

Znanja i mišljenja među studentima Sestrinstva o rizičnim čimbenicima za nastanak neplodnosti

Knowledge and attitude of Nursing students about risk factors of infertility

Andrea Milostić Srb¹, Dubravka Holik¹, Nika Srb¹, Boris Dželalija²,
Vedrana Makarović^{1,3}, Stjepan Siber⁴, Stana Pačarić^{1,2}, Tihomil Žiger^{1,5}, Ines Cibok¹

¹Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek

²Sveučilište u Zadru

³KBC Osijek, klinika za internu medicinu

⁴Dom zdravlja Osijek

⁵KBC Sestre milosrdnice, Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Zagreb

Sažetak

Uvod: Neplodnost je bolest ženskog i/ili muškog reproduktivnog sustava, a ukoliko postoje preklapanja, imamo udruženi čimbenik neplodnosti. Definirana je kao neuspjeh u postizanju trudnoće nakon dvanaest mjeseci nezaštićenih redovitih spolnih odnosa i predstavlja značajan javnozdravstveni problem za parove u reproduktivnoj dobi diljem cijeloga svijeta. Cilj ovoga istraživanja bio je ispitati razinu znanja i mišljenja studenata prijediplomskog Studija sestrinstva o rizičnim čimbenicima za nastanak neplodnosti.

Ispitanici i metode: U presječno istraživanje provedeno u svibnju 2023. godine bilo je uključeno 70 studenata prijediplomskog Studija sestrinstvo s Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, od kojih je 77,1% ženskog spola, uz podjednaku raspodjelu studenata po godini studiranja. Istraživanje je provedeno s pomoću anonimnog anketnog upitnika upotrebom internetske značajke „Google obrasci.“ Upitnik je sadržavao 21 pitanje o općim podacima ispitanika te specifičnim podacima o životnom stilu ispitanika, budućoj reprodukciji te njihovu znanju i mišljenju o rizičnim čimbenicima koji dovode do neplodnosti.

Rezultati: Statistički obrađeni podaci ispitanika pokazali su zadovoljavajuću razinu znanja studenata o rizičnim čimbenicima za nastanak neplodnosti. Rezultati nisu ukazali na statistički značajnu razliku u godini studija ispitanika te čimbenicima rizika koji dovode do neplodnosti.

Zaključak: Studenti prijediplomskog Studija sestrinstvo imaju zadovoljavajuću razinu znanja o čimbenicima rizika koji dovode do neplodnosti, ali studenti treće godine studija nisu pokazali višu razinu znanja od ostalih studenata. Veći dio studenata ima životni stil u skladu sa svojim znanjima o čimbenicima rizika za neplodnost. Saznanja svakako treba dalje nadopunjavati te kontinuirano procjenjivati utjecaj čimbenika rizika za nastanak neplodnosti, budući da isti mijenjaju obrasce pojavljivanja neplodnosti.

Ključne riječi: neplodnost; čimbenici rizika; studenti, sestrinstvo

Summary

Introduction: Infertility is a disease of the female and/or male reproductive system and if there is an overlap then there is a combined infertility factor. It is defined as the failure to achieve pregnancy after twelve months of regular unprotected intercourse and represents a significant public health problem for couples of reproductive ages throughout the world. The aim of the study was to examine the level of knowledge and opinions of undergraduate nursing students about risk factors for the occurrence of infertility.

Subjects and methods: In this cross-sectional study conducted in May 2023, 70 undergraduate nursing students from Osijek Dental Medicine and Health Faculty were included, of whom 77.1% were female,

with an equal distribution of students by year of study. The research was conducted using an anonymous survey questionnaire using the Internet feature "Google Forms." The questionnaire contained 21 questions about the respondents' general data and specific data about the respondents' lifestyle, future reproduction, and their knowledge and opinions about risk factors that lead to infertility.

Results: Statistically analyzed data of the respondents showed a satisfactory level of knowledge of the students about risk factors for the occurrence of infertility. The results did not indicate a statistically significant difference in the year of study of the respondents and the risk factors that lead to infertility.

Conclusion: Nursing undergraduate students had a satisfactory level of knowledge about risk factors that lead to infertility, but third-year students did not show a higher level of knowledge than other students. Most of the students had a lifestyle in accordance with their knowledge of risk factors for infertility. Knowledge should certainly be supplemented further, and the impact of risk factors for the occurrence of infertility should be continuously assessed, since they change the patterns of infertility occurrence.

Keywords: infertility; risk factors; students, nursing

Uvod

Neplodnost je bolest ženskog, muškog, ili oba reproduktivna sustava, definirana kao neuspjeh u postizanju trudnoće nakon dvanaest mjeseci redovitih nezaštićenih spolnih odnosa.¹ Veliki je javnozdravstveni problem za parove u reproduktivnoj dobi² te ima štetan psihološki i socijalni utjecaj na oboljele, njihove obitelji i cijelo društvo.^{3,4} Pod pojmom primarne neplodnosti podrazumijeva se da žena nikada nije zatrudnjela, unatoč redovitim spolnim odnosima bez zaštite, tijekom godine dana. Sekundarna neplodnost podrazumijeva nemogućnost postizanja trudnoće nakon barem jedne uspješne trudnoće.⁵ Najčešći uzroci ženske neplodnosti su oštećeni jajovodi, izostanak ovulacije, endometrioza i viša životna dob žene u kojoj žena pokušava zatrudnjati. Promjenjivi čimbenici rizika koji dovode do neplodnosti su pušenje, konzumacija alkohola, tjelesna aktivnost, pothranjenost i pretilost.⁶⁻⁹ Rezultati istraživanja pokazali su da žene koje puše imaju povećan rizik od izvanmaternične trudnoće, neuspješne implantacije, dismenoreje i oligomenoreje i 54% više poteškoća pri ostvarivanju trudnoće.¹⁰⁻¹² Rezultati istraživanja pokazali su da pušenje može biti neovisni čimbenik neplodnosti. Pušenje je povezano sa značajnim poremećajima hormonalnog statusa žene kojega karakterizira niža razina estrogena i progesterona te više razine androgenih hormona.¹⁰ Žene koje puše češće su izložene i drugim rizicima koji su uzročno-posljedično povezani s neplodnošću i vaginalnim infekcijama. Holly i suradnici utvrdili su visok stupanj mutagenosti u cervikalnome obrisku žena koje puše.¹³ Pušenje kod muškaraca djeluje na broj, pokretljivost i morfologiju spermija.^{11,14} Uspješnost izvantjelesne oplodnje kod žena koje aktivno puše 30 % je smanjena u odnosu na žene koje ne konzumiraju duhanske proizvode.¹² Prekomjerni unos alkohola kod žena rezultira povećanjem razine folikulostimulirajućeg i luteinizirajućeg hormona te

estrogena, pojavom dismenoreje i amenoreje, te niže vjerojatnosti začeća za 50%.⁸ Kronična konzumacija alkohola kod muškaraca značajno smanjuje razinu testosterona, što može dovesti do impotencije. Istovremeno dolazi do smanjenja broja i pokretljivosti spermija i sterilnosti.^{8,15,16} Visok intenzitet tjelesne aktivnosti rezultira hormonalnim promjenama, te posljedično nepovoljno utječe na reproduktivni sustav žene, osobito kod sportašica. Tjelesna aktivnost prilagođena potrebama i mogućnostima pojedinca smanjuje rizik za neplodnost te poboljšava perfuziju ženskog reproduktivnog sustava.^{17,18} Pothranjenost i pretilost negativno utječu na reproduktivni sustav oba spola.^{8,14} Žene čiji je indeks tjelesne mase ispod 17 imaju povećan rizik od neplodnosti, dok pretilost rezultira povećanom razinom leptina u serumu, što narušava ovulaciju.^{18,19} Zbog manjka masnog tkiva smanjena je pretvorba androgena u estrogene, kao i razina neuropeptida koji utječu na sekreciju GnRH. Manjak leptina kao posljedica manjka masnog tkiva, utječe na lučenje gonadotropina i na smanjenje razine kortikotropin oslobađajućeg hormona (CRH), adrenokortikotropnog hormona (ACTH) i kortizola, tireotropnog hormona (TSH) i hormona štitnjače.²⁰ Debljina je vrlo često povezana sa sindromom policističnih jajnika koji mogu biti razlog anovulacijskih ciklusa. Kod žena s policističnim jajnicima opažamo niže postotke trudnoća, poremećaj odnosa androgena i estrogena, povišenu proizvodnju muških spolnih hormona i pojačano izlučivanje inzulina. Visceralna debljina sudjeluje u glavnim patofiziološkim procesima vezanim uz sintezu adipokina, što dovodi do inzulinske rezistencije.^{21,22} U muškaraca je povezana sa smanjenom koncentracijom, kvalitetom i brojem spermija.²³ U nepromjenjive rizične čimbenike koji dovode do neplodnosti ubrajamo dob, bolesti, uključujući spolno prenosive bolesti. Neliječene spolno prenosive bolesti čiji su uzročnici *Chlamydia trachomatis* (klamidija), *Neisseria gonorrhoeae* (gonoreja), *Mycoplasma*

genitalium i parazit *Trichomonas vaginalis* (trihomonijaza) uzrokuju neplodnost.²⁴ Neplodnost može nastati kao posljedica operativnih zahvata, kao i ozljeda organa reproduktivnog sustava.^{7,25,26} Hipogonadotropni hipogonadizam, cistična fibroza, hiperprolaktinemija i autoimune bolesti, stanja su koja mogu u oba spola rezultirati neplodnošću.²⁷ Posljednjih trideset godina, osobito u zapadnim zemljama, javlja se trend odgađanja pokušaja trudnoće u starijoj dobi. Smanjenje ženske plodnosti počinje nakon 25. godine, a izrazito smanjenje plodnosti javlja se nakon 35. godine života.²⁸ Kod muškaraca se nakon 40. godine života javlja pad razine volumena sjemena i pokretljivosti te se posljedično smanjuje plodnost.^{29,30} Cilj ovoga istraživanja bio je ispitati razinu znanja i mišljenje studenata prijediplomskog Studija sestrinstva o rizičnim čimbenicima za nastanak neplodnosti. Pretpostavilo se da će studenti prve godine prijediplomskog Studija sestrinstva pokazati najmanju razinu znanja o rizičnim čimbenicima za nastanak neplodnosti. Neophodno je podizanje razine znanja o neplodnosti među studentima zdravstvenih fakulteta, kao mogućih budućih sudionika u liječenju iste.

Ispitanici i metode

Provedeno presječno istraživanje obuhvatilo je redovite studente prijediplomskog sveučilišnog Studija sestrinstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek. Istraživanju je pristupilo 70 od 83 studenata prve, druge i treće godine. Istraživanje je provedeno u svibnju 2023. godine. S obzirom na to da je istraživanje provedeno na ispitanicima koji su studenti Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, a prema hodogramu Etičkog povjerenstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, nije bilo potrebe za ishođenjem odobrenja istoga.

Istraživanje je provedeno anonimnim anketnim upitnikom koji je kreiran na mrežnim stranicama i proveden u trajanju od 5 do 10 minuta. Pitanja iz anketnog upitnika pisana su prema primjeru javno dostupnog, besplatnog te CC BY licencom pokrivenog upitnika.³¹ Upitnik je sadržavao 21 pitanje s ponuđenim odgovorima, od kojih je trebalo zaokružiti samo jedan. Sadržaj pitanja odnosio se na opće podatke ispitanika (spol, dob, godina studija, ima li ispitanik dijete) te specifične podatke o životnom stilu (puši li ispitanik cigarete, konzumira li alkohol, upražnjava li tjelesnu aktivnost, pridaje li značaj uravnoteženoj prehrani), o budućoj reprodukciji (želi li ispitanik u budućnosti imati dijete, u kojoj dobi želi posljednje dijete), o znanju i mišljenju o dobi u kojoj dolazi do smanjenja ženske

plodnosti.

Statističke metode

Analiza podataka prikupljenih anketnim upitnikom izvršena je s pomoću MS Excel (inačica 2016 MSO - verzija 2308,16.0.16731.20052, 32-bitna verzija, Microsoft, Redmond, Washington SAD) i MedCalc (inačica 22.009, MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgija) za Windows program. Deskriptivne statističke metode upotrebljavane su za opis distribucije istraživanih varijabli, a aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom za normalno distribuirane varijable iskazane su srednje vrijednosti kontinuiranih varijabli. Raspodjelom učestalosti i udjelom po određenim grupama prikazani su nominalni pokazatelji. Upotrebom χ^2 -testa utvrđene su razlike proporcija između dvaju neovisnih uzoraka te je Pearsonov koeficijent korelacije upotrebljavan za ispitivanje korelacije varijabli. Za određivanje značajnosti razlika utvrđenih statističkim testiranjem upotrebljavana je razina $P < 0,05$.

Rezultati

Provedeno istraživanje uključilo je ukupno 70 studenata prijediplomskog Studija sestrinstva od kojih je 77,1% ženskog i 22,9% muškog spola, te podjednake raspodjele po godini studiranja. Značajno veći broj ispitanih studenata bio je u dobi od 18-23 godine, njih 94,3%, dok je starijih od 23 godine bilo 5,7%. Analizirajući životne navike ispitanika istraživanje je pokazalo kako većina nisu pušači, njih 68,6%, dok alkohol konzumira njih 74,3%. Tjelesnom aktivnošću bavi se 55,7% ispitanika, od kojih samo njih 28,6 % više puta tjedno. Važnost uravnoteženoj prehrani pridaje 88,6 % ispitanika, od kojih njih 60% samo ponekad. Promatrajući raspodjelu ispitanika s obzirom na buduću reprodukciju, uočeno je da većina ispitanika, njih 74,3%, želi imati djecu/još djece. Od ispitanika koji su potvrdno odgovorili na pitanje o budućoj reprodukciji, njih 83% želi imati od dvoje do petero djece. Značajno veći dio ispitanika, njih 72,3% želi imati prvo dijete između 25. i 30. godine života, 45,45% ispitanika želi imati dijete između 31. i 35. godine, a samo jedna osoba izrazila je želju za posljednjim djetetom nakon 35. godine života.

Analizirajući raspodjelu ispitanika s obzirom na znanja i mišljenja o ženskoj plodnosti, primjetno je kako najveći broj ispitanika, njih 62,9%, smatra da su žene najplodnije između 20. i 24. godine života. Pitajući o dobi žene kada dolazi do smanjenja plodnosti, 42,9% ispitanika smatra da je to u rasponu od 35. do 39. godine života. Većina ispitanika, njih

58,6%, smatra kako konzumacija alkohola smanjuje plodnost žena i muškarca, Značajno veći broj ispitanika, njih 82,9%, smatra kako pušenje smanjuje plodnost kod oba spola, dok 72,9% ispitanika vjeruje kako redovita tjelesna aktivnost povećava plodnost obaju spolova. Gotovo svi ispitanici, njih 97,1%, tvrde da pretilost i pothranjenost smanjuju plodnost žena i muškaraca.

U tablici 1. prikazan je međuodnos godine studija

te znanja i mišljenja o dobi kada su žene najplodnije. Ispitanici treće godine nisu pokazali veću razinu znanja od studenata prve i druge godine studija.

Promatrajući raspodjelu studenta po godini studiranja, s obzirom na pokazano znanje i mišljenje o utjecaju konzumacije alkohola na plodnost žene i muškarca, nije utvrđena statistički značajna razlika. (Tablica 2.)

Tablica 1. Međuodnos godine studija te znanja i mišljenja o dobi kada su žene najplodnije

Table 1 Correlation between years of study and knowledge and opinions about the age when women are most fertile

		N	Godina studija Year of study			Ukupno Total	P*	r§
			1.	2.	3.			
Dob za koju studenti smatraju da su žene najplodnije	< 20	N (%)	1 (4,55)	0 (0)	1 (4,17)	2 (2,86)	0,46	0,27
	20-24	N (%)	14 (63,63)	13 (54,17)	17 (70,83)	44 (62,86)		
	25-29	N (%)	6 (27,27)	11 (45,83)	6 (25)	23 (32,85)		
	30-34	N (%)	1 (4,55)	0 (0)	0 (0)	1 (1,43)		
Ukupno Total		N (%)	22 (100)	24 (100)	24 (100)	70 (100)		

N- broj ispitanika * χ^2 -test; § Pearsonov koeficijent korelacije

N- number of subjects * χ^2 -test; § Pearson correlation coefficient

Tablica 2. Međuodnos godine studija te znanja i mišljenja o utjecaju konzumacije alkohola na plodnost
Table 2 Correlation between years of study and knowledge and opinions about the influence of alcohol consumption on fertility

		N	Godina studija Year of study			Ukupno Total	p*	r§
			1.	2.	3.			
Mišljenje o utjecaju konzumacije alkohola na plodnost žena i muškarca	Povećava Increases	N (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,61	0,12
	Ne utječe Does not affect	N (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
Opinion on the influence of alcohol consumption on female and male fertility	Česta konzumacija smanjuje, povremena ne utječe Frequent consumption reduces it occasional consumption does not affect it	N (%)	10 (45,45)	11 (45,83)	8 (33,33)	29 (41,43)	0,61	0,12
	Smanjuje Decreases	N (%)	12 (54,55)	13 (54,17)	16 (66,67)	41 (58,57)		
Ukupno Total		N (%)	22 (100)	24 (100)	24 (100)	70 (100)		

N- broj ispitanika * χ^2 -test; § Pearsonov koeficijent korelacije

N- number of subjects * χ^2 -test; § Pearson correlation coefficient

Promatrajući raspodjelu studenta po godini studiranja, s obzirom na pokazano znanje i mišljenje o utjecaju pušenja cigareta na plodnost žene i muškarca, nije utvrđena statistički značajna razlika. (Tablica 3.)

Analizom raspodjele studenta po godini studiranja, s obzirom na pokazano znanje i mišljenje o utjecaju redovitog bavljenja tjelesnom aktivnošću na plodnost žene i muškarca, nije utvrđena statistički značajna razlika. (Tablica 4.)

Tablica 3. Međuodnos godine studija te znanja i mišljenja o utjecaju pušenja cigareta na plodnost
Table 3 Correlation between years of study and knowledge and opinions about the impact of cigarette smoking on fertility

		N	Godina studija Year of study			Ukupno Total	P*	r§
			1.	2.	3.			
Mišljenje o utjecaju pušenja cigareta na plodnost žena i muškarca Opinion on the influence of cigarette smoking on female and male fertility	Povećava Increases	N (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,74	0,09
	Ne utječe Does not affect	N (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	>20 /dan smanjuje <20/dan ne utječe >20 /day reduces <20/day does not affect	N (%)	4 (18,18)	5 (20,83)	3 (12,5)	12 (17,14)		
	Smanjuje Decreases	N (%)	18 (81,82)	19 (79,17)	21 (87,5)	58 (82,86)		
Ukupno Total		N (%)	22 (100)	24 (100)	24 (100)	70 (100)		

N- broj ispitanika * χ^2 -test; § Pearsonov koeficijent korelacije
N- number of subjects * χ^2 -test; § Pearson correlation coefficient

Tablica 4. Međuodnos godine studija te znanja i mišljenja o utjecaju redovitog bavljenja tjelesnim aktivnostima na plodnost
Table 4 Correlation between years of study and knowledge and opinions about the impact of regular physical activity on fertility

		N	Godina studija Year of study			Ukupno Total	P*	r§
			1.	2.	3.			
Mišljenje o utjecaju redovitog bavljenja tjelesnom aktivnošću na plodnost žena i muškarca Opinion on the influence of regular physical activity on female and male fertility	Povećava Increases	N (%)	18 (81,81)	18 (75)	15 (62,5)	51 (72,86)	0,59	0,19
	Ne utječe Does not affect	N (%)	4 (18,18)	5 (20,83)	8 (33,3)	17 (24,29)		
	Smanjuje Decreases	N (%)	0 (0)	1 (4,17)	1 (4,17)	2 (2,86)		
Ukupno Total		N (%)	22 (100)	24 (100)	24 (100)	70 (100)		

N- broj ispitanika * χ^2 -test; § Pearsonov koeficijent korelacije
N- number of subjects * χ^2 -test; § Pearson correlation coefficient

U tablici 5. i tablici 6. prikazana je raspodjela studenta po godini studiranja s obzirom na pokazano

znanje i mišljenje o utjecaju pretilosti i pothranjenosti na plodnost žene i muškarca te o utjecaju zdrave i uravnotežene prehrane na plodnost oba spola.

Tablica 5. Međudnos godine studija te znanja i mišljenja o utjecaju pretilosti i pothranjenosti na plodnost
 Table 5 Correlation between year of study and knowledge and opinion about the influence of obesity and malnutrition on fertility

		N	Godina studija Year of study			Ukupno Total	p*	r§
			1.	2.	3.			
Mišljenje o utjecaju pretilosti i pothranjenosti na plodnost žena i muškarca <i>Opinion on the influence of obesity and malnutrition on female and male fertility</i>	Povećava <i>Increases</i>	N (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,58	0,12	
	Ne utječe <i>Does not affect</i>	N (%)	1 (4,55)	1 (4,17)	0 (0)			2 (2,86)
	Smanjuje <i>Decreases</i>	N (%)	21 (95,45)	23 (95,83)	24 (100)			68 (97,14)
Ukupno <i>Total</i>		N (%)	22 (100)	24 (100)	24 (100)	70 (100)		

N- broj ispitanika * χ^2 -test; § pearsonov koeficijent korelacije
 N- number of subjects * χ^2 -test; § pearson correlation coefficient

Tablica 6. Međudnos godine studija te znanja i mišljenja o utjecaju zdrave i uravnotežene prehrane na plodnost
 Table 6 Correlation between years of study and knowledge and opinions about the influence of a healthy and balanced diet on fertility

		N	Godina studija Year of study			Ukupno Total	p*	r§
			1.	2.	3.			
Mišljenje o utjecaju zdrave i uravnotežene prehrane na plodnost žene i muškarca <i>Opinion on the influence of a healthy and balanced diet on female and male fertility</i>	Povećava <i>Increases</i>	N (%)	22 (100)	21 (87,5)	19 (79,17)	0,13	0,30	
	Ne utječe <i>Does not affect</i>	N (%)	0 (0)	3 (12,5)	3 (12,5)			6 (8,57)
	Smanjuje <i>Decreases</i>	N (%)	0 (0)	0 (0)	2 (8,33)			2 (2,86)
Ukupno <i>Total</i>		N (%)	22 (100)	24 (100)	24 (100)	70 (100)		

N- broj ispitanika * χ^2 -test; § Pearsonov koeficijent korelacije
 N- number of subjects * χ^2 -test; § Pearson correlation coefficient

Rasprava

Istraživanju je pristupilo 70, od mogućih 83 redovnih studenata prijediplomskog Studija sestrištva Osijek s Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek. Raspodjela ispitanika po godini studiranja bila je podjednaka. Ženskog je spola 77,1% ispitanika, što odgovara konstanti da su u Republici Hrvatskoj studenti ženskoga spola više zastupljeni nego studenti muškoga spola.³² Najveći broj ispitanika u dobi je od 20. do 21. godine života, njih 32%, a najmanji je broj ispitanika koji imaju više od 23 godine, njih 4%. Samo 1,4% ispitanika ima dijete, dok preostalih 98,6% nema djecu.

Analizom raspodjele ispitanika s obzirom na godinu studija te znanja i mišljenja o dobi kada su žene najplodnije, najveći postotak studenata točno je

odredio dob kada su žene najplodnije i kada dolazi do smanjenja njihove plodnosti. Nije utvrđena statistički značajna razlika uz prisutan slabo izražen pozitivan međudnos.

Zanimljivo je usporediti dobivene rezultate s istraživanjima slične tematike provedenima u drugim zemljama. Prema austrijskoj studiji koja je uspoređivala svijest o plodnosti studenata medicine i ostalih studenata koji nisu u području medicine i zdravstva, studenti medicine imali su veću svijest, ali svejedno nisko znanje, o utjecaju dobi na plodnost žene.³¹ Također, istraživanje provedeno među ukrajinskim studentima pokazuje slične rezultate.³³

Kada je riječ o varijablama „godina studija“ i „utjecaj konzumacije alkohola na plodnost žena i muškarca“ te „godina studija“ i „utjecaj pušenja cigareta na plodnost žena i muškarca“, značajna

statistička razlika u navedenim međuodnosima nije utvrđena. Rezultati istraživanja provedenog u Bangladešu, čiji su ispitanici bili studenti medicine i zdravstveni radnici, prepoznali su pušenje cigareta te konzumaciju alkohola kao rizične čimbenike za nastanak neplodnosti, ali su unatoč toga pokazali nisku razinu znanja o neplodnosti općenito i njezinim čimbenicima rizika.³⁴ Prema istraživanju provedenom u Poljskoj, studentice medicinskog i nemedicinskog fakulteta znale su prepoznati ranije spomenute čimbenike rizika koji dovode do neplodnosti, što se može pripisati općem znanju, jer su pušenje cigareta i konzumacija alkohola dobro prepoznati rizični čimbenici za brojne kronične bolesti.³⁵

Ispitivanjem međuodnosa varijabli „godina studija“ i „utjecaj redovitog bavljenja tjelesnom aktivnošću na plodnost žena i muškarca,“ „godina studija“ i „utjecaj pretilosti i pothranjenosti na plodnost žena i muškarca“ te „godina studija“ i „utjecaj zdrave i uravnotežene prehrane na plodnost žena i muškarca“, nisu ustanovljene statistički značajne razlike te je u sva tri slučaja izražen slab pozitivan međuodnos. Osvrćući se na ranije spomenuto istraživanje u Poljskoj, studentice nisu znale prepoznati sve spomenute varijable kao rizične čimbenike za neplodnost, neovisno o tome jesu li sa sveučilišta medicinskih znanosti ili nekog drugog, nemedicinskog studija.³⁵ S druge strane, jedno istraživanje provedeno u Kanadi ispitalo je znanje 3345 žena u dobi od 20 do 50 godina, te je njih čak 66,2% tvrdilo kako je pretilost jedan od čimbenika rizika koji dovode do neplodnosti.³⁶

U ovome istraživanju izdvojeni su neki čimbenici rizika prisutni kod ispitanika koji su kontradiktorni s njihovim pokazanim znanjem. Od ukupnog broja ispitanika, njih 31,4% su pušači. Budući da 72,3% ispitanika želi imati prvo dijete između 25. i 30. godine života, ispitana je dob u kojoj pušači žele imati posljednje dijete. Njih 45,45% želi imati dijete između 31. i 35. godine, a samo jedna osoba izrazila je želju za posljednjim djetetom nakon 35. godine života, kada dolazi do izrazitog smanjenja plodnosti kod žena. Uz to, ispitano je i znanje pušača o utjecaju pušenja na plodnost. Većina pušača, njih 68,18%, svjesna je toga da pušenje smanjuje plodnost žena i muškarca, dok preostalih 31,82% misli da pušenje smanjuje plodnost obaju spolova samo ako puše više od dvadeset cigareta dnevno.

Jedno od pitanja iz podataka o životom stilu ispitanika bilo je i pitanje „Bavite li se nekom tjelesnom aktivnošću?“ Većina ispitanika, njih 65,7%, bavi se nekom tjelesnom aktivnošću barem nekoliko puta mjesečno, 28,6% njih bavi se tjelesnom aktivnošću više puta tjedno, a preostalih 34,3%

ispitanika ne bavi se nikakvom tjelesnom aktivnošću, te je ispitano njihovo znanje o utjecaju bavljenja tjelesnim aktivnostima na plodnost žene i muškarca. Veći broj ispitanika (62,5%) zna da redovito bavljenje tjelesnim aktivnostima povećava plodnost žene i muškarca, iako se oni sami ne bave tjelesnim aktivnostima. 33,33% ispitanika tvrdi kako tjelesna aktivnost ne utječe na plodnost žena i muškarca, a 4,17% vjeruje da redovito bavljenje tjelesnim aktivnostima smanjuje plodnost obaju spolova, što ukazuje na nedovoljno znanje.

Postoji nekoliko ograničenja ovoga istraživanja. Najveće je ograničenje mali broj ispitanika studenata Studija sestrinstva na jednom fakultetu u Republici Hrvatskoj. Da bi se rezultati mogli generalizirati potrebno je provesti jednako istraživanje i na drugim studijama Sestrinstva unutar Republike Hrvatske. Drugo je ograničenje veći broj ispitanika ženskoga spola, što je bilo očekivano s obzirom na to da Studij sestrinstva i dalje upisuju u većem postotku žene, a ženska dominacija prisutna je i na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku već dulji niz godina.

Zaključak

Provedenim istraživanjem pomoću dobivenih rezultata može se zaključiti kako je razina znanja studenata prijediplomskog Studija sestrinstva o rizičnim čimbenicima za nastanak neplodnosti zadovoljavajuća. Ne postoji statistički značajna razlika u godini studija ispitanika u odnosu na njihovo znanje i mišljenje o čimbenicima rizika za nastanak neplodnosti. Studenti treće godine nisu pokazali višu razinu znanja od ostalih studenata. Većina studenata ima razvijene životne navike u skladu sa svojim znanjima o čimbenicima rizika koji dovode do neplodnosti. Sukladno navedenom, saznanja o istraživanim varijablama svakako treba dalje nadopunjavati te kontinuirano procjenjivati utjecaj čimbenika rizika za nastanak neplodnosti. Istraživanje je značajno jer može pomoći u pronalaženju novih preventivnih mogućnosti, što ukazuje na potrebu dodatne edukacije studenata kroz određene kolegije. U tom smislu nužno je, uz nastavnike i javnozdravstvene djelatnike, u edukaciju uključiti i nutricioniste, te nevladine udruge koje se bave ovim problemom. Naime, samo zajedničkim naporima i djelovanjem nastavnika, kliničara, javnozdravstvenih djelatnika, nutricionista, te osoba koje se suočavaju s problemom neplodnosti, mogu se očekivati pozitivne promjene koje će znatno unaprijediti zdravstveno stanje i kvalitetu života.

Literatura

1. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO).

- Međunarodna klasifikacija bolesti, 11. revizija (ICD-11) Ženeva: SZO 2018.
- Cong J, Li P, Zheng L, Tan J. Prevalence and Risk Factors of Infertility at a Rural Site of Northern China. Handelsman DJ. PLoS One 2016;11:0155563.
 - Macaluso M, Wright-Schnapp TJ, Chandra A, et al. A public health focus on infertility prevention, detection, and management. Fertil Steril 2010;93:16.e110.
 - Xu W, You Y, Yu T, Li J. Insights into Modifiable Risk Factors of Infertility: A Mendelian Randomization Study. Nutrients 2022;14:4042.
 - Infertility Prevalence Estimates, 1990–2021. Dostupno na adresi: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/978920068315>. Datum pristupa: 3.7.2023.
 - Keenan K, Grundy E. Fertility History and Physical and Mental Health Changes in European Older Adults. Eur J Popul 2019;35:459–85.
 - Rossi BV, Abusief M, Missmer SA. Modifiable Risk Factors and Infertility. Am J Lifestyle Med 2016;10:220–31.
 - Sharma R, Biedenharn KR, Fedor JM, Agarwal A. Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility. Reprod Biol Endocrinol 2013;11:66.
 - Pedro J, Brandao T, Schmidt L, Costa ME, Martins MV. What do people know about fertility? A systematic review on fertility awareness and its associated factors. Ups J Med Sci 2018;123:71–81.
 - de Angelis C, Nardone A, Garifalos F, et al. Smoke, alcohol and drug addiction and female fertility. Reprod Biol Endocrinol 2020;18:21.
 - Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Smoking and infertility: a committee opinion. Fertil Steril 2018;110:611–618.
 - Deyhoul N, Mohamaddoost T, Hosseini M. Infertility-Related Risk Factors: A Systematic Review. Int J Womens Health Reprod Sci 2017;5:24–9.
 - Holly EA, Petrakis NL, Friend NF i sur. Mutagenic mucus in the cervix of smokers. J Natl Cancer Inst 1986;76:983–6.
 - Yao DF, Mills JN. Male infertility: lifestyle factors and holistic, complementary, and alternative therapies. Asian J Androl 2016;18:410–8.
 - Jensen TK, Gottschau M, Madsen JOB, et al. Habitual alcohol consumption associated with reduced semen quality and changes in reproductive hormones; a cross-sectional study among 1221 young Danish men. BMJ Open 2014;4:e005462.
 - Muthusami KR, Phil M, Chinnaswamy P. Effect of chronic alcoholism on male fertility hormones and semen quality. Fertil Steril 2005;84:919–24.
 - Warren MP, Perloth NE. The effects of intense exercise on the female reproductive system. J Endocrinol 2001;170:3–11.
 - Zhu L, Zhou B, Zhu X, et al. Association Between Body Mass Index and Female Infertility in the United States: Data from National Health and Nutrition Examination Survey 2013–2018. Int J Gen Med 2022;15:1821–31.
 - Grodstein F, Goldman MB, Cramer DW. Body mass index and ovulatory infertility. Epidemiology 1994;5:247–50.
 - Mantzoros CS, Magkos F, Brinkoetter M, et al. Leptin in human physiology and pathophysiology. Am J Physiol Endocrinol Metab 2011;301:E567–84.
 - Dağ ZÖ, Dilbaz B. Impact of obesity on infertility in women. J Turk Ger Gynecol Assoc 2015;16:111–7.
 - Philipsen A, Jørgensen ME, Vistisen D, et al. Associations between ultrasound measures of abdominal fat distribution and indices of glucose metabolism in a population at high risk of type 2 diabetes: the ADDITION-PRO study. PLoS One 2015;10:e0123062.
 - Jensen TK, Andersson AM, Jørgensen N, et al. Body mass index in relation to semen quality and reproductive hormones among 1,558 Danish men. Fertil Steril 2004;82:863–70.
 - Tsevat DG, Wiesenfeld HC, Parks C, Peipert JF. Sexually transmitted diseases and infertility. Am J Obstet Gynecol 2017;216:1–9.
 - Okonofua FE, Ntoimo LFC, Omonkhua A, et al. Causes and Risk Factors for Male Infertility: A Scoping Review of Published Studies. Int J Gen Med 2022;15:5985–97.
 - Pacey AA, Povey AC, Clyma JA, et al. Modifiable and non-modifiable risk factors for poor sperm morphology. Hum Reprod 2014;29:1629–36.
 - Vander Borght M, Wyns C. Fertility and infertility: Definition and epidemiology. Clin Biochem 2018;62:2–10.
 - Dunson D, Colombo B, Baird D. Changes with age in the level and duration of fertility in the menstrual cycle. Hum Reprod 2002;17:1399–1403.
 - Mutsaerts MQ, Groen H, Huiting HG, et al. The influence of maternal and paternal factors on time to pregnancy -a Dutch population-based birth-cohort study: the GECKO Drenthe study. Hum Reprod 2012;27:583–93.
 - Varshini J, Srinag BS, Kalthur G, et al. Poor sperm quality and advancing age are associated with increased sperm DNA damage in infertile men. Andrologia. 2012;44(Suppl.:1):642–9.
 - Nouri K, Huber D, Walch K, et al. Fertility awareness among medical and non-medical students: a case-control study. Reprod Biol Endocrinol 2014;12:94.
 - Rimac I. Istraživačko izvješće projekta Eurostudent VII. Zagreb: Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske; 2021.
 - Mogilevkina I, Stern J, Melnik D, Getsko E, Tydén T. Ukrainian medical students' attitudes to parenthood and knowledge of fertility. Eur J Contracept Reprod Health Care 2016;21:189–94.
 - Iktidar MA, Chowdhury S, Roy S, et al. Knowledge, attitude and perception among medical students and healthcare professionals regarding male infertility: a cross-sectional survey from Bangladesh. BMJ Open 2022;12:e062251.
 - Chawłowska E, Lipiak A, Krzysztozek J, Krupa B, Staszewski R. Reproductive Health Literacy and

Fertility Awareness Among Polish Female Students.
Front Public Health 2020;8:499.

36. Daniluk JC, Koert E, Cheung A. Childless women's knowledge of fertility and assisted human reproduction: identifying the gaps. Fertil Steril 2012;97:420–6.

