

---

## Sunčica Stankov

---

# Povezanost procesa staranja z ravnijo kognicije pri starejših osebah

---

### POVZETEK

Sodobna medicina raziskuje, kako možgani s svojimi strukturami in nevrološskimi povezavami vplivajo na obnašanje in kontrolirajo mentalne procese, vključno z emocijami in kognicijo. Predmet raziskav so tudi razlike in spremembe izvršilnih in spominskih funkcij ter razlike med spoloma. Naša raziskava izhaja iz domneve, da se v procesu staranja spremenijo nekateri neurofiziološki parametri, med njimi raven kognicije, kar smo raziskovali. Raziskavo smo opravili v skupini 60 udeležencev, od tega 30 moških in 30 žensk v starosti od 65 do 95 let, živečih v domu za starejše ljudi. Uporabljen je bil standardni geronto-kognitivni vprašalnik (SAGE) za ugotavljanje ravni kognicije – normalnega statusa kognicije ali blagega kognitivnega upada; pri anketiranih starostnikih sta bila na enaki ravni, kar kaže na to, da proces staranja ni povezan z ravnijo kognicije pri anketiranih starostnikih.

**Gljučne besede:** neurofiziologija, kognicija, starostniki

### AVTORICA

*Sunčica Stankov je zdravnica splošne medicine in doktorica medicinskih znanosti. Njena doktorska disertacija (2013) je s področja neurofiziologije starejših oseb, magistririj (2008) s področja neurofiziologije in epidemiologije raka dojke. Dela v zdravstvenem domu Novi Sad (Vojvodina, Srbija) in specializira splošno medicino. Poleg tega raziskuje na področju geriatrije, epidemiologije in genetike. Je avtorica 24 znanstvenih in strokovnih člankov, objavljenih v mednarodnih in domačih znanstvenih revijah in na strokovnih kongresih s področja medicine. Je članica Srbskega zdravniškega združenja in Zdravniške zbornice Srbije.*

### ABSTRACT

**Association between the process of ageing and the level of cognition among older people**

Current medical research results in discoveries of structural and functional brain networks that control human behaviour and mental processes, emotions and cognition. These studies show important age-related changes of executive and memory functions as well as their gender differences. The main aim of this study was to determine the level of cognition of aged individuals and to determine whether the process of ageing influences the level of cognition. We performed the survey using the Standard geronto-cognitive examination (SAGE), among

the aged individuals with common chronic diseases. We analysed answers from 30 men and 30 women, aged 65-95, living in Gerontology centre of Novi Sad. Mild cognitive deficit and normal level of cognition are equally presented in aged population. Ageing did not correlate with either mild cognitive deficit and normal level of cognition. Process of "active ageing" may improve the level of cognition as well as the overall health status.

**Key words:** neurophysiology, older people, cognition

#### AUTHOR

*Sunčica Stankov, MD, PhD received her PhD in 2013 in the field of neurophysiology of elderly and her master degree of medical sciences in 2008, in the field of neurophysiology and epidemiology of breast cancer. She is working as medical doctor in Health centre Novi Sad, currently on specialisation in general medicine. Her scientific work is in research domains of geriatrics, epidemiology and genetics. She is the author of 24 scientific articles, published in international and national scientific journals and presented at medical conferences. Dr. Sunčica Stankov is a member of Serbian Medical Society and Serbian Medical Chamber.*

## 1 UVOD

Delež starejše populacije se veča po vsem svetu. V razvitih deželah je staranje populacije potekalo progresivno v relativno dolgem obdobju po industrijski revoluciji kot posledica upada stopnje rodnosti in daljšanja življenja zaradi napredka življenjskega standarda pri večini populacije. Ta proces je pospešil razvoj medicine ter odkritje novih zdravil in cepiv. Promocija medicinske tehnologije, pospeševanje in napredek postopkov in odkritje novih zdravil zagotavljajo uspešno zdravljenje in preventivo številnih bolezni, ki so v preteklosti povzročile zgodnjo umrljivost (Bobrie, 2002).

## 2 BLAG KOGNITIVNI UPAD IN ZGODNJA DIAGNOZA DEMENCE

Funkcioniranje mentalnih procesov pri zdravih osebah se lahko definira kot odsotnost kroničnih mentalnih motenj, visoka stopnja kognitivnega funkcioniranja in raven aktivne udeležbe v vsakodnevem življenju (Flicker, 2010). Pričakovana življenjska doba naj bi korelirala z incidenco kognitivnih motenj, posebej pri osebah, starejših od 80 let (Bobrie, 2002). Blag kognitivni upad je sindrom, definiran kot kognitivni upad, večji od pričakovanega glede na starost osebe in raven izobrazbe, ki osebe ne ovira pri opravljanju vsakodnevnih opravil (Gauthier, 2006). Blag kognitivni upad izhaja iz poskusa opisa mentalnih kapacitet pri ljudeh, pri katerih izguba spomina ni neposredno povezana z diagnozo demence (Burns, 2003). Pojem demence se nanaša na pridobljeni deficit

kognitivnih funkcij, ki lahko obsega deficit pozornosti, izvršilnih sposobnosti, učenja, pomnjenja, jezikovnega izražanja, vizualno-prostorske orientacije ter socialne kognicije. Ti deficiti so lahko tolikšni, da ovirajo osebo pri vsakdanjih opravilih (Sorbi, 2012).

Alzheimerjeva bolezen je najpogostejša oblika demence; zajema okoli dve tretjini vseh demenc pri starejših ljudeh. To bolezen ima več kot 40 milijonov ljudi po vsem svetu. Incidenca Alzheimerjeve bolezni se povečuje v kasnejši življenjski dobi, s prevalenco pri ljudeh starejših od 65 let (Gibas, 2017; Wu et al, 2017; Kuyumcu, 2012; Vukadinov, 2008). Histopatološke spremembe pri Alzheimerjevi bolezni so tipične, pri čemer pride do izgube nevronov v več možganskih predelih z nastankom senilnih plakov in neurofibrilarnih pentelj. Vendar specifični patofiziološki mehanizem izgube nevronov v Alzheimerjevi bolezni še ni dovolj raziskan, saj takšne spremembe nastajajo tudi pri mlajših osebah, čeprav v manjši stopnji kot pri ljudeh z Alzheimerjevo boleznijo. Ena od najpogostejših oblik demenc je vaskularna demenca (okoli 1/3 vseh demenc), ki je drugi najpogostejši vzrok za nastanek demence. Vaskularna demenca je klinični sindrom intelektualnega upada, ki ga povzroča cerebrovaskularna bolezen, najpogostejši vzrok je ishemični cerebrovaskularni infarkt. Vaskularna demenca lahko nastane pri ljudeh s številnimi dejavniki tveganja. Bolniki z visokim krvnim tlakom, s sladkorno boleznijo, s koronarno ali s periferno arterijsko okluzivno boleznijo, z boleznimi srca in z zvišanim holesterolom imajo večjo možnost za nastanek možganske kapi, pri čemer so pomembni faktorji za nastanek vaskularne demence prehodna ishemična motnja (TIA) ali nenadni nevrološki deficit – možganska kap (Vukadinov, 2008; Sorbi, 2012).

Za zdravljenje Alzheimerjeve bolezni je pomembna pravočasna diagnoza demence in identificiranje posameznikov z blagim kognitivnim upadom. Razvoj senzitivnih »screening« instrumentov za zgodnjo identifikacijo blagega kognitivnega upada in demence je pomemben člen pri identificiranju oseb z blažjim kognitivnim upadom v zelo zgodnjem stadiju bolezni. Večina bolnikov s kognitivnim deficitom ne prejme dovolj medicinske pozornosti; povprečno obdobje, v katerem bolniki pridejo na pregled k svojemu zdravniku po začetku pojava prvih znakov bolezni, so tri do štiri leta. V tem obdobju se bolniki v vsakdanjem življenju lahko napačno odločajo in presojujejo, pri čemer se napačne presoje lahko nanašajo tudi na jemanje zdravil in tolmačenje zdravstvenih težav (Scharre, 2010).

Blažji kognitivni upadi lahko ostanejo neopaženi kljub rednim obiskom splošnega zdravnika. Kljub temu, da je na voljo precej testov za odkrivanje kognitivnega upada, se le-ti ne uporabljajo dovolj pogosto.

Raziskovanje na področju kognitivnih funkcij kaže, da imajo osebe, ki se aktivno starajo in se ukvarjajo z različnimi dejavnostmi, boljše izide kognitivnih testov in manjši padeč kognitivnih funkcij kakor osebe, ki so manj duševno in telesno aktivne (Salthouse, 2006).

### 3 CILJ IN METODA

Cilj raziskave je ugotoviti, ali je proces staranja povezan s kognitivnimi upadi. Predpostavili smo, da bodo rezultati potrdili to povezanost.

V raziskavi je bilo udeleženih 60 starejših oseb, stanovalcev Doma za stare ljudi v Novem Sadu v letu 2011. Med njimi je bilo 30 moških in 30 žensk v starosti od 65 do 95 let. Populacija in metoda analize podatkov sta bili podrobno opisana v članku Stankov (2015).

Udeleženci so izpolnjevali standardiziran vprašalnik SAGE (Self administered gerocognitive examination) za ugotavljanje statusa kognicije. Vprašalnik se uporablja za odkrivanje širokega spektra kognitivnih motenj in blagega kognitivnega upada, ni pa primeren za odkrivanje Alzheimerjeve bolezni. S pomočjo tega vprašalnika se ocenjuje konstruktivna apraksija za trodimenzionalne figure, verbalna fluentnost in reševanje nalog za odkrivanje zgodnjih znakov blagega kognitivnega upada. Odgovori na vprašanja odkrivajo blag kognitivni upad in demenco z začetnimi spremembami; normalen status kognicije kažejo rezultati testa od 17 do 22, blag kognitivni upad pa 15 in 16. Pridobljene podatke smo analizirali z vidika statusa kognicije in procesa staranja, upoštevajoč starostne in spolne razlike. Statistična obdelava je obsegala  $\chi^2$  preizkus, t-test, aritmetično sredino, standardni odklon in relativne deleže po skupinah.

### 4 REZULTATI

Povprečna starost udeležencev je bila  $79 \pm 6,7$  let, pri moških  $70,7 \pm 7,3$  let in ženskah  $78,6 \pm 6,1$  let. Tabela 1 prikazuje starostno strukturo anketirancev. Med moškimi in ženskami razlika v povprečni starosti ni bila statistično pomembna (t-test=0,62,  $p > 0,05$ ). Največ je bilo oseb srednje starosti. Število žensk srednje starosti je bilo statistično pomembno večje ( $p < 0,05$ ) od števila mlajših žensk. Največ je bilo moških srednjih let, vendar razlike v zastopanosti različnih starostnih skupin pri moških niso bile statistično pomembne.

Tabela 1. Starostna struktura anketirancev

Starostne skupine	Skupine udeležencev glede na spol					
	Skupno		Moški		ženske	
	N	%	n	%	n	%
Zgodnja starost (65-74 let)	17	28,3	9	30	8	26,7
Srednja starost (75-84 let)	27	45	11	36,7	16	53,3
Pozna starost ( $\geq 85$ let)	16	26,7	10	33,3	6	20
<b>Skupaj</b>	60	100	30	100	30	100

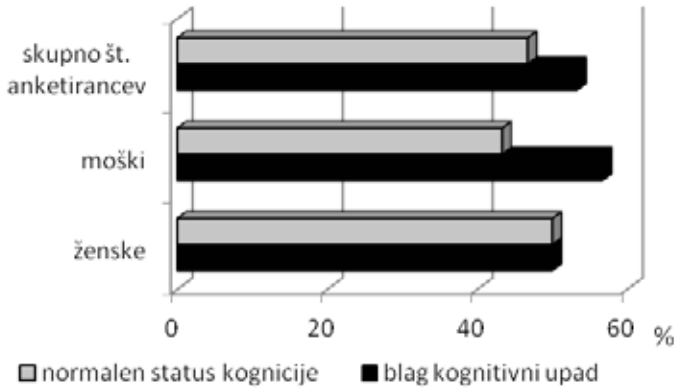
Tabela 2 prikazuje parametre, ki so pomembni za status kognicije. Vidimo, da ni bilo pomembnih povezav med temi parametri in statusom kognicije pri naših udeležencih.

**Tabela 2. Prikaz povezanosti različnih parametrov s statusom kognicije**

Parametri	Udeleženci po spolu						
	Skupaj		Moški		Ženske		
	n	%	n	%	n	%	
Stopnja izobrazbe	osnovna šola	6	<b>10</b>	3	<b>10</b>	3	<b>10</b>
	srednja šola	25	<b>41,67</b>	10	<b>33,3</b>	15	<b>50</b>
	višja šola	12	<b>20</b>	5	<b>16,7</b>	7	<b>23,3</b>
	fakulteta	17	<b>28,33</b>	12	<b>16,7</b>	5	<b>16,7</b>
	skupno	60	<b>100</b>	30	<b>100</b>	30	<b>100</b>
Prisotnost težav s spominom in mišljenjem	Da	28	<b>46,7</b>	12	<b>40</b>	16	<b>53,3</b>
	Ne	32	<b>53,3</b>	18	<b>60</b>	14	<b>46,7</b>
	skupno	60	<b>100</b>	30	<b>100</b>	30	<b>100</b>
Prisotnost težav s spominom in mišljenjem v družini	Da	14	<b>23,3</b>	3	<b>10</b>	11	<b>36,</b>
	Ne	46	<b>76,7</b>	27	<b>90</b>	19	<b>63,3</b>
	skupno	60	<b>100</b>	30	<b>100</b>	30	<b>100</b>
Prisotnost težav z ravnotežjem	Da	33	<b>55</b>	13	<b>43,3</b>	20	<b>66,7</b>
	Ne	27	<b>45</b>	17	<b>56,7</b>	10	<b>33,3</b>
	skupno	60	<b>100</b>	30	<b>100</b>	30	<b>100</b>
Diagnosticiran vzrok težav z ravnotežjem	Da	72,2	<b>24</b>	8	<b>61,5</b>	16	<b>80</b>
	Ne	27,3	<b>9</b>	5	<b>38,5</b>	4	<b>20</b>
	skupno	100	<b>33</b>	13	<b>100</b>	20	<b>100</b>
Možganska kap v preteklosti	večja	1	<b>1,7</b>	1	<b>3,3</b>	0	<b>0</b>
	manjša	12	<b>20</b>	6	<b>20</b>	6	<b>20</b>
	niso imeli	47	<b>78,3</b>	23	<b>76,7</b>	24	<b>80</b>
	skupno	60	<b>100</b>	30	<b>30</b>	30	<b>100</b>
Prisotnost depresivnih občutkov v zadnjem obdobju	Da	11	<b>18,33</b>	6	<b>20</b>	5	<b>16,67</b>
	le občasno	27	<b>45</b>	10	<b>33,33</b>	17	<b>56,67</b>
	Ne	22	<b>36,67</b>	14	<b>46,67</b>	8	<b>26,66</b>
	skupno	60	<b>100</b>	30	<b>100</b>	30	<b>100</b>
Diagnosticirana osebnostna motnja	Da	4	<b>6,7</b>	3	<b>10</b>	1	<b>3,3</b>
	Ne	56	<b>93,3</b>	27	<b>90</b>	29	<b>96,7</b>
	skupno	60	<b>100</b>	30	<b>100</b>	30	<b>100</b>
Ovire pri opravljanju vsakodnevnih aktivnosti	Da	9	<b>15</b>	4	<b>13,3</b>	5	<b>16,7</b>
	Ne	51	<b>85</b>	26	<b>86,7</b>	25	<b>83,3</b>
	skupno	60	<b>100</b>	30	<b>100</b>	30	<b>100</b>

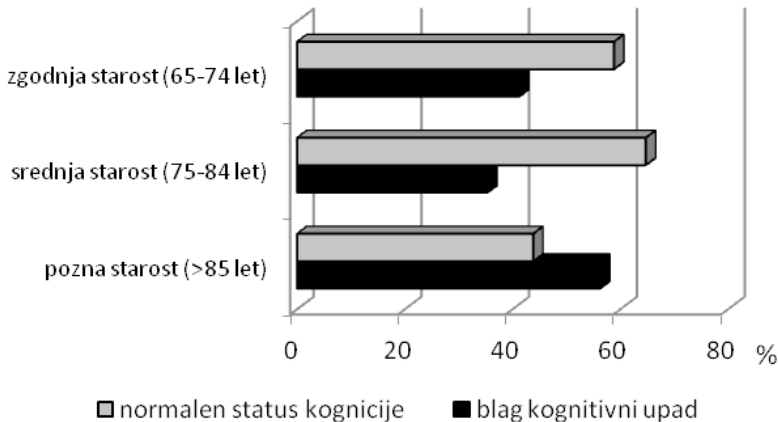
Slika 1 prikazuje delež oseb z normalnim statusom kognicije in delež oseb z blagim kognitivnim upadom. V skupini moških je bilo več oseb z blagim kognitivnim upadom, vendar razlika v številu moških z normalnim statusom kognicije in številu moških z blagim kognitivnim upadom ni bila statistično pomembna ( $p > 0,05$ ). Pri ženskah je bil odstotek tistih z normalnim statusom enak odstotku tistih z blagim kognitivnim upadom.

Slika 1: Deleži normalnega kognitivnega statusa in blagega kognitivnega upada

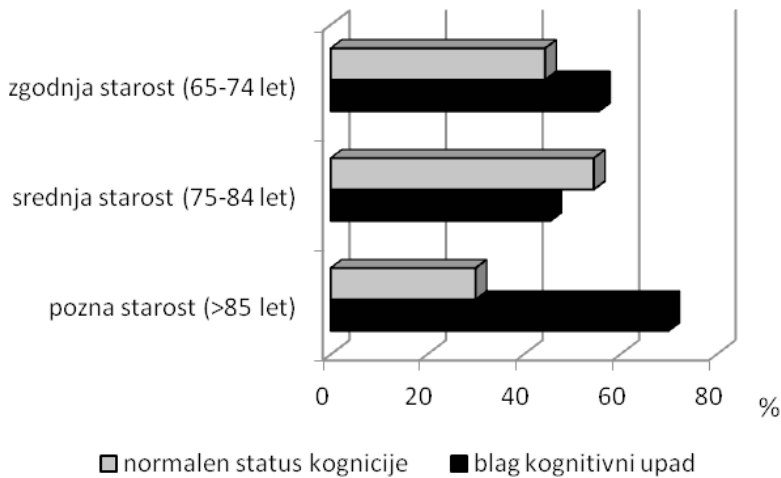


Povezanost procesa staranja in statusa kognicije je prikazana na Slikah 2, 3 in 4. Pri vseh starostnih in spolnih skupinah ni bilo statistično pomembnih razlik v kognitivnem statusu ( $p > 0,05$ ) ali pa statistične pomembnosti ni bilo mogoče izračunati.

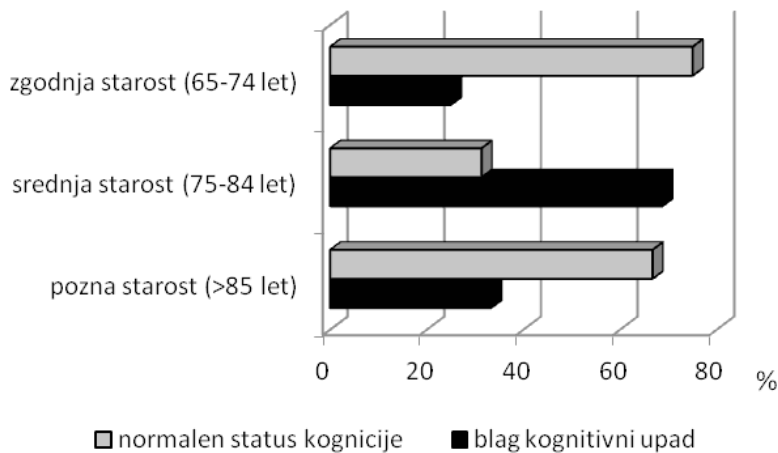
Slika 2: Povezanost procesa staranja in statusa kognicije



**Slika 3: Povezanost procesa staranja s statusom kognicije pri moških**



**Slika 4: Povezanost procesa staranja s statusom kognicije pri ženskah**



## 5 RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI

Kljub dejstvu, da je staranje populacije svetovni fenomen, avtorji raziskav starostno mejo za določitev poznega življenjskega obdobja opredeljujejo različno. Raziskava Yao in sod. (2009) je kot starostnike zajemala osebe s povprečno starostjo 70,1 let, medtem ko je raziskava Chin in sod. (2008) zajemala kot starostnike osebe v starosti  $75,45 \pm 6,06$  let. V raziskavi Ramovša in sod. (2014) je bil odstotek oseb zgodnje in srednje starosti večji kot odstotek oseb pozne starosti. V naši raziskavi je bilo največ udeležencev starih med 75 in 84 let. Starost anketiranih oseb je v povprečju znašala  $79,17 \pm 6,7$  let pri skupnem številu oseb,  $79,7 \pm 7,3$  let v

skupini moških in  $78,63 \pm 6,07$  let v skupini žensk; med anketiranimi skupinami ni bilo statistično pomembne razlike.

Stopnja izobrazbe, starost in drugi faktorji lahko vplivajo na kognitivni upad, kar so raziskovali Petersen in sod (2010). Stopnja izobrazbe predstavlja enega od demografskih dejavnikov, ki lahko vplivajo na večje tveganje za nastanek arterijske koronarne bolezni in na potrebo po zdravljenju in kontrolo bolezni. Framinghamska študija je pokazala, da imajo ženske z nižjo stopnjo izobrazbe (samo osnovna šola) štirikrat večje tveganje za nastanek arterijske koronarne bolezni od žensk z več kot 12 let šolanja (Denić, 2002). Pri naši raziskavi je bila zastopanost različnih stopenj izobrazbe enakovredna. Rezultati niso pokazali povezanosti stopnje izobrazbe s statusom kognicije.

Delež oseb s težavami v spominu in mišljenju je bil pri moških in ženskah enak. V naši raziskavi se ni pokazala morebitna povezanost težav s spominom in mišljenjem ter statusom kognicije. Menimo, da je potrebno nadaljnje raziskovanje potencialnih dejavnikov statusa kognicije.

Med dejavniki, ki bi lahko vplivali na status kognicije, je tudi prisotnost motenj spominjanja in mišljenja pri družinskih članih. Naši rezultati kažejo, da imajo ženske večjo družinsko obremenitev s temi motnjami v primerjavi z moškimi (možnost navzočnosti Alzheimerjeve bolezni). Statistično pomembno več oseb v svoji družini nima oseb z motnjami spominjanja ali mišljenja.

Faktor, ki bi lahko bil povezan s statusom kognicije, je tudi težava pri vzdrževanju ravnotežja. Vertiginozne motnje pri starejših osebah se pojavijo pri okoli 30 % oseb, povzročajo pa jih različni faktorji in pogosto vplivajo na padce v starosti (Fernández in sod, 2015). Med osebami s problemom ravnotežja je bil pomemben odstotek teh oseb informiran, da so vzroki verjetno vaskularnega izvora. V okviru našega raziskovanja nismo ugotovili povezanosti težav na področju ohranjanja ravnotežja in statusa kognicije.

Eden glavnih dejavnikov tveganja za nastanek cerebrovaskularnega infarkta – možganske kapi (poleg ishemične bolezni srca, bolezni perifernih arterij in kardiovaskularnih dogodkov) je cerebrovaskularna bolezen (Nacionalni vodič, 2011). Večina anketiranih oseb v naši raziskavi ni imelo možganske kapi, analiza podatkov ni pokazala povezave med možgansko kapjo in statusom kognicije.

Depresijo ima okoli 10 % oseb starejših od 65 let. Najpogosteje se pojavlja pri ženskah, pri osebah s kroničnimi psihiatričnimi boleznimi, z nespečnostjo ter pri osebah, ki so doživele stresne življenjske dogodke in kot njihovo posledico upad psiho-fizičnih funkcij in socialno osamljenost (Lynes, 1999; Katon, 2003; Casey, 2012). V raziskavi Argyropoulos in sod. (2012) je bilo ugotovljeno, da depresivni simptomi pogosteje nastanejo pri ženskah v primerjavi z moškimi (54,6 % : 37,4 %), brez statistično pomembne razlike. V naši raziskavi pa večjih razlik med spoloma ni: rezultati kažejo, da se 50 % oseb občasno počuti žalostno in depresivno, rezultati v moški skupini so podobni.



Ni veliko podatkov o motnjah osebnosti pri starejših osebah. To je lahko posledica mnenja večjega števila raziskovalcev, da motnje osebnosti v procesu staranja nastajajo postopoma in v zmernem obsegu. V nekaterih študijah pa so nasprotno ugotovili, da motnje osebnosti obstajajo tudi v starejšemu življenjskem obdobju in da imajo škodljiv vpliv na starejše osebe (Balsis, 2011). V naši raziskavi anketirane osebe niso imele motenj osebnosti, ki bi lahko vplivale na status kognicije.

Pozabljanje in motnje mišljenja niso bile povezane z izvajanjem vsakdanjih opravil pri večini anketiranih oseb in v skupini žensk, kar predstavlja dejavnik vpliva na status kognicije. V skupini moških ni bilo povezanosti teh parametrov. V odsotnosti literature, ki bi lahko pojasnjevala pridobljene rezultate, lahko zaključimo, da so rezultati v skupini žensk in pri skupnem številu oseb pričakovani. Povezanost težav pri opravljanju vsakdanjih opravil s statusom kognicije se ni pokazala.

Ugotavljanje blagega kognitivnega upada in normalnega statusa kognicije lahko pokaže spremembe te zmožnosti v procesu staranja. Blag kognitivni upada je pri različnih populacijah starejšega življenjskega obdobja različen. Raziskovanje Malhotra in sod. je pokazalo, da je med osebami v starejšem življenjskem obdobju statistično pomembno večje število oseb z normalnim statusom kognicije kakor z blagim kognitivnim upadom (Malhotra et al., 2010). Rezultati naše raziskave kažejo večji odstotek anketiranih starejših oseb z blagim kognitivnim upadom kakor raziskave drugih avtorjev. Razlogi za to so lahko specifičnost naše raziskane populacije in uporaba Standardnega geronto-kognitivnega vprašalnika (rezultati drugih avtorjev so bili pridobljeni z drugimi vprašalniki za določanje statusa kognicije, najpogosteje s kratkim preizkusom spoznavnih sposobnosti – MMSE=Mini mental score examination).

Petersen in sod. so ugotovili, da je prevalenca blagega kognitivnega upada višja pri moških kakor pri ženskah (Petersen, 2010), medtem ko v raziskavi Scharra in sod. ni bilo razlik med spoloma (Scharre, 2010). Za ugotavljanje statusa kognicije se še vedno ne uporablja dovolj Standardni geronto-kognitivni vprašalnik, zato raziskovalnih podatkov, ki bi bili pridobljeni s to metodo ni veliko. Status kognicije pri starejših osebah v naši raziskavi je podoben rezultatom Scharra in sod. Ker na status kognicije vplivajo številni dejavniki, je v naši raziskavi verjetna vzajemna povezanost med statusom kognicije in večjim številom kroničnih bolezni starejših ljudi.

Z našo raziskavo nismo dokazali korelacije in vpliva, ki ga ima proces staranja na nastanek kognitivnih motenj, ne na ravni skupnega števila anketiranih oseb, ne pri skupini moških in žensk. Med anketiranimi skupinami starejših moških in žensk ni bilo razlik v statusu kognicije v okviru vseh starostnih skupin anketiranih starejših oseb. Takšen rezultat ni pričakovan, zato usmerja v nadaljnje raziskovanje dejavnikov, ki vplivajo na nastanek kognitivnega upada.

Zgodnje odkrivanje blagega kognitivnega upada in zgodnje demence s pomočjo Standardiziranega geronto-kognitivnega vprašalnika lahko vpliva na zgodnje zdravljenje demence, kar lahko prispeva k izboljšanju kakovosti življenja (Scharre, 2010). Sodobni pristop k procesu staranja in psihološko-sociološki vidiki kažejo na pomembnost destigmatizacije oseb z demenco in pomembnost ozaveščanja družbe, kot tudi na pomembnost čim bolj zgodnje pomoči ter podpore svojcem in skrbnikom oseb z demenco. Za zagotavljanje dostojanstva in spoštovanja človekovih pravic, pravočasnega zdravljenja oseb z demenco ter vpliva na kakovostno življenje oseb z blagim kognitivnim upadom in demenco, je pomembna vloga tako zdravstveno-socialnih strokovnjakov kot celotne družbe.

## LITERATURA

- Argyropoulos K, Gourzis P, Jelastopulu E. (2012). Prevalence of depression among the elderly. V: *Psychiatrike*, 23 (1), str. 39-45.
- Balsis S, Eaton NR, Cooper LD, Oltmans TF. (2011). The presentation of Narcistic Personality Disorder in an Octogenarian: Converting Evidence from Multiple Sources. V: *Clin Gerontol*, 34 (1), str. 71-87.
- Bobrie G, Potter JF. (2002). The elderly hypertensive population: what lies ahead of us? V: *JRAAS*, 3, str. S4-9.
- Burns A, Zaudig M. (2003). Mild cognitive impairment in older people. V: *Lancet*, Apr 5, 361(9364) str. 1227-8.
- Casey DA. (2012). Depression in the elderly: A review and update. V: *Asia-Pacific Psychiatry*, 3(4), str. 160-7.
- Chin AV, Robinson DJ, O'Connel H, Hamilton F, Bruce I, Coen R, Walsh B, Coakley D, Molloy A, Scott J, Lawlor BA, Cunningha CJ. (2008). Vascular biomarkers of cognitive performance in a community-based Ilderly population: the Dublin Healthy Ageing study. V: *Age an Ageing*, 37, str. 559-64.
- Denić LJ (2002). *Psychosocial and socioeconomic factors. National committee for the creation of guidelines for clinical practice in Serbia. Prevention of ishaemic heart disease. National guideline for clinical practice*. Beograd: Grafika Jovšić, str. 151-2.
- Fernández L., Breinbauer HA, Delano PH (2015). Vertigo and Dizziness in the Elderly. V: *Frontiers in Neurology*, 6, 144. <http://doi.org/10.3389/fneur.2015.00144>.
- Flicker L. (2010). Cardiovascular Risk Factors, cerebrovascular Disease burden, and Healthy Brain Aging. V: *Clin Geriatr Med*, 26, str 17-27.
- Gauthier S, Reisberg B, Zaudig M, Petersen RC, Ritchie K, Broich K, Belleville S, Brodaty H, Bennett D, Chertkow H, Cummings JL, de Leon M, Feldman H, Ganguli M, Hampel H, Scheltens P, Tierney MC, Whitehouse P, Winblad B. (2006). Mild cognitive impairment, V: *Lancet*, 367(9518), str. 1262-70.
- Gibas K.J (2017). The starving brain: Overfed meets indernourished in the pathology of mild cognitive impairment (MCI) and Alzheimer's disease (AD). V: *Neurochemistry nternational* 110, str 57-68.
- Katon WJ. (2003). Clinical and health services relationships between major depression, depressive symptoms, and general medical illness. V: *Byol Psychiatry*, 59, str. 216-26.
- Kuyumcu ME, Yesil Y, Oztürk ZA, Halil M, Ulger Z, Yavuz BB, Cankurtaran M, Cinar E, Arioğul S. (2012). Alzheimer's Disease Is Associated with a Low Prevalence of Hypertension. V: *Dement Geriatr Cogn Disord*, 33, str. 6-10.
- Lyness JM; Calne ED, King DA, Cox C, Yoedion Z. (1999). Psychiatric disorders in older primary care patients. V: *J Gen Int Med*, 14, str. 249-54.
- Malhotra R, Chan A, Malhotra C, Øsbye T. (2010). Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the elderly population of Singapore. V: *Hypertension Research*, 33, str. 1223-31.
- Nacionalni vodič dobre kliničke prakse za dijagnostikovanje i lečenje arterijske hipertenzije*. (2011). Ministarstvo zdravlja Republike Srbije.
- Petersen RC, Roberts RO, Knopman DS, Geda YE, Cha RH, Pankratz NS, Boeve BF, Tangalos EG, Ivnik

- RJ, Rocca WA. (2010). Prevalence of mild cognitive impairment is higher in men. V: *Neurology*, 10 (75), str. 889-97.
- Ramovš J. (2014). Staranje in sožitje med generacijami. *Kakovostna starost*, 17 (3): str 3-28
- Salthouse TA. (2006). Mental exercise and mental aging. V: *Perspect Psychol Sci*, 1, str. 68-87.
- Scharre DW, Chang S-I, Murden RA, Lamb J, Beversdorf DQ, Kataki M, Nagaraja HN, Bornstein RA. (2010). Self-administered Gerocognitive Examination (SAGE). A Brief Cognitive Assessment Instrument for Mild Cognitive Impairment (MCI) and Early Dementia. V: *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 24, str. 64-71.
- Sorbi S, Hort J, Erkinjuntti T, Fladby T, Gainotti G, Gurvit H, Nacmias B, Pasquier F, Popescu BO, Rektorova I, Religa D, Rusina R, Rossor M, Schmidt R, Stefanova E, Warren JD, Scheltens P. (2012). EFNS-ENS Guidelines on the diagnosis and management of disorders associated with dementia. V: *European Journal of Neurology*, 19, str. 1159–1179.
- Stankov S. (2015). Korelacija med procesom staranja in tipom osebnosti v geriatrični populaciji. *Kakovostna starost*, 18 (3): str 26-35.
- Vukadinov J. (2008). *Gerijatrija za studente medicine*. Novi Sad: Medicinski fakultet, Udžbenici / Medicinski fakultet, Novi Sad.
- Wu J, Wang Y, Wang Z (2017). The effectiveness of massage and touch on behavioural and psychological symptoms of dementia: A quantitative systematic review and meta-analysis. *J Adv Nurs*. 73(10): str 2283-2295.
- Yao H, Takashima Y, Mori T, Uchino A, Hashimoto M, Yuzuriha T, Miwa Y, Sasaguri T. (2009). Hypertension and white matter lesions are independently associated with apathetic behavior in healthy elderly subjects: the Sefuri brain MRI study. V: *Hypertenion Research*, 32, str. 586-590.

**Naslov avtorice:**

**Dr. Sunčica Stankov**

Zdravstveni dom Novi Sad

Bulevar Cara Lazara 75, 21 000 Novi Sad, R. Srbija

e-naslov: suncicastankov@yahoo.com