

POPRAVEK ČLANKA: Ocena skladnosti med ocenjevalci pri uporabi slovenskega prevoda modificirane krajše različice testa za oceno sistemov, udeleženih pri uravnavanju ravnotežja pri pacientih po možganski kapi (modificiran mini BESTest).

Fizioterapija 2013; 21 (2): 1-11.

Marko Rudolf¹, Maruša Kržišnik¹, Nika Goljar¹, Gaj Vidmar¹, Helena Burger¹

Mini BESTest je učinkovito merilno orodje za ocenjevanje ravnotežja, saj ocenjuje različne sisteme, ki vplivajo na ravnotežje (1, 2). Je celovito in odzivno merilno orodje, saj lahko meri napredek tudi pri pacientih z blažjimi motnjami ravnotežja, zlasti zaradi treh nalog, s katerimi se ocenjuje izvedba zaščitnih korakov (naprej, nazaj in vstran), ter zaradi naloge, s katero se ocenjuje hoja z dvojno nalogo (3).

Zaradi dobrih merskih lastnosti smo mini BESTest prevedli v slovenščino, preverili ustreznost in razumljivost slovenskega prevoda z oceno skladnosti med preiskovalci (4) in izvedli primerjavo z Bergovo lestvico za oceno ravnotežja (5), pri čemer smo mini BESTest nekoliko modificirali. Modificirani mini BESTest še vedno vsebuje 14 nalog, vendar se vsaka izmed njih, tako kot pri izvorni različici BESTesta, ocenjuje po štiristopenjski lestvici od 0 (nezmožnost izvedbe) do 3 (normalna izvedba). Namen uporabe štiristopenjske lestvice je želja po večji občutljivosti ocenjevalnega orodja v primerjavi z mini BESTestom, ki uporablja tristopenjsko lestvico (5). Druga prilagoditev slovenskega prevoda je sprememba položaja rok preiskovanca. V navodilih izvornega mini BESTesta se pri večini nalog zahteva položaj rok v bokih, vendar smo se

zaradi pogostih težav pri zavzemanju tega položaja rok pri pacientih po možganski kapi odločili, da roki prosto visita ob telesu. Tako sta zagotovljeni večja enotnost in primerljivost testnih pogojev za večino pacientov (4).

Zaradi nejasnosti, ki so se pojavljale pri uporabi modificiranega mini BESTesta v klinični praksi v različnih ustanovah, avtorji slovenske različice opozarjamo na dve pomembni podrobnosti pri izvedbi testa. Pri nalogah 3 (stoja na eni nogi) in 6 (zaščitni korak v stran), pri katerih se ločeno ocenjuje sposobnost izvedbe na levi in desni strani, se v skupnem seštevku upošteva le slabša ocena (1, 6). Pri nalogi 11, pri kateri se ocenjuje sposobnost hoje z obračanjem glave levo in desno, pa mora pacient od povelja »levo« naprej glavo ves čas držati obrnjeno v levo in ob tem hoditi naravnost naprej, po treh do petih korakih pa ob navodilu »desno« obrne glavo v desno ter zadrži položaj glave in hodi naravnost naprej do naslednjega povelja. Tako izmenično nadaljuje do konca predvidene razdalje (2, 7). Ta navodila in še nekaj drugih popravkov besedila je upoštevanih v prilogi 1, v kateri ponovno objavljamo navodila za izvedbo in ocenjevanje modificiranega mini BESTesta.

¹ Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Korespondenca/Correspondence: Marko Rudolf, dipl. fiziot.; e-pošta: marko.rudolf@ir-rs.si

Prispelo: 21.2.2018

Sprejeto: 20.4.2018

LITERATURA

1. Franchignoni F, Horak F, Godi M, Nardone A, Giordano A (2010). Using psychometric techniques to improve the Balance Evaluation System's Test: the mini BESTest. *J Rehabil Med* 42: 323–31.
2. Horak FB, Wrisley DM, Frank J. The balance evaluation systems test (BESTest) to differentiate balance deficits. *Phys Ther* 2009; 89: 484–98. 7
3. Godi M, Franchignoni F, Caligari M, Giordano A, Turcato AM, Nardone A (2013). Comparison of Reliability, Validity, and Responsiveness of the Mini BESTest and Berg Balance Scale in Patients with Balance Disorders. *Phys Ther* 93: 158–67.
4. Rudolf M, Kržišnik M, Goljar N, Vidmar G, Burger H (2013). Ocena skladnosti med ocenjevalci pri uporabi slovenskega prevoda modificirane krajše različice testa za oceno sistemov udeleženih pri uravnavanju ravnotežja pri pacientih po možganski kapi (modificiran mini BESTest). *Fizioterapija* 21 (2): 1–11.
5. Rudolf M, Goljar N, Vidmar G (2015). Primerjava lestvic za ocenjevanje ravnotežja pri pacientih po možganski kapi: modificiran mini BESTest in Bergova lestvica za ocenjevanje ravnotežja. *Fizioterapija* 23 (2): 19–26.
6. Oregon Health & Science University (2005–2013). Mini-BESTest: Balance Evaluation Systems Test. http://www.bestest.us/files/7413/6380/7277/MiniBEST_revised_final_3_8_13.pdf
7. Horak F (2008). BESTest Balance Evaluation – Systems Test. <http://www.bestest.us/files/4413/6358/0759/BESTest.pdf>

Priloga 1: MODIFICIRANA KRAJŠA RAZLIČICA TESTA ZA OCENO SISTEMOV, UDELEŽENIH PRI URAVNAVANJU RAVNOTEŽJA (modificiran mini BESTest)

Splošna navodila

Preiskovane osebe morajo imeti čevlje brez pete ali pa sezuti čevlje in nogavice. Če mora preiskovanec pri nalogi uporabiti pripomoček, to nalogo ocenite eno oceno nižje. Če preiskovanec pri izvedbi naloge potrebuje fizično pomoč ali ortozo, to nalogo ocenite z najnižjo oceno (0).

Potrebna oprema:

- štoparica,
- penasta podlaga Temper srednje gostote (debelina 10 cm, velikost 60 cm x 60 cm) ali ravnotežna blazina Balance Pad, Airex (debelina 6 cm, velikost 40 cm x 60 cm),
- klančina z naklonom 10° (velikost 60 cm x 100 cm),
- ovira (višina 22,9 cm, širina 18 cm, dolžina vsaj 50 cm),
- stol z ročaji (višina sedeža 46 cm),
- stožec,
- hodnik, dolg vsaj šest metrov.

NAVODILA

1. Vstajanje iz sedečega položaja

Navodila za preiskovalca: zapišite začetek gibanja in bodite pozorni na uporabo rok pri vstajanju – če se odrine od ročajev oziroma od stegen ali lovi ravnotežje z rokami naprej.

Navodila preiskovancu: prekrižajte roke na prsih. Poskušajte vstati brez uporabe rok. Ko vstanete, se z nogami zadaj ne naslanjajte na stol. Zdaj pa vstanite.

2. Stoja na prstih

Navodila za preiskovalca: preiskovancu dovolite dva poizkusa. Zapišite boljši rezultat. Če opazite, da se preiskovanec ne dvigne visoko na prste, mu ponudite, naj se dvigne tako, da se opre na preiskovalčeve roke. Poskrbite, da preiskovanec gleda v točko, ki se ne premika in je oddaljena od 1,2 do 3,6 m.

Navodila preiskovancu: postavite noge v širino ramen. Roki naj visita prosto ob telesu. Poskušajte se dvigniti na prste, tako visoko, kot zmorete, jaz pa bom glasno štel tri sekunde. Poskusite ostati v tem položaju vsaj tri sekunde. Glejte naravnost predse. Dvignite se na prste.

3. Stoja na eni nogi

Navodila za preiskovalca: preiskovancu dovolite dva poizkusa in zapišite boljšega. Zapišite, koliko sekund lahko stoji na eni nogi (do največ 30 s). Nehajte meriti, ko preiskovanec spusti nogo na tla. Poskrbite, da preiskovanec gleda v točko, ki se ne premika in je oddaljena od 1,2 do 3,6 m. **V skupni seštevek točk upoštevajte le slabši izid.**

Navodila preiskovancu: glejte naravnost predse. Roki naj visita prosto ob telesu. Eno nogo dvignite od podlage. Dvignjena noga se ne sme dotikati druge noge. Stojte na eni nogi tako dolgo, kot zmorete. Glejte naravnost predse. Dvignite nogo od podlage.

4. Zaščitni korak – naprej

Navodila za preiskovalca: stopite pred preiskovanca s strani, položite mu roki na ramena in ga prosite, naj se nagne naprej. (Poskrbite, da bo imel preiskovanec dovolj prostora, da naredi zaščitni korak naprej). Prosite ga, naj se nagne tako daleč naprej, da bodo njegova ramena in boki pred prsti na nogah. Ko v rokah začutite njegovo težo, nenadoma umaknite roki, ki ga podpirata. Preizkus mora sprožiti korak.

OPOMBA: Bodite pripravljeni, da ujamete preiskovanca.

Navodila preiskovancu: postavite noge v širino ramen, roki naj visita prosto ob telesu. Nagnite se naprej proti meni, kolikor morete, in se naslonite na moje roke. Ko vas izpustim, naredite, karkoli je potrebno, da ne padete, lahko tudi korak.

5. Zaščitni korak – nazaj

Navodila za preiskovalca: stopite za preiskovanca s strani, položite mu roki na lopatici in ga prosite, naj se nagne nazaj. (Poskrbite, da bo imel preiskovanec dovolj prostora, da naredi korak nazaj). Prosite ga, naj se nagne nazaj tako daleč, da bodo njegova ramena in boki za prsti na nogah. Ko v rokah začutite njegovo težo, nenadoma umaknite roki, ki ga podpirata. Preizkus mora sprožiti korak.

OPOMBA: bodite pripravljeni, da ujamete preiskovanca.

Navodila preiskovancu: postavite nogi v širino ramen, roki naj visita prosto ob telesu. Nagnite se, kolikor morete nazaj, in se naslonite na moje roke. Ko vas izpustim, naredite, karkoli je potrebno, da ne padete, lahko tudi korak.

6. Zaščitni korak – vstran

Navodila za preiskovalca: stopite za preiskovanca, položite mu roki najprej na desno in nato še na levo stran medenice in ga prosite, naj se s celim telesom nasloni na vaše roke. Prosite ga, naj se nagne tako daleč, da bo sredina medenice segala v prvem preizkusu čez desno in v drugem preizkusu čez levo nogo, in nato nenadoma umaknite svojo podporo. OPOMBA: bodite pripravljeni, da preiskovanca ujamete. **V skupni seštevek točk upoštevajte le slabši izid.**

Navodila preiskovancu: postavite nogi v širino ramen, roki naj visita prosto ob telesu. Nagnite se vstran, kolikor daleč morete, in se naslonite na moje roke. Ko vas izpustim, naredite, karkoli je potrebno, da ne padete, lahko tudi korak.

7. Odprte oči, trdna podlaga

Navodila za preiskovalca: zapišite, koliko časa je preiskovanec lahko stal s stopali skupaj (do največ 30 sekund). Poskrbite, da preiskovanec gleda v točko, ki se ne premika in je oddaljena od 1,2 do 3,6 m.

Navodila preiskovancu: stopala postavite blizu skupaj, tako da se skoraj dotikajo. Roki naj visita prosto ob telesu. Glejte naravnost predse. Stojte čim bolj naravnost, dokler vam ne rečem »dovolj«.

8. Zaprte oči, penasta podlaga

Navodila za preiskovalca: uporabite penasto podlago ali blazino Airex. Preiskovancu pomagajte, da stopi na peno. Recite mu, naj zapre oči. Zapišite, koliko časa je preiskovanec lahko zadržal položaj (do največ 30 sekund). Preiskovanec naj med poizkusi stopi s penaste podlage.

Navodila preiskovancu: stopala postavite blizu skupaj, tako da se skoraj dotikajo. Roki naj visita prosto ob telesu. Glejte naravnost predse. Stojte čim bolj naravnost, dokler vam ne rečem »dovolj«. Ko boste zaprli oči, bom začel meriti čas.

9. Klančina – zaprte oči

Navodila za preiskovalca: preiskovancu pomagajte, da stopi na klančino. Ko zapre oči, začnite meriti čas. Zapišite, če je zibanje telesa večje kot pri stoji na trdi ravni podlagi z zaprtimi očmi (7. naloga) ali če se le rahlo nagne od vertikale. Zapišite, če kadar koli med merjenjem potrebuje asistenco (palico ali lahen dotik).

Navodila preiskovancu: stopite na klančino tako, da bodo prsti kazali navzgor. Postavite nogi v širino ramen, roki naj visita prosto ob telesu. Ko boste zaprli oči, bom začel meriti čas.

10. Sprememba hitrosti hoje

Navodila za preiskovalca: preiskovanec naj najprej naredi od tri do pet korakov z lastno hitrostjo, nato recite »hitro«, po treh do petih hitrih korakih pa »počasi«. Naj naredi še od tri do pet korakov, preden neha hoditi.

Navodila preiskovancu: začnite hoditi z lastno hitrostjo, ko pa rečem »hitro«, pospešite, kolikor hitro morete. Ko rečem »počasi«, močno upočasnite hojo.

11. Hoja z obračanjem glave levo in desno

Navodila za preiskovalca: preiskovanec naj začne hoditi z lastno hitrostjo, na vsakih tri do pet korakov obrne glavo in pogleda »desno, levo«, ves čas pa poskuša hoditi naravnost naprej. Zapišite, če opazite težave v kateri koli smeri. Naj naredi še od tri do pet korakov, preden se ustavi. Če ima preiskovanec omejeno gibljivost v vratni hrbtenici, mu dovolimo kombinirano gibanje glave in trupa (v bloku).

Navodila preiskovancu: začnite hoditi z normalno hitrostjo, ko pa rečem »desno«, obrnite glavo in poglejte v desno, a hodite naravnost naprej. Ko rečem »levo«, obrnite glavo in poglejte v levo, a ves čas poskušajte hoditi naravnost naprej.

12. Hoja z obratom okoli svoje osi

Navodila za preiskovalca: pokažite obrat okoli osi (za 180°). Ko preiskovanec hodi z lastno hitrostjo, mu recite »obrat in stop«. Štejte, koliko korakov potrebuje od besede »obrat« do trenutka, ko se umiri. Znak za moteno ravnotežje je lahko velik razkorak, dodatni koraki ali nagibanje v trupu.

Navodila preiskovancu: začnite hoditi z lastno hitrostjo. Ko vam rečem »obrat in stop«, se čim hitreje obrnite v nasprotno smer in se ustavite. Po obratu imejte stopala čim bližje skupaj.

13. Prestopanje ovir

Navodila za preiskovalca: postavite oviro (višine 22,9 cm) v razdalji 3 m od točke, kjer preiskovanec začne hoditi. Bodite pozorni, če preiskovanec pred oviro upočasni hojo ali se ustavi.

Navodila preiskovancu: začnite hoditi z normalno hitrostjo. Ko pridete do ovire (višine 22,9 cm), jo prestopite in nadaljujte hojo.

14. Časovno merjeni test vstani in pojdi (TUG) z dvojno nalogo

Navodila za preiskovalca: najprej izvedite TUG in zapišite čas. Nato še enkrat izvedite TUG, vendar z dvojno nalogo, in si ponovno zapišite čas.

TUG: preiskovanec naj sedi, tako da se s hrbtom nasloni na stol. Pripomoček, ki ga uporablja, naj bo na dosegu roke. Na povelje »zdaj« naj preiskovanec vstane, z lastno hitrostjo prehodi razdaljo treh metrov, gre okoli stožca in se vrne nazaj. Izmerite čas, ki ga preiskovanec potrebuje od trenutka, ko rečete »zdaj«, do takrat, ko se ponovno usede.

Navodila preiskovancu: ko rečem »zdaj«, vstanite s stola in pojdite z lastno hitrostjo okoli stožca, nato se vrnite nazaj in sedite na stol.

TUG z dvojno nalogo:

prosimo preiskovanca, naj šteje po tri nazaj od danega števila med 90 in 100. Tako preverite, ali to zmore. Nato mu določite novo število med 90 in 100. Ko ponovno začne odšteti po tri nazaj, mu po nekaj številkah recite »zdaj«. Takrat preiskovanec vstane, z lastno hitrostjo prehodi razdaljo treh metrov, gre okoli stožca in se vrne nazaj. Izmerite čas od trenutka, ko rečete »zdaj«, do takrat, ko se preiskovanec vrne v sedeč položaj. Ocenite, kakšen je vpliv dvojne naloge na hojo. Bodite pozorni, če se hoja upočasni za več kot 10 odstotkov v primerjavi s TUG in/ali se pojavijo znaki nestabilnosti ali izgube ravnotežja in/ali se pojavljajo napake pri odštevanju.

TUG z dvojno nalogo:

zdaj odštevajte po tri nazaj in začnite s številom __. Ko rečem »zdaj«, vstanite s stola in pojdite z lastno hitrostjo okoli stožca, nato se vrnite nazaj in sedite na stol. Med hojo ves čas štejte nazaj.

Merila za ocenjevanje

1. Vstajanje iz sedečega položaja

- (3) Normalno: vstane brez pomoči rok in se samostojno stabilizira.
- (2) Blago: vstane v prvem poizkusu S POMOČJO rok.
- (1) Zmerno: vstane po nekaj poizkusih ALI potrebuje minimalno asistenco, da se vzravna ALI se z meči odrine od stola.
- (0) Resno: potrebuje zmerno ali močno asistenco, da vstane.

3. Stoja na eni nogi

Leva Čas v s. 1. poizkus: _____ 2. poizkus: _____

- (3) Normalno: stoji gotovo > 20 s.
- (2) Blago: stoji negotovo ALI 10–20 s.
- (1) Zmerno: stoji 2–10 s.
- (0) Resno: ne zmore.

4. Zaščitni korak – naprej

- (3) Normalno: samostojno ujame ravnotežje z enim velikim korakom (dovoljen je drugi korak za popravek).
- (2) Blago: naredi več kot en korak, da ujame ravnotežje, vendar to naredi samostojno ALI naredi en korak, vendar ni gotov.
- (1) Zmerno: naredi več korakov, da ujame ravnotežje, oziroma potrebuje minimalno asistenco, da ne pade.
- (0) Resno: ne naredi zaščitnega koraka ALI bi padel, če ga ne bi ujeli, ALI pade spontano.

6. Zaščitni korak – vstran

Leva

- (3) Normalno: samostojno ujame ravnotežje z 1 korakom (prekriža ali stopi vstran).
- (2) Blago: več korakov, vendar samostojno ujame ravnotežje.
- (1) Zmerno: več korakov, vendar potrebuje asistenco, da ne pade.
- (0) Resno: pade ali ne zmore narediti koraka.

7. Odprte oči, trdna podlaga (s stopali skupaj)

Čas v s. 1. poizkus: _____ 2. poizkus: _____

- (3) Normalno: 30 s, gotovo.
- (2) Blago: 30 s, negotovo.
- (1) Zmerno: 10–20 s.
- (0) Resno: ne zmore.

2. Stoja na prstih

- (3) Normalno: stabilno stoji vsaj 3 s z največjim mogočim dvigom na prste.
- (2) Blago: pete v zraku, vendar ne povsem (nižje, kot če se drži z rokami) ALI nestabilno zadrži položaj vsaj 3 s.
- (1) Zmerno: položaj zadrži manj kot 3 s.
- (0) Resno: ne zmore.

Desna Čas v s. 1. poizkus: _____ 2. poizkus: _____

- (3) Normalno: stoji gotovo > 20 s.
- (2) Blago: stoji negotovo ALI 10–20 s.
- (1) Zmerno: stoji 2–10 s.
- (0) Resno: ne zmore.

5. Zaščitni korak – nazaj

- (3) Normalno: samostojno ujame ravnotežje z enim velikim korakom (dovoljen je drugi korak za popravek).
- (2) Blago: naredi več kot en korak, da ujame ravnotežje, vendar to naredi samostojno, ALI naredi en korak, vendar ni gotov.
- (1) Zmerno: naredi več korakov, da ujame ravnotežje, oziroma potrebuje minimalno asistenco, da ne pade.
- (0) Resno: ne naredi zaščitnega koraka ALI bi padel, če ga ne bi ujeli, ALI pade spontano.

Desna

- (3) Normalno: samostojno ujame ravnotežje z 1 korakom (prekriža ali stopi vstran).
- (2) Blago: več korakov, vendar samostojno ujame ravnotežje.
- (1) Zmerno: več korakov, vendar potrebuje asistenco, da ne pade.
- (0) Resno: pade ali ne zmore narediti koraka.

8. Zaprte oči, penasta podlaga (s stopali skupaj)

Čas v s. 1. poizkus: _____ 2. poizkus: _____

- (3) Normalno: 30 s, gotovo.
- (2) Blago: 30 s, negotovo.
- (1) Zmerno: 10–20 s.
- (0) Resno: ne zmore.

9. Klančina – zaprte oči (stopala v širini ramen, s prsti navzgor)

Čas v s: _____

- (3) Normalno: samostojno stoji 30 s in dobro lovi ravnotežje.
- (2) Blago: samostojno stoji < 30 s z večjim nihanjem ALI se prilagaja podlagi.
- (1) Zmerno: samostojno stoji 10–20 s ALI potrebuje dotik za ravnotežje.
- (0) Resno: samostojno stoji < 10 s ALI ne more stati samostojno.

11. Hoja z obračanjem glave levo in desno

- (3) Normalno: obrača glavo in pri tem ne spremeni hitrosti hoje ter ohrani ravnotežje.
- (2) Blago: obrača glavo in pri tem zmanjša hitrost hoje.
- (1) Zmerno: obrača glavo, pri tem izgublja ravnotežje.
- (0) Resno: obrača glavo, pri tem zmanjša hitrost in izgubi ravnotežje IN/ALI ne zmore obračati glave med hojo.

13. Prestopanje ovir

- (3) Normalno: stopi čez oviro brez spremembe hitrosti in z dobrim ravnotežjem.
- (2) Blago: stopi čez oviro, nekoliko upočasni, vendar ohrani ravnotežje.
- (1) Zmerno: stopi čez oviro, vendar izgubi ravnotežje ALI se dotakne ovire.
- (0) Resno: ne more prestopiti ovire IN upočasni tempo, izgubi ravnotežje ALI ne more prestopiti ovire brez asistence.

10. Sprememba hitrosti hoje

- (3) Normalno: opazno spremeni hitrost hoje, pri tem ne izgubi ravnotežja.
- (2) Blago: ne more spremeniti hitrosti hoje brez izgube ravnotežja.
- (1) Zmerno: lahko spremeni hitrost hoje, vendar z znaki izgube ravnotežja.
- (0) Resno: ne more opazno spremeniti hitrosti IN znaki izgube ravnotežja.

12. Hoja z obratom okoli svoje osi

- (3) Normalno: obrne se z nogami skupaj, HITRO ($z \leq 3$ koraki) ujame ravnotežje.
- (2) Blago: obrne se z nogami skupaj, POČASI ($z \geq 4$ koraki) ujame ravnotežje.
- (1) Zmerno: obrne se z nogami skupaj, ne glede na hitrost so opazni znaki izgube ravnotežja.
- (0) Resno: ne more se obrniti z nogami blizu skupaj (ne glede na hitrost), saj se pojavijo motnje ravnotežja.

14. Časovno merjeni test vstani in pojdi (TUG) z dvojno nalogo

TUG: _____ s; TUG z dvojno nalogo: _____ s

- (3) Normalno: brez opazne spremembe pri odštevanju nazaj v sedečem in stoječem položaju IN brez spremembe hitrosti hoje pri nalogi TUG z dvojno nalogo (glede na TUG).
- (2) Blago: opazna upočasnitev, obotavljanje ALI napake pri odštevanju nazaj ALI počasnejša hoja (10 %) pri dvojni nalogi.
- (1) Zmerno: dvojna naloga vpliva na odštevanje IN na hitrost hoje (> 10 %).
- (0) Resno: med hojo preneha odšteti ALI se med odštevanjem ustavi.