve 4 skupine: → porast umjerene TA za 17% ($P = 0,01$) → porast žustre TA za 10% ($P = 0,07$)	Statistički značajan porast umjerene TA.

Tablica 1. *Nastavak*

Istraživanje	Uzorak*	Intervencija	Metode mjerenja TA	Rezultati	Zaključak
Patrick et al. ²⁹	878 adolescenata (SAD): → 11-15 god.	Cilj: porast umjerenosti i žustre TA i smanjenje SA. → intervencijska skupina: ispitanici su u ambulanti ispunili kompjuteriziranu procjenu navika TA i prehrane, prema čemu je kreiran primjeren individualan plan savjetovanja. Kratko savjetovanje proveo je liječnik. U nastavku intervencije u trajanju od 12 mjeseci ispitanici su mjesečno savjetovani telefonski i putem pošte → kontrolna skupina: savjetovanje se odnosilo na mjere zaštite od Sunčeva zračenja	Upitnik (<i>The 7-day Physical Activity Recall</i>) na početku, nakon 6 mjeseci i 12 mjeseci te akcelerometar na početku i nakon 12 mjeseci: → trajanje (min/tjedno) umjerenosti i žustre TA → broj dana/tjedno u kojima se provode TA i SA	Nakon 12 mjeseci: 1) razina SA: - <i>djevojčice</i> → kontrolna skupina – porast: s 4,2 na 4,4 h/dnevno → intervencijska skupina – pad: s 4,3 na 3,4 h/dnevno ($P=0,001$); - <i>dječaci</i> → kontrolna skupina – porast: s 4,2 na 4,3 h/dnevno → intervencijska skupina – pad: s 4,2 na 3,2 h/dnevno ($P=0,001$) 2) broj aktivnih dana u tjednu - <i>dječaci</i> : → kontrolna skupina – bez promjene: 3,8 dana/tjedno → intervencijska skupina – porast: s 4,1 na 4,4 dana/tjedno ($P=0,01$) 3) postotak adolescenata koji ispunjavaju preporučene kriterije tjedne TA - <i>dječaci</i> : → kontrolna skupina – pad: 41,9% na 38,0% → intervencijska skupina – porast: 45,3% na 55,4% (relativni rizik, 1,47; 95% CI, 1,19-1,75).	Statistički značajan porast TA i pad SA.
Walker et al. ³⁰	132 adolescenta (UK): → 14 i 15 god.	Cilj: promicanje zdravstvenog ponašanja (uključujući TA). → intervencijska skupina: 20-minutno savjetovanje medicinske sestre u cilju promicanja samoučinkovitosti adolescenata u primjeni pozitivnog zdravstvenog ponašanja → kontrolna skupina: standardna zdravstvena skrb	Upitnik na početku i nakon mjesec dana: → promjene u zdravstvenom ponašanju (uključujući TA) i stadij promjene (koji izražava namjeru za pozitivnim promjenama u zdravstvenom ponašanju). Autori ne navode detalje o mjerenju razine TA.	Nakon mjesec dana: → intervencijska skupina: 28% adolescenata navodi pozitivne promjene u TA	Usprkos metodološkim ograničenjima, pilot istraživanje ukazuje na moguće pozitivne učinke ovakve intervencije.
Walker et al. ³¹	1516 adolescenata (UK): → 14 i 15 god.	Cilj: promicanje zdravstvenog ponašanja (uključujući TA). → intervencijska skupina: 20-minutno savjetovanje medicinske sestre o zdravstvenim navikama s ciljem promicanja samoučinkovitosti adolescenata u primjeni pozitivnog zdravstvenog ponašanja → kontrolna skupina: standardna zdravstvena skrb	Upitnik na početku te nakon 3 mjeseca i 12 mjeseci: → promjene u zdravstvenom ponašanju (uključujući TA) i stadij promjene (koji izražava namjeru za pozitivnim promjenama u zdravstvenom ponašanju). Autori ne navode detalje o mjerenju razine TA.	Nakon tri mjeseca: 1) pozitivne promjene u (razini?) TA: → intervencijska skupina: 3,6% ispitanika → kontrolna skupina: 2,6% ispitanika ($P=0,37$) 2) pozitivne promjene u stadiju promjene za TA: → intervencijska skupina: 17,1% ispitanika → kontrolna skupina: 11,6% ispitanika ($P=0,01$) Nakon 12 mjeseci nisu utvrđene značajne razlike između dvije skupine.	Nije utvrđen statistički značajan porast razine TA.

Legenda:

SA = sedentarna aktivnost

TA = tjelesna aktivnost

* = u svim istraživanjima uzorak su činili i djevojčice i dječaci

† = samo u ovom istraživanju ispitanici nisu bili raspoređeni metodom slučajnog odabira u intervencijsku i kontrolnu skupinu, sva su ostala randomizirana kontrolirana istraživanja

(2008.) kod specijalista pedijatar koji su prošli program edukacije za savjetovanje u prevenciji i liječenju pretilosti djece, utvrđeno je značajno povećanje osjećaja kompetencije i češće primjenjivanje savjetovanja o tjelesnoj aktivnosti i prehrani u svakodnevnom radu (38).

U praktičnom pristupu savjetovanju i promicanju tjelesne aktivnosti kod djece i mladih, najprije treba procijeniti postojeću razinu tjelesne aktivnosti bolesnika i eventualne barijere za njeno provođenje. Trebalo bi doznati: a) koliko vremena na dan dijete provodi tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta (uključujući organizirane, ali i nestrukturirane oblike aktivnosti, poput igre), čime se utvrđuje je li zadovoljen preporučeni kriterij od 60 minuta umjerene aktivnosti na dan, b) postoje li aktivnosti koje su uklopljene u svakodnevnu rutinu (npr. pješačenje u školu), što omogućuje kreiranje intervencije i u tom pogledu, c) koliko vremena na dan dijete provodi u sedentarnim aktivnostima (poput gledanja televizije) (39, 40).

Vodeći se tim podacima, savjetovanje se usklađuje prema preporukama za tjelesnu aktivnost (13, 41, 42). Općenite preporuke se ponešto razlikuju ovisno o dobi. Nakon najranije dojenačke dobi, u kojoj je primjerena tjelesna aktivnost nužna za usvajanje motoričkih vještina, kod djece u dobi od 1 do 3 godine preporuča se barem 30 minuta na dan strukturirane i 60 minuta nestrukturirane tjelesne aktivnosti. U predškolskoj dobi od 3 do 5 godina preporuča se 60 minuta strukturirane i 60 minuta do više sati nestrukturirane tjelesne aktivnosti na dan. Djeca školske dobi trebala bi provoditi od 60 minuta do više sati umjerene do žustre aktivnosti primjerene dobi, tijekom pet ili više dana u tjednu (13, 41, 42).

Sedentarne bi aktivnosti trebalo ograničiti na manje od 2 sata na dan (43). Sedentarne aktivnosti se ne smiju zane-mariti u savjetovanju. Pokazalo se, naime, da bi smanjenje razine sedentarnog ponašanja moglo biti lakše ostvariv cilj od povećanja razine tjelesnih aktivnosti (44). Moguće je očekivati i veću uspješnost intervencija usmjerenih na tjelesne aktivnosti uklopljene u svakodnevnu rutinu (npr. poticanje pješačenja ili vožnje bicikla do škole), a ne strukturiranu i organiziranu aktivnost (45). Jednostavne i dostupne aktivnosti, poput pješačenja, poticajne su jer se u njih mogu uključiti obitelj i prijatelji, a naglasak treba staviti na to da tjelesna aktivnost može i treba biti zabavna (46).

Vrlo je važno usvajanje vještine motivacijskog savjetovanja. Sva su se istraživanja analizirana u ovom radu služila verbalnom motivacijom. Huang i sur. (2009.) u strukturiranju savjetovanja o tjelesnoj aktivnosti upućuju na model 5A, otprije primjenjivan npr. u tretmanima odvikavanja od pušenja (13, 47). Naziv 5A odnosi se na engleske nazive pet faza individualnog savjetovanja: 1) procjena tjelesne aktivnosti bolesnika (*'assess'*), 2) savjetovanje u skladu s postojećim preporukama (*'advise'*), 3) dogovor s bolesnikom (i/ili skrbnikom) o cilju koji je prihvatljiv ili ostvariv s obzirom na trenutnu spremnost za promjene navika (*'agree'*), 4) pružanje dodatne potpore bolesniku (pisane preporuke, edukacijski materijal, alati za praćenje vlastitog napretka) (*'assist'*) i 5) osiguranje naknadnih pregleda i praćenja te, eventualno, slanje podsjetnika i daljnje specijalističko upućivanje bolesnika (*'arrange'*) (13, 47).

U ovom je pregledu nađeno najviše intervencija kojima su ciljana skupina bili adolescenti, a pokazale su ohrabrujuće rezultate. To je vrlo važno, jer su mladi u adolescentskoj dobi u većem riziku od usvajanja zdravstveno negativnih oblika ponašanja koji se mogu zadržati i u odrasloj dobi, a označuju i subpopulaciju koja u nedovoljnoj mjeri posjećuje liječnika (30, 48). Istraživanja pokazuju i da pri pregledima ne dobivaju dovoljno savjeta o zdravom načinu života (49). U istraživanju Merensteina i sur. (2001.) prosječno vrijeme trajanja liječničkog pregleda bolesnika adolescentske dobi povećalo se s 13,8 na 17,6 minuta ako je bilo uključeno i zdravstveno savjetovanje (49). Autori to smatraju prihvatljivim i podatkom se služe kao poticajem za uključivanje promicanja zdravstvenih tema pri svakom dolasku adolescenta liječniku (49). Pritom u obzir treba uzeti i modifikaciju pristupa radi uspješnijeg savjetovanja adolescenata. Primjerice, u istraživanju autorice Loman (2008.) o mišljenjima djevojaka tinejdžerske dobi o savjetovanju o tjelesnoj aktivnosti utvrđeno je da one važnost pridaju dvama aspektima – radije bi da im se aktivnosti ponude i ostave na izbor (ne žele da im se govori što bi „trebale“ ili „morale“) i ne žele da pristup zdravstvenog djelatnika bude patronizirajući. Naglašavanje zabavnog aspekta tjelesne aktivnosti i utjecaja na tjelesnu masu i izgled povećavaju mogućnost za pozitivan učinak savjetovanja (50).

U zaključku, broj objavljenih rezultata intervencija provedenih u primarnoj zdravstvenoj zaštiti radi promicanja tjelesne aktivnosti djece i mladih nije velik, a među intervencijama postoje i određene metodološke razlike. To onemogućuje donošenje konačnih zaključaka o njihovoj učinkovitosti, odnosno upućuje na potrebu za daljnjim istraživanjima. Ipak, ohrabruje to što je veći dio pregledanih istraživanja zabilježio pozitivne kratkoročne učinke porasta tjelesne aktivnosti. Poticanje usvajanja zdravih navika već od dječje dobi dužnost je zdravstvenih radnika primarne zdravstvene zaštite. U svakodnevni bi rad trebali uklopiti procjenu razine tjelesne aktivnosti i sedentarnosti kod djece i mladih te ih, zajedno s njihovim obiteljima, educirati i savjetovati u skladu s postojećim preporukama i smjernicama.

Autori izjavljuju da nisu bili u sukobu interesa.
Authors declare no conflict of interest.

LITERATURA

1. Vuori I. Physical inactivity is a cause and physical activity is a remedy for major public health problems. *Kinesiology*. 2004;36:123-53.
2. Inequalities in young people's health. Health behaviour in school-aged children. HBSC international report from the 2005/2006 survey [Internet]: World Health Organization, Regional Office for Europe. <http://www.euro.who.int/Document/E91416.pdf>
3. Kuzman M. Adolescencija, adolescenti i zaštita zdravlja. *Medicus*. 2009;18:155-72.
4. Kuzman M, Pavić-Šimetin I, Pejnović-Franelić I. Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi 2005/2006. Djeca i mladi u društvenom okruženju. Rezultati istraživanja/The Health Behaviour in School-aged Children/. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2008.
5. Lobstein T, Baur L, Uauy R; IASO International Obesity TaskForce. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev*. 2004;5 (Suppl 1):4-104.
6. US Preventive Services Task Force, Barton M. Screening for obesity in children and adolescents: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Pediatrics*. 2010;125:361-7.
7. Jureša V, Musil V, Majer M, Kujundžić-Tiljak M. Debljina kao čimbenik rizika za kardiovaskularne bolesti u školske djece. U: Šogorić S, Štimac D, ur. Knjiga sažetaka 2. hrvatskog kongresa preventivne medicine i unaprjeđenja zdravlja s međunarodnim sudjelovanjem; 13.-16.10.2010. Zagreb: Hrvatsko društvo za javno zdravstvo; 2010;31-2.
8. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske. Akcijski plan za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne težine za razdoblje od 2010. do 2012. godine. Zagreb; 2010.
9. Burt Solorzano CM, McCartney CR. Obesity and the pubertal transition in girls and boys. *Reproduction*. 2010;140:399-410.
10. Smith BJ, Bauman AE, Bull FC, Booth ML, Harris MF. Promoting physical activity in general practice: a controlled trial of written advice and information materials. *Br J Sports Med*. 2000;34:262-7.

11. van Sluijs EM, McMinn AM, Griffin SJ. Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *BMJ*. 2007;335:703.
12. Salmon J, Booth ML, Phongsavan P, Murphy N, Timperio A. Promoting physical activity participation among children and adolescents. *Epidemiol Rev*. 2007;29:144-59.
13. Huang JS, Sallis J, Patrick K. The role of primary care in promoting children's physical activity. *Br J Sports Med*. 2009;43:19-21.
14. Zakon o zdravstvenoj zaštiti. NN 150/08.
15. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi. Plan i program mjera zdravstvene zaštite iz obveznog zdravstvenog osiguranja. NN 126/06.
16. Vlada Republike Hrvatske. Nacionalni program za mlade od 2009. do 2013. godine. NN 82/09.
17. Allenspach EC, Handschin M, Kutlar Joss M, et al. Patient and physician acceptance of a campaign approach to promoting physical activity: the "Move for Health" project. *Swiss Med Wkly*. 2007;137:292-9.
18. Tucker P, Irwin JD, Sangster Bouck LM, He M, Pollett G. Preventing paediatric obesity; recommendations from a community-based qualitative investigation. *Obes Rev*. 2006;7:251-60.
19. Kubik MY, Story M, Davey C, Dudovitz B, Zuehlke EU. Providing obesity prevention counseling to children during a primary care clinic visit: results from a pilot study. *J Am Diet Assoc*. 2008;108:1902-6.
20. Leijon ME, Stark-Ekman D, Nilsen P, et al. Is there a demand for physical activity interventions provided by the health care sector? Findings from a population survey. *BMC Public Health*. 2010;10:34.
21. Wilson LF. Adolescents' attitudes about obesity and what they want in obesity prevention programs. *J Sch Nurs*. 2007;23:229-38.
22. Eaton CB, Menard LM. A systematic review of physical activity promotion in primary care office settings. *Br J Sports Med*. 1998;32:11-6.
23. Eakin EG, Glasgow RE, Riley KM. Review of primary care-based physical activity intervention studies: effectiveness and implications for practice and future research. *J Fam Pract*. 2000;49:158-68.
24. Ford BS, McDonald TE, Owens AS, Robinson TN. Primary care interventions to reduce television viewing in African-American children. *Am J Prev Med*. 2002;22:106-9.
25. Newton KH, Wiltshire EJ, Elley CR. Pedometers and text messaging to increase physical activity: randomized controlled trial of adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2009;32:813-5.
26. Olson AL, Gaffney CA, Lee PW, Starr P. Changing adolescent health behaviors: the healthy teens counseling approach. *Am J Prev Med*. 2008;35:S359-64.
27. Ortega-Sanchez R, Jimenez-Mena C, Cordoba-Garcia R, Munoz-Lopez J, Garcia-Machado ML, Vilaseca-Canals J. The effect of office-based physician's advice on adolescent exercise behavior. *Prev Med*. 2004;38:219-26.
28. Patrick K, Sallis JF, Prochaska JJ, et al. A multi-component program for nutrition and physical activity change in primary care: PACE+ for adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001;155:940-6.
29. Patrick K, Calfas KJ, Norman GJ, et al. Randomized controlled trial of a primary care and home-based intervention for physical activity and nutrition behaviors: PACE+ for adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2006;160:128-36.
30. Walker ZA, Oakley LL, Townsend JL. Evaluating the impact of primary care consultations on teenage lifestyle: a pilot study. *Methods Inf Med*. 2000;39:260-6.
31. Walker Z, Townsend J, Oakley L, et al. Health promotion for adolescents in primary care: randomized controlled trial. *BMJ*. 2002;325:524.
32. Pollak KI, Krause KM, Yarnall KS, Gradison M, Michener JL, Ostbye T. Estimated time spent on preventive services by primary care physicians. *BMC Health Serv Res*. 2008;8:245.
33. Ditmyer MM, Price JH, Telljohann SK, Rogalski F. Pediatricians' perceptions and practices regarding prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003;157:913-8.
34. Walker O, Strong M, Atchinson R, Saunders J, Abbott J. A qualitative study of primary care clinicians' views of treating childhood obesity. *BMC Fam Pract*. 2007;8:50.
35. Jovančević M. Primarna pedijatrijska zdravstvena zaštita - trenutno stanje i mogućnosti unapređenja. HČJZ: <http://www.hcjz.hr/clanak.php?id=12483&rnd=>
36. Goff SL, Holboe ES, Concato J. Pediatricians and physical activity counseling: how does residency prepare them for this task? *Teach Learn Med*. 2010;22:107-11.
37. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi. Pravilnik o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. NN 111/2009.
38. Perrin EM, Vann JC, Lazorick S, et al. Bolstering confidence in obesity prevention and treatment counseling for resident and community pediatricians. *Patient Educ Couns*. 2008;73:179-85.
39. Barlow SE, Expert Committee. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics*. 2007;120 (Suppl 4):S164-92.
40. National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners. NAPNAP healthy eating and activity together (HEAT) initiative. *J Pediatr Health Care*. 2006;20:S3-63.
41. Active Start: A Statement of Physical Activity Guidelines for Children From Birth to Age 5. 2nd ed. [Internet]: National Association for Sport and Physical Education. <http://www.aahperd.org/naspe/standards/nationalGuidelines/ActiveStart.cfm>
42. Physical Activity for Children: A Statement of Guidelines for Children Ages 5 - 12. 2nd ed. [Internet]: National Association for Sport and Physical Education. <http://www.aahperd.org/naspe/standards/nationalGuidelines/PA-Children-5-12.cfm>
43. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr*. 2005;146:732-7.
44. Drohan SH. Managing early childhood obesity in the primary care setting: a behavior modification approach. *Pediatr Nurs*. 2002;28:599-610.
45. Licence K. Promoting and protecting the health of children and young people. *Child Care Health Dev*. 2004;30:623-35.
46. Gilbert MJ, Fleming ME. Pediatricians' approach to obesity prevention counseling with their patients. *WMJ*. 2006;105:26-31.
47. Meriwether RA, Lee JA, Lafleur AS, Wiseman P. Physical activity counseling. *Am Fam Physician*. 2008;77:1129-36.
48. Ma J, Wang Y, Stafford RS. U.S. adolescents receive suboptimal preventive counseling during ambulatory care. *J Adolesc Health*. 2005;36:441.
49. Merenstein D, Green L, Fryer GE, Dovey S. Shortchanging adolescents: room for improvement in preventive care by physicians. *Fam Med*. 2001;33:120-3.
50. Loman DG. Promoting physical activity in teen girls: insight from focus groups. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2008;33:294-9; quiz 300-1.

S u m m a r y

EFFICIENCY OF INTERVENTIONS OF PRIMARY HEALTH CARE PROVIDERS IN PROMOTING PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDREN AND YOUTH

M. Rakovac

Physical inactivity is an important risk factor for chronic diseases. Its prevalence is high in children and adolescents. It is necessary to promote acquisition of healthy habits in these age groups. The primary health care providers' potential for physical activity promotion in children and youth is not enough understood. Objective is to review the efficiency of interventions for physical activity promotion or reduction of sedentarism in children and youth, carried out by health workers in primary health care. Data source is Medline bibliographic database. The following selection criteria were used: (a) intervention study; (b) intervention undertaken or at least started in primary care setting, by primary health care providers; (c) participants children and/or youth; and (d) primary intervention goal – to increase physical activity or decrease sedentary activities. Study characteristics and intervention-induced changes in physical activity are presented. Eight intervention studies met the inclusion criteria. Each included counseling or additional motivational techniques. In all studies, physical activity was assessed by subjective methods (questionnaire, interview). In two studies, objective methods were additionally employed (pedometer, accelerometer). Five studies reported a significant increase in physical activity. In two studies, the increase was not significant. One study reported a significant decrease in sedentary behavior. The longest follow-up was 12 months. A small number of studies and methodological differences preclude final conclusions on efficiency. Further investigations are needed. It is encouraging that the majority of studies reported positive short-term effects that can serve as an incentive for health care providers to incorporate physical activity promotion in their everyday work.

Descriptors: HEALTH PERSONNEL; HEALTH PROMOTION; EXERCISE; SEDENTARY LIFESTYLE; CHILD; ADOLESCENTS

Primljeno/Received: 17. 11. 2011.

Prihvaćeno/Accepted: 19. 7. 2012.