

*Jelena Alić  
Donata Vidaković Samaržija  
Vida Cetinić*

## **PREVENTIVNO KOREKTIVNI KINEZIOLOŠKI OPERATORI ZA INSUFICIJENTNO STOPALO PRIMJERENI ZA SAT KINEZIOLOŠKE KULTURE U NIŽIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE**

### **1. UVOD**

U nizu mišićno-koštanih poremećaja i oboljenja u djece i mladeži najčešće susrećemo takozvano spušteno ili insuficijentno stopalo (Kosinac 2011). Pojam spušteno stopalo podrazumijeva sve anomalije stopala obilježene fiziološkim popuštanjem svodova stopala te narušavanjem stato-dinamičke ravnoteže, do pojave prvih deformiteta. Učestalost ovog poremećaja javlja se ovisno o istraživanju u 40 do 70% ispitanika (Kosinac 2005). Visok postotak spuštenih stopala (72%) predškolske djece dobiven je u istraživanju Videmšek i sur. (2006). Razlikujemo tri vrste spuštenog stopala: pes valgus (spušteni medijalni longitudinalni svod, stopalo je u everziji, konveksitet ahilove tetive okrenut medijalnom longitudinalnom svodu), pes varus (spušten lateralni longitudinalni svod, stopalo je u inverziji, konveksitet ahilove tetive okrenut lateralnom longitudinalnom svodu) i pes planus (spušteni su svi svodovi stopala). Promjene na stopalu odvijaju se kroz tri faze: mišićna faza (I. stupanj), vezivna faza (II. stupanj) i koštana faza (III. stupanj), a utjecaj kinezioloških operatora najučinkovitiji je u prvoj fazi. U cilju profilakse i korekcije spuštenog stopala na satu kineziološke kulture mogu se primjenjivati kineziološki operatori čija je svrha zadržati postojeće stanje stopala ili ponovno uspostavljanje normalnog oblika i funkcije stopala. Vježbe za stopala provode se u mirovanju (ležeći položaj, sjedeći položaj i stojeći stav) i u kretanju. Mogu se odvijati: bez pomagala, s pomagalima, u paru i na spravama. Povoljni učinci u prevenciji i korekciji anomalija stopala postižu se kombinacijom aktivnog vježbanja kojim utječemo na jačanje mišića stopala i mišića potkoljenice te nošenja korekcijskog uloška.

Cilj je ovog rada prikaz kinezioloških operatora preventivno-korektivnog utiliteta kod pojave insuficijentnog stopala (funkcionalnog poremećaja) primjerenih u radu s djecom nižih razreda osnovne škole.

### **Implementacija preventivno korektivnih kinezioloških operatora u sat kineziološke kulture za učenike nižih razreda osnovne škole**

Kineziološki operatori za prevenciju spuštenog stopala mogu se primjenjivati u svakom dijelu sata s time da se zadovolji cilj pojedinog dijela sata. Za izvođenje kinezioloških operatora potrebno je biti bos ili u gimnastičkim papučama (ovisno o tipu vježbe) pa je stoga nužno imati adekvatnu podlogu npr. tartan podloga ili strunjače te primjerenu temperaturu prostora za vježbanje. U uvodnom dijelu sata primjerene su igre koje uključuju različite oblike trčanja, pretrčavanja, trčanja s poskocima, skokovima i preskocima. U pripremnom dijelu sata provode se opće pripreme vježbe gdje se korektivne vježbe dodaju kompleksu opće pripremnih vježbi. Takve korektivne vježbe mogu se izvodi samostalno ili u paru, bez ili s pomagalima te na spravama. U glavnom A dijelu sata korektivni kineziološki operatori biraju se iz onih nastavnih cjelina koje omogućuju njihovu provedbu kao što su npr. hodanja ili ravnotežni položaji. U glavnom B dijelu sata korektivni kineziološki operatori primjenjuju se kao štafetne ili elementarne igre većeg intenziteta te primjenom korektivnog poligona prepreka. Završni dio sata najprimjereniji je za provođenje korektivnih kinezioloških operatora budući da je „cilj tog dijela sata približiti sve fiziološke i psihičke funkcije stanju kakvo je bilo prije početka sata“ (Findak, 2003). Izvode se mirnije elementarne igre, zadaci u polaganom hodanju ili u sijedu te vježbe postrojavanja.

### **Primjeri preventivno korektivnih kinezioloških operatora na satu kineziološke kulture za učenike nižih razreda osnovne škole**

UVODNI DIO SATA: provode se različiti oblici trčanja, pretrčavanja, trčanja s poskocima, skokovima i preskocima.

Primjer 1: „NASUPROTNO PRETRČAVANJE SA ZADACIMA“. Učenici se nalaze u dvije nasuprotne vrste koje su okrenute licem jedna prema drugoj. Na zadani znak istovremeno trče na suprotnu stranu do centra, a od centra hodaju u usponu na prstima. Drugi je zadatak trčanje do centra, od centra hodanje na petama. Treći je zadatak trčanje do centra, od centra hodanje po vanjskom rubu stopala. Četvrti je zadatak trčanje do centra, od centra hodanje na unutarnjem rubu stopala. Peti je zadatak trčanje do centra, od centra hodanje u usponu na prstima s naizmjeničnim visokim prednoživanjem lijevom i desnom nogom. Šesti je zadatak trčanje do centra, na centru napraviti deset čučnjeva do uspona na prstima i nastaviti trčati do kraja strunjača. Svaki zadatak ponavlja se dva puta. Učenici imaju gimnastičke papuče. Zadatak se izvodi na tartan podlozi ili strunjačama. Ukupno je trajanje zadatka četiri minute.

Primjer 2: „TRČANJE KOMBINIRANO S POSTROJAVANJEM NA SPRAVAMA“. Učenici su podijeljeni u dvije grupe i trče slobodno po zadanom prostoru. Na znak učiteljice trče prema niskoj gredi i postrojavaju se na nju tako da im je oslonac na prstima, a pete su u zraku. Drugi je zadatak na znak učiteljice trčati do švedskih ljestava i popeti se na švedske ljestve osloncem na prednjem dijelu stopala stati na najnižu prtitku, a rukama se uhvatiti za prečku u visini ramena. Zadaci se ponavljaju više puta.

PRIPREMNI DIO SATA: provode se opće pripremne vježbe gdje se korektivne vježbe dodaju kompleksu opće pripremnih vježbi.

#### Korektivne OPV bez pomagala

Primjer 1: „Čučnjevi u uporu“. Vježba se izvodi iz upora čučćećeg za rukama. Podići visoko bokove. Težina je na prednjem dijelu stopala, izdržaj i spuštanje u početni položaj.

Primjer 2: „Kruženje stopalima u sjedu“. Početni je položaj sijed raznožno, pete dodiruju tlo. Zadatak je naizmjenično kruženje stopalima prema van i unutra. U tom položaju može se izvoditi i plantarna fleksija (ispruženi prsti) i dorzalna fleksija (zategnuta peta), abdukcija, adukcija, te inverzija i everzija stopala.

#### Korektivne OPV s pomagalima

Primjer 1: „Podizanje spužvica“. Početni je položaj stav spetni. Zadatak je prstima jedne noge podizati spužvicu zadržati je i ispustiti. Ponoviti svakom nogom osam puta.

Primjer 2: „Preskakivanje vijače u mjestu“. Početni je položaj stav spetni, vijača je u rukama iza tijela. Zadatak je preskakivati vijaču u mjestu, noge opružene, a odraz se vrši preko prednjeg dijela stopala.

#### Korektivne OPV u paru

Primjer 1: „Vožnja bicikla“. Početni je položaj upor sjedeći licem okrenuti jedno prema drugome, a stopala su spojena. Zadatak je nogama vršiti pokret imitiranja vožnje bicikla unaprijed i unazad.

Primjer 2: „Suvanje lopte“. Početni je položaj upor sjedeći licem okrenuti jedno prema drugome. Zadatak je nogama gurnuti loptu svome paru. Prije guranja lopte noge su zgrčene, a lopta se gura istovremenim opružanjem nogu.

### Korektivne OPV na spravama

Primjer 1: „Čučanj na švedskim ljestvama“. Početni je položaj stav spetni licem okrenut prema švedskim ljestvama, rukama predručiti i uhvatiti se za ljestve. Zadatak je iz stojećeg stava spustiti se u čučanj, pete podignuti od tla, zatim uspraviti se i pete spustiti na tlo.

Primjer 2: „Poskakivanje na švedskim ljestvama“. Početni je položaj stav spetni licem okrenut prema švedskim ljestvama rukama predručiti i uhvatiti se za ljestve, jednom nogom iskoračiti na prvu prečku švedskih ljestava. Zadatak je u skoku izmjenjivati noge, oslonac je na prednjem dijelu stopala.

GLAVNI „A“ DIO SATA: izbor nastavnih tema koje omogućuju provedbu preventivno korektivnih kinezioloških operatora za spuštenu stopala.

Prvi razred: „PENJANJE I SILAŽENJE PO ŠVEDSKIM LJESTVAMA“. Učenici su raspoređeni u dvije kolone. Zadatak je doći do švedskih ljestava popeti se do vrha, dotaknuti zvonce i sići dolje. Prilikom penjanja i silaženja oslonac je na prednjem dijelu stopala. „HODANJA I TRČANJA UZ GLAZBENU PRATNJU“. Učenici su raspoređeni slobodno po prostoru. Uz glazbenu pratnju imitiraju zadatke koje im zadaje učiteljica. Hodanje u usponu na prstima, na petama, vanjskom i unutarnjem rubu stopala izvodi se uz glazbu sporijeg tempa. Na glazbu dinamičnijeg tempa izvode se zadaci u trčanju kao što su trčanje sitnim koracima, dugačkim koracima, trčanje kombinirano sa zabacivanjem potkoljenica, niskim i visokim skipom.

Drugi razred: „PENJANJE PO ŠVEDSKIM LJESTVAMA, SILAŽENJE PO KOSINI I SUPROTNO“. Učenici se nalaze u dvije kolone. Zadatak je popeti se na švedske ljestve, bočno prijeći na švedsku klupu te u uporuu čučjećem za rukama spustiti se dolje. Drugi je zadatak obrnuto: u uporuu čučjećem za rukama popeti se uz švedsku klupu, a spustiti se niz švedske ljestve. „ELEMENTARNA IGRA S POMAGALIMA“. Učenici su podijeljeni u dvije skupine. Na znak učiteljice svaka skupina trči na svoj „otok“ (strunjače), a cilj je što prije pobacati „kamenje“ (spužvice) s otoka u more, na način da stopalima hvataju spužvice, podižu ih i spuštaju u područje oko strunjača „more“. Pobjednik je ona skupina na čijem otoku nema kamenja.

Treći razred: „HODANJE U USPONU PO NISKOJ GREDI“ i „DJEČJI POSKOCI“. Učenici se nalaze u dvije kolone. Ispred svake se nalazi niska greda. Izvode hodanje u usponu na niskoj gredi saskok sunožno na strunjaču, a u nastavku rade dječje poskoke po crti kao dopunsku vježbu, a potom se vraćaju na začelje kolone. Drugi je zadatak na gredi hodanje u usponu bočno, a treći je zadatak hodanje u uporuu čučjećem. Dopunska vježba ostaje ista.

Četvrti razred: „PENJANJE PO MORNARSKIM LJESTVAMA“ i „GALOP NAPRIJED I STRANCE“. Učenici su u paralelno odjeljenjskom obliku rada s dopunskom vježbom. Glavna je vježba penjanje po mornarskim ljestvama, prilikom

penjanja težište je na prednjem dijelu stopala. Dopunska je vježba galop strance i galop naprijed, naglasak je da se galop izvodi u usponu na prstima.

GLAVNI „B“ DIO SATA: provode se štafetne ili elementarne igre većeg intenziteta te korektivni poligon prepreka.

Primjer 1: „ŠTAFETNA IGRA PREMJEŠTANJEM SPUŽVICE“. Učenici su postavljeni u dvije ili četiri kolone ovisno o razredu i broju djece. Zadatak je na znak učiteljice trčati po strunjačama do obruča, uhvatiti nožnim prstima spužvicu i premjestiti ju u drugi obruč, trčati nazad do prvoga iz svoje kolone dotaknuti ga po ramenu te on kreće u izvršavanje zadatka. Pobjednik je ona kolona koja prva obavi zadatak.

Primjer 2: „JEDNOSTAZNI KOREKTIVNI POLIGON PREPREKA“. Učenici su postavljeni u formaciji kolone. Na znak učiteljice jedan za drugim kreću u savladavanje zadanih prepreka u korektivnom poligonu. Prva je prepreka hodanje uzduž konopa dokorakom bočno, stopala su tako postavljena da prsti hvataju prednji rub konopa. Druga je prepreka hodanje na petama po crti. Treća je prepreka bočno prehodavanje švedskih ljestava, težina se nalazi na prednjem dijelu stopala. Četvrta je prepreka hodanje u usponu na prstima na gredi. Peta je prepreka sunožno preskakivanje iz obruča u obruč. Šesta je prepreka hodanje uzduž konopa, pete su na konopu, prednji dio stopala na tlu. Između prepreka učenici lagano trče. Cijeli poligon izvodi se na strunjačama, a učenici su bosu ili u gimnastičkim papučama. Poligon se ponavlja dva puta po tri minute s aktivnom pauzom od jedne minute.

ZAVRŠNI DIO SATA: provode se mirnije elementarne igre, zadaci u polaganom hodanju ili u sijedu te vježbe postrojavanja.

Primjer 1: „ELEMENTARNA IGRA DAN-NOĆ“. Učenici su raspoređeni u jednu vrstu licem okrenuti prema učiteljici. Učiteljica govori „noć“ ili „dan“. Svaki put kad kaže „noć“ potrebno je čučnuti i treba pripaziti da se pete ne odižu od podloge, a kada kaže „dan“ treba stati u stav stojeći, a pri podizanju treba ostati na prstima.

Primjer 2: „HODANJE DO ZADANE CRTE ŽMIREČKI“. Učenici su raspoređeni u vrstu po dužini strunjača. Zadatak je u hodu usponom na prstima žmireći hodati prema zadanoj crti na osnovu individualne procjene. U trenutku kada učenik smatra da se najviše približio crti treba stati i otvoriti oči. Pobjednik je onaj učenik koji je bio najbliže crti ili je stao na nju. U igri se može koristiti povez za oči. Varijacija ovoga zadatka može biti hodanje na petama, vanjskom ili unutarnjem rubu stopala. Željeni broj ponavljanja ovisan je o ukupnom trajanju završnog dijela sata.

## 2. ZAKLJUČAK

Budući da je cilj sata kineziološke kulture čuvanje i unapređenje zdravlja učenika, a imajući u vidu da je učestalost pojave insuficijentnog stopala kod djece česta, nužna je primjena kinezioloških operatora, koji su usmjereni k prevenciji i korekciji takvog stopala. Primjena preventivno-korektivnih kinezioloških operatora za jačanje mišića stopala i mišića potkoljenice može značajno utjecati na pravilno formiranje stopala, stoga se preporučuje njihova provedba u radu s djecom nižih razreda osnovne škole.

## 3. LITERATURA

1. Findak V. (2003). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Juras, V. i Stanić, Ž. (1979). *Tjelesni odgoj učenika oštećena zdravlja*. Priručnik za nastavnike tjelesnog odgoja i razredne nastave. Zagreb: Školska knjiga.
3. Kosinac, Z. (2011). *Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine*. Savez školskih športskih društava grada Splita. Split.
4. Kosinac, Z. (2005). *Kineziterapija sustava za kretanje*. Udžbenici Sveučilišta u Splitu. Split.
5. Kosinac, Z. (1995). *Spušteno stopalo Pes Planovalgus, Mjere i postupci u tretmanu spuštenog stopala*. Udžbenici Sveučilišta u Splitu. Split.
6. Videmšek, M., Klopčič, P., Štihec, J. i Karpļuk, D. (2006). *The Analysis Of The Arc Of The Foot In Three-Year-Old Children – A Case Of Ljubljana*; *Kinesiology* 38, 1:78-85.