

PRIMENJIVOST I PROGNOŠTIČKA ZNAČAJNOST GERIJATRIJSKE PROCENE

APPLICABILITY AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF GERIATRIC ASSESSMENT

Srđan Živanović¹, Jelena Pavlović¹, Natalija Hadživuković¹, Olivera Kalajdžić¹, Ljubiša Kucurski²,
Veselinka Kulić³, Mile Despotović⁴

¹Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Medicinski fakultet Foča

²Visoka Medicinska škola Prijedor

³JU Srednjoškolski centar Foča

⁴Akademija vaspitačko – medicinskih strukovnih studija Čuprija

SAŽETAK

Starenje podrazumeva proces tokom kojeg se događaju promene u funkciji svih organskih sistema u ljudskom telu. Za detaljnu procenu zdravstvenog stanja stare osobe savetuje se sveobuhvatna gerijatrijska procena (SGP). SGP se definiše kao multidisciplinarni dijagnostički i terapijski pristup koji omogućava identifikaciju medicinskih, psihosocijalnih i funkcionalnih ograničenja starije osobe, a sve sa ciljem razvoja koordinisanog plana za poboljšanje zdravstvenog stanja stare osobe. Cilj ovog preglednog rada bio je da se na osnovu dostupnih podataka iz novije literature, a pretraživanjem dostupnih elektronskih baza podataka ukaže na značajnost, sveobuhvatnost, primenljivost i prognostičku značajnost gerijatrijske procene. Studije su prikupljene iz elektronskih baza MEDLINE (putem Ovida), Pubmeda, COBSON baze i Google Scholar baze, kao i putem ručnog pretraživanja relevantnih studija koje su citirane u referencama ključnih članaka. Pretraživanje radova u celini je ograničeno na engleski jezik. Uključene su sve studije koje su u svojoj metodologiji koristile sveobuhvatnu gerijatrijsku procenu, kod starih osoba preko 65 godina starosti. SGP je veoma važna za stare osobe, za njihove porodice, zdravstvene sisteme država, zdravstvene profesionalce kao i društvenu zajednicu. Intervencije koje proizilaze iz SGP jedan su od načina za poboljšanje izvođenja aktivnosti svakodnevnog života starih pacijenata. SGP ima brojne prednosti u praksi, sveobuhvatna je, primenljiva, ekonomski relativno prihvatljiva i kao takva može rutinski da se sprovodi na različitim nivoima zdravstvene zaštite. SGP ima visok prognostički značaj za ranu detekciju multimodalnih problema gerijatrijske populacije.

Ključne reči: starenje, progresivno slabljenje, multimorbiditeti, sveobuhvatna gerijatrijska procena.

SUMMARY

Aging implies a process during which changes occur in the function of all organic systems in the human body. For a detailed assessment of the health status of an elderly person, a comprehensive geriatric assessment (CGA) is recommended. CGA is defined as a multidisciplinary diagnostic and therapeutic approach that enables the identification of medical, psychosocial and functional limitations of an elderly person, all with the aim of developing a coordinated plan to improve the health of the elderly person. The aim of this review was to point out the significance, comprehensiveness, applicability and prognostic significance of geriatric assessment based on data from recent literature and by searching available electronic databases. Studies were collected from the electronic databases MEDLINE (via Ovid), Pubmed, COBSON database and Google Scholar database, as well as by manual search of relevant studies cited in the references of key articles. The search for papers as a whole is limited to the English language. All studies that used a comprehensive geriatric assessment in their methodology, in elderly people over 65 years of age, were included. CGA is very important for the elderly, for their families, health systems of countries, health professionals as well as the social community. Interventions resulting from a CGA are one way to improve the performance of activities of daily living in elderly patients. CGA has numerous advantages in practice, it is comprehensive, applicable, economically relatively acceptable and as such can be routinely implemented at different levels of health care. CGA has a high prognostic significance for the early detection of multimodal problems in the geriatric population.

Key words: aging, progressive weakening, multimorbidities, comprehensive geriatric assessment.

Autor za korespondenciju:

Srđan Živanović

Univerzitet u Istočnom Sarajevu,

Medicinski fakultet Foča, Katedra za zdravstvenu njegu

Foča, 73300

Studentska br 5

srđanzivanovic1993@gmail.com

Rad primljen: 13.03.2023; Rad prihvaćen: 24.07.2023.

UVOD

Starenje podrazumeva proces tokom kojeg se događaju promene u funkciji svih organskih sistema u ljudskom telu [1]. Prema definiciji Ujedinjenih nacija, osobe sa 65 godina ulaze u treće životno doba, odnosno starost. Svetska zdravstvena organizacija (SZO) klasifikuje starost u tri faze: rana starost (65-74 godine), srednja starost (75-84 godine) i pozna starost (85 godina i više) [2]. Prema podacima SZO, 2015. godine u svetu je živelo 900 miliona ljudi starijih od 60 godina, a prognoze za 2050. godinu ukazuju na očekivani porast tog broja na 2 milijarde. Trenutno, broj osoba starijih od 80 godina iznosi 125 miliona, a projekcije pokazuju da će do 2050. godine taj broj porasti na 434 miliona u svetu. Zanimljivo je da se očekivana dužina života značajno promenila od 1950. godine do 2015. godine. Na primer, u razvijenim zemljama očekivana dužina života na rođenju 1950. godine bila je 65 godina, dok je u nerazvijenim zemljama bila samo 42 godine. Međutim, podaci iz 2015. godine pokazuju da se procenjena očekivana dužina života povećala na 75 godina za razvijene zemlje i 68 godina za nerazvijene zemlje [3].

Na osnovu podataka iz popisa sprovedenog 1971. godine, dobnost struktura stanovništva u Bosni i Hercegovini je pokazivala sve karakteristike mlade populacije. Procenat mladih, tj. osoba uzrasta do 19 godina, iznosio je 45,4%, dok je procenat starijih osoba u dobi od 60 i više godina iznosio 7,7%. Prosečna dob stanovništva tada je bila ispod 30 godina. Međutim, prema podacima iz popisa stanovništva iz 2013. godine, došlo je do značajne promene u dobnosti strukturi. Prosečna dob stanovništva dostigla je 39,5 godina, što ukazuje na snažnu transformaciju u skladu sa svetskim trendovima [4].

Iako su starenje i starost povezani, oni se razlikuju značajno. Starenje je prirodan i nepovratan fiziološki proces koji napreduje različitim brzinom kod pojedinih ljudi. S druge strane, starost predstavlja određeno životno razdoblje koje je povezano s hronološkom dobi. Tokom ovog procesa, organi i organski sistemi doživljavaju mnogobrojne promene koje rezultiraju postepenim slabljenjem i oštećenjem njihove funkcije. Kao rezultat toga, u starosti se češće javljaju određene hronične bolesti, što može dovesti do smanjene funkcionalnosti starijih osoba [2]. Multipli problemi starijih osoba mogu se međusobno sagledati samo kroz sveobuhvatnu gerijatrijsku procenu, jer se na taj način ujedno poboljšava kvalitet života starijih osoba [5].

Cilj ovog preglednog rada bio je da se na osnovu podataka iz novije literature, a pretraživanjem dostupnih elektronskih baza podataka ukaže na značajnost, sveobuhvatnost, primenljivost i prognostičku značajnost gerijatrijske procene.

METOD RADA

Studije su prikupljene iz elektronskih baza MEDLINE (putem Ovida), Pubmed, COBSON baze i Google Scholar baze, kao i putem ručnog pretraživanja relevantnih studija koje su citirane u referencama ključnih članaka. Pretraživanje elektronskih baza obavljeno je definisanjem specifičnih ključnih reči prilagođenih svakoj bazi (starije osobe, sveobuhvatna gerijatrijska procena, primenljivost, prognostička značajnost). Korišteni su i termini Boolean operatora AND kako bi se uspostavila logička povezanost između različitih koncepata pri pretraživanju članaka na Medline-u. Istraživači su nezavisno pregledali naslove i apstrakte, te su izabrali članke u skladu s unapred definisanim kriterijumima uključivanja. Nakon toga, istraživači su detaljno pročitali i procenili celokupne tekstove odabranih članaka. Za pretragu su obuhvaćene sve opservacijske, longitudinalne i retrospektivne studije objavljene u periodu od

10.02.2013. do 01.02.2023., koje su sadržale dostupne apstrakte i koje su se bavile istraživanjem sprovedenim kod osoba starijih od 65 godina. Pretraživanje radova u celini je ograničeno na engleski jezik. Uključene su sve studije koje su u svojoj metodologiji koristile sveobuhvatnu gerijatrijsku procenu, kod starih osoba preko 65 godina starosti.

SVEOBUHVATNA GERIJATRIJSKA PROCENA

Sveobuhvatna gerijatrijska procena (SGP) definiše se kao multidisciplinarni dijagnostički i terapijski pristup koji omogućava identifikaciju medicinskih, psihosocijalnih i funkcionalnih ograničenja starije osobe, a sve sa ciljem razvijanja koordinisanog plana za poboljšanje zdravstvenog stanja stare osobe [6]. Sveobuhvatna gerijatrijska procena je zlatni standard za identifikaciju pacijenata sa visokim rizikom za nastanak neželjenih zdravstvenih ishoda. Ovaj multidisciplinarni pristup omogućava procenu objektivnog stanja stare osobe i razlikuje se od tradicionalne procene uključivanjem sveobuhvatnih i multidimenzionalnih domena kao što su funkcionalni status, fizičko zdravlje, mentalno zdravlje, ishrana, socijalni uslovi, emocionalni status, komorbiditeti i polifarmacija. Ovaj multidisciplinarni obrazac gerijatrijske procene obuhvata domene za procenu, a svaki domen u praksi se primenjuje pomoću standardizovanih instrumenata u zavisnosti od toga šta se procenjuje kod starih osoba. Za gerijatrijsku procenu ne postoji poseban obrazac za primenu. Na taj način teži se ka tome da se ostvare primarni i sekundarni ciljevi. Primarni cilj sveobuhvatne gerijatrijske procene jeste poboljšanje funkcije, a sekundarni izečenje onesposobljenosti [7].

SGP je veoma važna za stare osobe, za njihove porodice, zdravstvene sisteme država, zdravstvene profesionalce kao i društvenu zajednicu, a razlozi za to su brojni: unapređenje zdravstvenog i funkcionalnog stanja starijih osoba, veća verodostojnost postavljenih dijagnoza, smanjenje stope smrtnosti i obolevanja, smanjenje potreba za hospitalizacijom, racionalnije propisivanje lekova, smanjenje grešaka prilikom pružanja zdravstvene zaštite, unapređenje kvaliteta života, smanjenje ukupnih troškova lečenja i rehabilitacije starijih osoba i drugo [7].

Gerijatrijska procena može da se sprovede u različitim situacijama, i to: u ambulanti porodične medicine prilikom pregleda ili tokom kućne posete bolesniku, prilikom hospitalizacije pacijenta u ustanove sekundarne ili tercijarne zdravstvene zaštite, prilikom smeštaja pacijenta u ustanove socijalne zaštite (starački dom i dr), kao i za potrebe penzionisanja ili drugih važnih događaja u životu osobe stare životne dobi [8].

ČLANOVI INTERDISCIPLINARNOG TIMA ZA GERIJATRIJSKU PROCENU

U zavisnosti od resursa i okruženja u kojem se sprovodi procena, članovi interdisciplinarnog tima za gerijatrijsku procenu mogu biti: lekar porodične medicine, medicinska sestra, socijalni radnik, farmaceut, psiholog, fizioterapeut, stomatolog, nutricionista, logoped i otorinolaringolog. Kod većine pacijenta procena se može sprovoditi u ambulanti porodične medicine i u tom slučaju, članove tima čine: lekar, medicinska sestra i sestra u zajednici. Ambulantna procena je relativno ekonomski isplativa, praktična i ne zahteva tehnologiju ili intenzivni monitoring [9].

ANALIZA PREGLEDANIH STUDIJA

Prema sistematskom pregledu literature koju su sproveli Graham Elis i saradnici iz 2017. godine, a u koji je uključeno 29 ran-

domizovanih ispitivanja, sa 13776 ispitanika u devet dobro razvijenih država, kojim se procenjivala efikasnost SPG u odnosu na bolničku negu bez SGP, rezultati pokazuju da je verovatnije da će starije osobe primljene u bolnicu, koje dobiju SGP preživeti i vratiti se kući, a manje je verovatno da će biti primljene u starački dom tokom prospektivnog praćenja od 3 do 12 meseci [10]. Ovakav rezultat je naročito značajan, ne samo sa zdravstvenog, već i sa ekonomskog aspekta, jer implicira smanjenje troškova odnosno, smanjuje opterećenja ionako već limitiranih državnih budžeta [10].

Kada je u pitanju ambulantna gerijatrijska procena, već je bilo reči o jednostavnosti primene iste, a pregled literature potvrđuje značajnost primene SGP. U randomizovanoj kontrolisanoj studiji, koja je imala za cilj da proceni efekat ambulantne sveobuhvatne gerijatrijske procene na slabost kod starijih osoba u zajednici, sa multimorbiditetima i visokim stepenom korišćenja zdravstvene zaštite, rezultati su pokazali da je studijska grupa starih osoba sa multimorbiditetima, koja je dobila negu zasnovnu na SGP i prilagođene intervencije od strane multidisciplinarnog tima u ambulantnoj gerijatrijskoj ustanovi, imala sporiju progresiju bolesti i poboljšanje ukupnog zdravstvenog stanja [11].

Analiza uticaja gerijatrijske procene na kvalitet života starih pacijenata, opterećenje negovatelja i dužinu boravka u bolnici, bila je predmet meta analiza koju su sprovedli Čen i saradnici, a u koju je bilo uključeno ukupno 28 randomizovanih kontrolisanih studija. Ova meta analiza pokazala je da je intervencija proizašla iz SGP poboljšala kvalitet života starih osoba koje su se nalazile u studijskoj grupi, u odnosu na kontrolnu grupu koja je primila uobičajnu negu bez SGP [12]. U odnosu na uobičajnu negu, intervencija proizašla iz SGP je znatno smanjila opterećenje negovatelja, ali nije imala uticaj na dužinu boravka u bolnici. Briga za osobe starije životne dobi je iscrpljujuća za negovatelje, naročito kada su u pitanju stare osobe obolele od mentalnih poremećaja kao što je Alzheimerova bolest. U komparaciji sa negovateljima bolesnika koji boluju od drugih hroničnih bolesti, negovatelji bolesnika s demencijom češće se suočavaju sa depresijom, doživljavaju veće profesionalno opterećenje i lošijeg su opšteg zdravstvenog stanja [13].

Broj osoba sa malignim bolestima konstantno raste, a jedan od razloga je i starenje stanovništva. Starenje je u korelaciji sa propadanjem funkcionalne rezerve mnogih organskih sistema i povećava učestalost multimorbiditeta. Prevalencija komorbiditeta kod starijih bolesnika sa karcinomom varira od 36 do 94%. Američko društvo kliničke onkologije i Međunarodno društvo gerijatrijske onkologije preporučuju SGP starih pacijenata [14]. Randomizovana kontrolisana studija sprovedena u SAD 2021. godine, koja je imala cilj da proceni efikasnost primene intervencija vođenih SGP na učestalost neželjenih efekata hemioterapije kod pacijenata sa malignim bolestima, pokazala je da je intervencija vođena gerijatrijskom procenom značajno smanjila učestalost neželjenih efekata hemioterapije kod starih osoba sa malignim bolestima [15].

Istraživanja pokazuju da se starim osoba propisuje sve veći broj lekova, uprkos činjenici da polifarmacija predstavlja dobro poznati faktor rizika za zdravlje pacijenata, zbog interakcije lekova,

nuspojava lekova i slabe adherence na terapiju lekovima [16]. Istraživanje koje je imalo za cilj ispitivanje efekta redukcije medikamentozne terapije na učestalost padova, pokazalo je da ova proaktivna intervencija može sprečiti nastanak padova kod osoba starije životne dobi [17]. Smanjenje polifarmacije sa ciljem sprečavanja neželjenih padova je upravo jedan od benefita sveobuhvatne gerijatrijske procene, što uzročno posledično utiče i na kvalitet života osoba starije životne dobi. Upravo o benefitima na kvalitet života govori istraživanje koje je ispitivalo uticaj intervencija koje su proizašle iz gerijatrijske procene kao što su smanjenje polifarmacije i smanjenje doza lekova [18]. Analiza lekova koje koriste stare osobe kroz SGP doprinosi identifikaciji problema vezanih za korišćenje istih. Većina problema koja se javlja uz polifarmaciju može se smanjiti preciznim, uravnoteženim i postepenim smanjenjem broja propisanih lekova. Postupak uključuje detaljnu analizu trenutne liste korišćenih lekova i onih lekova koje treba ukinuti iz terapije, zameniti drugim lekom ili smanjiti doze, zatim planiranje režima ukidanja ili smanjenja propisane terapije. Sve planirane intervencije neophodno je raditi u partnerstvu sa pacijentom, uz kontinuirano praćenje zdravstvenog stanja i pružanje emocionalne podrške, gde posebno dominira sestrinska participacija [19].

Poznato je da stare osobe koje su hospitalizovane ili borave u domovima za stare imaju niži kvalitet života i manji stepen nezavisnosti u obavljanju aktivnosti svakodnevnog života [20]. Sveobuhvatna gerijatrijska procena, odnosno, intervencije koje proizilaze iz nje su jedan od načina za poboljšanje izvođenja aktivnosti svakodnevnog života starih pacijenata. U prilog navedenom govori prospektivno istraživanje iz 2022. godine, koje je pokazalo da su primenjene aktivnosti sveobuhvatne gerijatrijske procene značajno poboljšale kvalitet života starih osoba. Sve aktivnosti su se planski organizovale i realizovale kroz timsku saradnju sa starim osobama i njihovim članovima porodice (pravovremena upotreba lekova, procena faktora rizika za padove, skrining nutritivnog statusa, sa ciljem uvođenja pravilne ishrane, procena emocionalnog, kognitivnog i funkcionalnog statusa starih osoba sa ciljem povećanja fizičke aktivnosti, većeg nivoa samostalnosti i socijalne interakcije) [21]. Ishodi primenjenih aktivnosti gerijatrijske procene uključili su poboljšanje sveobuhvatnog stanja bolesnika, što u konačnici ima za cilj pad stope mortaliteta, veću dijagnostičku tačnost, smanjenje godišnjih troškova medicinskog zbrinjavanja, i smanjenje potreba za smeštajem u bolnicu [22,23].

ZAKLJUČAK

Sveobuhvatna gerijatrijska procena osoba starijih od 65 godina je neophodna u cilju poboljšanja opšteg zdravlja stare populacije i prevencije brojnih komplikacija. SGP ima brojne prednosti u praksi, sveobuhvatna je, primenjiva, ekonomski relativno prihvatljiva i kao takva može rutinski da se sprovodi na različitim nivoima zdravstvene zaštite. Samim tim, može se reći da gerijatrijska procena predstavlja "tehnologiju gerijatrije", sveobuhvatni postupak koji nosi visok prognostički značaj za ranu detekciju multimodalnih problema gerijatrijske populacije.

LITERATURA

1. Jašek V. *Fiziologija starenja. Završni rad.* Zagreb: Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, 2019.
2. Kitarović M. *Proces zdravstvene njege starijih osoba s osvrtom na 4N. Završni rad.* Dubrovnik: Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za stručne studije, 2019.
3. Sazdanić-Velikić D. *Prognostički faktori za preživljavanje kod gerijatrijskih bolesnika sa uznapredovalim stadijumom nemikrocelularnog karcinoma bronha. Doktorska disertacija.* Novi Sad: Medicinski fakultet Univerzitet u Novom Sadu, 2016.
4. SeConS and United Nations Population Fun. *Analiza stanja stanovništva u Bosni i Hercegovini.* 2020. Dostupno na: https://ba.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/psa_bih_final_november_2020_bcs.pdf
5. Noronha V, Talreja V, Joshi A, Patil V, Prabhash K. *Survey for geriatric assessment in practicing oncologists in India. Cancer Research, Statistics, and Treatment.* 2019;2(2):232-6.
6. Ward K.T, Reuben D.B.T. *Comprehensive geriatric assessment. UpToDate;* 2016; 4: 13-8.
7. Tack L, Schofield P, Boterberg T, Chandler R, Parris CN, Debruyne PR. *Practical Implementation of the Comprehensive Geriatric Assessment to Optimise Care for Older Adults with Cancer. Geriatrics (Basel).* 2023;8(1):18
8. Kulić L, Arsić Komljenović G, Anđelski H, Šijan Gobeljić M, Kulić S, Anđelski Radičević B. *Procena stanja starih osoba u gerijatriji. Zdravstvena zaštita.* 2012;41(6):20-4.
9. Marić V, Račić M, Kulić M, Ristić S, Vasić D, Gavrić N, et al. *Gerijatrija i njega starijih osoba. Univerzitetski udžbenik.* Foča: Medicinski fakultet Foča, 2008.
10. Ellis G, Whitehead MA, O'Neill D, Langhorne P, Robinson D. *Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital. Cochrane Database Syst Rev.* 2011; 6;(7): CD006211.
11. Mazya AL, Garvin P, Ekdahl AW. *Outpatient comprehensive geriatric assessment: effects on frailty and mortality in old people with multimorbidity and high health care utilization. Aging Clin Exp Res.* 2019;31(4):519-25.
12. Chen Z, Ding Z, Chen C, Sun Y, Jiang Y, Liu F, et al. *Effectiveness of comprehensive geriatric assessment intervention on quality of life, caregiver burden and length of hospital stay: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. BMC Geriatr.* 2021;21(1):377.
13. Sušac J, Todorić Laidlaw I, Herceg M, Jambrošić Sakoman A, Puljić K, Mimica N. *Opterećenje njegovatelja osoba oboljelih od Alzheimerove bolesti. Socijalna psihijatrija.* 2019;47(3):405-11.
14. Nadaraja S, Matzen L.E, Jørgensen T.L, Dysager L, Knudsen A, Jeppesen S.S, et al. *The impact of comprehensive geriatric assessment for optimal treatment of older patients with cancer: A randomized parallel-group clinical trial." Journal of geriatric oncology.* 2020; 11(3): 488-95.
15. Li D, Sun C. L, Kim H, Soto-Perez-de-Celis E, Chung V, Koczywas M, et al. *Geriatric Assessment-Driven Intervention (GAIN) on Chemotherapy-Related Toxic Effects in Older Adults With Cancer: A Randomized Clinical Trial. JAMA Oncol.* 2021;7(11): e214158
16. Hovstadius B, Hovstadius K, Åstrand B, Petersson G. *Increasing polypharmacy-an individual-based study of the Swedish population 2005–2008. BMC Clin Pharmacol.* 2010;10(1):1–8.
17. Hashimoto R, Fujii K, Shimoji S, Utsumi A, Hosokawa K, Tochino H, et al. *Study of pharmacist intervention in polypharmacy among older patients: Non-randomized, controlled trial. Geriatr Gerontol Int.* 2020;20(3):229-37.
18. Romskaug R, Skovlund E, Straand J, Molden E, Kersten H, Pitkala K, et al. *Effect of Clinical Geriatric Assessments and Collaborative Medication Reviews by Geriatrician and Family Physician for Improving Health-Related Quality of Life in Home-Dwelling Older Patients Receiving Polypharmacy: A Cluster Randomized Clinical Trial. JAMA Intern Med.* 2020;180(2):181-9.
19. I Bedeniković I. *Multimorbiditet i polifarmacija kao rastući problem u obiteljskoj medicine. Diplomski rad: Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,* 2016.
20. Henskens M, Nauta IM, Drost KT, Scherder EJ. *The effects of movement stimulation on activities of daily living performance and quality of life in nursing home residents with dementia: a randomized controlled trial. Clin Interv Aging.* 2018;(13):805-17.
21. Wilhelmson K, Andersson Hammar I, Westgård T, Holmquist Henrikson L, Dahlin-Ivanoff S. *Positive effects on activities of daily living one year after receiving comprehensive geriatric assessment - results from the randomised controlled study CGA-Swed. BMC Geriatr.* 2022;22(1):180.
22. Hadživuković N, Pavlović J, Živanović S, Mašić S, Spaić D. *Sarkopenija i psihološki domen kao indikatori fragilnosti u gerijatrijskoj populaciji. Nacionalni kongres medicinskih sestara i babica iz prakse i profesora zdravstvene nege sa međunarodnim učešćem Tara 23. 11. – 27. 11. 2022, Zbornik sažetaka,* 91-2.
23. Hadživuković N, Pavlović J, Račić M, Ivković N, Kalajdžić O, Perućica R, et al. *Poređenje nekih funkcionalnih i antropometrijskih parametara kao faktora rizika za fragilnost među polovima kod starih osoba. Opšta medicina.* 2022;28(1-2):27-36.