

# ZAČRTAJMO POT DO DOBREGA POČUTJA: AKTIVNOSTI OSEB PO AMPUTACIJI SPODNJEGA UDA *LET'S MAP THE PATH TO WELL-BEING: ACTIVITIES OF PERSONS AFTER LOWER LIMB AMPUTATION*

Zdenka Pihlar; dipl. del. terap., Agata Križnar; dipl. del. terap., Mojca Mikuletič, viš. del. terap.,  
doc. dr. Gaj Vidmar; prim. dr. Metka Prešern-Štrukelj, dr. med., prof. dr. Helena Burger; dr. med.  
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča

## Izvleček

### Izhodišča:

Ljudje po amputaciji spodnjega uda imajo težave pri opravljanju številnih dejavnosti. Namen študije je bil ugotoviti, katere aktivnosti želijo še naprej opravljati in so za njih pomembne.

### Metode:

Z Lestvico funkcijske neodvisnosti (Functional Independence Measure – FIM) in z vprašalnikom za ocenjevanje izvedbe izbranih aktivnosti in zadovoljstva z izvedbo (Canadian Occupational Performance Measure – COPM) smo ocenili petdeset pacientov po amputaciji spodnjega uda, sprejetih na bolnišnično rehabilitacijo.

### Rezultati:

Ugotovili smo, da pacientom po amputaciji spodnjega uda ne zadostuje, da so samostojni v osnovnih dnevni aktivnostih, pač pa si želijo opravljati še številne druge aktivnosti. FIM kot najbolj pogosto uporabljena lestvica za ocenjevanje v rehabilitaciji ne vključuje številnih aktivnosti, ki si jih pacienti želijo izvajati.

### Zaključki:

Pacienti po amputaciji spodnjega uda si poleg hoje s protezo želijo opravljati še številne druge aktivnosti. Naloga rehabilitacijskega tima je, da jim pri tem čim bolj pomaga. Vprašalnik COPM, s katerim prepoznamo in ovrednotimo želene aktivnosti, ima zato pomembno vlogo v načrtovanju rehabilitacijske in delovno-terapevtske obravnave.

### Ključne besede:

amputacija, aktivnost, izvedba, zadovoljstvo

## Abstract

### Background:

*People after lower limb amputation face problems in performing many activities. The aim of our study was to find out which activities they want to continue performing and consider important.*

### Methods:

*Using FIM and COPM, we assessed fifty patients after lower limb amputation admitted to inpatient rehabilitation.*

### Results:

*We found that it is not sufficient for patients after lower limb amputation to be independent in basic activities of daily living, because they want to perform many other activities as well. FIM as the most commonly used assessment scale in rehabilitation does not include many activities that the patients want to perform.*

### Conclusions:

*Patients after lower limb amputation want to perform many activities in addition to walking using the prosthesis. The task of the rehabilitation team is to help them as much as possible in those efforts. The COPM questionnaire, which identifies and evaluates the desired activities, therefore has an important role in planning rehabilitation and occupational therapy.*

### Key words:

*amputation, activity, performance, satisfaction*

## UVOD

Po mednarodnih podatkih znaša število ljudi po amputaciji spodnjega uda do 30 na 100.000 prebivalcev, v Sloveniji pa nekaj manj, približno 23/100.000 prebivalcev (1). Okoli 90 % amputacij spodnjih udov je posledica motenj arterijske prekrvitve, ki so posledica ateroskleroze in njenih zapletov (1). Približno 5-8 % starejših od 65 let ima periferno arterijsko okluzivno bolezen, pri bolnikih s sladkorno boleznijo pa je ta odstotek še višji (1).

Amputacija uda je za posameznika eden od najbolj dramatičnih operativnih posegov, ki mu povzroči hudo okvaro, ga omeji pri izvajanju aktivnosti ter zmanjša njegovo zmožnost sodelovanja oziroma vključevanja v življenjske situacije. Osnovna posledica amputacije spodnjega uda so težave pri stoju in hoji, v začetku lahko tudi pri osnovnih dnevni aktivnostih. Opisujejo pa tudi pogostejše padce (2), slabše ravnotežje (3, 4) ter težave pri vstajanju (5, 6), presedanju (7, 8), nakupovanju (9), uporabi javnih prevoznih sredstev (9, 10), vožnji avtomobila (7, 8, 10), rekreaciji (11), prenašanju predmetov (8), gospodinjskih in hišnih opravilih (8), delu in zaposlitvi (6, 11), družabnem življenju (11) in spolnosti (12). Več težav imajo ljudje, ki so jim amputirali spodnji ud zaradi bolezni žil (8, 13) in tisti, ki so jim ga amputirali na višjem mestu, npr. nad kolenom (13). Težave pri dejavnostih in sodelovanju še dodatno povečajo ovire v okolju, ki so v Sloveniji pogoste v okolju, kjer živijo starejši ljudje po amputaciji spodnjega uda (8).

Osnovni namen rehabilitacije po amputaciji spodnjega uda je, da posameznikom povrnemo funkcijo in funkcioniranje, ki so ga imeli pred amputacijo, ter jim pomagamo, da se vrnejo v svoje prejšnje okolje. To pa ne pomeni le oskrbe s protezo in samostojnosti v dnevni aktivnostih, ampak tudi opravljanje dejavnosti na področju dela in produktivnosti ter prostega časa (2). Kljub temu je večina rehabilitacijskih programov večinoma usmerjena v osamosvojitve v dnevni aktivnostih, namestitve proteze in učenje hoje s protezo, pa še to pogosto le po ravnem. Tako imenovane »napredne« tehnike, kot hojo po neravnem terenu, navkreber in navzdol, poskoke in tek učimo večinoma le mlajše ljudi po amputaciji spodnjega uda. Tudi oviram v okolju pogosto ne namenimo dovolj pozornosti.

Tudi pri večini specifičnih ocenjevalnih orodjih, ki jih uporabljamo za ocenjevanje oseb po amputaciji spodnjega uda (kot pri vprašalniku Locomotor Capability Index – LCI), je poudarek na hoji – npr. v različnih razmerah oziroma po različnih površinah, potrebni dodatni opori pri hoji oziroma prehojeni razdalji (14). Nekatere splošne lestvice ocenjujejo tudi dnevne aktivnosti (2, 3).

Namen raziskave je bil ugotoviti, katere aktivnost ljudje po amputaciji želijo opravljati oziroma so za njih pomembne, kako ocenjujejo svojo izvedbo teh aktivnosti

in zadovoljstvo z izvedbo ter v kakšni meri ocenjevalna orodja, ki jih uporabljamo v rehabilitaciji, vključujejo te aktivnosti (4-6).

## METODE

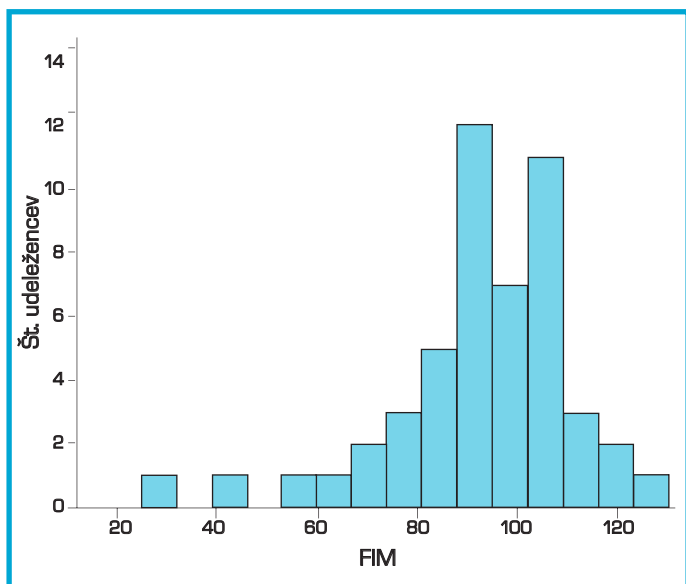
V raziskavo smo vključili 50 pacientov po amputaciji spodnjega uda, ki so bili sprejeti na primarno rehabilitacijo na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča (URI – Soča) v obdobju od marca do maja 2009. Vključitveni kriteriji so bili: ustrezen nivo okvare, pripravljenost za sodelovanje v raziskavi, starost nad 18 let, ohranjene kognitivne sposobnosti. Izključitvena kriterija sta bila spremljajoča bolezen, ki vpliva na potek rehabilitacije (možganska kap, demenca ipd.), in nepripravljenost na sodelovanje v raziskavi.

Vse paciente smo v 72 urah po sprejemu na bolnišnično rehabilitacijo ocenili z Lestvico funkcijske neodvisnosti (FIM). Prvi dan obravnave v delovni terapiji je bil opravljen polstrukturiran intervju, v katerem je posameznik izbral pet zanj pomembnih aktivnosti na področju skrbi za sebe, dela in produktivnosti ter prostega časa, za katere je menil, da ima pri njihovem izvajanju težave. Ocena izvedbe izbranih aktivnosti in zadovoljstva z izvedbo (Canadian Occupational Performance Measure – COPM) je bila izdelana drugi dan obravnave v delovni terapiji (11-17).

Za vse spremenljivke smo izračunali opisne statistike in izdelali ustrezne grafične prikaze. Za oceno povezanosti med številskimi spremenljivkami smo izračunali Pearsonov koeficient korelacije ( $r$ ). Razliko v povprečni oceni izvedbe aktivnosti in zadovoljstva z izvedbo smo preizkusili s testom  $t$  za odvisna vzorca. Razliko v povprečnem rangju med aktivnostmi, ki jih zajema FIM, in tistimi, ki jih ne, smo preizkusili z eksaktnim testom Manna in Whitneya. Za analizo podatkov smo uporabili statistični programski paket SPSS za okolje Windows 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, 2007). Kot mejo statistične značilnosti smo upoštevali  $p < 0,05$ .

## REZULTATI

V raziskavo je bilo vključenih 29 moških (58 %) in 21 žensk (42 %), starih med 43 in 87 let (SD 10,6 let), s povprečno starostjo 69,8 let (mediana 72,0 let). Transtibialno amputacijo je imelo 27 pacientov (54 %), transfemoralno 20 pacientov (40 %), trije (6 %) pa so imeli obojestransko amputacijo. Pri 34 pacientih (68 %) je bila vzrok za amputacijo bolezen perifernih žil, pri 14 pacientih (28 %) sladkorna bolezen, pri enem pacientu (2 %) poškodba in pri enem pacientu (2 %) tumor. Skupne ocene FIM ob sprejemu so se gibale med 30 in 124 (SD 18,2), s povprečjem 92,7 (mediana 94,0). Porazdelitev skupnih ocen s FIM ob sprejemu prikazuje slika 1.



**Slika 1:** Porazdelitev skupnih ocen s FIM ob sprejemu.

Udeleženci raziskave so izbrali pet aktivnosti, ki so zanje pomembne in jih želijo oziroma jih morajo še naprej opravljati. Zajemale so vsa tri področja človekovega delovanja – skrb za sebe, delo in produktivnost ter prosti čas (18-20). Na področju **skrbi za sebe** je bilo izbranih 13 aktivnosti, ki jih lahko uvrstimo v naslednjih 5 kategorij:

- osebna nega (nega obraza in las, umivanje telesa, uporaba stranišča, oblačenje);
- premeščanje (postelja, voziček, stranišče, kad);
- premikanje (hoja s hoduljo, vožnja z vozičkom);
- sprehodi;
- uporaba prevoznega sredstva (javni prevoz, vožnja avtomobila).

Na področju **dela in produktivnosti** je bilo izbranih 25 aktivnosti iz 8 kategorij:

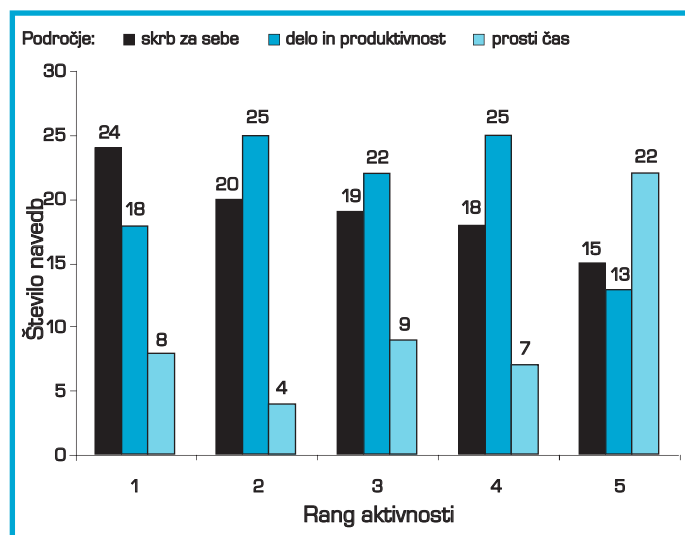
- gospodinske aktivnosti (nakupovanje hrane, kuhanje kave, priprava zajtrka, kosila, peka peciva, pomivanje in pospravljanje posode);
- finančno poslovanje (bančne storitve, poštna storitve);
- urejanje bivalnega prostora (pospravljanje stanovanja);
- kmetijska opravila (skrb za živali, delo na polju, vinarstvo, gradnja dela, čebelarstvo, delo na vrtu, upravljanje s kmetijskimi stroji);
- skrb za oblačila (nakupovanje oblačil, pranje, obešanje perila, likanje)
- skrb za družino (varovanje vnukov);
- urejanje bivalne okolice (cvetličnih lončkov, okrasnih gredic, pospravljanje);
- opravljanje poklica (ponovna vrnitev na delo).

Na področju **prostega časa** je bilo izbranih 16 aktivnosti iz 4 kategorij:

- aktivno preživljanje prostega časa (obiski sorodnikov in prijateljev, ples, izleti, plavanje, balinanje, ribolov, šahiranje);

- pasivno preživljanje prostega časa (branje, gledanje televizije);
- ročna dela (pletenje, kvačkanje, klekljanje, vezenje, šivanje gobelinov);
- ustvarjalne tehnike (lesarstvo, kovina ipd.).

Slika 2 prikazuje mesta, na katerih so bile navedene aktivnosti, po področjih. Vidimo, da so bile aktivnosti s področja skrbi za sebe (srednji rang, tj. povprečno mesto, 2,8) v splošnem uvrščene nekoliko višje kot aktivnosti s področja dela in produktivnosti (srednji rang 2,9), daleč najnižje pa so bile uvrščene aktivnosti s področja prostega časa (srednji rang 3,6).



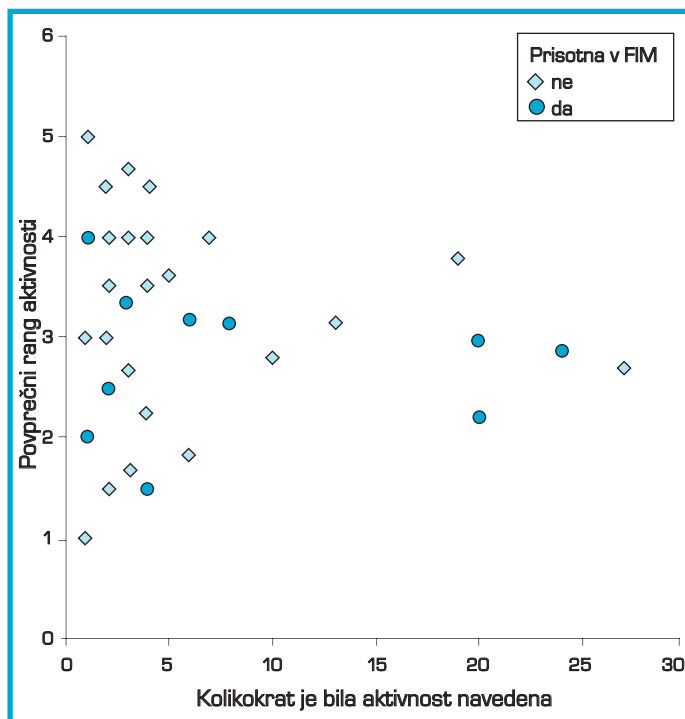
**Slika 2:** Mesta, na katerih so bile navedene aktivnosti, po področjih.

Povprečna ocena izvedbe aktivnosti je bila 3,5 na lestvici od 1 do 10, povprečna ocena zadovoljstva z izvedbo na enaki lestvici pa 3,3. Opisne statistike, korelacije in primerjave povprečij so za ocene izvedbe in zadovoljstva z izvedbo navedene v tabeli 1. Korelacije med oceno izvedbe in zadovoljstva so bile po pričakovanju visoko pozitivne ( $p < 0,001$  za vse vrednosti  $r$ ). Razlika med povprečno oceno izvedbe in zadovoljstva je statistično značilna pri 4. in 5. aktivnosti, že iz opisanih statistik pa je razvidno, da so udeleženci pri 1. navedeni aktivnosti v splošnem višje ocenjevali zadovoljstvo kot izvedbo, proti 5. navedeni aktivnosti pa se to obrne v smeri, da so izvedbo ocenjevali višje kot zadovoljstvo.

**Tabela 1:** Opisne statistike, korelacije in primerjave povprečij za ocene izvedbe in zadovoljstva za izbrane aktivnosti.

Rang aktivnosti	Izvedba povprečje	Izvedba SD	Zadovoljstvo povprečje	Zadovoljstvo SD	$r$ (izv.-zad.)	$p$ (test t)
1	3,88	2,42	4,06	2,91	0,867	0,385
2	3,30	2,23	3,22	2,40	0,764	0,725
3	3,44	2,21	3,24	2,31	0,801	0,327
4	3,44	2,23	2,94	2,21	0,867	0,003
5	3,32	2,26	2,96	2,22	0,855	0,040

Morebitno povezanost med tem, kolikokrat je bila aktivnost navedena in njenim povprečnim rangom (tj. na katerem mestu od 1 do 5 je bila v povprečju navedena) prikazuje slika 3. Odsotnost korelacije ( $r=-0,062$ ;  $p=0,656$ ) kaže, da pacienti pogostejših aktivnosti niso navajali kot prvih, kar podpira veljavnost predpostavke, da so aktivnosti navajali po padajoči subjektivni pomembnosti. Hkrati slika nakazuje, da FIM pokriva pogoste in pomembne aktivnosti, a še zdaleč niti vseh najpogostejših niti vseh najpomembnejših (niti za vsakega posameznika niti za skupino v povprečju), kar je podrobneje obravnavano v nadaljevanju.

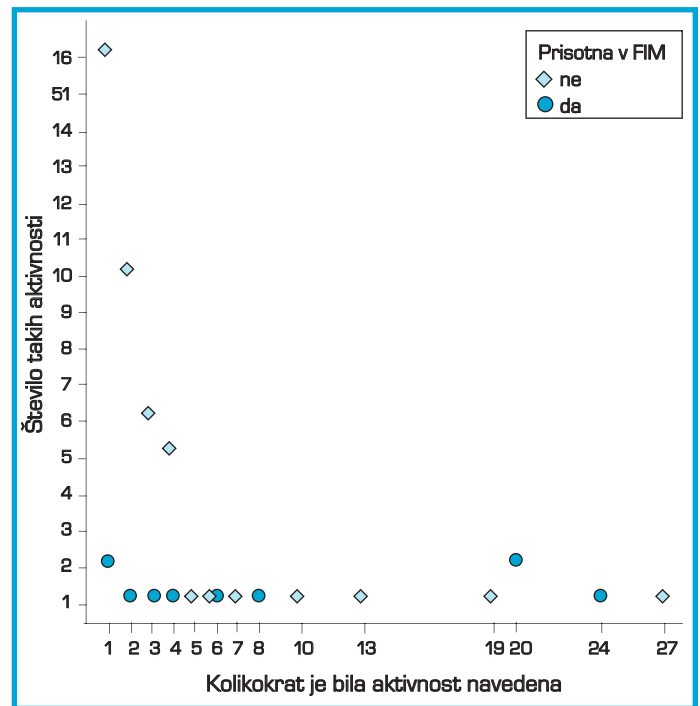


**Slika 3:** Število navedb aktivnosti v odvisnosti od povprečnega ranga aktivnosti.

Skupno je bilo navedenih 54 aktivnosti, od katerih jih FIM zajema 10 (slabo petino), vse s področja skrbi za sebe. Povprečni rang (mesto od 1 do 5 v vrstnem redu navedenih aktivnosti) kaže, da FIM v splošnem zajema subjektivno pomembnejše aktivnosti (tabela 2;  $p=0,044$ ). Seveda pa FIM še zdaleč ne zajema vseh za posameznika najpomembnejših aktivnosti, kar dokazuje slika 4. Tri pogosto navedene aktivnosti so bile sicer vključene v FIM (A. oblačenje – 24×; A. umivanje telesa, tuširanje – 20×; C. premikanje – 8×) in med redko navedenimi aktivnostmi prevladujejo take, ki niso vključene v FIM (16 aktivnosti je navedenih le po 1×, 10 po 2×, 6 po 3×, 5 po 4×), a tudi med največkrat navedenimi aktivnostmi so štiri take, ki jih FIM ne zajema (F. kuhanje – 27×, N. druženje – 19×, F. nakupovanje – 13×, H. pospravljanje, čiščenje stanovanja – 10×).

**Tabela 2:** Povprečni rang aktivnosti, ki jih FIM zajema, in tistih, ki jih ne.

FIM zajema dejavnosti	povprečni rang	SD rangov
ne	3,7	5,0
da	8,9	8,9



**Slika 4:** Število navedb aktivnosti v odvisnosti od povprečnega ranga aktivnosti.

## RAZPRAVA

Ugotovili smo, da pacientom po amputaciji spodnjega uda ne zadostuje, da so samostojni v osnovnih dnevni aktivnostih, pač pa si želijo opravljati številne druge aktivnosti. FIM kot najbolj pogosto uporabljena lestvica za ocenjevanje v rehabilitaciji ne zajema številnih aktivnosti, ki si jih pacienti želijo opravljati.

Aktivnosti, ki si jih pacienti po amputaciji spodnjega uda želijo opravljati, zajemajo vsa tri področja človekovega delovanja – skrb za sebe, delo in produktivnost ter prosti čas. Na prvem mestu po pomembnosti so pacienti najbolj pogosto izbrali skrb za sebe. Na drugem do četrtem mestu jih je največ izbralo dejavnosti s področja dela in produktivnosti, kot so gospodinske aktivnosti, urejanje bivalnega okolja, finančno poslovanje, kmetijska opravila, skrb za oblačila. Na zadnjem mestu pa jih največ izbralo dejavnosti, s katerimi izpolnimo prosti čas (obiski, druženje, ročna dela, kreativne tehnike). Ti rezultati jasno kažejo, da je za ljudi po amputaciji pomembno veliko stvari, ki niso vključene v naš program rehabilitacije, pri katerem je osnovni poudarek na opremljenosti s protezo in hoji z njo ter samostojnosti pri osnovnih dnevni aktivnostih. Ob tem imajo lahko številne težave pri aktivnostih s področja dela in produktivnosti kot tudi pri dejavnostih, s katerimi izpolnimo prosti čas (8, 9, 11).

Za nekatere aktivnosti, ki jih osebe po amputaciji spodnjega uda ocenjujejo kot pomembne in imajo težave pri njihovi izvedbi, proteza ni odločilnega pomena (ročna dela, kreativne tehnike, skrb za oblačila), za druge pa je primerna proteza, s katero lahko uspešno hodijo, nujna in



ima odločilno vlogo pri izvedbi (kmetijska opravila, obiski). Nekateri od zelenih aktivnosti lahko opravljajo na drugačen način (gospodinjke aktivnosti, urejanje bivalnega okolja), za druge potrebujejo pripomočke (umivanje telesa, uporaba stranišča, oblačenje, premeščanje, sprehodi), za tretje pa je res dovolj le obvladovanje hoje s protezo (vrnitev na delo, ples, balinanje) (21-24).

Čeprav rezultati FIM in COPM kažejo medsebojno povezanost na stopnji posameznikove vključenosti in sodelovanja na vseh področjih človekovega delovanja, pa FIM še zdaleč ne zajema vseh, za posameznika pomembnih aktivnosti. Te pogosto niso vključene v programe rehabilitacije. Pomembno je, da ugotovimo, kaj si posameznik želi in mu v času rehabilitacije pokažemo ter ga naučimo, kako lahko te aktivnosti opravlja. To je naloga delovnega terapevta. Le-ta pacienta vključi v proces obravnave. Skupaj z njim izbere aktivnosti, ki jih posameznik ocenjuje kot pomembne in ima težave pri njihovi izvedbi ter je nezadovoljen z načinom izvedbe. Skupno načrtovanje stvarnih ciljev, učenje strategij za učinkovito izvedbo s prilagoditvijo načina izvedbe in okolja ter ustrezno izbrani pripomočki in podporna tehnologija so porok za načrtovanje poti za dobro počutje. Ta pot je v veliki meri odvisna od posameznikovih vrednot, navad in motivacije, pomembno vlogo pa imajo tudi dejavniki okolja, v katerem posameznik živi oziroma bo živel. Amputacija spodnjega uda mnogim pomeni oviro na poti do dobrega počutja, ne bi pa smela onemogočiti posameznikovega ponovnega sodelovanja v aktivnostih, ki jih le-ta želi opravljati (10, 25).

V povprečju so bile ocene izvedbe aktivnosti in zadovoljstva z izvedbo nizke, pri čemer je bilo zadovoljstvo primerljivo z izvedbo za subjektivno najpomembnejše dejavnosti, za nekoliko manj pomembne pa še nižje ocenjeno od izvedbe. Večina udeležencev vsekakor želi biti vključena v aktivnosti, ki so jih izvajali pred boleznijo. Želijo biti samostojni in družbeno koristni v okviru svojih zmožnosti. Naloga rehabilitacijskega tima je, da jim pri tem čim bolj pomaga (26).

## ZAKLJUČEK

Pacienti po amputaciji spodnjega uda si poleg hoje s protezo želijo opravljati še številne druge aktivnosti. Naloga rehabilitacijskega tima je, da jim pri tem čim bolj pomaga. Vprašalnik COPM, s katerim prepoznamo in ovrednotimo zelene aktivnosti, ima zato pomembno vlogo v načrtovanju rehabilitacijske in delovno-terapevtske obravnave.

## Literatura:

1. Prešern-Štrukelj M. Rehabilitacija starejših po amputaciji spodnjih udov zaradi žilne bolezni. In: Amputacije in protetika. 13. dnevi rehabilitacijske medicine: zbornik predavanj, 15. in 16. marec 2002. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 2002: 27-33.
2. Miller WC, Speechley M, Deathe B. The prevalence and risk factors of falling and fear of falling among lower extremity amputees. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82: 1031-1037.
3. Burger H, Marinček Č. Functional testing of elderly subjects after lower limb amputation. *Prosth Orthot Int* 2001; 25(2): 102-107.
4. Matjačić Z, Burger H. Dynamic balance training during standing in people with trans-tibial amputation: a pilot study. *Prosthet Orthot Int* 2003; 27: 214-220.
5. Kuželički J, Žefran M, Burger H, Bajd T. Synthesis of standing-up trajectories using dynamic optimization. *Gait Posture* 2005; 21: 1-11.
6. Burger H, Kuželički J, Marinček Č. Transition from sitting to standing after trans-femoral amputation. *Prosthet Orthot Int* 2005; 29: 139-151.
7. Nicholas JJ, Robinson LR, Schulz R, Blair C, Aliota R, Hairston G. Problems experienced and perceived by prosthetic patients. *J Prosthet Orthot* 1993; 5(1): 16-19.
8. Burger H, Kotnik S. Functioning of elderly lower limb amputees: patients' perspective. In: Burger H, ed. 5th Regional Central European ISPO Conference: proceedings, Portorož, Slovenia, 19-21 September, 2008. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo. Rehabilitacija 2008; 7(supl. 3): 94-95.
9. Jones L, Hall M, Schuld W. Ability or disability? A study of the functional outcome of 65 consecutive lower limb amputees treated at the Royal South Sydney Hospital in 1988-1989. *Disabil Rehabil* 1993; 15(4): 184-188.
10. Burger H, Marinček Č, Isakov E. Mobility of persons after traumatic lower limb amputation. *Disabil Rehabil* 1997; 19(7): 272-277.
11. Nissen SJ, Newman WP. Factors influencing reintegration to normal living after amputation. *Arch Phys Med Rehabil* 1992; 73: 548-551.
12. Bodenheimer C, Kerrigan AJ, Garber SL, Monga TN. Sexuality in persons with lower extremity amputations. *Disabil Rehabil* 2000; 22(9): 409-415.
13. Sansam K, Neumann V, O'Connor R, Bhakta B. Predicting walking ability following lower limb amputation: a systematic review of the literature. *J Rehabil Med* 2009; 41(8): 593-603.
14. Gris  MCL, Gauthier-Gagnon C, Myartineau GG. Prosthetic profile of people with lower extremity amputation:

- conception and design of a follow-up questionnaire. *Arch Phys Med Rehabil* 1993; 74(8): 862-870.
11. Burger H. Measures for assessing rehabilitation outcome in land mine victims. In: *World Congress of the International Society for Prosthetics & Orthotics: book of abstracts*, Glasgow, 1. - 6. 7. 2001. Glasgow: ISPO, 2001.
  12. Christiansen CH, Baum, CM. Person-environment-occupation performance: a conceptual model for practice. In: Christiansen CH, Baum CM, eds. *Occupational therapy: enabling function and well-being*. 2nd ed. Thorofare, NJ: Slack, cop. 1997: 46-70.
  13. Canadian Association of Occupational Therapists. *Enabling occupation: an occupational therapy perspective*. 2nd ed. Ottawa, Ontario: CAOT Publications ACE, 2002.
  14. Cooper B, Letts L, Rigby P, Stewart D, Strong S. Measuring environmental factors. In: Law M, Baum C, Dunn W, eds. *Measuring occupational performance: supporting best practice in occupational therapy*. Thorofare, NJ: Slack, cop. 2001: 229-256.
  15. Law M. 1991 Muriel Driver lecture. The environment: a focus for occupational therapy. *Can J Occup Ther* 1991; 58(4): 171-180.
  16. Law M, Baptist S, Carswell A, McColl MA, Polatajko H, Pollock N. *Canadian Occupational Performance Measure*. Ottawa, Ontario: CAOT Publications ACE, 2005.
  17. Clark FA, Parham D, Carlson ME, Frank G, Jackson J, Pierce D, et al. Occupational science: academic innovation in the service of occupational therapy's future. *Am J Occup Ther* 1991; 45(4): 300-310.
  18. Peer A, Bell PF. Moving from simulation to real life. In: Hinojosa J, Blount M-L, eds. *The texture of life: purposeful activities in occupational therapy*. Bethesda, MD: American Occupational Therapy Association, cop. 2000: 234-257.
  19. Gifford KE, Wooster DA, Gray L, Chromiak SB. Home health. In: Scaffa ME, ed. *Occupational therapy in community-based practice settings*. Philadelphia: Davis, cop. 2001: 188-222.
  20. Scaffa ME. Community-based practice: occupation in context. In: Scaffa ME, ed. *Occupational therapy in community-based practice settings*. Philadelphia: Davis, cop. 2001: 3-18.
  21. Kroll T, McNeil MJ, Palsbo SE, DeJong G. New challenges for health care and society in the management and rehabilitation of disability (Health and Disability Issue Brief; *Emerging Disabilities*), 2001.
  22. Schneidert M, Hurst R, Miller J, Ustun B. The role of environment in the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Disabil Rehabil* 2003; 25(11-12): 588-595.