

Утицај когнитивног стања на пријему на рани функционални опоравак старих особа с преломом кука

Емилија Дубљанин-Распоповић¹, Драгана Матановић¹, Марко Бумбаширевић²

¹Клиника за физикалну медицину и рехабилитацију, Клинички центар Србије, Београд, Србија;

²Клиника за ортопедску хирургију и трауматологију, Клинички центар Србије, Београд, Србија

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод Број дементних особа с преломом кука повећава се упоредо са старењем популације. Когнитивни поремећај је преморбидно стање које може значајно утицати на рани функционални исход лечења, због чега је његово препознавање веома важно.

Циљ рада Циљ рада је био да се утврди да ли и у којој мери оштећење когнитивног стања процењено на пријему у болницу путем кратког упитника за процену когнитивног стања утиче на рани функционални исход лечења болесника с преломом кука.

Методе рада Испитано је 45 болесника просечне старости од 75 година којима је прелом кука хируршки лечен. Испитивање је обухватило процену когнитивног стања на пријему применом кратког упитника за процену когнитивног и функционалног стања, те отпусту применом моторне скале теста функционалне независности. Разлика у моторном збиру на отпусту и пријему представљена је као апсолутна функционална добит (АФД). АФД је анализирана у односу на когнитивно стање болесника на пријему.

Резултати Код свих испитаника, како с очуваном, тако и с оштећеном когнитивном функцијом, уочено је значајно побољшање функционалног стања на отпусту у односу на пријем ($p < 0,01$). АФД је, међутим, била значајно већа код испитаника с очуваним когнитивним стањем у односу на оне с нарушеним ($p < 0,01$), као и код болесника с умереним когнитивним оштећењем у односу на болеснике са значајним когнитивним оштећењем ($p < 0,01$). Значајна разлика у АФД није уочена између испитаника с умереним когнитивним оштећењем и испитаника без овог оштећења ($p > 0,05$).

Закључак Когнитивно оштећење особа с преломом кука забележено на њиховом пријему у болницу повезано је с лошијим раним функционалним исходом. Препознавање болесника с когнитивним оштећењем рутинским скринингом на пријему применом кратког упитника за процену когнитивног стања омогућава избор адекватне хируршке методе, примену свеобухватне и индивидуално прилагођене постоперационе рехабилитације и потенцијално доприноси побољшању функционалног исхода лечења.

Кључне речи: прелом врата бутне кости; когнитивни поремећаји; деменција; рехабилитација

УВОД

Прелом кука је честа и тешка повреда која се претежно јавља код особа старије животне доби. Са старењем популације повећава се и инциденција прелома кука. Годишња инциденција прелома кука код одраслих особа на подручју Београда била је 51,7/100.000 у периоду 1990-2000. године, што је слично инциденцији прелома у Италији, Француској и Великој Британији [1-5].

Упркос напретку хируршке технике, велики број болесника после прелома кука не успева да обнови начин живота пре повреде и оствари пун опоравак функције. Шест месеци након прелома кука само 60% болесника поврати начин ходања који су имали пре повреде, док 24% умре у првих дванаест месеци [6].

Циљ рехабилитације након хируршког лечења прелома кука је опоравак његове функције до нивоа пре повреде. Оштећење когнитивног стања, које се јавља код 31-88% особа с преломом кука, традиционално се сматра препреком у геријатријској рехабилитацији и предиктором лошег опоравка након лечења [6-9]. Има и истраживања која

говоре да стари болесници с преломом кука који имају когнитивно оштећење остварују функционални опоравак, али да је он мањих размера у односу на болеснике исте доби с очуваном когницијом [10-15]. Голдстајн (*Goldstein*) и сарадници [10] и Белосески (*Beloosesky*) и сарадници [16] у својим истраживањима закључују да особе с преломом кука и удруженим когнитивним оштећењем могу остварити функционални исход сличан ономе као и код болесника без когнитивног оштећења.

Значај интрахоспиталне фазе рехабилитације након прелома кука вишеструко је истицан у литератури. Дјук (*Duke*) и Китинг (*Keating*) [17] сматрају да је интрахоспитална рехабилитација након прелома кука кључна компонента успешног опоравка и предиктор коначног исхода лечења. Фидлер (*Fiedler*) и сарадници [18] потврђују да је она одговорна за 60-75% дуготрајног функционалног исхода. Сагледавање свих фактора који могу утицати на ток рехабилитације потенцијално побољшава и исход интрахоспиталне фазе лечења. С обзиром на неоспорно важну улогу когнитивног стања у рехабилитацији, неопходна је његова систе-

Correspondence to:

Emilija DUBLJANIN-RASPOPOVIĆ
Đorđa Radolovića 29
11000 Beograd, Srbija
edubljaninraspopovic@gmail.com

матична процена на пријему у болницу старих људи с преломом кука. Оријентациона процена, каква се најчешће примењује, нарочито у нашој клиничкој пракси, може да препозна свега 58% болесника с оштећењем когнитивног стања [19]. Кратки упитник за процену когнитивног стања сматра се утемељеним, поузданим, валидним, лако и брзо применљивим инструментом за препознавање деменције.

ЦИЉ РАДА

Циљ рада је био да се испита да ли оштећење когнитивног стања старих болесника с преломом кука процењено на пријему путем кратког упитника за процену когнитивног стања има значаја за прогнозу раног функционалног исхода лечења ових болесника.

МЕТОДЕ РАДА

Проспективно истраживање је обухватило 45 испитаника (38 жена; 84,44%) просечне старости од 75 година с интракапсуларним (15 болесника) и екстракапсуларним (30 болесника) преломом кука који су хируршки лечени на Клиници за ортопедску хирургију и трауматологију Клиничког центра Србије у Београду од јануара до октобра 2007. године. Из студије су искључени болесници с патолошком фрактуром, реуматoidним артритисом и они који пре прелома нису били способни да самостално ходају. Од првог дана после операције болесници су били укључени у рани рехабилитациони третман по строго дефинисаном протоколу. Испитивање је обухватило процену когнитивног стања болесника током првих 48 часова од пријема применом кратког упитника за процену когнитивног стања (*Mini-Mental State Examination – MMSE*), који се састоји од 30 питања [20]. Функционално стање болесника на пријему и непосредно пре отпуста (у просеку 13. постоперационог дана) испитивано је путем функције и моторне скале теста функционалне независности (*Functional Independence Measure – FIM*) [21]. Моторна скала *FIM* теста састављена је од 14 питања која оцењују независност у погледу самозбрињавања, контроле сфинктера, трансфера и кретања. Оцене су од 1 до 7, где 1 представља потпуну зависност, а 7 потпуну независност. Разлика у моторном *FIM* збиру на отпustu и пријему представљена је као апсолутна функционална добит (АФД).

Према нивоу когнитивног стања одређеног путем *MMSE*, испитаници су сврстани у две групе: прву су

чинили болесници с оштећењем когнитивне функције (≤ 23), а другу болесници с очуваном когнитивном функцијом (> 23). Ради детаљније анализе АФД, прва група испитаника је подељена на две подгрупе: *IA* (≤ 14), која је обухватила болеснике с тешким оштећењем когнитивне функције, и *IB* (15–23), коју су чинили болесници с умереним оштећењем когнитивне функције. АФД је посматрана у односу на старост и пол болесника, врсту прелома и когнитивно стање болесника на пријему.

Добијени подаци су анализирани коришћењем програмског пакета *SPSS*. Резултати су дефинисани као значајни при $p < 0,05$.

РЕЗУЛТАТИ

Код испитаника обе групе (и с очуваном, и с оштећеном когнитивном функцијом) уочено је статистички значајно ($p < 0,01$) повећање моторног збира *FIM* теста на отпustu у односу на пријем, и то гледано укупно, као и у односу на сва појединачна обележја теста (Табела 1).

У посматраним групама АФД се статистички значајно једино разликовала у односу на когнитивно стање испитаника. Значајно већа АФД уочена је код болесника с очуваним когнитивним стањем у поређењу са групом болесника код којих је когнитивно стање на пријему било нарушено ($p < 0,01$). АФД је затим детаљније анализирана у односу на тежину оштећења когнитивне функције. Није уочена разлика између испитаника с очуваним и испитаника с умереним оштећењем когнитивног стања ($p > 0,05$). Међутим, група с очуваним когнитивним статусом остварила је статистички значајно већу АФД у односу на групу с тешким оштећењем когнитивне функције ($p < 0,01$). Болесници с умереним когнитивним оштећењем такође су остварили значајно већу АФД у односу на болесника са значајним оштећењем когнитивне функције ($p < 0,05$).

Испитаници с когнитивним оштећењем и без њега нису се међусобно разликовали по дужини болничког лечења и броју компликација ($p > 0,05$).

ДИСКУСИЈА

Резултати овог истраживања су потврдили да когнитивно стање болесника с преломом кука на пријему утиче на њихов функционални исход на отпustu из болнице. Без обзира на лош утицај деменције на успех рехабилитације старих особа с преломом кука, истраживање је такође показало да ови болесници, упркос

Табела 1. Вредности појединих обележја моторне скале *FIM* теста и укупни моторни збир ($p < 0,01$; Вилкоксон тест)
Table 1. Values of specific *FIM* motor areas and total motor subscore ($p < 0,01$; Wilcoxon test)

Вредност Value	<i>FIM</i> тест моторна скала (отпуст – пријем) / <i>FIM</i> test motor scale (discharge – admission)				
	Самозбрињавање Self-care	Контрола сфинктера Sphincter control	Трансфер Mobility	Кретање Locomotion	Моторни збир Motor subscore
Z	-5.133	-3.77	-5.391	-5.623	-5.533
p	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000

когнитивном оштећењу, имају користи од комплексне, мултидисциплинарне, интензивне и правовремено започете рехабилитације, те да остварују позитиван рехабилитациони исход дефинисан кроз АФД. Утврђено је и да се функционални опоравак болесника са умереним когнитивним оштећењем функционално не разликује значајно од опоравка болесника чија је когнитивна функција очувана, док су болесници са значајним когнитивним оштећењем постигли значајно слабији функционални опоравак у односу на ове две групе испитаника.

Иако се релативно велики број радова бави овом темом [10-16], поређење наших налаза с резултатима других истраживања могуће је само делимично, с обзиром на различиту методологију истраживања у смислу самих почетних критеријума, избора тестова за процену когнитивне и функционалног исхода, као и саме фазе рехабилитације у којој се истраживање вршило. У том смислу пронашли смо свега четири студије које су испитивале утицај когнитивног стања мерен путем *MMSE* на функционални исход мерен моторном скалом *FIM* теста. Поређење резултата ни ту није потпуно могуће због разлика у времену клиничког праћења испитаника и месту и начину извођења њихове рехабилитације. Међу наведеним студијама Херути (*Heruti*) и сарадници [11] и Лензи (*Lenze*) и сарадници [13] су потврдили негативан утицај нарушеног когнитивног стања на пријему на функционални исход лечења болесника. Лензи и сарадници [14] у свом другом раду детаљније анализирају степен оштећења когнитивне и истичу да умерено когнитивно оштећење болесника с преломом кука не смањује добит током подстакнуте интрахоспиталне рехабилитације, што је у сагласности с нашим резултатима. Ролан (*Rolland*) и сарадници [22], пак, сматрају супротно: да когнитивно оштећење није значајно повезано с АФД, као и да особе с преломом кука старије животне доби имају корист од учествовања у програму геријатријске рехабилитације упркос оштећењу когнитивне функције.

Истраживање које смо извели, међутим, има неколико недостатака. Први недостатак јесте релативно мали узорак испитаника. Ипак, и на оваквом узорку успели смо да установимо негативан утицај когнитивног оштећења на исход рехабилитације болесника. Други недостатак је чињеница да нисмо пратили ефекат дру-

гих параметара, попут нивоа активности свакодневног живота, депресије и др. пре операције на функционални исход. Трећи недостатак је да је функционални исход посматран само за време непосредног постоперационог периода, који је био релативно кратак, тј. пре упућивања болесника на продужену рехабилитацију. Иако су претходна истраживања показала да је овај период најкритичнија фаза рехабилитације која може да предвиди дугорочан опоравак болесника, могуће је да би ефекти когнитивног оштећења дугорочно били другачији [17]. У том смислу намеће се потреба за додатним истраживањем на већем броју испитаника, дужем времену праћења и проучавањем улоге и других параметара на исход лечења. Неопходно је утврдити и којим је начином рехабилитације (избор вежби, трајање и сл.) могуће превазићи когнитивно оштећење.

Резултати овога рада имају посебан значај за нашу свакодневну клиничку праксу. Колико нам је познато, постоји само један објављен рад у домаћој литератури који се бави овом тематиком, али он испитује утицај мултидисциплинарне специфичне рехабилитације на опоравак дементних болесника с преломом кука, не поредећи их са болесницима очуване когнитивне функције [23]. Резултати нашег истраживања могу допринети преиспитивању и промени устаљене клиничке процене старих болесника с преломом кука пре њиховог укључивања у поступке рехабилитације.

ЗАКЉУЧАК

Може закључити да су за постизање оптималних резултата код особа старије животне доби с преломом кука неопходни познавање њихове сложене природе и планирање лечења у односу на све важне параметре који могу утицати на исход њиховог опоравка. Когнитивна дисфункција се мора узети у обзир као један од главних фактора који утиче на избор хируршке методе лечења и планирање адекватне рехабилитације. Полазна тачка за извођење индивидуално прилагођене комплексне рехабилитације је систематична процена старих болесника с преломом кука по пријему применом валидног и једноставног мерног инструмента за препознавање и процену болесника с когнитивном дисфункцијом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lešić A, Bumbaširević M, Jarebinski M, Pekmezović T. Incidence of hip fractures in the population of Belgrade during the period 1990-2000. Projections for 2020. *Acta Chir Iugosl.* 2005; 52(2):95-9.
2. Jarebinski M, Pekmezović T, Bumbaširević M, Spasovski D, Atkinson HD. Epidemiology of hip fractures in Belgrade, Serbia Montenegro, 1990-2000. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2007; 127(3):179-83.
3. Mazzuoli GF, Gennari C, Passeri M, Celi FS, Acca M, Camporeale A, et al. Incidence of hip fracture: an Italian survey. *Osteoporos Int.* 1993; 3(Suppl)1:8-9.
4. Baudoin C, Fardellone P, Thelot B, Juvin R, Potard V, Bean K, et al. Incidence of hip fracture: An Italian survey. *Osteoporos Int.* 1996; 6(Suppl)3:1-10.
5. Donaldson LJ, Cook A, Thomson RG. Incidence of fractures in a geographically defined population. *J Epidemiol Community Health.* 1990; 44(3):241-5.
6. Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM, Hebel JR, Kenzora JE. Predictors of functional recovery one year following hospital discharge for hip fracture: a prospective study. *J Gerontol.* 1990; 45(3):101-7.
7. Holmes J, House A. Psychiatric illness predicts poor outcome after surgery for hip fracture: a prospective cohort study. *Psychol Med.* 2000; 30(4):921-9.
8. Young Y, Brant L, German P, Kenzora J, Magaziner J. A longitudinal examination of functional recovery among older people with subcapital hip fractures. *J Am Geriatr Soc.* 1997; 45(3):288-94.
9. Söderqvist A, Miedel R, Ponzer S, Tidermark J. The influence of cognitive function on outcome after a hip fracture. *Bone Joint Surg (Am).* 2006; 88(10):2115-23.
10. Goldstein FC, Strasser DC, Woodard JL, Roberts VJ. Functional outcome of cognitively impaired hip fracture patients on a geriatric

- rehabilitation unit. *J Am Geriatr Soc.* 1997; 45(1):35-42.
11. Heruti RJ, Lusky A, Barell V, Ohry A, Adunsky A. Cognitive status at admission: does it affect the rehabilitation outcome of elderly patients with hip fracture? *Arch Phys Med Rehabil.* 1999; 80(4):432-6.
 12. Huusko TM, Karppi P, Avikainen V, Kautiainen H, Sulkava R. Randomised, clinically controlled trial of intensive geriatric rehabilitation in patients with hip fracture: subgroup analysis of patients with dementia. *BMJ.* 2000; 321(7269):1107-11.
 13. Lenze EJ, Munin MC, Dew MA, Rogers JC, Seligman K, Mulsant BH, et al. Adverse effects of depression and cognitive impairment on rehabilitation participation and recovery from hip fracture. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2004; 19(5):472-8.
 14. Lenze EJ, Skidmore ER, Dew MA, Butters MA, Rogers JC, Begley A, et al. Does depression, apathy or cognitive impairment reduce the benefit of inpatient rehabilitation facilities for elderly hip fracture patients? *Gen Hosp Psychiatry.* 2007; 29(2):141-6.
 15. Moncada LV, Andersen RE, Franckowiak SC, Christmas C. The impact of cognitive impairment on short-term outcomes of hip fracture patients. *Arch Gerontol Geriatr.* 2006; 43(1):45-52.
 16. Beloesky Y, Grinblat J, Epelboym B, Hendel D. Dementia does not significantly affect complications and functional gain in elderly patients operated on for intracapsular hip fracture. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2001; 121(5):257-60.
 17. Duke RG, Keating JL. An investigation of factors predictive of independence in transfers and ambulation after hip fracture. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002; 83(2):158-64.
 18. Fiedler RC, Granger CV, Russell CF. UDS(MR)SM: follow-up data on patients discharged in 1994-1996. Uniform Data System for Medical Rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil.* 2000; 79(2):184-92.
 19. Söderqvist A, Strömberg L, Ponzer S, Tidemark J. Documenting the cognitive status of hip fracture patients using the Short Portable Mental Status Questionnaire. *J Clin Nurs.* 2006; 15(3):308-14.
 20. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975; 12(3):189-98.
 21. Hetherington H, Earlam RJ, Kirk CJ. The disability status of injured patients measured by the functional independence measure (FIM) and their use of rehabilitation services. *Injury.* 1995; 26(2):97-101.
 22. Rolland Y, Pillard F, Lauwers-Cances V, Busquière F, Vellas B, Lafont C. Rehabilitation outcome of elderly patients with hip fracture and cognitive impairment. *Disabil Rehabil.* 2004; 26(7):425-31.
 23. Stojković-Jovanović T, Čulibrk Z, Magda N, Kraljević V. Specifičnosti rehabilitacije bolesnika starijeg životnog doba nakon operativnog lečenja preloma kuka. Aktualnosti iz neurologije, psihijatrije i graničnih područja. 2005; 13(3-4):60-4.

The Impact of Cognitive Impairment at Admission on Short-Term Functional Outcome of Elderly Hip Fracture Patients

Emilija Dubljanin-Raspopović¹, Dragana Matanović¹, Marko Bumbaširević²

¹Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Clinical Centre of Serbia, Belgrade, Serbia;

²Institute of Orthopaedic Surgery and Traumatology, Clinical Centre of Serbia, Belgrade, Serbia

SUMMARY

Introduction The number of patents with dementia increases among hip fracture patients. Cognitive dysfunction is defined as a premorbid state which is potentially negatively related to short-term functional outcome.

Objective To assess the relationship between cognitive status on admission and functional gain during an early rehabilitation period in elderly hip fracture patients.

Methods Forty-five elderly patients with surgically treated hip fracture were examined. Cognitive status was assessed by the Mini Mental State Examination (MMSE) at admission; functional status was assessed by the motor subscale of Functional Independence Measure (FIM) at admission and before discharge, while absolute functional gain was determined by the motor FIM gain (FIM discharge – FIM admission). Absolute functional gain was analyzed in respect to cognitive status.

Results Both cognitively impaired and cognitively intact hip fracture patients exhibited overall FIM motor improvements, as well as functional gains in specific FIM motor areas ($p < 0.01$).

Absolute functional gain, however, was higher in 1) cognitively intact compared to cognitively impaired patients ($p < 0.01$), and 2) cognitively moderately impaired patients compared to severely cognitively impaired patients ($p < 0.01$). No difference in functional gain was detected between the patients with moderately cognitively impaired compared to the cognitive intact patients ($p > 0.05$).

Conclusion The systematic use of MMSE identifies cognitively impaired hip fracture patients, and effectively predicts their short-term functional outcome. A higher admission cognitive status is related to a more favourable short term rehabilitation outcome. In spite of cognitive impairment, elderly patients with hip fracture can benefit from participation in rehabilitation programmes. The systematic identification of cognitively impaired hip fracture patients at admission facilitates optimal treatment and rehabilitation, and thus enables the best achievable outcome to be reached.

Keywords: femoral neck fractures; cognitive disorders; dementia; rehabilitation

Примљен • Received: 20/03/2009

Ревизија • Revision: 19/11/2009

Прихваћен • Accepted: 01/12/2009