

# Kineziterapijski postupci u tretmanu lateralnog tilta zdjelice

---

**Bulić, Karlo Antonio**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Splitu, Kineziološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:221:828864>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-19**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Kinesiology, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU  
KINEZIOLOŠKI FAKULTET

**KINEZITERAPIJSKI POSTUPCI U  
TRETMANU LATERALNOG TILTA  
ZDJELICE**

(ZAVRŠNI RAD)

**Student:**  
Karlo Antonio Bulić

**Mentor:**  
prof. dr. sc. Jelena Paušić

Split, 2021.

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**KINEZIOLOŠKI FAKULTET**

Usmjerenje: Kineziterapija

Zavod za antropološku kineziologiju i zdravlje

**KINEZITERAPIJSKI POSTUPCI U**  
**TRETMANU LATERALNOG TILTA**  
**ZDJELICE**

ZAVRŠNI RAD

Student:

Karlo Antonio Bulić

Mentor:

prof. dr. sc. Jelena Paušić

Split, 2021.

## Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD .....                                      | 4  |
| 2. CILJ RADA.....                                  | 9  |
| 3. PLAN I PROGRAM KINEZITERAPIJSKOG TRETMANA ..... | 10 |
| 3.1. Anamneza.....                                 | 10 |
| 3.2. Dijagnostika.....                             | 10 |
| 3.3. Ciljevi kineziterapijskog tretmana .....      | 11 |
| 3.4. Vježbe.....                                   | 11 |
| 4. ZAKLJUČAK.....                                  | 27 |
| 5. LITERATURA .....                                | 28 |

## SAŽETAK

Ljudsko tijelo najbolje funkcionira kada ima dobro uravnotežene dijelove bilo da se radi o sjedenju, hodanju, stajanju ili drugoj aktivnosti. Kod većine ljudi centar gravitacije nalazi se s prednje strane zdjelice, smješten na oko 54% do 56% individualne visine u stojećem položaju, a mijenja se svakim pokretom te je važno imati i održati pravilan tjelesni stav. Lateralni tilt zdjelice podrazumijeva bočni nagib u jednu stranu. Uzroci ovakvog odstupanja mogu biti skolioza ili različita duljina nogu, ali je ipak najčešći uzrok nepravilno držanje tijela. Nepravilna tjelesna držanja nastala zbog oslabljene strukture posturalnih mišića tijekom rasta i razvoja, ukoliko su dijagnosticirana u ranoj životnoj dobi, mogu se korigirati kineziterapijskim programima, prema protokolu te pratiti učinkovitost vježbanja s pojedinom osobom. Samo vježbanje ima četiri faze od kojih svaka ima preporučene vježbe.

Rezultati ovakvog pristupa u kineziterapijskom tretmanu lateralnog tilta zdjelice mogu dovesti do značajnog napretka u izgledu posture, a samim time mogu poboljšati kvalitetu života klijenta.

Stoga je nužno redovito vježbati prema uputama ili pod nadzorom kineziterapeuta.

## **ABSTRACT**

### **Kinesiotherapeutic procedures in the treatment of lateral pelvic tilt**

The human body works best when it has well-balanced parts whether it is a sitting, walking, standing or other activity. In most people, the center of gravity is located in front of the pelvis, located at about 54% to 56% of individual height in a standing position, and changes with each movement, so it is important to have and maintain proper posture. The lateral tilt of the pelvis implies a lateral tilt to one side. The causes of this deviation can be scoliosis or different leg lengths, but it is still the most common cause of improper posture. Improper posture is caused by weakened structures of postural muscles during growth and development, if diagnosed at an early age, can be corrected by kinesiotherapy programs, according to the protocol and to monitor the ability to exercise with an individual person. Kinesiotherapy exercise has four phases, each of which has recommended exercises.

The results of this approach in the kinesiotherapy treatment of lateral tilt of the pelvis can lead to significant improvements in posture appearance, and at the same time can improve the quality of life of the client.

Therefore, it is necessary to exercise regularly according to the instructions or under the supervision of a physiotherapist.

## 1. UVOD

Postura ili poravnanje dijelova tijela, je stanje mišićne i koštane ravnoteže koja ima ulogu zaštite potpornih struktura tijela od ozljeda ili progresije deformiteta, neovisno o stavu tijela te aktivnosti ili neaktivnosti. Garrison i Read (1980) navode kako tjelesno držanje podrazumijeva pravilno poravnanje segmenata tijela i njihovu uravnoteženost, a sve navedeno postiže se minimalnom snagom uz maksimalnu mehaničku efikasnost. Ukoliko je postura dobra mišići rade efikasno, a optimalna je pozicija trbušnih i grudnih organa. Kod loše posture narušena je ravnoteža tijela unutar površine oslonca te je prisutan nepravilan odnos dijelova tijela koji dovode do povećanja napreznja potpornih struktura. Kod prisutnosti neispravnog poravnanja dolazi do deformacija kostiju, zglobova, ligamenata i mišića. Izduženost, odnosno skraćenost pojedinog mišića može se prepoznati prema poziciji zgloba. Hvatište i polazište mišića približavaju se ukoliko je mišić skraćen. Ukoliko je prisutna hipotonija (slabost mišića) tada je prisutno udaljavanje polazišta i hvatišta mišića. Idealno ili standardno poravnanje koštanog sustava podrazumijeva najmanji stres i napreznje te je nužno za maksimalnu efikasnost tijela. Na kralježnici se tada uočavaju njene fiziološke krivine, a kosti donjih ekstremiteta idealno su položene za održavanje ravnoteže i mase tijela. Za dobro poravnanje trupa, abdomena i donjih ekstremiteta nužna je neutralna pozicija. Tada su grudni koš i gornji dio leđa u poziciji koja omogućuje optimalno funkcioniranje dišnih organa. Uspravna i uravnotežena glava minimalizirat će stres na vratne mišiće. Kod pravilnog tjelesnog držanja (slika 1.) tijelo će biti u ravnoteži oko sjecišta sagitalne i frontalne ravnine koje formiraju liniju gravitacije koja se proteže cijelim tijelom.



Slika 1. Pravilno tjelesno držanje (izvor Welk, Lindsey i Corbin, 2000, prema Paušić, 2007)

Ljudsko tijelo najbolje funkcionira kada ima dobro uravnotežene dijelove bilo da se radi o

sjedenju, hodanju, stajanju ili drugoj aktivnosti. Kod većine ljudi centar gravitacije nalazi se s prednje strane zdjelice, smješten na oko 54% do 56% individualne visine u stojećem položaju. Kako se položaj centra gravitacije mijenja svakim pokretom, važno je imati dobru ravnotežu za održati pravilan tjelesni stav (Paušić, 2007).

Uspravan položaj tijela i ravnoteža ostvaruju se djelovanjem posturalnog refleksa koji ubrajamo u mehanizme za održavanje uspravnog tjelesnog stava. Mišići koji su zaduženi za provođenje posturalnog refleksa, zovu se posturalni ili antigravitacijski mišići (Paušić, 2007).



Slika 2: Posturalni antigravitacijski mišići (izvor:web: Auxter, Pyfer, Huettig ,1997)

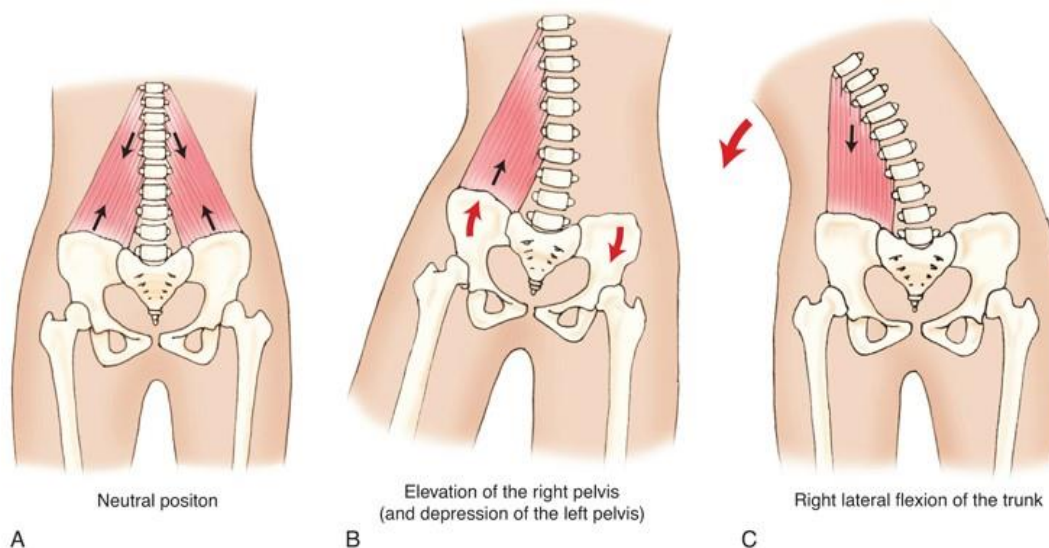
Općenito pod pojmom "nepravilno tjelesno držanje" mislimo na oslabljeno funkcionalno stanje posturalnih mišića (Paušić, 2007).



## Lateralni tilt zdjelice

Već iz naziva može se uočiti kako se radi o bočnom nagibu zdjelice kao posturalnoj neusklađenosti i nagnjanju zdjelice u jednu stranu. Uzroci ovakvog odstupanja mogu biti skolioza ili različita duljina nogu, ali je ipak najčešći uzrok nepravilno držanje tijela. Kuk i zdjelica svojim strukturama predstavljaju bazu za strukture trupa (Gavine i Bonello, 2014). Mišići kuka i zdjelice također imaju veliku površinu te zbog toga generiraju veliku silu koja je potrebna za sport.

Zdjelicu stabilizira cijeli niz mišića pa kada se dogodi mišićna neravnoteža razvija se bočni nagib zdjelice kao rezultat zatezanja i skraćivanja aduktora, *m. gluteus medius* i *m. quadratus lumborum* s jedne strane tijela, te istodobnog slabljenja i produljenja istih mišića na suprotnoj strani tijela. Povišenje desne ASIS točke ukazuje na moguće skraćenje desnog *m. quadratus lumborum*. Desni kuk u tom slučaju bit će primaknut i biti će skraćeni primicači desnog kuka dok je lijevi kuk odmaknut te je skraćen lijevi *m. gluteus medius* (slika 3.).



Slika 3. Lateralni tilt zdjelice (izvor (<https://www.themedicalmassagelady.co.uk/sports/muscle-groups/quadratus-lumborum-ql-muscles>))

Dakle, ako je prisutna neravnoteža u mišićnom tonusu zdjelica će deprimirati s te strane, što će rezultirati konveksnom lumbalnom skoliozom na toj strani. Osim što je jedan kuk viši od drugog,

lateralni tilt zdjelice može rezultirati i drugim strukturalnim promjenama: neravnomjerni bokovi, neravnomjieran hod zbog jednog kuka koji je niži od drugog, neravnomjerna je visina ramena, razlike u duljini nogu.

Uz navedene strukture, nužno je spomenuti kralježnicu koja je glavni oslonac trupa. Bez kralježnice većina mišića trupa ne bi imala polazišta i hvatišta, a važna je za pokretanje i potporu tijela, stabilizaciju zdjelice te posturu (Todorović, 2012).

## Kineziterapija

Kineziterapija kao metoda liječenja pokretom (Ciliga, Trošt Bobić i Petrinović-Zekan, 2009). Kod provođenja kineziterapijskog tretmana preporuča se konstrukcija specifičnog protokola temeljenog na znanstvenim spoznajama te praćenje učinkovitosti vježbanja s pojedinom osobom. Tretman je poželjno temeljiti na interdisciplinarnosti, praćenju smjernica rada vodećih institucija<sup>1</sup>, dosljedno u radu, transparentno te informirati pacijenta, a uz sve su iznimno važne kompetencije kineziterapeuta (Bobić, Ciliga i Petrinović, 2018).

Nepravilna tjelesna držanja nastala zbog oslabljene strukture posturalnih mišića koja su utvrđena tijekom rasta i razvoja, a pogotovo koja su otkrivena u ranoj životnoj dobi, mogu se korigirati dodatnim kineziterapijskim programima, te dodatnom sportskom aktivnošću. Sport i svi oblici vježbanja imaju potvrđeno zdravstveno-preventivni utjecaj, te je vrlo bitno što ranije djecu naučiti tj. osposobiti da se bave sportom, tjelesnom aktivnošću, kako bi povećali opću motoričku sposobnost, a koja ima važnu zadaću u pokretanju pojedinih organa, kao i cijelog tijela.

Kineziterapija, odnosno klinička kineziologija, koristi kineziološke znanosti te ih primjenjuje kroz kineziterapijske postupke te programira prilagođene kineziološke aktivnosti. Za pravilno i svrsishodno programiranje različitih kineziterapijskih aktivnosti, potrebno je najprije odrediti stupanj oštećenja, ali uzeti u obzir i određene promjene psihološke strukture kao posljedicu oštećenja, oboljenja i invaliditeta (Ciliga, 2002).

Prilikom programiranja kineziterapijskog tretmana potrebno je obratiti pažnju na:

- mjesto provođenja kineziterapijskog tretmana

---

<sup>1</sup>*American College of Sports Medicine*, vodeća svjetska institucija na području sportske medicine i rehabilitacije, 2014. godine objavila je 9. izdanje knjige *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* sa smjernicama za provođenje programa kineziterapije kod brojnih oboljenja.

- stupanj oštećenja
- kategoriju invaliditeta
- dob i spol.

Kineziterapijske programe moguće je provoditi u različitim ustanovama:

- škole
- domovi umirovljenika
- bolnice
- rehabilitacijski centri
- centri za kineziološku rehabilitaciju.

Svim kineziterapijskim tretmanima zajednički je individualni pristup klijentu/pacijentu i rad u malim homogenim grupama formiranim temeljem stupnja oštećenja i kategorije invaliditeta (Ciliga, 2002).

## **2. CILJ RADA**

Danas je, više no ikad prije, prisutna spoznaja o važnosti pravilnog tjelesnog držanja te potrebi redovitog vježbanja i kineziterapijskih postupaka u korekciji uočenih nepravilnosti. Stoga je glavni cilj ovoga rada ukazati na visoki stupanj važnosti kineziterapijskog programa u tretmanu lateralnog tilta zdjelice.

U radu će biti opisani kineziterapijski postupci i vježbe kojima se lateralni tilt zdjelice može korigirati.

### 3. PLAN I PROGRAM KINEZITERAPIJSKOG TRETMANA

#### 3.1. Anamneza

Anamneza je postupak prikupljanja podataka o pacijentovu zdravstvenom stanju te treba sadržavati opće podatke, razlog dolaska na terapiju, sadašnje tegobe, dosadašnje bolesti, obiteljsku, socijalnu i radnu anamnezu te podatke o lijekovima koje koristi ili je koristio (Soldo i Simeon, 2016). Kvalitetno uzeta anamneza od velike je važnosti jer nas usmjerava prema boljem dijagnosticiranju, a samim time i kineziterapijskom tretmanu.

#### 3.2 Dijagnostika

Kod pacijenta uočena je urođena skolioza (slika 4) i deformitet prsnog koša (slika 5). Osim navedenoga uočene su funkcionalne nepravilnosti: gornji ukriženi sindrom, elevaciju lijeve lopatice, hiperlordozu zdjelice i lateralni tilt zdjelice (slika 6). Uočene su također i funkcionalne poteškoće u zglobovima kuka i koljena. Fokus kineziterapijskog tretmana biti će na lateralnom tiltu zdjelice.



Slika 4. Posteriorna analiza posture



Slika 5. lateralna analiza posture



Slika 6. Anteriorna analiza posture

### 3.3. Ciljevi kineziterapijskog tretmana

Smanjenje boli u ramenom obruču i rješavanje gornjeg ukriženog sindroma.

Smanjenje hiperlordoze i lateralnog tilta zdjelice i uspostava pravilnog abdominalnog disanja.

Vraćanje funkcionalnosti koljenu i zglobu stopala te rješavanje boli u navedenim zglobovima.

### 3.4. Vježbe

Program kineziterapije uvijek se dijeli u nekoliko faza ili mikrociklusa od kojih svaka faza ima svoje ciljeve. Progresija se očituje u međuovisnosti motoričkih funkcija, progresiji intenziteta i volumena te progresiji u funkcionalnim zadacima. To znači da klijent /pacijent treba biti sposoban u programu kineziterapije obaviti svakodnevne životne zadatke posturalno ispravno te da može biti funkcionalno učinkovita osoba.

Tjelesno vježbanje je složena djelatnost kojom se može utjecati na optimalan rad pojedinih organa i organskih sustava, razvoj znanja i vještina potrebnih ne samo u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, sportu, sportskoj rekreaciji i kineziterapiji nego i u svakodnevnom životu, te na odgoj i zdravlje onih koji se bave tjelesnim vježbanjem.

Kako bi se vježbe s klijentom / pacijentom provele na najbolji i najoptimalniji način nužno je poznavanje uže struke, poznavati fiziologiju čovjeka, zakonitosti adaptivnih reakcija, zakonitosti na temelju kojih se formiraju postupci usmjeravanja, izbora, programiranja i kontrole kinezioloških transformacijskih procesa, te stanje antropološkog statusa. Proces vježbanja treba pratiti proces rasta i razvoja, a kako bi se to moglo potrebno je imati uvid u aktualno stanje antropološkog statusa klijenta (Findak i Neljak, 2007).

U kineziterapiji lateralnog tilta zdjelice više je faza vježbanja.

#### 3.4.1. Faza 1

Faza 1 usmjerena je na vraćanje pokretljivosti kukova, torakalne kralježnice, lumbalno zdjelice ritma, cervikalne kralježnice i ramenog obruča, ostalih distalnih zglobova. U ovoj fazi važno je aktivirati lokalne stabilizatore, te uspostaviti ispravno abdominalno disanje. Prilikom vježbanja aktiviraju se zdjelčni mišići, uči se pravilan početni položaj kod vježbanja te se pronalazi adekvatan položaj koji ne uzrokuje bol. Aktiviraju se duboki i površinski mišići. Vježbe opuštanja i relaksacije se provode prije svakog vježbanja s ciljem opuštanja tijela i pripreme za vježbe.

U fazi 1 kineziterapijskog tretmana preporučuje se provoditi vježbe: podizanje zdjelice, sjed na loptu uz zid, istezanje u stranu i uz pomoć valjka, istezanje čučnjem u stranu te vježbe u pozi „deadbug“.

Podizanje zdjelice (slike 7.a., b.) radi se kako bi klijent/pacijent mogao osvijestiti vlastitu kontrolu nad mišićima zdjelice. Klijent stoji s jednom nogom na kutiji i druga je slobodna u zraku i spušta petu ispružene noge što dublje može i podiže što više može.



Slika 7.a, b. Podizanje zdjelice

Druga vježba u fazi 1 je sjed na loptu uz zid (slika 8). Klijent s blago raširenim nogama, i leđima okrenutima lopti i zidu, sjeda na loptu izvođeci pretklon u trupu. Zatim pokušava pomicati zdjelicu lijevo-desno pazeći da ne dođe do pomicanja koljena.



Slika 8. Sjed na loptu uz zid



Treća vježba u prvoj fazi kineziterapijskog tretmana je istezanje u stranu (slika 9). Klijent se drži rukama za metalnu šipku smještenu postranično. Nogu postavlja iza druge, radeći luk tijelom istežući *m. quadratus lumborum*, *m. gluteus medialis* i TFL.



Slika 9. Istezanje u stranu

Tijekom vježbe istezanje uz pomoć valjka (slika 10) klijent sjeda na valjak na bočnu stranu gluteusa i postavlja stopalo jedne noge na koljeno druge noge. Cilj je istegnuti medijalni i lateralni gluteus.



Slika 10. Istezanje uz pomoć valjka

Tijekom vježbe istezanje čučnjem u jednu stranu (slika 11) klijent radi širok korak u jednu stranu. Zakoračnu nogu savija, a drugu nogu ostavlja ispruženom. Trup ostaje uspravan, a zdjelicu pomiče unazad.



Slika 11. Istezanje čučnjem u stranu

Tijekom prve faze kineziterapijskog tretmana radi se i vježba spuštanje noge u „deadbug“ (slika 12 a., b.) Klijent držeći pozu „deadbug“ ravnim rukama ispred sebe drži uteg, a jednom nogom ispruža i petom dotiče pod te potom nogu vraća ponovno u početni položaj.



Slika 12.a., b Spuštanje noge u „deadbug“

### 3.4.2. Faza 2

Faza 2 usmjerava se na aktivaciju površinskih stabilizatora – koordinaciju pokreta te progresiju u korištenju više ravnina i nestabilnih površina te uspostavi brzih pokreta. Tijekom provođenja kineziterapijskog tretmana u fazi 2 preporučuje se izvoditi vježbe: iskorak s podizanjem noge, „deadbug“ s guranjem koljena, korak u stranu, spuštanje kukova u bočnu plenku, lateralni pregib trupa, predvježbe za mrtvo vučenje. Prva vježba ove faze je iskorak s podizanjem noge (slika 13 a., b).



13. a., b. Iskorak s podizanjem noge

Klijent radi iskorak tako da mu prednja noga ima savijeno koljeno prema prikazu na slici 13.a. te stražnju nogu pomiče naprijed, a zakoračna stajaća noga je uspravna (slika 13.b.). Prednja noga ostaje savijena u koljenu tako da natkoljenica i trup čine  $90^{\circ}$ , a koljeno ostaje savijeno pod  $90^{\circ}$ .

U drugoj fazi izvodi se vježba deadbug s guranjem koljena (slika 14 a., b.). Klijent u pozi deadbug na istoj strani gura rukom kocku ili loptu u koljeno istostrane noge. Ruka i noga nasuprotne strane se ispružaju i vraćaju u početnu pozu.



Slika 14.a, b. Deadbug s guranjem koljena

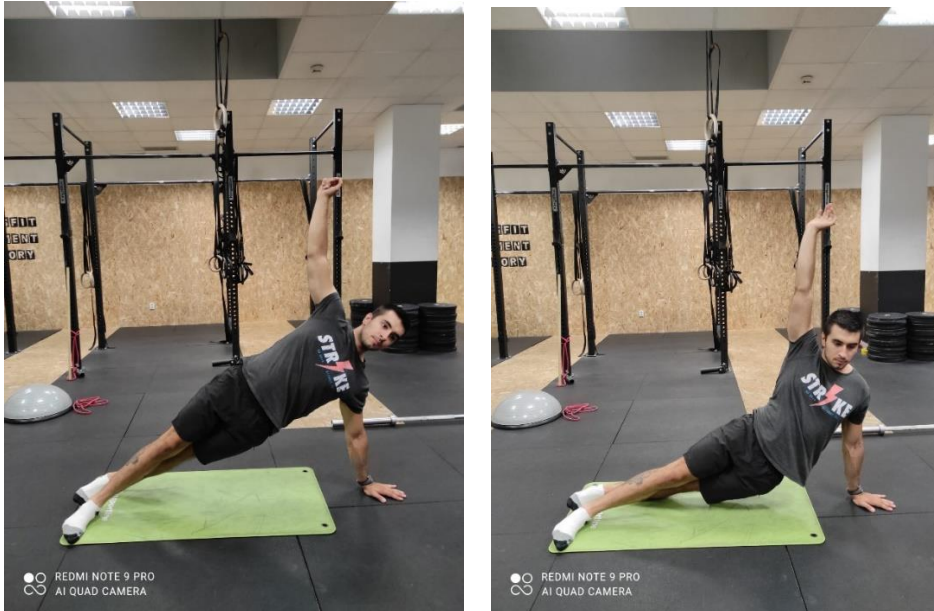
Tijekom izvođenja vježbe korak u stranu (slika 15) klijent postavlja elastičnu traku prema prikazu, s nogama u razini kukova blago savije koljena i napravi preгиb u trupu te radi korake u stranu.



Slika 15. Korak u stranu



Tijekom vježbe spuštanje bokova u bočnom plenk (slika 16 a., b.) klijent stoji prema izgledu prikazanom na slici 16.a te polagano spušta kukove što bliže podu bez doticanja poda te se naglo podiže nazad u početni položaj.



Slika 16.a., b. Spuštanje kukova u bočnu plenk

Lateralni pregib trupa (slika 17) klijent izvodi tako da stoji u uspravnom položaju držeći girju u jednoj ruci te se polagano pregiba u tu stranu, i onda naglo podiže nazad u početni položaj.



Slika 17. Lateralni pregib trupa

Tijekom treće faze kineziterapijskog tretmana radi se i predvježba za mrtvo vučenje (slika 18.a, b.). Klijent drži stopala u razini kukova te postavlja elastičnu traku prema prikazu na slici 18.a. Izvodi pregib tijela naprijed s istovremenim guranjem kukova natrag te se podiže u uspravan položaj.



Slika 18.a., b. Predvježba za mrtvo vučenje

### 3.4.3. Faza 3

Tijekom Faze 3 aktiviraju se globalni površinski stabilizatori te se povećava jakost i izdržljivost. Radi se također na progresivnom povećanju vanjskog opterećenja korištenjem vanjskih pomagala i integrira se korištenje dubokih i globalnih mišića. Tijekom faze 3 kineziterapijskog tretmana preporučuju se vježbe: jednonožno spuštanje pete, mrtvo vučenje, jednonožna vaga, predvježba za čučanj, hodanje s girjom u jednoj ruci i škare u bočnom plenk.

Klijent tijekom vježbe jednonožno spuštanje pete (slika 19a., b.) stoji s jednom nogom na kutiji, a druga je sa strane u zraku te savija koljeno stajće noge dok ne dotakne petom druge noge pod. Naglo se podiže u uspravni položaj.



Slika 19 a., b. Jednonožno spuštanje pete

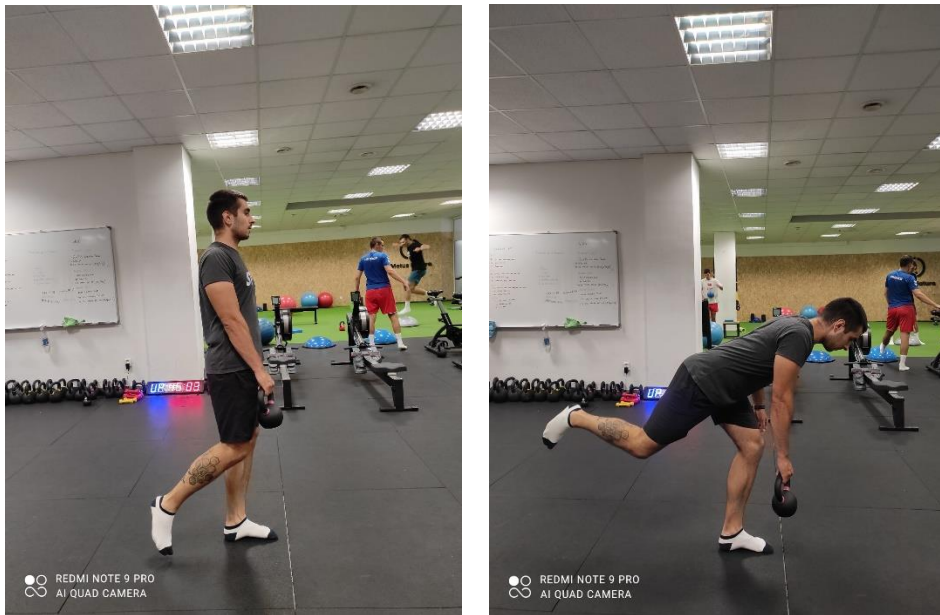
Tijekom vježbe mrtvo vučenje (slika 20.a., b.) klijent vrši podizanje šipke s utezima s poda. Noge su raskoraku širine kukova, pregib se radi trupom, kukovi se guraju natrag, ispruženim rukama uzima šipku. S ravnim leđima se uspravlja.



Slika 20 a., b. Mrtvo vučenje



Izvođeći vježbu jednoonožna vaga (slika 21 a., b.) klijent izvodi vagu na jednoj nozi istovremeno držeći girju u suprotnoj ruci. Trup treba približiti podu kako bi zauzeo što paralelniji položaj s podom uz istovremeno podizanje jedne noge prema natrag i gore, a savijanjem koljena stajajuće noge.



Slika 21 a., b. Jednoonožna vaga

Tijekom predvježbe za čučanj (slika 22 a., b., c.) klijent uspravno sjedi na kutiji držeći šipku iza vrata, radi pregib trupa naprijed i zadržava taj položaj 2 sekunde, te nakon toga naglo ustane.



Slika 22 a., b., c. Predvježba za čučanj



Vježba hodanje s girjom u jednoj ruci (slika 23) izvodi se na načina da klijent hoda određenu duljinu držeći girju u jednoj ruci. Cilj vježbe je hodati bez naginjanja trupa u stranu kao da se hoda bez girje.



Slika 23. Hodanje s girjom u jednoj ruci

Klijent zauzima pozu bočnog plenkica (slika 24) s elastičnom gumom zavezanom iznad koljena te održavajući tu pozu podiže gornju nogu što više može te je polagano vraća natrag.



Slika 24. Škare u bočnom plenkicu

#### 3.4.4. Faza 4

Ova faza usmjerena je na integraciju funkcije i automatske stabilizacije. Tijekom faze 4 kineziterapijskog tretmana preporučuje se izvođenje vježbi: prednji čučanj, hvatanje lopte na nestabilnoj površini, četveronožno ispružanje ruke i noge, iskorak na nestabilnoj podlozi, jednonožna vaga na nestabilnoj površini.

Tijekom vježbe prednji čučanj (slika 25 a., b) klijent držeći šipku ispred tijela na ramenima (slika 25a.) izvodi vježbu čučanj na način da spušta kukove ispod zgloba koljena te održava uspravan položaj tijela.



Slika 25. a., b. Prednji čučanj

Tijekom kineziterapijskog tretmana radi se i vježba hvatanja lopte na nestabilnoj podlozi (slika 26 a., b.). Klijent stane na nestabilnu površinu s blago raširenim nogama i savijenim koljenima. Hvata loptu s ciljem održavanja toga položaja i održavanja ravnoteže.



Slika 26 a., b. Hvatanje lopte na nestabilnoj površini

Tijekom vježbe četveronožno ispružanje ruke i noge (slika 27 a., b.) klijent je na podu oslonjen na ruke i prste noge. Klijent se postavlja u pozu četveronoške te podiže koljena 10 cm od poda. Istovremeno ispruža suprotnu ruku i nogu uz očuvanje ravnoteže, bez narušavanja zauzetog položaja.



Slika 27 a., b. Četveronožno ispružanje ruke i noge



Iskorak na nestabilnoj podlozi (slika 28 a., b.) izvodi se na način da klijent zadržava iskorak s prednjom nogom na nestabilnoj podlozi te zatim podiže stražnju nogu s poda i dovodi je u prednji položaj sa savijenim koljenom dok je istovremeno stajaća noga ispružena.



Slika 28 a., b. Iskorak na nestabilnoj podlozi

Jednonožna vaga na nestabilnoj podlozi (slika 29 a., b.) izvodi se na način da klijent jednom nogom stoji na nestabilnoj površini dok je istovremeno druga noga u zraku. Uz savijanje koljena stajaće noge pregiba trup prema naprijed pokušavajući ga dovesti u položaj paralelan s tlom, a druga noga istovremeno ide natrag i gore.



Slika 29. a., b. Jednonožna vaga na nestabilnoj površini

## 4. ZAKLJUČAK

Nepravilna tjelesna držanja nastala zbog oslabljene strukture posturalnih mišića tijekom rasta i razvoja, ukoliko su dijagnosticirana u ranoj životnoj dobi, mogu se korigirati kineziterapijskim programima, te dodatnom sportskom aktivnošću. Kao zdravstveno -preventivni utjecaj sportska aktivnost je od izuzetnog značaja te je nužno djecu poticati da se bave sportom, tjelesnom aktivnošću, kako bi povećali opću motoričku sposobnost nužnu za pokretanje cijeloga tijela. Lateralni tilt zdjelice zasigurno narušava opće zdravlje ali i kvalitetu života takve osobe. Stoga je potrebno provesti kineziterapijski tretman s klijentom. Kineziterapijski tretman sastoji se od uzimanja anamneze, dijagnostike te programa vježbi koje klijent treba izvoditi pravilno i redovito. U prvoj fazi vježbanja kineziterapijskog tretmana preporučuje se provoditi vježbe: podizanje zdjelice, sjed na loptu uz zid, istezanje u stranu i uz pomoć valjka, istezanje čučnjem u stranu te vježbe u pozici „deadbug“. U drugoj fazi kineziterapijskog tretmana preporučuje se izvoditi vježbe: iskorak s podizanjem noge, „deadbug“ s guranjem koljena, korak u stranu, spuštanje kukova u bočnu plenk, lateralni pregib trupa, predvježbe za mrtvo vučenje. Tijekom faze 3 kineziterapijskog tretmana preporučuju se vježbe: jednonožno spuštanje pete, mrtvo vučenje, jednonožna vaga, predvježba za čučanj, hodanje s girjom u jednoj ruci i škare u bočnom plenk. Tijekom faze 4 kineziterapijskog tretmana preporučuje se izvođenje vježbi: prednji čučanj, hvatanje lopte na nestabilnoj površini, četveronožno ispružanje ruke i noge, iskorak na nestabilnoj podlozi, jednonožna vaga na nestabilnoj površini.

Rezultati ovakvog pristupa u kineziterapijskom tretmanu lateralnog tilta zdjelice mogu dovesti do značajnog napretka u izgledu posture, a samim time mogu poboljšati kvalitetu života klijenta.

Stoga je nužno redovito vježbati prema uputama ili pod nadzorom kineziterapeuta kako bi se korigirao lateralni tilt zdjelice.

## 5. LITERATURA

1. Bobić, T. T., Ciliga, D. i Petrinović, L. (2018). Primjeri dobre prakse na području kineziterapije. Ljetna škola.
2. Ciliga, D. (2002). Programiranje rada u području kineziterapije. Zbornik radova, 11.
3. Ciliga, D., Trošt Bobić, T. i Petrinović Zekan, L. (2009). Metodički organizacijski oblici rada u kineziterapiji. U B. Neljak (ur.), Zbornik radova 18. Ljetne škole kineziologa RH „Metodički organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“, Poreč, 23.-27.6.2009. (str. 29-36). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
4. Findak, V. i Neljak, B. (2007). Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije.
5. Garrison, L. i A.K. Read (1980). Fitness for every body. Palo Alto, Calif. Mayfield Publishing.
6. Gavine, A. i Bonello, R. (2014). Back Pain: How to Build Core Stability for Long-Lasting Relief. Read How You Want.
7. Paušić, J. (2007). Konstrukcija i vrednovanje mjernih postupaka za procjenu tjelesnog držanja u dječaka dobi od 10 do 13 godina. Doktorska disertacija. Zagreb: Kineziološki fakultet.
8. Soldo, M. i Simeon, P. Anamneza-restaurativna stomatologija i endodoncija. Sonda: list studenata Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 9(16), 26-27.
9. Todorović, D. (2012). Kineziterapija u rehabilitaciji sportskih ozljeda. Split: Kineziološki fakultet.
10. <https://www.themedicalmassagelady.co.uk/sports/muscle-groups/quadratus-lumbrorum-ql-muscles>