

Ugotavljanje razumljivosti in ocena skladnosti med preiskovalci za slovenski prevod lestvice za oceno funkcionalnosti hoje (FGA) pri pacientih po možganski kapi

Evaluation of comprehensibility and conformity among raters using the Slovenian translation of Functional Gait Assessment (FGA) in patients after stroke

Maruša Kržišnik¹, Nika Goljar¹

IZVLEČEK

Uvod: Pri pacientih po možganski kapi so zelo pogosto prisotne motnje ravnotežja, ki pomembno vplivajo tudi na sposobnost hoje. Lestvica za oceno funkcionalnosti hoje je ena redkih ocenjevalnih lestvic, ki omogoča ocenjevanje ravnotežja med hojo. Ugotavljali smo razumljivost slovenskega prevoda te lestvice pri pacientih po možganski kapi in ocenili skladnost med preiskovalci. **Metode:** Pet preiskovalcev je z lestvico za oceno funkcionalnosti hoje hkrati ocenilo deset pacientov po možganski kapi. Razlike med preiskovalci glede povprečne ocene smo ugotavljali z enosmerno analizo variance za ponovljene meritve, skladnost med preiskovalci pa je bila ocenjena z intraklasnim korelacijskim koeficientom (ICC). **Rezultati:** Ugotovljena je bila zelo visoka skladnost med preiskovalci (ICC = 0,98), med katerimi ni bilo statistično značilne razlike v povprečni oceni (analiza variance za ponovljene meritve: $p = 0,190$). **Zaključki:** Slovenski prevod lestvice za oceno funkcionalnosti hoje je razumljiv in po izsledkih naše študije je skladnost med preiskovalci odlična, zato ga priporočamo za ocenjevanje funkcionalnosti hoje in dinamičnega ravnotežja pri pacientih po možganski kapi.

Ključne besede: ocenjevanje hoje, ravnotežje, skladnost, možganska kap.

ABSTRACT

Background: Balance impairments are frequent consequence of stroke which can impair the patient's walking abilities. Functional gait assessment is one of the few measuring scales that enable the assessment of balance during gait. **Aims:** The aim of the study was to evaluate the comprehensibility of the Slovenian translation of Functional gait assessment and to assess conformity among raters when using this translation in patients after stroke. **Methods:** Five raters simultaneously used FGA to evaluate each of the ten patients after stroke. Differences among the raters in relation to the average score were tested with one-way analysis of variance for repeated measures. Conformity among the raters was assessed with intraclass correlation coefficient ICC. **Results:** The Slovenian translation of FGA is comprehensible and the present study has shown excellent conformity among the raters (ICC = 0.98), therefore we suggest to use it for assessment of gait functionality and dynamic balance in patients after stroke.

Key words: gait assessment, balance, conformity, stroke.

¹ Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča, Ljubljana

Korespondenca/Correspondence: Maruša Kržišnik, dipl. fiziot.; e-pošta: marusa.krzisnik@ir-rs.si

Prispelo: 24.10.2013

Sprejeto: 18.03.2014

UVOD

Pri pacientih po možganski kapi so zelo pogosto prisotne motnje ravnotežja, ki se kažejo v sedečem in stoječem položaju ter med hojo (1). Motnje ravnotežja med hojo so eden izmed najpomembnejših vzrokov tveganja za padce (2), obenem pa vplivajo tudi na nizko stopnjo premičnosti (mobilnosti) pacientov po možganski kapi, kar vodi v zmanjšano zmogljivost srčno-žilnega sistema in nadaljnje poslabšanje funkcionalnega stanja (3). Ponovna pridobitev sposobnosti samostojne hoje je za večino pacientov po možganski kapi najpomembnejši cilj rehabilitacije, saj odločilno vpliva na zmožnost izvedbe dejavnosti vsakdanjega življenja, vključevanje v družbo in kakovost življenja (4).

Vzdrževanje ravnotežja med hojo je bistveno za varno in učinkovito hojo, opisujejo pa ga kot sposobnost nadzora težišča znotraj podporne ploskve in omogoča vzdrževanje pokončnega položaja med hojo in z njo povezanimi nalogami (npr. pri obračanju, hoji po stopnicah ipd.) (5). Je rezultat kompleksne povezanosti in usklajenosti različnih telesnih sistemov: vestibularnega, vidnega, slušnega in gibalnega sistema ter dejavnosti višjih živčnih sistemov (6). Zato je pri ocenjevanju ravnotežja med hojo treba oceniti in opredeliti različne dejavnike, ki bi lahko vplivali na bolnikove zmanjšane zmožnosti (5). Večina do zdaj uveljavljenih testov je primernih za oceno ravnotežnih reakcij v sedečem in stoječem položaju, le nekaj ocenjevalnih instrumentov pa je primernih za oceno tako imenovanega dinamičnega ravnotežja med hojo (7). V ta namen so Pollock in sodelavci (5) predlagali uporabo ene ali več spodaj navedenih zahtev med hojo: sočasno izvajanje več nalog (deljena pozornost), uporabo ovir in bremen, spreminjanje hitrosti hoje, spreminjanje terena za hojo in premagovanje stopnic ali klančin (5). Izbira ocenjevalnega orodja je odvisna predvsem od ciljev fizio terapevtske obravnave in predvidenega okrevanja (8).

Nastanek in razvoj FGA

Ocena funkcionalnosti hoje (angl. Functional Gait Assessment – FGA) (9) je standardiziran test za ocenjevanje ravnotežja med hojo, ki je bil razvit kot nekoliko spremenjena in dopolnjena oblika indeksa dinamične hoje (angl. Dynamic Gait Index – DGI) (10). Slednji je namenjen ocenjevanju

ravnotežja med hojo pri starejših osebah (nad 60 let) s povečanim tveganjem za padce (10). Izkazalo se je, da ima tudi dobro napovedno vrednost za ocenjevanje tveganja za padce, saj se je pri starejših osebah in pacientih z vestibularnimi motnjami, ki so pri ocenjevanju po DGI dosegle manj kot 19 točk (od skupno 24 možnih točk), pokazalo povečano tveganje za padce (11). Toda pri pacientih z vestibularnimi motnjami se je izkazal močan »učinek stropa«, kar pomeni, da pacienti zaznavajo težave z ravnotežjem, čeprav pri testiranju dosežejo zelo veliko (ali celo največ možnih) točk. Zato so Wrisley in sodelavci dodali nekaj nalog, specifičnih za osebe z vestibularnimi motnjami, ter prenovili navodila za preiskovalce in test leta 2004 predstavili kot FGA (9). Ta test vsebuje deset nalog, ki vključujejo hojo po ravnem, spremembo hitrosti hoje, hojo z obračanjem glave v horizontalni ravnini, hojo z nagibi glave v vertikalni ravnini, hojo in obrat na mestu, prestopanje ovire, hojo na zmanjšani podporni ploskvi – tandemsko hojo, hojo z zaprtimi očmi, hojo nazaj in hojo po stopnicah (9).

Izvedba FGA

Za izvedbo testa potrebujemo označen prostor, dolg vsaj 6 m (slika 1), stopnice, nizko oviro (višina 11,43 cm, širina 18 cm, dolžina vsaj 50 cm), visoko oviro (višina 22,86 cm, širina 18 cm, dolžina vsaj 50 cm) in štoparico.



Slika 1: Fotografija steze za izvedbo lestvice za oceno funkcionalnosti hoje (FGA)

Preiskovanci naj bodo obuti v svojo običajno obutev. Večino testov izvajajo z rokami prosto ob telesu, le pri 7. nalogi (hoja na zmanjšani podporni ploskvi) naj prekrizajo roke prek prsnega koša.

Naloge izvajajo s sproščeno (lastno) hitrostjo hoje. Pri 1., 5., 8. in 9. nalogi je treba meriti čas, ki ga pacient potrebuje za dokončanje naloge. Preiskovalec oceni izvedbo vsake naloge s pomočjo štiristopenjske lestvice in preiskovanca uvrsti v tisto kategorijo, ki najbolje opisuje njegovo sposobnost hoje (9). Podrobnejša navodila, merila za ocenjevanje in ocenjevalni obrazec za FGA so objavljeni v prilogi 1.

Merske značilnosti FGA

Wrisley s sodelavci (9) je poročal, da je test FGA visoko zanesljiv pri posameznem preiskovalcu (intraklasni koeficient – ICC = 0,86) in med preiskovalci (ICC = 0,84). Izkazala se je tudi odlična notranja konsistenca (Cronbachov koeficient alfa – α = 0,79), zato lahko sklepamo, da vse naloge ocenjujejo funkcionalnost hoje. Tudi naloge, pri katerih je stopnja korelacije z rezultatom celotnega testa najnižja (hoja na zmanjšani podporni ploskvi, hoja z zaprtimi očmi in hoja po stopnicah) omogočajo uporabne podatke o funkcionalni izvedbi, saj so nekoliko zahtevnejše in najbolj vplivajo na zmanjšanje »učinka stropa«, ki je moteč pri osnovnem testu DGI. Ugotovljeni sta bili visoka korelacija med FGA in DGI (r = 0,80) ter zmerna korelacija ($0,64 < r < 0,70$) z vprašalnikom o stopnji oviranosti zaradi vrtoglavice (angl. Dizziness Handicap Inventory – DHI) (12), z lestvico gotovosti pri izvajanju za ravnotežje specifičnih dejavnosti (angl. Activities-specific balance confidence scale – ABC Scale) (13) ter s subjektivnim zaznavanjem stopnje vrtoglavice in številom padcev, slabše pa korelira s časovno merjenim testom vstani in pojdi (14) (r = 0,50).

Na podlagi študije (11), v katero je bilo vključenih 200 preiskovancev, starih od 40 do 89 let, so pridobili normativne vrednosti za zdrave osebe, starejše od 40 let, in ugotovili, da je FGA veljaven in klinično uporaben test za ocenjevanje ravnotežja med hojo pri starejših osebah, saj z naraščajočo starostjo pada skupno število doseženih točk, variabilnost izvedbe nalog pa s starostjo narašča. Izsledki iste študije kažejo, da ima test FGA tudi zelo visoko zanesljivost (ICC = 0,93) in veljavnost (ujemanje: 78,5–96 %). FGA so poskušali opredeliti tudi kot presejalni test za ugotavljanje ogroženosti za padce pri pacientih s Parkinsonovo boleznijo (18). Ugotovili so, da so za padec

ogroženi tisti pacienti, ki so po FGA dosegli manj kot 15 točk (od 30 možnih), natančnost napovedi pa ocenjujejo na 80 odstotkov. V nasprotju z njimi pa Wrisley in sodelavci na podlagi rezultatov ocenjevanja zdravih starejših oseb (15) menijo, da na povečano tveganje za padce kaže skupen rezultat manj kot 22 točk. S FGA so namreč pravilno napovedali 6/7 padcev v obdobju 6 mesecev po končanem ocenjevanju. V isti študiji (15) so dokazali, da FGA močno korelira z Bergovo lestvico za oceno ravnotežja (r = 0,84) in časovno merjenim testom vstani in pojdi (r = – 0,84), zmerno pa tudi z lestvico ABC (r = 0,53). Veljavnost in zanesljivost testa FGA so ugotavljali tudi pri pacientih po možganski kapi (7, 17) in pri pacientih s Parkinsonovo boleznijo, ki so ogroženi za padce (18). Thieme s sodelavci (7) je pri pacientih v subakutnem obdobju po možganski kapi ugotovil odlično zanesljivost posameznega preiskovalca (ICC = 0,97) in med preiskovalci (ICC = 0,94) ter močno korelacijo z BBS (Spearmanov koeficient – r_s = 0,93), Rivermeadskim indeksom premičnosti (angl. Rivermead mobility Index) (19), (r_s = 0,85), testom hitre hoje na 10 m (r_s = 0,83) in hitrostjo hoje (r_s = 0,82). Lin s sodelavci (17) pa je pri pacientih po možganski kapi primerjal merske značilnosti treh testov za ocenjevanje funkcionalne hoje: FGA, DGI in štiritočkovni DGI. Tudi s to raziskavo so ugotovili odlično zanesljivost (ICC = 0,95) in visoko korelacijo FGA s testom hoje na 10 m (r_s = 0,81) ter lestvico za ocenjevanje ravnotežja po možganski kapi – PASS (angl. Postural Assessment Scale for stroke patients) (20), (r_s = 0,83). Leddy s sodelavci (18) je poročal o odlični zanesljivosti posameznega preiskovalca (ICC = 0,91) in med preiskovalci (ICC = 0,93) pri pacientih s Parkinsonovo boleznijo.

Namen naše študije je bil oceniti razumljivost slovenskega prevoda FGA in skladnost med preiskovalci pri izvedbi omenjenega testa pri pacientih po možganski kapi.

METODE

Preiskovanci

V raziskavo je bilo vključenih deset pacientov po možganski kapi, ki so izpolnjevali merila za vključitev: stanje po prvi možganski kapi (ne glede na čas od nastopa možganske kapi), sposobnost

prostovoljne privolitve za sodelovanje, sposobnost sledenja navodilom in zmožnost sodelovanja (najmanj 25 točk od 30 možnih pri kratkem preizkusu spoznavnih sposobnosti – KPSS (21) (angl. Mini-mental state) ter zmožnost hoje brez pomoči in čezmerne utrujanja vsaj 6 m.

Izvedba

Raziskavo je odobrila etična komisija Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta - Soča (URI - Soča), kjer je ocenjevanje tudi potekalo. Pet ocenjevalcev (4 fizioterapevti z 10 do 20 let delovnih izkušenj na področju rehabilitacije po možganski kapi ter 1 študentka fizioterapije) je pol ure pred predvidenim začetkom ocenjevanja dobilo ocenjevalne protokole z navodili za ocenjevanje. Sledilo je samostojno proučevanje testa brez možnosti diskusije. Nato so se preiskovalci razporedili na vnaprej določena mesta vzdolž steze, ki se med opazovanjem niso spreminjala. Fizioterapevt, ki je test predhodno že podrobneje proučil s pomočjo navodil iz originalnega članka (9), vendar ga prav tako kot drugi preiskovalci do takrat še ni izvajal, je preiskovancem demonstriral naloge, dal ustna navodila in jim, če je bilo treba, pomagal za varno izvedbo naloge, ni pa bil ocenjevalec. Nato so ocenjevalci s pomočjo navodil za oceno funkcionalnosti hoje (priloga 1) hkrati ocenili vsakega izmed desetih preiskovancev, izvedbo posamezne naloge pa so vrednotili s pomočjo slovenskega prevoda meril za ocenjevanje. Vsi pacienti, ki so sodelovali v raziskavi, so test uspešno dokončali, med izvedbo

nihče izmed njih ni navajal kakršnih koli težav ali omejitev.

Metode statistične analize

Dobljeni podatki so bili obdelani s programom SPSS, razlike med ocenjevalci glede povprečne ocene smo preizkusili z enosmerno analizo variance za ponovljene meritve. Skladnost med ocenjevalci smo ocenili z intraklasnim korelacijskim koeficientom (dvosmerni naključni model za posamezno meritev – ICC (2,1), oblika za absolutno skladnost) in prikazali s črtnim diagramom (22–24).

REZULTATI

V raziskavo je bilo vključenih deset preiskovancev, in sicer šest moških in štiri ženske. Šest preiskovancev je imelo levostransko, štirje pa desnostransko hemiparezo. Povprečna starost preiskovancev je znašala 46,1 leta (razpon: od 18 do 65 let), povprečni čas od možganske kapi pa 18,2 meseca (razpon: od 2 meseca do 7 let). Povprečna vrednost KPSS je znašala 27,6 točke (razpon: od 25 do 30 točk).

Zanesljivost med ocenjevalci je bila zelo visoka (ICC = 0,98). Povprečna ocena posameznega ocenjevalca se je gibala med 16,0 in 16,6 točke (tabela 1). Med ocenjevalci ni bilo ugotovljene statistično značilne razlike v povprečni oceni (analiza variance za ponovljene meritve: $p = 0,190$).

Tabela 1: Opisne statistike ocen (skupnega števila točk) za vsakega izmed ocenjevalcev pri uporabi slovenskega prevoda lestvice za oceno funkcionalnosti hoje (FGA)

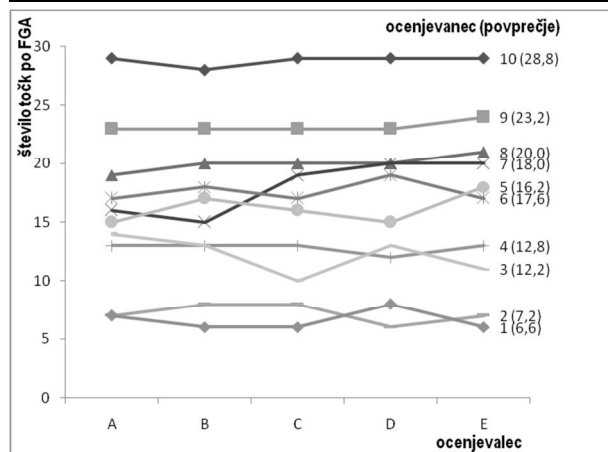
	Ocenjevalec A	Ocenjevalec B	Ocenjevalec C	Ocenjevalec D	Ocenjevalec E
Povprečje	16,0	16,1	16,1	16,5	16,6
St. odklon	6,7	6,6	7,1	7,0	7,4
Razpon	7–29	6–28	6–29	6–29	6–29

Med ocenjevalci ni bilo statistično značilne razlike v povprečni oceni (analiza variance za ponovljene meritve: $p = 0,190$).

Na sliki 2 so prikazane ocene posameznih preiskovalcev z lestvico FGA za vsakega izmed desetih preiskovancev (na ordinatni osi). Razvidno je, da so bila razhajanja med preiskovalci izjemno majhna.

RAZPRAVA

Za dobro načrtovanje terapevtskih postopkov, ugotavljanje njihove učinkovitosti in spremljanje napredka je najpomembnejša izbira ustreznih ocenjevalnih postopkov. Eden izmed pomembnejših ciljev rehabilitacije je nedvomno varna in učinkovita hoja, za katero je bistvenega pomena vzdrževanje ravnotežja med hojo.



Slika 2: Ocene vsakega izmed petih ocenjevalcev (označenih s črkami A, B, C, D in E) za vsakega izmed desetih preiskovancev (označenih s številkami od 1 do 10) pri uporabi lestvice za oceno funkcionalne hoje (FGA)

Za ocenjevanje ravnotežja med hojo se v klinični praksi najpogosteje uporablja časovno merjeni test vstani in pojdi (14). Test je preprost in poceni merilni inštrument, ki je namenjen ocenjevanju osnovne premičnosti, predvsem starejših ljudi, saj vključuje vsakodnevne gibe, kot so vstajanje s stola, hojo, obrat in usedanje na stol (14). Zaradi časovnega merjenja je ta test precej občutljiv za spremembe in nima učinka stropa, vendar ne vključuje dovolj dejavnikov, ki vplivajo na funkcionalnost hoje (npr. prisotnost ovir, stopnic, hoja na zmanjšani podporni ploskvi, z zaprtimi očmi, vzvratno). Podobno je tudi s testom korakanja v štirih kvadratih (16).

Zaradi vključenosti več od zgoraj naštetih dejavnikov, dobrih merskih lastnosti testa FGA in njegove dostopnosti (saj za izvedbo testa ni potrebno uradno praktično usposabljanje) smo s predstavljeno raziskavo želeli preveriti razumljivost slovenskega prevoda testa FGA in oceniti skladnost med ocenjevalci pri bolnikih po možganski kapi. Rezultati so pokazali, da je bila skladnost med ocenjevalci zelo visoka ($ICC = 0,98$), kar je primerljivo z drugimi študijami, v katere so bili vključeni bolniki po možganski kapi. V predhodnih raziskavah sta namreč o zelo visoki ponovljivosti testa in skladnosti med ocenjevalci pri izvedbi FGA poročala Lin s sodelavci (17) ($ICC = 0,95$) in Thieme s sodelavci (7) ($ICC = 0,94$). Vrednosti, ki smo jih ugotovili v naši

raziskavi, so primerljive tudi z rezultati ocenjevanja zdravih preiskovancev, starih od 40 do 89 let ($ICC = 0,93$), na podlagi katerih so oblikovali tudi normativne vrednosti za FGA (11), ujemajo pa se tudi z rezultati ocenjevanja pacientov s Parkinsonovo boleznijo ($ICC = 0,93$), o katerem je poročal Leddy s sodelavci (18). Nekoliko nižjo skladnost ($ICC = 0,84$) so ugotavljali pri pacientih z vestibularnimi motnjami (9), kar je po mnenju avtorjev verjetno posledica minimalnega usposabljanja, s katerim so želeli preveriti razumljivost navodil iz ocenjevalnega protokola (le deset minut časa za branje navodil brez možnosti diskusije). Tako so rezultati naše študije v več pogledih (zaradi enake patologije in enake porabe časa za usposabljanje) najbolj primerljivi s študijo Thieme in sodelavcev (7). Razlike med omenjenima študijama pa nastopajo v velikosti izbranega vzorca in izbiri metod ocenjevanja. V raziskavo Thieme in sodelavcev (7), s katero so ugotavljali ustreznost nemškega prevoda testa FGA, je bilo vključenih 28 pacientov po možganski kapi v subakutnem obdobju, medtem ko je v naši raziskavi sodelovalo deset pacientov po možganski kapi v različnih obdobjih glede na čas od nastanka obolenja. Thieme in sodelavci (7) so po uvodnem usposabljanju, za katerega so tako kot mi namenili pol ure, za ocenjevanje uporabljali dva različna pristopa: prvi ocenjevalec je opazoval in ocenil neposredno izvedbo naloge vsakega izmed 28 preiskovancev, druga dva ocenjevalca pa sta ocenjevala izvedbo nalog istih preiskovancev prek videoposnetkov. Z analizo rezultatov vseh treh ocenjevalcev so ugotovili odlično skladnost med preiskovalci ($ICC = 0,94$), kar pomeni, da izbira metode (neposrednega ali video opazovanja in ocenjevanja) ne vpliva veliko na rezultat. V naši raziskavi smo skladno z navodili avtorjev (9) uporabili le metodo neposrednega ocenjevanja več ocenjevalcev hkrati. Ugotovljena odlična skladnost med ocenjevalci je verjetno posledica dejstva, da ima večina ocenjevalcev vsaj deset let delovnih izkušenj na področju rehabilitacije bolnikov po možganski kapi (v prej omenjeni raziskavi pa od pet do devet let delovnih izkušenj) in pri svojem delu uporablja enake ocenjevalne protokole, tako da so do zdaj tudi prek sodelovanja pri testiranju in medsebojne izmenjave mnenj dosegli precej visoko usklajenost pri izvedbi testiranja.

Na podlagi rezultatov iz naše raziskave, dobrih merskih značilnosti testa FGA, o katerih poročajo drugi avtorji (7, 9, 11, 15–17), pa tudi glede na enostavnost testa FGA, majhno količino potrebnih pripomočkov in majhno porabo časa menimo, da je test FGA primeren za ocenjevanje ravnotežja med hojo pri pacientih po možganskih kapi. Z nadaljnjimi raziskavami je treba ugotoviti, ali ima FGA tudi dobro napovedno vrednost ogroženosti za padec pri pacientih po možganski kapi. Wrisley in Kumar (15) sta namreč FGA že predstavila kot presejalni test za ugotavljanje povečanega tveganja za padec pri zdravih starejših osebah, ki so kot skupen rezultat dosegle manj kot 22 točk, medtem ko Leddy s sodelavci (18) na podlagi raziskave, v katero je bilo vključenih 80 pacientov s Parkinsonovo boleznijo, ocenjuje, da so za padec ogroženi tisti pacienti, ki so dosegli manj kot 15 točk.

ZAKLJUČKI

Slovenski prevod testa FGA je razumljiv. V primerjavi s podobnimi študijami je pokazal še večjo skladnost med preiskovalci, zato se zdi primeren za ocenjevanje ravnotežja med hojo pri pacientih po možganski kapi. Z nadaljnjimi raziskavami je treba ugotoviti, ali ima FGA tudi dobro napovedno vrednost ogroženosti za padec pri pacientih po možganski kapi.

LITERATURA

1. Tyson SF, Hanley M, Chillala J, Selley A, Tallis RC (2006). Balance disability after stroke. *Phys Ther* 86: 30–8.
2. Lamb SE, Ferrucci L, Volapto S, Fried LP, Guralnik JM (2003). Risk factors for falling in home-dwelling older women with stroke: the Women's Health and Aging Study. *Stroke* 34: 494–501.
3. Michael KM, Allen JK, Macko RF (2006). Reduced ambulatory activity after stroke: the role of balance, gait and cardiovascular fitness. *Arch Phys Med Rehabil* 87: 1583–89.
4. de Oliveira CB, de Medeiros IR, Frota NA, Gters ME, Conforto AB (2008). Balance control in hemiparetic stroke patients: main tools for evaluation. *J Rehabil Res Dev* 45 (8): 1215–26.
5. Pollock C, Eng J, Garland S (2011). Clinical measurement of walking balance in people post stroke: a systematic review. *Clin Rehabil* 25 (8): 693–708.
6. Mancini M, Horak FB (2010). The relevance of clinical balance assessment tools to differentiate balance deficits. *Eur J Phys Rehabil Med* 46 (2): 239–48.
7. Thieme H, Ritschel C, Zange C (2009). Reliability and validity of the functional gait assessment (German version) in subacute stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* 90 (9): 1565–70.
8. McGinnis PQ, Hack LM, Nixon-Cave K, Michlovitz SL (2009). Factors that influence the clinical decision making of physical therapists in choosing a balance assessment approach. *Phys Ther* 89 (3): 233–47.
9. Wrisley D, Marchetti GF, Kuharsky DK, Whitney SL (2004). Reliability, internal consistency, and validity of data obtained with the functional gait assessment. *Phys Ther* 84 (10): 906–18.
10. Shumway-Cook A, Woollacott MH (1995). *Motor Control: Theory and Practical Applications*. Baltimore, Md: Lippincott Williams & Wilkins, 323–4.
11. Walker M, Austin A, Banke G, Foxx S, Gaetano L, Gardner L et al (2007). Reference group data for the functional gait assessment. *Phys Ther* 87 (11): 1468–77.
12. Jacobson GP, Newman CW (1990). The development of the Dizziness Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 116: 424–27.
13. Powell LE, Myers AM (1995). The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 50: M28–34.
14. Podsiadlo D, Richardson S (1991). The timed »Up and Go«: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 39: 142–8.
15. Wrisley D, Kumar N (2010). Functional Gait Assessment: concurrent, discriminative, and predictive validity in community-dwelling older adults. *Phys Ther* 90 (5): 761–73.
16. Dite W, Temple VA (2002). A clinical test of stepping and change of direction to identify multiple falling older adults. *Arch Phys Med Rehabil* 83 (11): 1566–71.
17. Lin JH, Hsu MJ, Hsu HW, Wu HC, Hsieh CL (2010). Psychometric comparisons of 3 functional ambulation measures for patients with stroke. *Stroke* 41 (9): 2021–5.
18. Leddy AL, Crouner BE, Earhart GM (2011). Functional gait assessment and balance evaluation system test: reliability, validity, sensitivity, and specificity for identifying individuals with Parkinson disease who fall. *Phys Ther* 91 (1): 102–13.
19. Collen FM, Wade DT, Robb GF, Bradshaw CM (1991). The Rivermead Mobility Index: a further development of the Rivermead Motor Assessment. *Int Disabil Stud* 13 (2): 50–4.
20. Benaim C, Perennou DA, Villy J, Rousseaux M, Pelissier JY (1999). Validation of a standardized

-
- assessment of postural control in stroke patients: the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS). *Stroke* 30 (9): 1862–8.
21. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975). Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 12 (3): 189–98.
 22. McGraw KO, Wong SP (1996). Forming inferences about some intraclass correlation coefficients. *Psychological Methods*, letn. 1, št. 1, str. 30–46 (popravek letn. 1, št. 4, str. 390).
 23. Vidmar G, Rode N (2007). Visualising concordance. *Comput Stat*, letn. 22, št. 4, str. 499–509.
 24. Vidmar G, Novak P (2009). Reliability of in-shoe plantar pressure measurements in rheumatoid arthritis patients. *Int J Rehabil Res*, letn. 32, št. 1, str. str. 36–40.

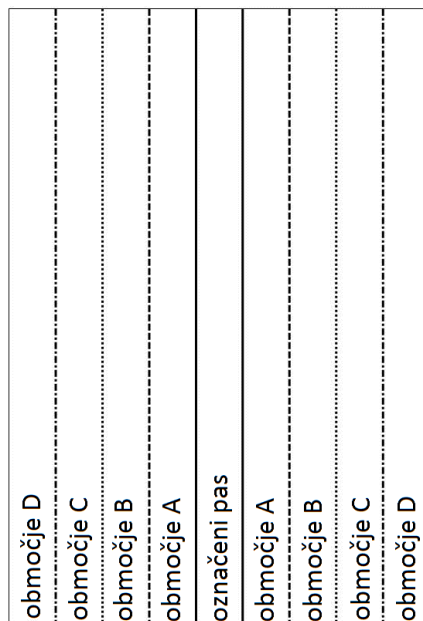
Oprema:

- označena steza (dolžina 6 m),
- stopnice,
- nizka ovira (višina 11,43 cm, širina 18 cm, dolžina vsaj 50 cm),
- visoka ovira (višina 22,86 cm, širina 18 cm, dolžina vsaj 50 cm),
- štoparica.

Na hodniku je treba označiti stezo, dolgo 6 m in široko 30,48 cm. Nato na vsaki strani omenjenega pasu označimo še tri črte – 15,24 cm, 25,4 cm in

38,1 cm od označenega pasu. Tako dobimo štiri območja (slika 3):

- območje A (odstopanje od označenega pasu znaša < 15,24 cm),
- območje B (odstopanje od označenega pasu znaša med 15,24 cm in 25,4 cm),
- območje C (odstopanje od označenega pasu znaša med 25,4 cm in 38,1 cm),
- območje D (odstopanje od označenega pasu znaša > 38,1 cm).



Slika 3: Shema steze za izvedbo lestvice za oceno funkcionalnosti hoje (FGA)

Splošna navodila

Pacienti naj bodo obuti v svojo običajno obutev. Pri vseh nalogah je dovoljena uporaba tehničnih pripomočkov, vendar lahko preiskovanci tako pri posamezni nalogi dosežejo največ 2 točki. Naloge izvajajo s hitrostjo sproščene hoje. Večino testov izvajajo z rokami prosto ob telesu, le pri 7. nalogi (hoja na zmanjšani podporni ploskvi) naj prekrizajo roke prek prsnega koša.

Preiskovalec najprej demonstrira posamezno nalogo, nato opazuje pacientovo izvedbo naloge. Pri vsaki nalogi sta dovoljena dva poskusa, ocenite izvedbo in preiskovanca uvrstite v tisto kategorijo, ki najbolje opisuje njegovo sposobnost hoje. Zapišite boljši rezultat. Pri 1., 5., 8. in 9. nalogi merite čas, ki ga preiskovanci potrebujejo za dokončanje naloge.

1. Hoja po ravnem



čas (s): _____

Navodila za ocenjevalca: Pacient naj hodi s hitrostjo sproščene hoje od začetka do konca steze. Merite čas, ki ga potrebuje za hojo od prve do zadnje oznake.

Navodila pacientu: Hodite s svojo običajno hitrostjo od tu do naslednje oznake (6 m).

2. Sprememba hitrosti hoje

Navodila za ocenjevalca: Pacient naj začne hoditi s hitrostjo sproščene hoje. Po 1,5 m hoje mu recite »HITRO«, po nadaljnjem 1,5 m hoje pa »POČASI«. Nato naj pacient nadaljuje sproščeno hojo do konca steze. Bodite pozorni na razlike med počasno in hitro hojo.

Navodila pacientu: Hodite naravnost s svojo običajno hitrostjo. Ko vam rečem »HITRO«, začnite hoditi čim hitreje, ko vam rečem »POČASI«, pa hodite čim počasneje. Nato s svojo običajno hitrostjo hodite do konca steze.

3. Hoja za obračanjem glave (levo – desno)

Navodila za ocenjevalca: Pacient naj začne hoditi s hitrostjo sproščene hoje. Po 3 do 5 korakov ga usmerite »DESNO«, pacient naj obrne glavo čim bolj v desno in hodi naravnost naprej. Po nadaljnjih 3 do 5 korakov ga usmerite »LEVO«, da pacient obrne glavo čim bolj v levo, a hodi naravnost naprej. Nato naj pacient nadaljuje sproščeno hojo do konca steze.

Navodila pacientu: Hodite naravnost s svojo običajno hitrostjo. Ko vam rečem »DESNO« (po treh korakih), obrnite glavo v desno in hodite naravnost naprej. Ko vam rečem »LEVO« (po treh do petih korakih), obrnite glavo v levo in hodite naravnost naprej. Nato s svojo običajno hitrostjo hodite do konca steze.

4. Hoja z nagibi glave (gor – dol)

Navodila za ocenjevalca: Pacient naj začne hoditi s hitrostjo sproščene hoje. Po 3 do 5 korakov mu recite »GOR«, pacient naj pogleda navzgor proti stropu in hodi naravnost naprej. Po nadaljnjih 3 do 5 korakov mu recite »DOL«, pacient naj pogleda v tla in hodi naravnost naprej. Nato naj nadaljuje sproščeno hojo do konca steze.

Navodila pacientu: Hodite naravnost s svojo običajno hitrostjo. Ko vam rečem »GOR« (po treh korakih), pogledajte navzgor in hodite naravnost naprej. Ko vam rečem »DOL« (po nadaljnjih treh korakih), pogledajte navzdol in tako hodite naravnost naprej. Nato s svojo običajno hitrostjo hodite do konca steze.

5. Hoja in obrat na mestu



čas (s): _____

Navodila za ocenjevalca: Pacientu najprej demonstrirajte obrat okoli osi. Pacient naj hodi s hitrostjo sproščene hoje 3 m. Nato mu recite »OBRAT IN STOP« ter merite čas, ki ga potrebuje od začetka obračanja do trenutka, ko se po obratu ustavi.

Navodila pacientu: Hodite naravnost s svojo običajno hitrostjo. Ko vam rečem »OBRAT IN STOP«, se čim hitreje obrnite v nasprotno smer in se ustavite.

6. Prestopanje ovire

Navodila za ocenjevalca: Pacient naj hodi s hitrostjo sproščene hoje do ovire, ki je oddaljena 3 m od prve oznake, jo prestopi in nadaljuje hojo do konca steze. Preiskovanec naj v prvem poskusu prestopi nizko oviro. Če je pri tem uspešen, naj poskusi še prestopanje čez visoko oviro.

Navodila pacientu: Hodite s svojo običajno hitrostjo. Ko pridete do ovire, jo prestopite (ne pojdite okoli) in nadaljujte hojo do konca steze.

7. Hoja na zmanjšani podporni ploskvi

Navodila za ocenjevalca: Pacient naj prekriža roke prek prsnega koša in hodi po črti na razdalji 3,6 m tako, da poravnava stopalo eno za drugim: peta – prsti. Štejejo se koraki, opravljeni v ravni liniji, do največ 10 korakov.

Navodila pacientu: Roke prekrižajte prek prsnega koša in hodite po črti tako, da se s peto zadnje noge dotaknete prstov sprednje noge.

8. Hoja z zaprtimi očmi



čas (s): _____

Navodila za ocenjevalca: Pacient naj hodi z zaprtimi očmi (s hitrostjo sproščene hoje) od začetka do konca steze. Merite čas, ki ga potrebuje za hojo od prve do zadnje oznake.

Navodila pacientu: Hodite naprej z zaprtimi očmi, dokler vam ne rečem, da se ustavite.

9. Hoja nazaj



čas (s): _____

Navodila za ocenjevalca: Pacient naj hodi vzvratno od začetka do konca steze. Merite čas, ki ga potrebuje za hojo od prve do zadnje oznake.

Navodila pacientu: Hodite nazaj, dokler vam ne rečem, da se ustavite.

10. Hoja po stopnicah

Navodila za ocenjevalca: Pacient naj hodi po stopnicah navzgor eno nadstropje, na vrhu se ustavi, obrne in se vrne po stopnicah navzdol. Pri tem se lahko drži za ročaj ograje, če se mu zdi potrebno. Za izvedbo testa je mogoče uporabiti tudi stopnice, ki se uporabljajo v terapevtske namene.

Navodila pacientu: Hodite po stopnicah navzgor in navzdol, kot bi hodili doma (če je treba, se lahko držite za ograjo).

1. Hoja po ravnem**čas (s):** _____

(3) Ni okvare	Prehodi 6 m < 5,5 s, brez tehničnih pripomočkov, brez znakov motenj ravnotežja, ustrezna shema hoje, v območju A.
(2) Blaga okvara	Prehodi 6 m < 7 s > 5,5 s, ALI uporablja tehnični pripomoček, ALI blage nepravilnosti pri hoji, ALI zaide v območje B.
(1) Zmerna okvara	Prehodi 6 m > 7 s, ALI nepravilna shema hoje, ALI znaki motenj ravnotežja, ALI zaide v območje C.
(0) Huda okvara	Ne more prehoditi 6 m brez pomoči, ALI težje nepravilnosti v shemi hoje, ALI izraziti znaki motenj ravnotežja, ALI zaide v območje D.

2. Sprememba hitrosti hoje

(3) Ni okvare	Z lahkoto spremeni hitrost hoje, brez znakov motenj ravnotežja ali nepravilnosti pri hoji, med običajno, hitro in počasno hojo so izrazite razlike, v območju A.
(2) Blaga okvara	Spremeni hitrost hoje, vendar so v shemi hoje opazne rahle nepravilnosti, ALI v hoji sicer ni opaznih nepravilnosti, vendar ne more izrazito spremeniti hitrosti, ALI uporablja tehnični pripomoček, ALI zaide v območje B.
(1) Zmerna okvara	Spremembe hitrosti so majhne, ALI hitrost spremeni z izrazitimi nepravilnostmi v shemi hoje, ALI spremeni hitrost in izgubi ravnotežje, vendar ga spet ujame in nadaljuje hojo, ALI zaide v območje C.
(0) Huda okvara	Ne more spremeniti hitrosti, ALI izgubi ravnotežje in se ujame ob zid oziroma ga je treba ujeti, ALI zaide v območje D.

3. Hoja z obračanjem glave (levo – desno)

(3) Ni okvare	Tekoče obrača glavo brez sprememb v shemi hoje, v območju A.
(2) Blaga okvara	Tekoče obrača glavo z rahlo spremembo hitrosti, ALI uporablja tehnični pripomoček, ALI zaide v območje B.
(1) Zmerna okvara	Glavo obrača z zmernimi spremembami hitrosti hoje, ALI se upočasni, ALI zaide v območje C, vendar se vrne v označeni pas in nadaljuje s hojo.
(0) Huda okvara	Nalogo opravi z večjimi nepravilnostmi pri hoji, ALI izgubi ravnotežje, ALI se ustavi, ALI se ujame ob zid, ALI se opoteče v območje D.

4. Hoja z nagibanjem glave (gor – dol)

(3) Ni okvare	Glavo nagiba brez sprememb v shemi hoje, v območju A.
(2) Blaga okvara	Nalogo opravi z rahlo spremembo v hitrosti hoje, ALI uporablja tehnični pripomoček, ALI zaide v območje B.
(1) Zmerna okvara	Glavo nagiba z zmernimi spremembami hitrosti hoje, ALI se upočasni, ALI zaide v območje C.
(0) Huda okvara	Nalogo opravi z večjimi nepravilnostmi pri hoji, ALI izgubi ravnotežje, ALI se ustavi, ALI se ujame ob zid, ALI se opoteče v območje D.

5. Hoja in obrat na mestu



čas (s): _____

(3) Ni okvare	Na mestu se varno obrne < 3 s in se hitro ustavi brez izgube ravnotežja.
(2) Blaga okvara	Na mestu se varno obrne > 3 s in se ustavi brez izgube ravnotežja ALI na mestu se obrne < 3 s z blažjimi motnjami ravnotežja in z majhnimi koraki znova ujame ravnotežje.
(1) Zmerna okvara	Obrne se počasi, ALI potrebuje verbalna navodila, ALI po obratu in ustavljanju ujame ravnotežje z nekaj majhnimi koraki.
(0) Huda okvara	Ne obrne se varno, pri obratu in ustavljanju potrebuje pomoč.

6. Prestopanje ovire

(3) Ni okvare	Prestopi VISOKO oviro, ne da bi spremenil hitrost hoje, brez znakov motenj ravnotežja.
(2) Blaga okvara	Prestopi NIZKO oviro, ne da bi spremenil hitrost hoje, brez znakov motenj ravnotežja.
(1) Zmerna okvara	Prestopi NIZKO oviro, vendar se mora upočasniti in prilagoditi korak, da oviro varno prestopi, ALI potrebuje verbalna navodila.
(0) Huda okvara	Naloge ne opravi brez pomoči.

7. Hoja na zmanjšani podporni ploskvi

(3) Ni okvare	Hodi 10 korakov s poravnavo peta – prsti brez opotekanja.
(2) Blaga okvara	Hodi od 7 do 9 korakov s poravnavo peta – prsti.
(1) Zmerna okvara	Hodi od 4 do 7 korakov s poravnavo peta – prsti.
(0) Huda okvara	Hodi manj kot 4 korake s poravnavo peta – prsti ALI naloge ne opravi brez pomoči.

8. Hoja z zaprtimi očmi



čas (s): _____

(3) Ni okvare	Prehodi 6 m < 7 s, brez tehničnih pripomočkov, brez znakov motenj ravnotežja, ustrezna shema hoje, v območju A.
(2) Blaga okvara	Prehodi 6 m < 9 s in > 7 s, ALI uporablja tehnični pripomoček, ALI blage nepravilnosti pri hoji, ALI zaide v območje B.
(1) Zmerna okvara	Prehodi 6 m > 9 s, ALI nepravilna shema hoje, ALI znaki motenj ravnotežja, ALI zaide v območje C.
(0) Huda okvara	Ne more prehoditi 6 m brez pomoči, ALI težje nepravilnosti v shemi hoje, ALI izraziti znaki motenj ravnotežja, ALI se opoteče v območje D.

9. Hoja nazaj



čas (s): _____

(3) Ni okvare

Prehodi 6 m < 7 s, brez tehničnih pripomočkov,
brez znakov motenj ravnotežja,
ustrezna shema hoje,
v območju A.

(2) Blaga okvara

Prehodi 6 m < 9 s in > 7 s, ALI uporablja tehnični pripomoček,
ALI blage nepravilnosti pri hoji,
ALI zaide v območje B.

(1) Zmerna okvara

Prehodi 6 m > 9 s,
ALI nepravilna shema hoje,
ALI znaki motenj ravnotežja,
ALI zaide v območje C.

(0) Huda okvara

Ne more prehoditi 6 m brez pomoči,
ALI težje nepravilnosti v shemi hoje,
ALI izraziti znaki motenj ravnotežja,
ALI se opoteče v območje D.

10. Hoja po stopnicah

(3) Ni okvare

Prestopa, ne uporablja ročaja.

(2) Blaga okvara

Prestopa, uporablja ročaj.

(1) Zmerna okvara

Dostopa, uporablja ročaj.

(0) Huda okvara

Naloge ne more opraviti varno.

NALOGA FGA	Ocenjevanje 1	Opombe	Ocenjevanje 2	Opombe
1. Hoja po ravnem				
2. Sprememba hitrosti hoje				
3. Hoja z obračanjem glave (levo – desno)				
4. Hoja z nagibi glave (gor – dol)				
5. Hoja in obrat na mestu				
6. Prestopanje ovire				
7. Hoja na zmanjšani podporni ploskvi				
8. Hoja z zaprtimi očmi				
9. Hoja nazaj				
10. Hoja po stopnicah				
Skupno število točk (največ 30)				