
AGE-DEPENDENT VERBAL-SEMANTIC ABILITIES IN WOMEN: AN ANALYSIS OF VERBAL ORIENTATION TEST RESULTS ACROSS DIFFERENT AGE GROUPS

Mirza Rošić

Primary health center Cazin, Bosnia and Herzegovina, arger.cazin1@gmail.com

Asmir Aldžić

University of Bihać, Faculty of Health Studies, Bihać, Bosnia and Herzegovina,
asmir.aldzic@unbi.ba

Šemso Rošić

University of Bihać, Faculty of Health Studies, Bihać, Bosnia and Herzegovina, semso.rosic@gmail.com

Abstract: The menopausal transition represents a sensitive biological period in a woman's life, characterized by significant hormonal changes that may affect cognitive functions. Verbal abilities are particularly vulnerable, including learning, memory, and word retrieval. Previous research suggests a mild but measurable decline in verbal fluency and semantic reasoning during perimenopause and postmenopause; however, findings are heterogeneous and often based on smaller samples.

Research Objectives: To examine the association between age and the level of verbal orientation in women across different age groups, with particular emphasis on the menopausal transition period.

Materials and Methods: A prospective cross-sectional study was conducted between July 1, 2025, and January 31, 2026, on a sample of 393 women. Participants were divided into six age groups: ≤ 44 , 45–49, 50–54, 55–59, 60–64, and ≥ 65 years. Verbal abilities were assessed using the Verbal Orientation Test (maximum score 18 points), which evaluates recognition of synonyms and antonyms. Data were analyzed using descriptive statistics, one-way analysis of variance (ANOVA), and Scheffé post hoc testing.

Results and Discussion: The mean age of participants was 51.82 ± 6.90 years, and the mean test score was 6.72 ± 3.05 points. Statistically significant differences were found among age groups [$F(5,387) = 4.547$; $p < 0.001$]. The highest mean score was achieved by the ≤ 44 age group ($M = 8.06$), and the lowest by the 60–64 age group ($M = 5.50$). A gradual decline in verbal-semantic abilities was observed with increasing age, with a more pronounced decrease during the 45–54 age period and relative stabilization in the 55–59 age group. Scheffé analysis confirmed significant differences between the youngest group and the 50–54 and 60–64 age groups. Differences between the youngest and the oldest groups did not reach statistical significance, likely due to the smaller number of participants. Increased variability in older groups suggests heterogeneity in cognitive aging.

Conclusions: Verbal-semantic abilities significantly decline with increasing age, with more pronounced changes during the menopausal transition. The results confirm the need for systematic monitoring of cognitive functions in middle-aged and older women.

Recommendations: Longitudinal studies incorporating hormonal and relevant sociodemographic indicators are recommended to achieve a more comprehensive understanding of cognitive changes during the menopausal transition. In clinical practice, preventive programs aimed at preserving verbal abilities and overall cognitive health in women should be developed.

Keywords: verbal orientation, menopause, perimenopause, verbal-semantic abilities, cognitive aging

DOBNA OVISNOST VERBALNO-SEMANTIČKIH SPOSOBNOSTI ŽENA: ANALIZA REZULTATA TESTA VERBALNE ORIJENTIRANOSTI U RAZLIČITIM DOBNIM SKUPINAMA

Mirza Rošić

Dom zdravlja Cazin, Bosna i Hercegovina, arger.cazin1@gmail.com

Asmir Aldžić

Sveučilište u Bihaću, Fakultet zdravstvenih studija, Bihać, Bosna i Hercegovina,
asmir.aldzic@unbi.ba

Šemso Rošić

Sveučilište u Bihaću, Fakultet zdravstvenih studija, Bihać, Bosna i Hercegovina, semso.rosic@gmail.com

Sažetak: Menopauzalni prijelaz predstavlja osjetljivo biološko razdoblje u životu žene, obilježeno značajnim hormonskim promjenama koje mogu utjecati na kognitivne funkcije. Posebno su osjetljive verbalne sposobnosti, uključujući učenje, pamćenje i pronalaženje riječi. Dosadašnja istraživanja upućuju na blago, ali mjerljivo smanjenje verbalne fluentnosti i semantičkog rezoniranja u perimenopauzi i postmenopauzi, no nalazi su heterogeni i često temeljeni na manjim uzorcima.

Ciljevi istraživanja: Ispitati povezanost dobi i razine verbalne orijentiranosti kod žena različitih dobnih skupina, s posebnim naglaskom na razdoblje menopauzalnog prijelaza.

Metode istraživanja: Provedeno je prospektivno presječno istraživanje u razdoblju od 1. srpnja 2025. do 31. siječnja 2026. godine na uzorku od 393 žene. Ispitanice su raspoređene u šest dobnih skupina: ≤44, 45–49, 50–54, 55–59, 60–64 i ≥65 godina. Za procjenu verbalnih sposobnosti primijenjen je Test verbalne orijentiranosti (maksimalno 18 bodova), koji procjenjuje prepoznavanje sinonima i antonima. Podaci su analizirani deskriptivnom statistikom, jednofaktorskom analizom varijance (ANOVA) i Schefféovim post-hoc testom.

Rezultati i diskusija: : Prosječna dob ispitanica iznosila je $51,82 \pm 6,90$ godina, a prosječan rezultat testa $6,72 \pm 3,05$ bodova. Utvrđene su statistički značajne razlike među dobnim skupinama [$F(5,387)=4,547$; $p<0,001$]. Najviši prosječni rezultat ostvarila je skupina ≤44 godine ($M=8,06$), a najniži skupina 60–64 godine ($M=5,50$). Uočen je postupan pad verbalno-semantičkih sposobnosti s porastom dobi, s izraženijim padom u razdoblju 45–54 godine te relativnom stabilizacijom u skupini 55–59 godina. Schefféova analiza potvrdila je značajne razlike između najmlađe skupine i skupina 50–54 te 60–64 godina. Razlike između najmlađe i najstarije skupine nisu dosegle statističku značajnost, vjerojatno zbog manjeg broja ispitanica. Povećana varijabilnost u starijim skupinama upućuje na heterogenost kognitivnog starenja.

Zaključci: Verbalno-semantičke sposobnosti značajno opadaju s porastom dobi, uz izraženije promjene tijekom menopauzalnog prijelaza. Rezultati potvrđuju potrebu sustavnog praćenja kognitivnih funkcija žena srednje i starije životne dobi.

Preporuke: Preporučuje se provođenje longitudinalnih istraživanja uz uključivanje hormonskih i relevantnih sociodemografskih pokazatelja radi potpunijeg razumijevanja kognitivnih promjena tijekom menopauzalnog prijelaza. U kliničkoj praksi potrebno je razvijati preventivne programe usmjerene na očuvanje verbalnih sposobnosti i općeg kognitivnog zdravlja žena.

Ključne riječi: verbalna orijentacija, menopauza, perimenopauza, verbalno-semantičke sposobnosti, kognitivno starenje

1. UVOD

Menopauzalni prijelaz predstavlja kompleksno biološko, psihološko i socijalno razdoblje u životu žene, obilježeno značajnim promjenama u razinama spolnih hormona, osobito estrogena, koje mogu imati implikacije na različite aspekte kognitivnog funkcioniranja. Brojna istraživanja ukazuju da su subjektivne kognitivne tegobe – uključujući poteškoće u pamćenju, koncentraciji i pronalaženju riječi – među najčešćim simptomima perimenopauze i rane postmenopauze. (He, Jaff, Bahhar, Proctor, & Spector, 2026) Iako su ti deficiti u pravilu blagi i prolazni, longitudinalne studije potvrđuju da stadij menopauze može biti povezan s mjerljivim padom performansi u domenama verbalnog učenja, pamćenja i pažnje.

Posebna pažnja u literaturi posvećena je verbalnim funkcijama, budući da se upravo verbalno učenje i verbalno pamćenje navode kao domene najosjetljivije na hormonske fluktuacije tijekom perimenopauze. Intrapersonalne promjene razina estradiola pokazale su povezanost s objektivnim mjerama pažnje i subjektivnim procjenama pamćenja, neovisno o depresivnom raspoloženju, poremećajima sna ili vazomotornim simptomima. (Grummisch, Tottenham, & Gordon, 2023) Istodobno, iako se hormonska nadomjesna terapija često koristi za ublažavanje menopauzalnih simptoma, aktualne smjernice The North American Menopause Society ne preporučuju njezinu primjenu isključivo u svrhu tretiranja kognitivnih tegoba zbog nedostatka konzistentnih dokaza. Novija pilot-istraživanja personalizirane hormonske terapije ukazuju na potencijalna poboljšanja kognitivne jasnoće i emocionalne ravnoteže, ali naglašavaju potrebu za većim randomiziranim studijama. (Fratantoni, i dr., 2025)

Osim hormonskih čimbenika, kognitivne promjene tijekom menopauzalnog prijelaza uvjetovane su i dobi, obrazovanjem, reproduktivnom poviješću te sociodemografskim obilježjima. (Maitreyee, Varley, & Cowell, 2023) Istraživanja verbalne fluentnosti pokazuju da hormoni mogu utjecati ne samo na kvantitetu, nego i na strategije jezične produkcije, pri čemu se obrasci prebacivanja i grupiranja razlikuju ovisno o fazi reproduktivnog ciklusa. (Cowell, Wadnerkar, & Maitreyee, 2025) Nadalje, dobnog uvjetovani pad posebno je izražen u zadacima koji zahtijevaju veće oslanjanje na radno pamćenje. Međutim, kognitivni profili žena u perimenopauzi ostaju heterogeni, što upućuje na potrebu preciznijeg diferenciranja pojedinih verbalno-semantičkih sposobnosti. (Metcalfe, Duffy, Page, & Novick, 2023)

Unatoč rastućem interesu za kognitivne aspekte menopauze, relativno je malo istraživanja usmjereno na specifične komponente verbalno-semantičkog rezonovanja, poput sposobnosti prepoznavanja sinonimnih i antonimnih odnosa. Verbalno-semantičke sposobnosti predstavljaju važan aspekt kristalizirane inteligencije, koja se tradicionalno smatra stabilnijom u odnosu na fluidne kognitivne funkcije, ali može pokazivati osjetljive promjene u kontekstu neuroendokrinih tranzicija i procesa starenja. Istodobno, društveni diskursi o menopauzi često naglašavaju deficit i pad funkcija (Rowson, Jaworska, & Gibas, 2023), što dodatno naglašava potrebu za empirijski utemeljenim, objektivnim procjenama kognitivnih performansi.

Polazeći od navedenih teorijskih i empirijskih nalaza, cilj ovog istraživanja bio je ispitati dobne razlike u verbalno-semantičkim sposobnostima žena primjenom Testa verbalne orijentiranosti na uzorku žena različitih dobnih skupina, s posebnim osvrtom na razdoblje menopauzalnog prijelaza. Pretpostavljeno je da će se s porastom dobi bilježiti postupan pad rezultata, uz izraženije razlike između najmlađih i starijih dobnih skupina. Rezultati ovog istraživanja doprinose boljem razumijevanju dinamike verbalnih sposobnosti tijekom srednje i starije životne dobi te mogu imati implikacije za kliničku procjenu, preventivne intervencije i razvoj programa usmjerenih na očuvanje kognitivnog zdravlja žena.

2. CILJ RADA

Ispitati povezanost dobi i razine verbalne orijentiranosti kod žena različitih dobnih skupina, s posebnim naglaskom na razdoblje menopauzalnog prijelaza.

3. MATERIJAL I METODE

Provedeno je prospektivno presječno istraživanje na Odjelu za ginekologiju Doma zdravlja Cazin u razdoblju od 1. srpnja 2025. do 31. siječnja 2026. godine. U istraživanje su uključene 393 žene, razvrstane u šest dobnih skupina: ≤ 44 , 45–49, 50–54, 55–59, 60–64 i ≥ 65 godina. Za procjenu verbalne orijentiranosti primijenjen je "Test verbalne orijentiranosti", instrument za mjerenje verbalnog razumijevanja i semantičke orijentacije. Test procjenjuje sposobnost prepoznavanja sinonima i antonima te predstavlja mjeru verbalnog rezoniranja i kristalizirane inteligencije. Sastoji se od 18 zadataka podijeljenih u dvije subskale: sinonimi (9 zadataka) i antonimi (9 zadataka). Svaki zadatak uključuje jednu ciljnu riječ i pet ponuđenih odgovora, od kojih je jedan točan. Za svaki točan odgovor dodjeljuje se 1 bod, dok se netočni ili izostavljeni odgovori boduju s 0 bodova. Ukupan rezultat kreće se od 0 do 18 bodova, pri čemu viši rezultat ukazuje na višu razinu verbalne orijentiranosti. Rezultati se mogu analizirati ukupno i po subskalama. Test je primijenjen individualno, bez vremenskog ograničenja, uz standardizirane upute. Budući da instrument nije normiran za opću populaciju, rezultati su interpretirani relativno, u odnosu na uzorak, te su korišteni u deskriptivnim i inferencijalnim statističkim analizama. Rezultati su kategorizirani kao niski (0–7), srednji (8–13) i visoki (14–18). Analiza je provedena u SPSS 27, uz korištenje deskriptivnih statistika, jednosmjerne ANOVA-e i Schefféova testa. Prag značajnosti bio je $p < 0,05$.

4. REZULTATI

Prosječna dob ispitanica iznosila je $51,82 \pm 6,90$ godina. Ukupan prosječni rezultat na Testu verbalne orijentiranosti iznosio je $M = 6,72$ ($SD = 3,05$). Deskriptivna analiza (Tabela 1) pokazuje trend smanjenja prosječnog broja točnih odgovora s porastom dobi. Najviši prosječni rezultat zabilježen je u skupini ≤ 44 godine ($M = 8,06$; $SD = 3,58$), dok je najniži ostvaren u skupini 60–64 godine ($M = 5,50$; $SD = 3,18$). U dobnim skupinama koje obuhvaćaju menopauzalni prijelaz (45–54 godine) uočen je postupni pad rezultata (45–49: $M = 7,09$; 50–54: $M = 6,35$). U skupini 55–59 godina zabilježena je blaga stabilizacija ($M = 6,54$). Širi intervali pouzdanosti u starijim dobnim skupinama ukazuju na izraženiju interindividualnu varijabilnost verbalno-semantičkih sposobnosti, što je u skladu s nalazima o heterogenosti kognitivnog starenja.

Tabela 1. Deskriptivni statistički pokazatelji rezultata testa verbalne orijentiranosti prema dobnim skupinama ispitanica

Age groups (years)	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
≤ 44	54	8.06	3.584	.488	7.08	9.03	2	14
45 - 49	110	7.09	3.034	.289	6.52	7.66	0	15
50 - 54	100	6.35	2.536	.256	5.84	6.86	1	13
55 - 59	76	6.54	2.928	.336	5.87	7.21	1	15
60 - 64	32	5.50	3.183	.563	4.35	6.65	1	13
≥ 65	21	5.57	2.891	.631	4.26	6.89	0	12
Total	393	6.72	3.055	.154	6.41	7.02	0	15

Izvor: Autor

Jednofaktorska analiza varijance (Tabela 2) pokazala je statistički značajne razlike među dobnim skupinama [F(5, 387) = 4,547; p < 0,001], što potvrđuje da je dob značajno povezana s razinom verbalne orijentiranosti.

Tabela 2. Rezultati jednofaktorske analize varijance (ANOVA) rezultata testa verbalne orijentiranosti prema dobnim skupinama

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	202.950	5	40.590	4.547	.000
Within Groups	3454.699	387	8.927		
Total	3657.649	392			

Izvor:Autor

Schefféova post-hoc analiza (Tabela 3) pokazala je da su ispitanice ≤44 godine postigle statistički značajno više rezultate u odnosu na skupinu 50–54 godine (p = 0,046) te skupinu 60–64 godine (p = 0,013). Razlika između skupine ≤44 i ≥65 godina nije dosegla razinu statističke značajnosti (p = 0,066), vjerojatno zbog manjeg broja ispitanica u najstarijoj skupini. Između ostalih skupina nisu utvrđene značajne razlike, što upućuje na postupno, a ne naglo smanjenje verbalne orijentiranosti s porastom dobi.

Tabela 3. Rezultati post-hoc Schefféove analize višestrukih usporedbi rezultata testa verbalne orijentiranosti između dobnih skupina

Dependent Variable: Verbal test
Scheffe

Multiple Comparisons

(I) Age groups (years)	(J) Age groups (years)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
≤44	45 - 49	.965	.496	.583	-.70	2.63
	50 - 54	1.706*	.505	.046	.02	3.39
	55 - 59	1.516	.532	.152	-.26	3.29
	60 - 64	2.556*	.667	.013	.33	4.78
	≥ 65	2.484	.768	.066	-.09	5.05
45 - 49	≤ 44	-.965	.496	.583	-2.63	.70
	50 - 54	.741	.413	.666	-.64	2.12
	55 - 59	.551	.446	.909	-.94	2.04
	60 - 64	1.591	.600	.221	-.42	3.60
	≥ 65	1.519	.712	.473	-.86	3.90
50 - 54	≤ 44	-1.706*	.505	.046	-3.39	-.02
	45 - 49	-.741	.413	.666	-2.12	.64
	55 - 59	-.189	.455	.999	-1.71	1.33
	60 - 64	.850	.607	.854	-1.18	2.88
	≥ 65	.779	.717	.947	-1.62	3.18
55 - 59	≤ 44	-1.516	.532	.152	-3.29	.26
	45 - 49	-.551	.446	.909	-2.04	.94
	50 - 54	.189	.455	.999	-1.33	1.71
	60 - 64	1.039	.630	.742	-1.07	3.15
	≥ 65	.968	.737	.885	-1.50	3.43
60 - 64	≤ 44	-2.556*	.667	.013	-4.78	-.33
	45 - 49	-1.591	.600	.221	-3.60	.42
	50 - 54	-.850	.607	.854	-2.88	1.18
	55 - 59	-1.039	.630	.742	-3.15	1.07
	≥ 65	-.071	.839	1.000	-2.88	2.73
≥ 65	≤ 44	-2.484	.768	.066	-5.05	.09
	45 - 49	-1.519	.712	.473	-3.90	.86
	50 - 54	-.779	.717	.947	-3.18	1.62
	55 - 59	-.968	.737	.885	-3.43	1.50
	60 - 64	.071	.839	1.000	-2.73	2.88

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Izvor:Autor

Analiza homogenih podskupina (Tabela 4) dodatno potvrđuje navedeni obrazac: najniže rezultate ostvarile su skupine 60–64 i ≥65 godina, koje čine isti homogeni podskup; skupine 50–59 godina čine prijelazni podskup, dok skupina ≤44 godine tvori zaseban podskup s najvišim prosječnim rezultatom. Ovakva raspodjela dodatno podupire pretpostavku o dobnom uvjetovanom smanjenju verbalno-semantičkih sposobnosti, s izraženijim razlikama između najmlađe i starijih dobnih skupina.

Tabela 4. Homogene podskupine dobnih skupina prema rezultatima testa verbalne orijentiranosti (Schefféov test, $\alpha = 0,05$)

Scheffé^{a,b}

Age groups (years)	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
60 - 64	32	5.50	
≥ 65	21	5.57	
50 - 54	100	6.35	6.35
55 - 59	76	6.54	6.54
45 - 49	110	7.09	7.09
≤ 44	54		8.06
Sig.		.258	.186

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

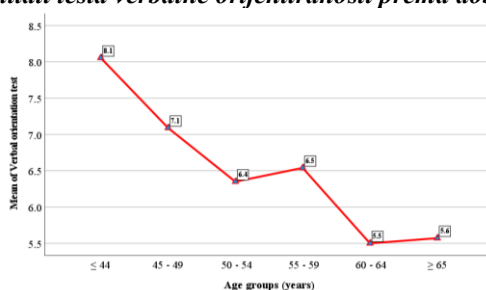
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 46.283.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Izvor:Autor

Grafički prikaz (Grafikon 1) ilustrira silazni trend rezultata s porastom dobi, s izraženijim padom u razdoblju menopauzalnog prijelaza, relativnom stabilizacijom nakon toga te daljnjim smanjenjem u starijoj dobi.

Grafikon 1. Prosječni rezultati testa verbalne orijentiranosti prema dobnim skupinama ispitanica



Izvor:Autor

Ukupno gledano, rezultati ukazuju na statistički značajnu povezanost dobi i verbalno-semantičkih sposobnosti kod žena. Razdoblje menopauzalnog prijelaza pokazuje se kao osjetljivo razdoblje blagog, ali značajnog smanjenja verbalne orijentiranosti. Nalazi su u skladu s postojećim teorijskim i empirijskim istraživanjima koja ukazuju na utjecaj hormonalnih promjena i procesa starenja na kognitivne funkcije. Dobiveni rezultati imaju važne kliničke i istraživačke implikacije te naglašavaju potrebu za praćenjem kognitivnih promjena kod žena u srednjoj i starijoj životnoj dobi, kao i za razvojem preventivnih i intervencijskih programa usmjerenih na očuvanje verbalnih sposobnosti.

5. DISKUSIJA

Rezultati istraživanja potvrđuju statistički značajne razlike u verbalno-semantičkim sposobnostima između dobnih skupina, uz jasan silazni trend s porastom dobi. Najviši rezultati zabilježeni su u najmlađoj skupini, a najniži u starijim dobnim kategorijama, osobito nakon 60. godine života. Ovaj obrazac podupire pretpostavku postupnog, a ne naglog pada verbalne orijentacije, u skladu s prethodnim nalazima koji ukazuju na longitudinalno smanjenje performansi u verbalnom učenju, pamćenju i pažnji kroz menopauzalne faze. (Maki, i dr., 2021)

Posebno je značajan pad u dobi od 45. do 54. godine, što odgovara menopauzalnog prijelazu. Ovi nalazi potvrđuju prethodna istraživanja koja identificiraju verbalno učenje i pamćenje kao kognitivne domene najosjetljivije na hormonalne fluktuacije tijekom perimenopauze. Studije koje su pratila intraindividualne promjene razina estradiola ukazuju na povezanost hormonalnih oscilacija s objektivnim mjerama pažnje i subjektivnim procjenama pamćenja, neovisno o depresivnim simptomima, poremećajima sna ili vazomotornim tegobama, pružajući mogući neuroendokrini okvir za interpretaciju opaženog pada verbalno-semantičkih postignuća.

Ipak, razlike između susjednih dobnih skupina nisu uvijek statistički značajne, što ukazuje na heterogenost kognitivnog starenja. Interindividualna varijabilnost, posebno u starijim skupinama, može biti povezana s obrazovanjem, reproduktivnom poviješću i drugim sociodemografskim čimbenicima, ali i širim zdravstvenim i socioekonomskim kontekstom. (Matina, Mendenhall, & Cohen, 2024) Ovi rezultati naglašavaju potrebu za multifaktorskim pristupom u tumačenju dobnih razlika u verbalnim sposobnostima.

Rezultati imaju i kliničke implikacije. Iako hormonska nadomjesna terapija može imati pozitivne učinke na kognitivne i emocionalne domene u nekim pilot-studijama, aktualne smjernice The North American Menopause Society ne preporučuju njezinu primjenu isključivo za kognitivne tegobe zbog nedostatka konzistentnih dokaza. (Choi, Seiger, & Murray-Kolb, 2025) Potrebna su daljnja istraživanja usmjerena na razvoj sigurnih i učinkovitih intervencija za očuvanje verbalnih sposobnosti tijekom menopauzalnog prijelaza.

Ograničenja istraživanja uključuju presječni dizajn, koji ne omogućuje praćenje individualnih promjena kroz vrijeme, te izostanak izravnih hormonskih mjerenja. Buduća longitudinalna istraživanja, uz precizno definiranje reproduktivnog stadija i uključivanje relevantnih kovarijata, mogla bi doprinijeti boljem razumijevanju uzročno-posljedičnih odnosa. (Opayemi, 2025)

Zaključno, rezultati potvrđuju da su verbalno-semantičke sposobnosti žena značajno povezane s dobi, uz posebnu osjetljivost razdoblja menopauzalnog prijelaza. Iako je pad blag i postupan, nalazi imaju klinički i preventivni značaj te ističu potrebu sustavnog praćenja kognitivnih funkcija žena u srednjoj i starijoj životnoj dobi.

6. ZAKLJUČCI

Verbalno-semantičke sposobnosti žena statistički su značajno povezane s dobi, uz postupan pad rezultata s porastom godina. Menopauzalni prijelaz predstavlja osjetljivo razdoblje, obilježeno blagim, ali značajnim smanjenjem verbalne orijentacije. Nalazi potvrđuju heterogenost kognitivnog starenja i naglašavaju važnost praćenja i očuvanja kognitivnih funkcija žena u srednjoj i starijoj dobi.

7. PREPORUKE

Preporučuje se provođenje longitudinalnih istraživanja koja uključuju hormonske i relevantne sociodemografske čimbenike radi boljeg razumijevanja kognitivnih promjena tijekom menopauzalnog prijelaza. U kliničkoj praksi potrebno je sustavno praćenje kognitivnih funkcija žena srednje i starije životne dobi te razvoj preventivnih programa za očuvanje verbalnih sposobnosti.

LITERATURA

- Choi, M., Seiger, E., & Murray-Kolb, L. (2025). Cognitive function in perimenopausal and postmenopausal women: Implications for consideration of iron supplementation. *Nutrients*, 17 (11), 1762. <https://doi.org/10.3390/nu17111762>.
- Cowell, P., Wadnerkar, K. M., & Maitreyee, R. (2025). Cognitive strategy in verbal fluency: sex differences, menstrual cycle, and menopause effects. *Cogn Process*, 26, 641-661. <https://doi.org/10.1007/s10339-025-01265-w>.
- Fratantoni, J., DeNeui, T., Chang, Z., Venza, E., Wigginton, J. G., Spence, J., & Chapman, S. B. (2025). Impact of Menopausal Hormone Therapy on Brain Health in Postmenopausal Women, a Pilot Study. *Women's Health Reports*, Volume 6.1, 2025 DOI: 10.1177/26884844251399085 Accepted November 5, 2025.
- Grummisch, J. A., Tottenham, L. S., & Gordon, J. L. (2023). Within-person changes in reproductive hormones and cognition in the menopause transition. *Maturitas*, November 2023. 177, 107804. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2023.107804>.
- He, L., Jaff, N. G., Bahhar, N., Proctor, D., & Spector, A. (2026). Women's experience and management of cognition during menopause transition: a qualitative study. *Climacteric*, 29:1, 39-35. DOI:10.1080/13697137.2025.2530449. <https://doi.org/10.1080/13697137.2025.2530449>.
- Maitreyee, R., Varley, R., & Cowell, P. (2023). Verbal ability in postmenopausal women in relation to age, cognitive and reproductive factors. *Acta Psychologica*, Volume 238, 2023, 103963, ISSN 0001-6918, <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.103963>.
- Maki, P., Springer, G., Anastos, K., Gustafson, D., Weber, K., Vance, D., . . . Rubin, L. (2021). Cognitive changes during the menopausal transition: a longitudinal study in women with and without HIV. *Menopause*, Jan 11;28(4): 360-368. doi: 10.1097/GME. 0000000000001725. PMID: 33438895; PMCID: PMC8576848.
- Matina, S., Mendenhall, E., & Cohen, E. (2024). Women's experiences of menopause: A qualitative study among women in Soweto, South Africa. *Glob Public Health*, Jan;19(1):2326013. doi: 10.1080/17441692.2024.2326013. Epub 2024 Mar 18. PMID: 38497205.
- Metcalf, C., Duffy, K., Page, C., & Novick, A. (2023). Cognitive Problems in Perimenopause: A Review of Recent Evidence. *Curr Psychiatry Rep.*, Oct;25(10):501-511. doi: 10.1007/s11920-023-01447-3. Epub 2023 Sep 27. PMID: 37755656; PMCID: PMC10842974.

- Opayemi, O. O. (2025). Menopausal transition, uncertainty, and women's identity construction: Understanding the influence of menopause talk with peers and healthcare providers. *Communication Quarterly*, 73 (2), 239-263. <https://doi.org/10.1080/01463373.2025.2466422>.
- Rowson, T. S., Jaworska, S., & Gibas, I. (2023). Hot topic: Examining discursive representations of menopause and work in the British media. *Gender Work Organ*, 30:1903-1921. DOI: 10.1111/gwao.13021.