

# Znanja i stavovi medicinskih sestara/tehničara o sindromu policističnih jajnika (PCOS)

---

**Kukec, Valentina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:055900>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-27**

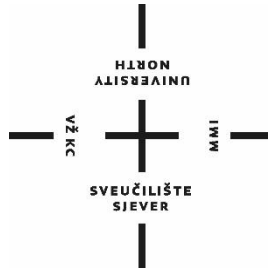


*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER  
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



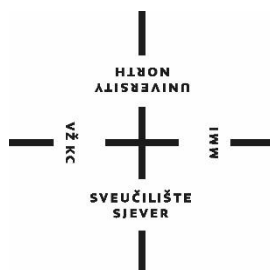
DIPLOMSKI RAD br.224/SSD2022

**Znanja i stavovi medicinskih sestara/tehničara o  
sindromu policističnih jajnika (PCOS)**

Valentina Kukec

Varaždin, rujan 2022.

**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo - menadžment u**  
**sestrinstvu**



DIPLOMSKI RAD br. 224/SSD2022

**Znanja i stavovi medicinskih sestara/tehničara o**  
**sindromu policističnih jajnika (PCOS)**

Student:  
Valentina Kukec, 0624/336

Mentor:  
izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, dr. med.

Varaždin, rujan 2022.

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu		
PRISTUPNIK	Valentina Kukec	MATIČNI BROJ	0624/336
DATUM	17.10.2022.	KOLEGIJ	Javno zdravstvo i promocija zdravlja
NASLOV RADA	Znanja i stavovi medicinskih sestara/tehničara o sindromu policističnih jajnika (PCOS)		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Knowledge and attitudes of nursing professionals on polycystic ovary syndrome (PCOS)		
MENTOR	Izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović	ZVANJE	Izvanredni profesor, viši znanstveni suradnik
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. izv. prof. dr. sc. Marijana Neuberg, predsjednica Povjerenstva		
	2. izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, mentor		
	3. izv. prof. dr. sc. Rosana Ribić, član		
	4. doc. dr. sc. Ivana Živoder, zamjenski član		
	5.		

## Zadatak diplomskog rada

BROJ 224/SSD2022

OPIS

Sindrom policističnih jajnika (PCOS) je prema Steinu i Leventhalu, skup različitih znakova i simptoma. Karakterizira ga ultrazvučni izgled policističnih jajnika, oligoovulacija/anovulacija i hirsutizam. Uloga medicinske sestre/tehničara važna je u podizanju svijesti i edukaciji žena. Ovaj sindrom praćen je dodatnim simptomima kao što su debljina, akne, disfunkcijska uterina krvarenja, te maskulinizacija. Kvalitetnom edukacijom visoko educirane medicinske sestre mogu pomoći ženama da razumiju sindrom i s njim povezane čimbenike rizika kako bi spriječile dugoročne zdravstvene probleme, te samim time potaknuli ih na pozitivne promjene u načinu života. Ovaj sindrom također utječe na kvalitetu života pacijentica pa bi trebalo više pažnje posvetiti mentalnom zdravlju zbog veće prevalencije depresije i anksioznosti, gdje je također ključna uloga medicinske sestre. Cilj istraživanja u sklopu ovog diplomskog rada bit će ispitati znanja i stavove medicinskih sestara/tehničara o sindromu policističnih jajnika te utvrditi postoji li povezanost znanja o istome s obzirom na razinu obrazovanja, duljinu radnog staža i radni sektor. Rezultati će unaprijediti praksu vezanu uz ovu problematiku te dovesti do poboljšanja skrbi za pacijentice s PCOS-om.

ZADATAK URUČEN

POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE  
SJEVER

## **Predgovor**

Želim se zahvaliti mojem mentoru, Tomislavu Meštroviću, na pomoći i suradnji tijekom pisanja ovog diplomskog rada. Osim što mi je pomogao da ovaj diplomski rad privedem kraju, neizmjerano sam mu zahvalna na prenesenom znanju tijekom studiranja.

Također se zahvaljujem i svojoj obitelji, te prijateljicama Sanji i Veroniki, a posebno svom dečku Tinu. Posljednju zahvalu dajem svojoj prijateljici i kolegici Petri Horvat koja nas je nažalost prerano napustila, a upravo mi je ona bila motivacija i početna suputnica u studiranju sa kojom sam se radovala novim izazovima i nadasve, sretnom završetku još jednog poglavlja u našim životima. Petra, hvala ti na tvojoj neizmjernoj ljubavi i prijateljstvu.

## Sažetak

Sindrom policističnih jajnika (PCOS) je prema Steinu i Leventhalu, skup različitih znakova i simptoma. Karakterizira ga ultrazvučni izgled policističnih jajnika, oligoovulacija/anovulacija i hirzutizam. Ovaj sindrom praćen je dodatnim simptomima kao što su debljina, akne, disfunkcijska uterina krvarenja, te maskulinizacija. PCOS najčešći je endokrinološki i metabolički poremećaj u žena reproduktivne dobi te za njega ne postoji jedinstven dijagnostički test. Koriste se tri različita kriterija (NIH, Rotterdamski, AES) za postavljanje dijagnoze. Etiologija je vrlo složena a smatra se da na nju utječu nasljeđe, intrauterini uvjeti i okolišni čimbenici. Klinička slika varira ovisno o fenotipu bolesti, dobi, te životnom stilu pacijentice, a prevladava hirzutizam, ovulatorna disfunkcija, te inzulinska rezistencija sa debljinom. Od komplikacija spominju se neplodnost, kardiovaskularne bolesti, te karcinom endometrija kao jedni od najčešćih. Liječenje je vrlo složeno i dugotrajno te zahtjeva kombinaciju medikamenata i fitopreparata, promjene načina života pa čak i kirurških intervencija. Ovaj sindrom također utječe na kvalitetu života pacijentica pa bi trebalo više pažnje posvetiti mentalnom zdravlju zbog veće prevalencije depresije i anksioznosti. Uloga medicinske sestre/tehničara važna je u podizanju svijesti i edukaciji žena. Kvalitetnom edukacijom mogu pomoći ženama da razumiju sindrom i s njim povezane čimbenike rizika kako bi spriječile dugoročne zdravstvene probleme, te samim time potaknule žene na pozitivne promjene u načinu života. Cilj istraživanja bio je ispitati znanja i stavove medicinskih sestara/tehničara o sindromu policističnih jajnika, te utvrditi postoji li povezanost znanja o istome s obzirom na razinu obrazovanja, duljinu radnog staža i radni sektor. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 207 ispitanika. Rezultati pokazuju da postoji statistički značajna povezanost u znanju medicinskih sestara/tehničara s obzirom na razinu obrazovanja ispitanika, te da ne postoji statistički značajna povezanost u znanju medicinskih sestara/tehničara s obzirom na duljinu radnog staža, te razini zdravstvene zaštite u kojoj ispitanici rade. Sve 3 navedene hipoteze (H1, H2, H3) u ovom istraživanju su potvrđene. Prosječno znanje medicinskih sestara/tehničara ocijenjeno je sa prilično dobro, a otprilike 5% ispitanika pokazuje prilično nisku razinu znanja o temi.

Ključne riječi: PCOS, hirzutizam, neplodnost, inzulinska rezistencija, depresija i anksioznost.

## Summary

Polycystic ovary syndrome (PCOS) according to Stein and Leventhal, is a set of different signs and symptoms. It is characterized by the ultrasound appearance of polycystic ovaries, oligoovulation/anovulation and hirsutism. This syndrome is accompanied by additional symptoms such as obesity, acne, dysfunctional uterine bleeding, and masculinization. PCOS is the most common endocrinological and metabolic disorder in women of reproductive age, and there is no single diagnostic test for it. Three different criteria (NIH, Rotterdam, AES) are used for diagnosis. The etiology is very complex and it is considered to be influenced by heredity, intrauterine conditions and environmental factors. The clinical picture varies depending on the disease phenotype, age, and lifestyle of the patient, and hirsutism, ovulatory dysfunction, and insulin resistance with obesity prevail. Among the complications, infertility, cardiovascular diseases, and endometrial cancer are mentioned as some of the most common. Treatment is very complex and long-term and requires a combination of medicines and phytopreparations, lifestyle changes and even surgical interventions. This syndrome also affects the quality of life of patients, so more attention should be paid to mental health due to the higher prevalence of depression and anxiety. The role of the nurse/technician is important in raising awareness and educating women. With quality education, they can help women understand the syndrome and its associated risk factors in order to prevent long-term health problems, and thus encourage women to make positive changes in their lifestyle. The goal of the research was to examine the knowledge and attitudes of nurses/technicians about polycystic ovary syndrome, and to determine whether there is a connection between knowledge about the same with regard to the level of education, length of service and work sector. A total of 207 respondents participated in the research. The results show that there is a statistically significant correlation in the knowledge of nurses/technicians with regard to the level of education of the respondents, and that there is no statistically significant correlation in the knowledge of nurses/technicians with regard to the length of service and the level of health care in which the respondents work. All 3 mentioned hypotheses (H1, H2, H3) were confirmed in this research. The average knowledge of nurses/technicians was rated as quite good, and approximately 5% of respondents showed a rather low level of knowledge on the subject.

Key words: PCOS, hirsutism, infertility, insulin resistance, depression and anxiety

## **Popis korištenih kratica**

PCOS- Sindrom policističnih jajnika

MKB-10- Međunarodna klasifikaciji bolesti, ozljeda i uzroka smrti

ESHRE- Europsko društvo za ljudsku reprodukciju i embriologiju

ASRM- Američko društvo za reproduktivnu medicinu

E28 – Poremećaji funkcije jajnika

N91-N92 – Poremećaji menstruacije

OGTT- Oralni glukoza tolerans test

LH- Luteinizirajući hormon

FSH- Folikul-stimulirajući hormon

NIH- Američki nacionalni institut za zdravlje

HZJZ- Hrvatski zavod za javno zdravstvo

OGTT- oralni glukoza tolerans test

NIH- Nacionalni institut zdravlja

ESHRE- Europsko društvo za humanu reprodukciju i embriologiju

ASMR- Američko društvo za reprodukcijску medicinu

KV-Kardiovaskularne bolesti

BMI- Indeks tjelesne mase

DM- diabetes mellitus

OHK- Oralni hormonski kontraceptivi

DCI- D-kiro-inozitol

MI- Myoinozitol



# Sadržaj

1. Uvod.....	1
1.1. Definicija .....	1
1.2. Općenito o PCOS-u .....	1
2. Epidemiologija .....	3
2.1. Epidemiologija u RH.....	3
3. Čimbenici rizika .....	4
3.1. Nasljeđe .....	4
3.2. Intrauterini uvjeti.....	4
3.3. Čimbenici okoliša.....	4
4. Patogeneza .....	6
5. Dijagnostički kriteriji .....	7
5.1. NIH-kriterij.....	7
5.2. Rotterdamski kriterij .....	8
5.4. Izazovi u dijagnozi kod adolescentica.....	9
6.1. Hiperandrogenizam .....	11
6.2. Ovulacijska disfunkcija .....	12
6.3. Inzulinska rezistencija i debljina .....	13
7. Liječenje.....	16
7.1. Prehrana i tjelovježba .....	16
7.3. Prevencija hiperplazije i karcinoma endometrija .....	18
7.4. Indukcija ovulacije .....	18
7.4.1. Klomifen citrat.....	18
7.4.2. Letrozol.....	19

7.4.3. Metformin .....	19
7.4.4. Drilling jajnika.....	19
8. Dodaci prehrani.....	20
8.1. Vitamin D.....	20
8.2. Inozitol .....	20
8.3. Minerali .....	21
9. Kvaliteta života pacijentica sa PCOS-om .....	22
10. Uloga medicinskih sestara/tehničara u edukaciji pacijentica sa PCOS-om.....	24
11. Istraživački rad.....	25
Ciljevi istraživanja: .....	25
11.1. Metode istraživanja .....	25
11.1.2. Ispitanici .....	25
11.1.3. Instrument istraživanja .....	25
11.1.4. Statistička analiza .....	26
12. Rezultati .....	26
13. Rasprava.....	35
14. Zaključak.....	37
Popis tablica .....	43
Popis grafova .....	43
Prilozi .....	44

# 1.Uvod

## 1.1.Definicija

Prema međunarodnoj klasifikaciji bolesti, ozljeda i uzroka smrti (MKB-10) *Sindrom policističnih jajnika* označava se šifrom E28.2. Sindrom policističnih jajnika (eng. polycystic ovarian syndrome, PCOS) nije bolest, već skup različitih simptoma s mnogostrukim kombinacijama kliničkih i biokemijskih poremećaja, a pogađa 5-10% žena reproduktivne dobi. Prema Steinu i Leventhalu, to je „kompleks simptoma s anovulacijom, oligomenorejom, hirsutizmom i obostranim cistično povećanim jajnicima“ [1]. Ovaj sindrom praćen je i dodatnim tegobama odnosno komplikacijama kao što su: debljina, akne, disfunkcijska uterina krvarenja, te maskulinizacija koja je posljedica kronične hiperandrogenemije. PCOS najčešći je endokrinološki i metabolički poremećaj u žena reproduktivne dobi, a bitno je napomenuti kako je PCOS sindrom, te da za njega ne postoji jedinstveni dijagnostički test. Zainteresiranost za ovaj sindrom postoji već dugi niz godina upravo zbog njegove povezanosti sa kožnim i reproduktivnim manifestacijama [1,2,3].

## 1.2. Općenito o PCOS-u

Neki od važnijih zapisa pojavili su se već u 18. stoljeću (1721. godine) kada je talijanski znanstvenik Antonio Vallisneri opisao pacijenticu s policističnim jajnicima, a postoje i povijesni zapisi da se sindrom u ženskoj populaciji pojavio mnogo ranije. No, sindrom je postao "zanimljiv" tek 1935. godine, kada su ga znanstvenici Stein i Leventhal počeli ozbiljno proučavati. Opis sindroma često se mijenjao tijekom posljednjih nekoliko desetljeća sve dok zajednički sastanak radnih skupina Europskog društva za ljudsku reprodukciju i embriologiju (ESHRE) i Američkog društva za reproduktivnu medicinu (ASRM) u Rotterdamu nije konačno postigao konsenzus 2003. godine. Protokoli koji definiraju i dijagnosticiraju kriterije vrijede i danas. Unatoč dugom postojanju i velikom interesu znanstvenika, etiologija bolesti ostaje nejasna, a prema dosadašnjim spoznajama smatra se multifaktorijalnom bolešću pod jakim utjecajem genetskih i okolišnih čimbenika, te životnim stilom pojedinca. Patofiziologija odgovorna za razvoj policističnih jajnika

godinama je zbunjivala ginekologe i endokrinologe i pokazala se vrlo teškom za definirati. PCOS je povezan s povećanim metaboličkim i kardiovaskularnim čimbenicima rizika. U više od 40% slučajeva PCOS je povezan s pretilošću, kao i s poremećajem tolerancije glukoze, dijabetesom tipa 2 i metaboličkim sindromom. Glavna obilježja PCOS-a su hiperandrogenizam i disfunkcija jajnika, koja se očituje menstrualnim poremećajima i/ili policističnom morfologijom jajnika te popratnim metaboličkim i psihološkim poremećajima. S obzirom na složenu etiološku pozadinu, kliničke manifestacije variraju od osobe do osobe, ali postoji velik broj znakova i simptoma s visokom učestalošću. Među kliničkim manifestacijama na reproduktivnoj razini najčešća je oligomenoreja ili amenoreja uzrokovane kroničnom anovulacijom, koja se pak smatra jednim od uzroka neplodnosti, odnosno poteškoća sa začećem i povećanog rizika od hiperplazije i/ili raka endometrija. Uz to, akne, hirsutizam i androgena alopecija gotovo su neizbježno prisutni u kliničkoj prezentaciji. Nema sumnje da sve, od fenotipskih promjena do problema s plodnošću do dugoročnih zdravstvenih komplikacija, može imati negativne učinke na psihološkoj razini, stoga se kod pacijentica nerijetko postavljaju i popratne dijagnoze poremećaja raspoloženja, posebice anksioznosti i depresije. U konačnici, ova složena bolest zahtijeva temeljit i savjestan pristup zdravstvenih timova kako bi se postavila točna dijagnoza i odredile najbolje farmakološke i nefarmakološke mjere za poboljšanje kvalitete života pacijentica. Liječenje PCOS-a treba biti individualno i multidisciplinarno, no unatoč brojnim terapijskim mogućnostima i dalje se ne postižu zadovoljavajući rezultati. Nedostatak znanja i nezdrav način života smatraju se glavnim čimbenikom koji dovodi do brzog porasta incidencije PCOS-a posljednjih godina, što posljedično rezultira komplikacijama. Svijest o simptomima i komplikacijama PCOS-a među zdravstvenim djelatnicima ključna je za rano liječenje i daljnju prevenciju mogućih bolesti [4,5,6] . Ovo istraživanje provedeno je kako bi se procijenila znanja i stavovi o PCOS-u među medicinskim sestrama/tehničarima.

## **2.Epidemiologija**

Prevalenciju PCOS-a teško je odrediti jer ona ovisi o različitim dijagnostičkim kriterijima i fenotipu bolesti. Prema NIH kriterijima, 6,5% do 8% žena ima sindrom policističnih jajnika (PCOS), odnosno, svaka 13. do 15. žena ima PCOS, što bi značilo da trenutno od nje ga boluje 105 milijuna žena diljem svijeta. Učestalost je veća ako se koriste Rotterdamski kriteriji, a iznosi 10%. [7].

PCOS je vjerojatniji među ženama koje su pretile, zatim, kojima je otkrivena inzulinska rezistencija ili diabetes mellitus. Također je vjerojatniji među ženama koje pate od anovulacijske neplodnosti ili je rezultat preuranjene adrenarhe. Tijekom adolescencije stopa PCOS-a je nešto viša, te može doseći čak 25%. Bitno je i napomenuti da nakon 40.godine hiperandrogenemija se fiziološki ublažava, te se samim time reguliraju ovulacije, a učestalost sindroma je manja, odnosno 10-15% u razdoblju perimenopauze [6,7,9].

### **2.1. Epidemiologija u RH**

Kada govorimo o prevalenciji PCOS-a u RH, dobivnim uvidom u Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2020. godinu HZJZ-a može se vidjeti da je od ukupno 1.530.083 žena, zdravstvenu zaštitu koristilo njih 457.687, odnosno 29.91 %. Na popisu bolesti koje su bile dijagnosticirane u 2020. u ljetopisu ne postoji samostalna dijagnoza PCOS-a, već u sklopu skupine pod šifrom E28 – poremećaji funkcije jajnika. U toj skupini bilo je 13.294 žene. Nadalje, postoji još jedna skupina, N91-N92 – poremećaji menstruacije, u kojoj se nalazi 45.761 žene, te možemo zaključiti da se i tu nalazi veliki broj žena sa PCOS-om. Uspoređujući ove statističke podatke sa primjerice 2017.godinom, gdje je zdravstvenu zaštitu koristilo 549.589 žena, dijagnoza E28. bila je postavljena kod 9.843 žene, a dijagnoza N91-N92 kod 49.764 žene. Navedenom usporedbom možemo zaključiti kako se udio žena sa postavljenom dijagnozom E28- poremećaj funkcije jajnika sa 1,79% u 2017.godini povećao na 2,91% u 2020. godini [10,11].

### **3. Čimbenici rizika**

PCOS ima vrlo složenu etiologiju na koju utječu nasljeđe, intrauterini uvjeti i okolišni čimbenici. Zbog velike raznolikosti fenotipova koji su najvjerojatnije posljedica različitih okolišnih čimbenika, posebno onih nutritivnih, sindrom policističnih jajnika uzrokuje heterogenost kliničke slike [12].

#### **3.1. Nasljeđe**

Brojni pokazatelji govore o povezanosti PCOS-a sa nasljeđem. Istraživanja pokazuju kako većina adolescentica s PCOS-om ima oca s metaboličkim sindromom ili majku s PCOS-om koja u većini slučajeva nema izraženu kliničku sliku. Nekim istraživanjima, dokazano je kako oko 70% adolescentica s PCOS-om ima roditelje s metaboličkim sindromom. Kod većine roditelja radi se najčešće o pretilosti (očevi-94%, majke-66%). Nadalje, izražena je povezanost posebice između kćeri sa PCOS-om i oca sa metaboličkim sindromom što upućuje na to da su obiteljski čimbenici vezani uz metabolički sindrom oca (pretilost i/ili inzulinska rezistencija) temeljni u patogenezi PCOS-a [13].

#### **3.2. Intrauterini uvjeti**

Rizičnim faktorima za razvoj PCOS-a smatraju se i intrauterini uvjeti. Najčešće govorimo o izloženosti višku androgena tijekom intrauterinog razvoja, zatim slijede pušenje u trudnoći, dijabetes, hipertenzija itd. Ovi čimbenici mogu dovesti do zastoja u intrauterinom razvoju i vrlo niske porođajne težine novorođenčeta, što je moguća predispozicija za hiperandrogenizam tj. PCOS. Kod takvih djevojčica učestala je preuranjena pojava puberteta što također predstavlja jedan od rizičnih čimbenika za razvoj PCOS-a [13,14 ].

#### **3.3. Čimbenici okoliša**

Uz genetske čimbenike, sasvim sigurno je da čimbenici okoliša također igraju vrlo bitnu ulogu. Okolinski čimbenici kao što su: nedostatak fizičke aktivnosti, te prehrana visokokaloričnim namirnicama bogatim zasićenim masnim kiselinama mogu pridonijeti sve većoj učestalosti pretilosti koja je u 38-88% slučajeva povezana s PCOS-om. Takvo masno tkivo je visceralno,

metabolički aktivno i posljedično pridonosi razvoju PCOS-a određenog fenotipa te pogoršava gotovo sve simptome PCOS-a, a pogotovo inzulinsku rezistenciju, menstrualne nepravilnosti i hiperandrogenizam. Nadalje, vrlo bitan okidač za razvoj i pogoršanje PCOS-a u budućnosti je debljina u djetinjstvu ali i adolescenciji. Ovime navedenim, veća je vjerojatnost za preuranjenom menarhom, zatim neplodnosti odnosno infertilitetom, inzulinskom rezistencijom i patološkim trudnoćama. [15,16,17].

## 4. Patogeneza

U današnje vrijeme nastanak sindroma policističnih jajnika smatra se jednim od najzahtjevnijih patoloških mehanizama. Iako je glavni poremećaj na nivou hipotalamus-hipofiza-ovarijalna os, na njega mogu utjecati i neuroendokrinološki, hormonski i metabolički poremećaji [18].

*„Temeljni neuroendokrinološki poremećaj obuhvaća hipersekreciju luteinizirajućeg hormona (LH), a lučenje folikul-stimulirajućeg hormona (FSH) u isto vrijeme vrlo često ostaje normalnih vrijednosti. Promijenjeno lučenje LH utječe na teka-stanice jajnika, a posebno na funkciju enzima koji sudjeluje u steroidogenezi u jajniku, a FSH regulira stvaranje estrogena u granulosa stanicama“ [17]. Što su veće razine LH-a povećava se proizvodnja androgena u jajniku s time i veći rizik za anovulaciju. „Zbog toga anovulacijski policistični jajnik ima puno više malih antralnih folikula nego normalni jajnik pa zato i specifično izgleda. Važno je istaknuti da je povišena razina LH uglavnom češća kod žena s normalnom tjelesnom težinom, dok je kod pretilih žena niža razina LH, ali im je viša razina androgena nego u mršavim. Procjenjuje se da oko 85% žena s PCOS-om ima hiperandrogenemiju i hiperandrogenizam. Povišeni androgeni osim iz jajnika potječu iz masnog tkiva, a u 20% povišeni su i androgeni iz nadbubrežne žlijezde. U pacijentica s PCOS-om selekcija dominantnog folikula koji vodi prema ovulaciji je poremećena. Intraovarijski inhibitori djelovanja na FSH odgovorni su za poremećeni učinak FSH na aktivnost enzima aromataze u granulosa-stanicama malih folikula u jajniku. Zbog slabije aktivnosti aromataze folikul ostaje u nepovoljnom okruženju androgena koji dominiraju, što sprječava sazrijevanje jajne stanice i vodi u hiperandrogenemiju i anovulaciju“ [17,18,19].*

Posljednjih se godina još jedan mehanizam smatra ključnim čimbenikom u razvoju PCOS-a, a to je crijevna mikroflora, jer disbalans ove flore može igrati ulogu u patogenezi PCOS-a. Studije su pokazale kako se smanjuje raznolikost i mijenja brojnost nekih vrsta bakterija povezanih s metaboličkim poremećajima. Pa tako smanjenje, te promjene u raznolikosti i sastavu crijevne flore mogu dovesti do promjena u crijevnoj funkciji, što može pogoršati PCOS. Postoji nekoliko mogućih mehanizama, a jedan od njih je da disbalans aktivira imunološki sustav koji zatim ometa funkciju receptora za inzulin, uzrokujući hiperinzulinemiju, koja povećava proizvodnju androgena



u jajnicima i sprječava razvoj normalnog folikula. Dva su glavna čimbenika u podlozi ove teorije, a to su pretilost i prehrana bogata masnoćama i siromašna vlaknima [20].

## 5. Dijagnostički kriteriji

Kod većine pacijentica dijagnoza se postavlja na temelju detaljne anamneze i pregleda. Međutim, za postavljanje konačne i sigurne dijagnoze potrebno je isključiti i bolesti koje se slično očituju, odnosno koje imaju slične simptome kao i PCOS. Neke od bolesti koje se slično očituju su prvenstveno bolesti štitnjače, zatim hormonski aktivni tumori jajnika, kongenitalna adrenalna hiperplazija, Cushingov sindrom, hiperprolaktinemija, idiopatski hirzutizam, korištenje anaboličkih steroida te uzimanje određenih lijekova (npr., OHK, primjena određenih lijekova za liječenje akni itd.). Nakon toga utvrđuje se postojanje nepravilnih menstrualnih ciklusa, odnosno oligoovulacija ili anovulacija, te kožne manifestacije hiperandrogenizma. Kada se hiperandrogenizam potvrdi, potrebno ga je biokemijski potvrditi određivanjem serumske koncentracije ukupnog i slobodnog testosterona, imajući na umu da je samo polovica slučajeva umjerenog hirzutizma povezana s hiperandrogenemijom. Klinička slika razlikuje se kod pacijentica jer postoje različiti fenotipovi bolesti. Sukladno tome, PCOS je teži ako je prisutno više simptoma. Kako je riječ o sindromu sa heterogenom kliničkom slikom trenutno i dalje ne postoji jedinstveni dijagnostički test za postavljanje dijagnoze. Koriste se tri različita kriterija koja su u radu detaljnije opisana, a to su:

- NIH kriterij.
- Rotterdamski kriterij.
- AES kriterij [21,22].

### 5.1. NIH-kriterij

Od travnja 1990. godine primjenjuje se definicija Američkoga nacionalnog instituta za zdravlje (US National Institutes of Health – NIH). Prema ovom kriteriju dijagnoza PCOS-a postavlja se na temelju prisutnosti kliničkih znakova hiperandrogenizma i/ili biokemijski potvrđene hiperandrogenemije, kronične anovulacije i isključenja bolesti koje se slično očituju. Ultrazvučni nalaz policističnih jajnika kod ovog kriterija nije nužan za postavljanje dijagnoze, te kao takav

samo je pomoć kod utvrđivanja sindroma. NIH kriterijem dokazuju se tri osnovna fenotipa PCOS-a:

- Žene s hirzutizmom, hiperandrogenemijom i oligoanovulacijom.
- Žene s hiperandrogenemijom i oligoanovulacijom.
- Žene s hirzutizmom i oligoanovulacijom [23].

## 5.2. Rotterdamski kriterij

Američko društvo za reproduktivnu medicinu (American Society for Reproductive Medicine – ASRM) i Europsko društvo za humanu reprodukciju i embriologiju (European Society for Human reproduction and Embriology – ESHRE) 2003. godine objavili su konsenzus u Rotterdamu prema kojemu se PCOS definira prisutnošću dvaju od tri navedena parametra: 1. oligoovulacijom– i/ili anovulacijom s posljedičnom oligoamenorejom ili amenorejom; 2. kliničkim i/ili biokemijskim znakovima hiperandrogenizma i/ili hiperandrogenemijom; 3. policističnim izgledom jajnika dokazanim ultrazvukom, a nakon isključenja bolesti koje se slično očituju. Smjernice također podržavaju upotrebu opisa fenotipa pri dijagnosticiranju PCOS-a i predstavljaju 4 fenotipa na temelju prisutnosti ili odsutnosti navedenih parametara. Vrste fenotipa prema Rotterdamskom kriteriju navedene su u tablici 5.2.1. Ovaj dijagnostički kriterij, koji se primjenjuje i u Hrvatskoj, ne isključuje NIH-kriterij, već ga dodatno proširuje. Trenutno se najčešće koristi Rotterdamska klasifikacija, ali s različitom učestalošću ovisno o zemlji i medicinskim specijalnostima. Rotterdamski kriteriji smatraju broj antralnih folikula na ultrazvuku jednim od dijagnostičkih kriterija. Policistični se jajnici najbolje dijagnosticiraju UZV-om transvaginalno, stoga je bitno napomenuti kako se kod adolescentica ne može potvrditi siguran nalaz mjerenjem volumena jajnika jer se koristi UZV transabdominalno, a posebno je teško utvrditi nalaz i kod pretilih djevojčica. Pozitivan nalaz daju 12 ili više folikula promjera 2-9 mm u svakom jajniku, te povećan volumen jajnika veći od 10 ml. Nalaz policističnog jajnika dovoljan je u samo jednom jajniku. Iz dana u dan tehnologija ultrazvuka se poboljšava i točnost ultrazvučnih uređaja raste, pa se povećava i broj folikula koji se vide ultrazvukom, ali ostaje ovisan o specifičnoj opremi. Čak i s najnaprednijim ultrazvučnim uređajima, procjena morfologije policističnih jajnika za dijagnozu PCOS-a ima veliku varijabilnost [24, 25.].

Tablica 5.2.1: Vrste fenotipova prema Rotterdamskom kriteriju

<i>FENOTIP</i>	<i>VIŠAK STVARANJA ANDROGENA</i>	<i>OVULATORNA DISFUNKCIJA</i>	<i>POLICISTIČNI IZGLED JAJNIKA DOKAZAN UZV-om</i>
<b>A</b>	✓	✓	✓
<b>B</b>	✓	✓	-
<b>C</b>	✓	-	✓
<b>D</b>	-	✓	✓

Izvor: Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group, Human reproduction, 2004.

### 5.3. AES kriterij

Na temelju dostupnih podataka, stajalište je internacionalne organizacije za istraživanje stanja i bolesti povezanih s povećanim stvaranjem androgena (Androgen Excess Society – AES) da PCOS treba definirati prisutnošću hiperandrogenizma (kliničkog i/ili biokemijskog), disfunkcije jajnika (oligo-anovulacija i/ili policistični jajnici) i isključivanje srodnih poremećaja. Pa se tako može objasniti kako je ultrazvučni nalaz policističnih jajnika u ovom kriteriju alternativa oligoovulaciji, a ne zaseban kriterij. Naposljetku, AES smatra da će se definicija ovog sindroma s vremenom razvijati sve više kako će se pojavljivati istraživanja sa novijim saznanjima o ovom specifičnom sindromu [1,6,18 ].

Svi navedeni dijagnostički kriteriji imaju prednosti i nedostatke, stoga za postavljanje točne dijagnoze, dobro bi bilo koristiti sva tri navedena. Nakon postavljanja dijagnoze sindroma policističnih jajnika potrebno je razmotriti kvalitetu života pacijentice, imajući u vidu rizik razvoja svih mogućih komplikacija. Razna endokrinološka i ginekološka društva u Europi i svijetu preporučuju daljnju procjenu kardiometaboličkog rizika, inzulinske rezistencije te probir na poremećaje raspoloženja. Preporuča se mjerenje krvnog tlaka i određivanje indeksa tjelesne mase pri postavljanju dijagnoze, kao i periodično određivanje lipida, OGTT (oralni test tolerancije glukoze) i hemoglobina A1c [26].

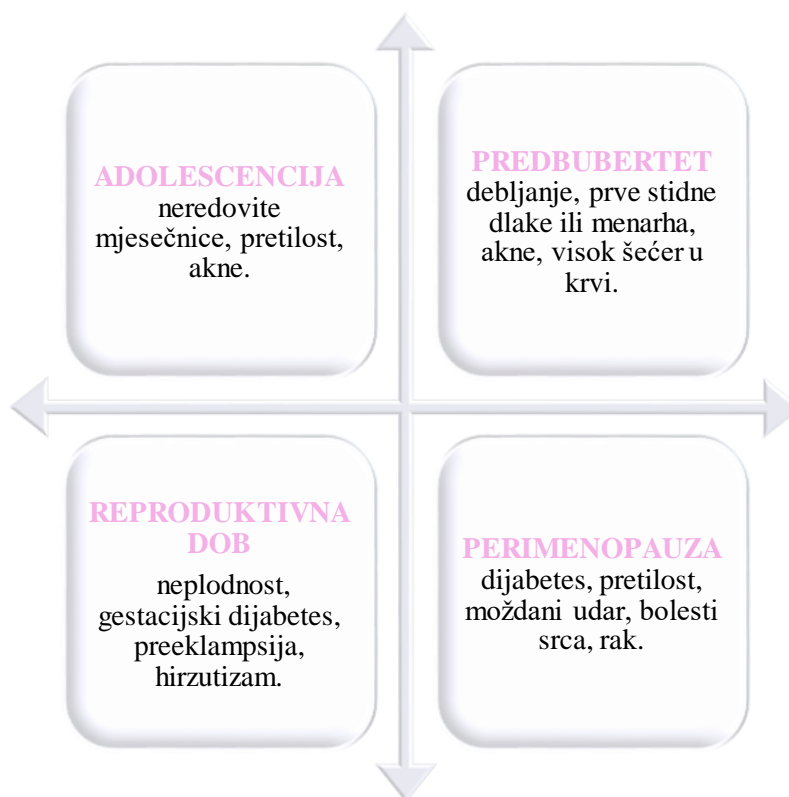
### 5.4. Izazovi u dijagnozi kod adolescentica

Sindrom policistični jajnika je bolest koja se često javlja tijekom adolescencije, ali postoji preklapanje između znakova i simptoma PCOS-a i fizioloških nalaza uočenih tijekom normalnog

puberteta, što čini dijagnozu kompliciranijom u ovoj dobnoj skupini. Nadalje, nepostojanje univerzalno prihvaćenih kriterija za dijagnozu PCOS-a za adolescentice uzrokuje nemogućnost postavljanja sigurne dijagnoze. Očito je da bi rana dijagnoza u adolescentnoj dobnoj skupini omogućila ranije liječenje, pa čak i prevenciju morbiditeta povezanog s PCOS-om. Visoka stopa anovulatornih ciklusa može se uočiti u ovoj dobnoj skupini, kao i poteškoće koje se mogu pojaviti u tumačenju dokaza hiperandrogenizma, bilo kliničkih ili biokemijskih. Vrlo česta tegoba su akne tijekom adolescencije, no alopecija je jedan od rijetkih fenomena kod djevojčica, a hirsutizam nije relevantan pokazatelj u adolescenciji zbog njegovog sporijeg razvitka i ozbiljnijeg javljanja tek u odrasloj dobi. Upravo zbog navedenih osobitosti, predloženo je nekoliko kriterija posebno za adolescente. Određeni znanstveni pristupi predlažu definiciju PCOS-a za adolescente prisutnošću dva od tri rotterdamska kriterija; UZV morfologija policističnih jajnika, hiperandrogenizam i kronična anovulacija, odnosno četiri od pet mogućih kriterija; klinička hiperandrogenemija, oligomenoreja ili amenoreja najmanje dvije godine nakon menarhe, biološkog hiperandrogenizma, inzulinske rezistencije i morfologije policističnih jajnika [26,27].

## 6. Klinička slika

Zabrinutost za zdravstvenu skrb za žene s sindromom policističnih jajnika uglavnom je usmjerena na reproduktivnu funkciju kao i na liječenje hirzutizma, alopecije i akni. Žene mogu biti potpuno bez simptoma ili mogu imati bilo koju od nekoliko tegoba, uključujući dermatološke probleme kao što su hirzutizam i akne, neredovite menstruacije i neplodnost [28,29]. Kako će se PCOS manifestirati ovisi o dobi, genima, okolini, ali i o životnom stilu i tjelesnoj masi. Slika 6.1. prikazuje u kakvom se obliku može pojaviti ovisno o dobi- od predbuberteta do srednjovječnosti [30].



Slika 6.1. PCOS tijekom života, Izvor: S.G., Hormonska ravnoteža, Planetopija, Zagreb, 2014.

### 6.1. Hiperandrogenizam

Više od 80% žena koje imaju znakove i simptome viška androgena imaju PCOS. Hiperandrogenizam je najistaknutija komponenta PCOS-a. Klinički se može očitovati u obliku hirsutizma, rjeđe akni (uglavnom u mladih žena), androgene alopecije (uglavnom u starijih žena), klitoromegaliju (povećanje klitorisa), dubok glas, seboreju (masnu kožu) itd. Hirsutizam se definira povećanim rastom terminalnih dlaka prema muškom načinu distribucije, a obično je izraženiji na bradi, donjem dijelu leđa, trbuhu, stražnjici, perinealnom području, unutarnjoj strani bedara. Hirsutizam se razvija postupno i pojačava s povećanjem tjelesne težine. Za procjenu hirsutizma najčešće se koristi modificirano Ferriman-Gallwey bodovanje. Rast dlaka se procjenjuje na nekoliko mjesta i ocjenjuje se od 0 za odsutnost terminalnih dlaka, do 4 za pretjeranu prisutnost terminalnih dlaka; rezultati >8 ukazuju na hirsutizam. Osim hirsutizma, ženama s PCOS-om često se javlja alopecija. Tipično, alopecija povezana s PCOS-om predstavlja gubitak kose muškog tipa koji se razvija na tjemenu. Kada su akne prisutne nakon adolescencije ili se iznenada pogoršaju u srednjim 20-im ili srednjim 30-im godinama, to može biti klinički znak hiperandrogenizma i povišenog serumskog testosterona. Međutim, akne su manje prevladavajuće kod PCOS-a i manje su specifičan pokazatelj od hirsutizma, jer samo 15% do 30% odraslih žena s PCOS-om ima akne [28,29].

## **6.2. Ovulacijska disfunkcija**

Ovulacijska disfunkcija i menstrualne nepravilnosti česte su kod žena s PCOS-om. Duljina ciklusa duža od 35 dana ukazuje na anovulaciju i povezana je s povećanim rizikom za razvoj hiperplazije endometrija i raka kao i neplodnosti. U žena s oligomenorejom, 85% do 90% će imati PCOS, dok će 30% do 40% žena s amenorejom imati PCOS. U ovih je žena mehanizam neplodnosti povezan sa zastojem u razvoju folikula, pa one imaju normalan broj primordijalnih folikula s povećanim brojem primarnih i sekundarnih folikula i nedostatkom razvoja dominantnog folikula. Osim što imaju više poteškoća u trudnoći, dokazano je da žene s PCOS-om teže održavaju trudnoću, sa stopom pobačaja u prvom tromjesečju od 30% do 50%. [1,28, 29].

### **6.3. Inzulinska rezistencija i debljina**

Osim morfoloških značajki, dolazi do promjena u metaboličkom profilu. Prisutnost inzulinske rezistencije česta je među ženama s PCOS-om; iako nije potrebna za postavljanje dijagnoze PCOS-a, dokazano je da inzulinska rezistencija igra istaknutu ulogu u PCOS-u. Prevalencija inzulinske rezistencije kod PCOS-a javlja se neovisno o pretilosti. Debljina je vrlo česta pojava kod sindroma policističnih jajnika. Prevladava androidna pretilost i povećana količina visceralne masti. Čak i u žena s PCOS-om i normalnom tjelesnom masom nađena je veća akumulacija visceralnoga masnog tkiva u odnosu na opću populaciju. Pretilost, posebice abdominalna pretilost u adolescenciji i odrasloj dobi, te povećanje tjelesne težine u pubertetu prediktor su hirzutizma i menstrualnih poremećaja u ovom sindromu. Štoviše, pretilost povezana s inzulinskom rezistencijom povećava rizik od kardiovaskularnih bolesti i dijabetesa tipa 2 kod žena. Smatra se da je debljina u adolescentnoj i dječjoj dobi krivac za sve veću učestalost ovog sindroma u populaciji. Debljina u pacijentica s PCOS-om može pogoršati inzulinsku rezistenciju, hiperandrogenizam i dislipidemiju [1,28,29].

### **6.4. Komplikacije**

Postoji mnogo komplikacija povezanih sa PCOS-om. Metabolički sindrom također je češći u žena s PCOS-om, s dvostruko većom prevalencijom u usporedbi s općom populacijom. Nealkoholna masna bolest jetre, visoka razina jetrenih enzima, apneja za vrijeme spavanja, hipertenzija i dislipidemija također su češće u žena s PCOS-om, čak i kada se kontrolira tjelesna težina odnosno BMI. Nadalje, postoje neke studije koje povezuju poremećaje mentalnog zdravlja s PCOS-om, pokazujući veću učestalost depresije i anksioznosti, poremećaja ovisnosti o drogama, bipolarnog poremećaja, poremećaja prehrane itd. Najvažnije od komplikacija kod PCOS-a detaljnije su opisane u radu. [9,29].

#### **6.4.1. Neplodnost**

Kod 40% žena s PCOS-om dolazi do neplodnosti. PCOS je najčešći uzrok anovulacijske neplodnosti, te je PCOS prisutan u 90-95% žena s anovulatornim ciklusima. Takve žene imaju povišen broj primarnih i sekundarnih folikula, normalan broj primordijalnih folikula, a zbog određenih endokrinoloških faktora uključenih u normalan razvoj folikula posljedično dolazi do toga da se dominantni folikul ne razvije i samim time ne dolazi do ovulacije. Zbog tih brojnih i nezrelih folikula jajnik na UZV-u poprima policistični izgled. [30].

#### **6.4.2 Kardiovaskularne bolesti**

Žene koje boluju od PCOS-a imaju sedam puta veći rizik od KV bolesti. Dovodi se u vezu sa nepoželjnim kardiometaboličkim profilom koji se definira mjerenjem trbušnih masnoća, visokim krvnim tlakom, upalnim procesima, otpornošću na inzulin, neuobičajenim metabolizmom glukoze i, zajedno s time, sedmerostrukim povećanjem rizika od dijabetesa [31, 32].

#### **6.4.3. Karcinom**

PCOS se dovodi u vezu s povećanim rizikom od pojave karcinoma povezanog s hormonima poput dojke i endometrija. Naime, ako žena rijetko ovulira, jajnici nastavljaju proizvoditi estrogen, ali on više nije u ravnoteži s progesteronom, koji se luči tijekom ovulacije. S vremenom, takvo stanje može dovesti do zadebljanja sluznice maternice i pretkancerogenih promjena. Kombinacija hiperinzulinemije, hiperandrogenizma i oligoovulacije povećava rizik od raka endometrija [30,33].

#### **6.4.4. Problemi s raspoloženjem**

Čak i među mršavim ženama s PCOS-om sve su češći simptomi depresije i nezadovoljstva vlastitim tijelom, a usto, češći su slučajevi anksioznosti, depresije, potisnutog bijesa, smanjenog seksualnog užitka i općenito kvalitete života povezane sa zdravljem. Anksioznost se dovodi u vezu s razinom androgena i otpornošću na inzulin, ali ne i indeksom tjelesne mase i dobi. Depresija se najvjerojatnije javlja u tinejdžerskoj dobi zbog problema s upravljanjem tjelesnom težinom, a odrasle žene također pate od frustracija zbog smanjene plodnosti i pobačaja u svojoj reproduktivnoj dobi. Pacijentica s PCOS-om također pati od niskog samopouzdanja zbog svakodnevne borbe s hirsutizmom [30,34].



#### **6.4.5. Komplikacije u trudnoći**

Prema različitim podacima, rizik od pobačaja kod PCOS žena je tri puta veći od rizika od pobačaja kod zdravih žena. Nažalost, rizik od najčešćih patologija u trudnoći također je veći za pacijentice s PCOS-om, kao što su gestacijski dijabetes, hipertenzija i preeklampsija te prijevremi porod ili porod carskim rezom. Višeploidne trudnoće najvažniji su uzrok povećanog perinatalnog morbiditeta uočenog nakon liječenja neplodnosti, s posebnim naglaskom na žene s PCOS-om pogođene anovulatornom neplodnošću. Nadalje, četiri puta je veći rizik za nastanak hipertenzije u trudnoći. Rizik od preeklampsije, najteže od svih komplikacija, također je četiri puta veći u onih koji pate od PCOS-a. Preeklampsija je također češća u pacijentica koje pate od pretilost ili gestacijskog dijabetesa. Stoga se trudnicama koje pate od PCOS-a treba posvetiti posebna briga i skrb tijekom trudnoće [35].

## 7. Liječenje

Liječenje PCOS-a je vrlo složeno, dugotrajno i zahtijeva multidisciplinarni pristup. Na raspolaganju stoji ogroman broj medikamenata i fitopreparata, promjena stila života, pa čak i kirurških intervencija [36].

Liječenje komorbiditeta povezanih s PCOS-om kao što su pretilost, DM tipa 2 i sva zdravstvena stanja povezana s metaboličkim sindromom i psihološkim poremećajima treba liječiti u skladu s trenutačnim zajedničkim smjernicama bez obzira na dijagnozu PCOS-a. Ono što treba napomenuti je da PCOS povećava rizik za sve ove komorbiditete najmanje 2 do 3 puta, a psihičke tegobe i do 5 puta, s naglaskom da ti poremećaji mogu započeti i ranije nego kod žena koje ne boluju od PCOS-a. Mentalne poremećaje treba liječiti slično uobičajenim smjernicama za opću populaciju. Međutim, psihološke poteškoće treba sustavno provjeravati kod svih žena s PCOS-om korištenjem uobičajenih alata i kratkih upitnika te ih dodatno procijeniti i/ili uputiti na procjenu ako je potrebno. Što se tiče adolescenata, zabilježen je porast mentalnih poremećaja i ovoj dobnoj skupini, stoga postoji potreba za pojačanim praćenjem [23,37].

Ciljevi liječenja u žena sa sindromom policističnih jajnika su:

- Ublažavanje simptoma i znakova sindroma policističnih jajnika.
- Kontrola rizičnih čimbenika za razvoj DM tipa 2 i kardiovaskularnih bolesti.
- Prevencija hiperplazije i karcinoma endometrija.
- Indukcija ovulacije za žene koje planiraju trudnoću. [23,37].

### 7.1. Prehrana i tjeleovježba

Intervencija u načinu života za postizanje gubitka težine u pretilih pacijentica predstavlja prvu liniju liječenja kardiometaboličkog rizika povezanog s PCOS-om. Budući da postoje dokazi o općim zdravstvenim dobrobitima intervencija u prehrani i vježbanju, preporučuje se kombinirani pristup. Kako se PCOS pogoršava sa inzulinskom rezistencijom i sve većom pretilošću, redukcija tjelesne težine ima vrlo važnu ulogu u smanjenju potencijalnih kardiovaskularnih i metaboličkih

komplikacija. Pa se tako pokazalo da gubitak tjelesne težine od samo 5% može smanjiti razinu testosterona u cirkulaciji za 35%. Nadalje, istraživanje koje je provedeno 2019. godine u Italiji pridaje veliku važnost mediteranskoj prehrani u smanjenju upalnih procesa povezanih sa PCOS-om. Njihovi podaci upućuju na stratešku važnost u procjeni prehrambenih navika i evaluaciji sastava tijela žena sa PCOS-om kako bi se PCOS mogao što bolje i kvalitetnije tretirati [38].

Kada se uz reguliranje prehrane uključi i redovita fizička aktivnost, povećava se vjerojatnost za normaliziranje menstruacija odnosno ovulacija, pojavu spontanih trudnoća i povećanje osjetljivosti na inzulin. Nove međunarodne PCOS smjernice preporučuju procjenu tjelesne težine i mjerenje opsega struka tijekom svakog posjeta ginekologu, pridajući veliku važnost u edukaciji pacijentica o rizicima pretilosti, posebice onima koje planiraju trudnoću. S obzirom da čak i mršave žene mogu imati inzulinsku rezistenciju u određenoj mjeri, svake 3 godine trebale bi se testirati na razinu glikiranog hemoglobina A1c (HbA1c) i primijeniti oralni glukoza tolerans test (OGTT) svake 1 do 3 godine ako postoje poznati čimbenici rizika za diabetes mellitus tipa 2. [6, 39,40].

## **7.2. Liječenje hirsutizma, akni, alopecije**

Prvu liniju liječenja akni i hirsutizma u žena s PCOS-om predstavljaju niskodozirani oralni hormonski kontraceptivi (OHK) u kombinaciji sa antiandrogenima. Oralni hormonski kontraceptivi dugi niz godina lijek su izbora za one pacijentice koje ne planiraju trudnoću. Glavni ciljevi liječenja sa OHK kod pacijentica sa PCOS-om su smanjenje simptoma akni, hirsutizma i androgene alopecije. Njihova učinkovitost je uglavnom opravdana sposobnošću progestina da suzbija razine luteinizirajućeg hormona (LH), a time i proizvodnju androgena u jajnicima, te sposobnošću estrogena (posebno etinilestradiola) da povisuje razinu SHBG-a, čime se smanjuje razina slobodnog testosterona. Antiandrogeni (flutamid, finasterid, spironolakton) zapravo su najučinkovitiji trenutno dostupni lijekovi za hirsutizam. Nekoliko randomiziranih kontroliranih studija podržava upotrebu antiandrogena za hirsutizam. Kozmetičke mjere mogu biti posebno učinkovite kao individualna terapija u kontroli blagog i lokaliziranog hirsutizma. Osim toga, mogu se preporučiti kao adjuvans uz farmakološku terapiju u slučajevima klinički umjerenog do teškog

hirzutizma. U ostale tehnike ukljanjanja dlačica metode depilacije ili epilacije. Androgena alopecija može se tretirati i topičnom primjenom 2-5% minoksidilom. [41,42].

### **7.3. Prevencija hiperplazije i karcinoma endometrija**

Žene sa sindromom policističnih jajnika (PCOS) imaju 2 puta veći rizik za razvoj raka endometrija. Glavni čimbenik za ovaj povećani rizik od malignosti je rezultat kronične anovulacije. Nadzor endometrija uključuje transvaginalni ultrazvuk i/ili biopsiju endometrija za procjenu zadebljanja endometrija, produljene amenoreje, izloženosti estrogenu ili abnormalnog vaginalnog krvarenja. Medicinsko liječenje abnormalnog vaginalnog krvarenja ili hiperplazije endometrija sastoji se od estrogensko-progestinskih oralnih kontraceptiva, cikličkih ili kontinuiranih progestina ili intrauterinog uloška koji otpušta levonorgestrel. Povećan rizik od raka jajnika također može postojati kod nekih žena s PCOS-om. Postoje snažni podaci koji upućuju na to da uporaba oralnih kontraceptiva štiti od raka jajnika i povećava se s trajanjem terapije [43].

### **7.4. Indukcija ovulacije**

Postoji niz učinkovitih terapijskih pristupa za poticanje ovulacije kod žena sa sindromom policističnih jajnika (PCOS), ali prije samog počinjanja u indukciji ovulacije odnosno liječenju anovulacije, potrebno je isključiti ostale čimbenike. Kod muškaraca napraviti analizu spermograma, a kod žena utvrditi prohodnost jajnika. Cilj indukcije ovulacije u žena s PCOS-om je takozvana monofolikularna ovulacija, tj spriječavanje višeplođnih trudnoća [44].

#### **7.4.1. Klomifen citrat**

Klomifen citrat je najčešće korišteni selektivni modulator estrogenskih receptora u indukciji ovulacije u žena s PCOS-om. Konkretno se smatra da djeluje kao antagonist estrogenskih receptora u hipotalamusu i stimulira GnRH i naknadno izlučivanje FSH. Oni također mogu imati slične učinke drugdje u tijelu, na primjer, mogu antagonizirati razvoj endometrija stimuliran estrogenom, čime inhibiraju implantaciju dok pogoduju ovulaciji. Stope višeplođnih trudnoća su u rasponu od 5-8% i većina su blizanci, iako su izvješća o slučajevima također dokumentirala višestruke trudnoće nakon uporabe klomifena [44].

#### **7.4.2. Letrozol**

Letrozol, inhibitor aromataze, ide prema zamjeni klomifena, kao opcija prvog izbora kod indukcije ovulacije. Stope uspješnosti letrozola u usporedbi s klomifenom, uobičajenom prvom linijom terapije za indukciju ovulacije u žena s PCOS-om, na temelju trenutnih meta-analiza, sugeriraju da žene s PCOS-om imaju oko 50% veću vjerojatnost da će roditi živo dijete kod korištenja letrozola u usporedbi s klomifen citratom. Mehanizmi koji stoje iza ovog poboljšanog učinka oponašaju prirodnije okruženje implantacije [44].

#### **7.4.3. Metformin**

Metformin je bigvanid odobren za liječenje dijabetesa tipa 2. Istraživanja koja su provedena prije više od 20 godina utvrdile su da je metformin povezan sa smanjenjem cirkulirajućih androgena, vjerojatno kroz izravne učinke na jajnike i poboljšane stope ovulacije u usporedbi s placebo. Nažalost, usprkos pompi oko metformina kao lijeka za neplodnost, izravne studije, koje su uspoređivale metformin s klomifenom, dosljedno su pokazale da su stope trudnoće i rađanja živog djeteta značajno niže uz sam metformin. Stoga, metformin može biti najkorisniji kao adjuvantna terapija u indukciji ovulacije. Korisnost metformina veća je u pretilih pacijentica za indukciju ovulacije u kombinaciji sa klomifen citratom [44].

#### **7.4.4. Drilling jajnika**

U liječenju neplodnosti žena s PCOS-om može se primijeniti i kirurški pristup koji se zove „ovarian drilling“. Ova intervencija izvodi se laparoscopski, te se radi niz perforacijskih uboda u zadebljane jajnike odnosno folikule, čime će se smanjiti njihov volumen i poboljšati funkcija jajnika. Ovaj postupak ima za cilj snižavanje vrijednosti androgena te se samim time povećava vjerojatnost za spontanom ovulacijama i u konačnici lakšim začecem. Za razliku od medikamentozne metode, kod drillinga jajnika ne postoji rizik za višepodne trudnoće. Učinak ovog zahvata najveći je nakon zahvata i postupno pada tijekom mjeseci nakon operacije. Navedeni postupak ostao je kao opcija u slučajevima jajnika otpornih na klomifen citrat i kada letrozol nije moguće primijeniti. Međutim, treba imati na umu da laparoscopsko bušenje jajnika također izlaže žene rizicima povezanim s operacijom, kao što su komplikacije od anestezije, infekcije i priraslice(15%), te krvarenja iz jajnika (2-3%) [1,2,45].

## 8. Dodaci prehrani

Neizlječiva priroda PCOS-a pojačava važnost razvoja novih i inovativnih strategija za ublažavanje simptoma, kako bi se poboljšala kvaliteta života pacijentica sa PCOS-om. Žene s sindromom policističnih jajnika obično imaju nedostatak određenih vitamina i minerala, a za koje se smatra da su povezani s psihološkim (depresija, anksioznost, itd.) i fiziološkim (inzulinska rezistencija, dijabetes, neplodnost, itd.) posljedicama stanja. Nadopuna hranjivim tvarima i integracija komplementarne medicine kao dodatka tradicionalnim terapijama koje se temelje na načinu života u PCOS-u mogle bi pružiti veliko olakšanje u poboljšanju stanja tih žena [46].

### 8.1. Vitamin D

Dokazano je kako žene sa PCOS-om imaju manjak vitamina D, a prevalencija deficita se kreće od 67-85%. Sam deficit vitamina D povezuje se sa visokom prevalencijom metaboličkog sindroma te mogućnost pogoršanja simptoma PCOS-a (neplodnost, hiperandrogenizam, menstrualne i ovulacijske nepravilnosti). Nadomjesna terapija vitaminom D smanjuje simptome metaboličkog sindroma, a visoke doze vitamina D (4000 IU) u trajanju od najmanje 12 tjedana pozitivno utječu na hiperandrogenemiju a sam im time i na plodnost kod pacijentica sa PCOS-om [47,48].

### 8.2. Inozitol

Inozitol je prirodni vitamin B-kompleksa koji se trenutno još uvijek smatra eksperimentalnom terapijom kod PCOS-a. U svom je prirodnom obliku prisutan u voću, orašastim plodovima, grahoricama i sl. Zbog inzulinskog senzibilizirajućeg učinka, pokazalo se da dodatak mio-inozitola tijekom trudnoće smanjuje rizik od gestacijskog dijabetesa. Najnovija istraživanja pokazuju da bi žene s prekomjernom težinom i PCOS-om prvo trebale primijeniti kombinaciju DCI-a i MI-a i to u omjeru 40:1 jer će se tako omogućiti smanjenje periferne hiperinzulinemije pod utjecajem DCI i oporavak ovulatorne funkcije pod utjecajem MI. Već niske doze DCI-a pomažu u smanjenju količine inzulina i androgena u cirkulaciji, te do regulacije ovulatornih menstruacijskih ciklusa. [49,50].

### **8.3. Minerali**

Krom je mineral koji djeluje kao senzibilizator inzulina, što znači da pomaže u poništavanju otpornosti na inzulin i smanjuje povišenu razinu inzulina i glukoze mjerene u serumu. Nedavne studije zabilježile su smanjene razine kroma u plazmi kod osoba s dijabetesom tipa 2. Primanje 1000 mcg krom pikolinata kod žena s PCOS-om tijekom 2 mjeseca rezultiralo je poboljšanjem razine glukoze i osjetljivosti na inzulin. S druge strane, krom pikolinat je uključen u smanjenje hirzutizma i ublažavanje simptoma PCOS-a. Snižene razine magnezija zabilježene su kod žena s visokim razinama testosterona ili te kod dijabetesa tipa 2 i metaboličkog sindroma. Stoga se čini da je nadomjestak magnezija učinkovit u prilagodbi i poboljšanju inzulinske rezistencije [51].

## **9. Kvaliteta života pacijentica sa PCOS-om**

Definicija kvalitete života, koju je usvojila Svjetska zdravstvena organizacija, objašnjava kako je to širok pojam na koji utječu čimbenici kao što su fizičko zdravlje, mentalno stanje, osobna uvjerenja, društveni odnosi i povezanost s istaknutim okolišnim karakteristikama pojedinca. PCOS je jedna od najčešćih endokrinih bolesti u adolescenata/mladih žena i ima značajan utjecaj na kvalitetu života. Značajke kao što su pretilost i hirzutizam, mogu značajno utjecati na promjenjenu sliku o sebi i samopoštovanje. Osim poznatih kliničkih obilježja PCOS-a kao što su hirzutizam, akne, poremećaji menstrualnog ciklusa, neplodnost i pretilost, sugerira se da određeni psihološki poremećaji također mogu biti povezani s PCOS-om. Osobe sa PCOS-om imaju povećani rizik za psihološke poremećaje i poremećaje ponašanja kao što su bipolarni poremećaj, negativne emocije, frustracije, poremećaj prehrane, tuga i tjeskoba. Stoga treba više pažnje posvetiti mentalnom zdravlju i pravovremenoj procjeni kvalitete života žena s dijagnozom PCOS-a [52,53].

### **9.1. Simptomi PCOS-a koji narušavaju kvalitetu života**

Utjecaj menstrualnih poremećaja (npr. amenoreja) u velikoj mjeri utječe na kvalitetu života upravo zbog toga što su menstrualne nepravilnosti usko povezane s neplodnošću, te se može zaključiti kako se te žene osjećaju nesigurno u pogledu svoje plodnosti, kao i da im je iskrivljena slika o vlastitom tijelu te niža razina samopouzdanja. Nadalje, utjecaj simptoma povezanih sa PCOS-om dovodi do nezadovoljstva seksualnim životom, odnosno poremećajem seksualne funkcije. Veća prevalencija seksualne disfunkcije i nezadovoljstva seksualnim životom može se primjetiti kod žena koje su imale spontane pobačaje. Nadalje simptomi povezani sa fizičkim izgledom kao što su hirzutizam, akne te pretilost mogu negativno pridonijeti seksualnom zadovoljstvu i seksualnoj samovrijednosti, vjerojatno utječući na samopoštovanje i ženski identitet. Prethodne studije pokazale su da se neplodne žene često osjećaju inferiornima i da imaju smanjeno samopouzdanje što može utjecati na njihovu razinu seksualne želje i izazvati ih da budu manje opušteno tijekom seksualnih aktivnosti [54].

Žene s PCOS-om imaju povećanu prevalenciju i teže kliničke manifestacije depresije i anksioznosti, što ozbiljno utječe na njihovu kvalitetu života. Precizan mehanizam na kojem se temelji povećana prevalencija simptoma depresije i anksioznosti kod žena s PCOS-om trenutno je nejasan, iako mnogi potencijalni čimbenici mogu igrati ulogu. Osim narušene kvalitete života,



liječenje je otežano zbog nezainteresiranosti i promjene životnih navika. Mehanizmi depresije i anksioznosti ostaju nepoznati, no identificirani su određeni čimbenici rizika koji doprinose njihovoj pojavi. To su: pretilost, inzulinska rezistencija, hiperandrogenemija, neplodnost itd. Kroz određene studije zaključili su da je depresija više povezana s neplodnošću, dok je anksioznost povezana s pretilošću. Simptomi koji upućuju na depresiju, osobito kod žena s PCOS-om, uključuju: povećani umor tijekom dana, poremećaj spavanja i smanjeni interes. [52,53].

## **10.Uloga medicinskih sestara/tehničara u edukaciji pacijentica sa PCOS-om**

Cjelovita skrb o pacijentu koja obuhvaća fizičke, psihološke, socijalne, emocionalne, duhovne i seksualne potrebe cilj je svih medicinskih sestara i zdravstvenih djelatnika. PCOS je stanje koje utječe na mnoge aspekte života žene. Medicinske sestre su u poziciji da pomognu ženama s PCOS-om omogućujući im da saznaju više o svom stanju i informiraju ih o tome kako eventualno mogu spriječiti pogoršanje svog stanja. Kako medicinske sestre najviše vremena provode sa pacijentima, tako one imaju vrlo važnu ulogu u podizanju svijesti i edukaciji žena. Kada se dijagnosticira PCOS, medicinske sestre bi trebale pokušati provesti vrijeme s pacijenticama objašnjavajući im što PCOS znači u smislu njihovog zdravlja i ublažiti sve strahove koje mogu imati. Važno je razmotriti kako se pacijentica osjeća i je li spremna primiti informacije o PCOS-u. Neke žene možda nisu emocionalno spremne saznati o svom stanju, dok druge možda žele znati što je više moguće. Primjerice, kronična anovulacija može dovesti do težeg začeca i povećanog rizika od pobačaja. Kod žena koje žele zatrudnjeti ova vijest može izazvati negativne emocije i osjećaje kao što su tjeskoba, strah i tuga, ali i stres. Važno je da medicinske sestre budu podrška pacijentima u ovom teškom trenutku. Pacijentice treba ohrabriti i savjetovati da shvate da u većini slučajeva, iako je začecje teže, nije nemoguće. Anksioznost i depresija mogu se razviti kao rezultat suočavanja s prognozom plodnosti i drugim mogućim dugoročnim zdravstvenim posljedicama PCOS-a. Većina tih žena ne zna gdje potražiti pomoć. Sukladno tome, svaka educirana medicinska sestra trebala bi uvidjeti potrebu za uključivanjem ostalih stručnjaka, odnosno psihoterapeuta, te uputiti pacijentice na određene grupe podrške jer takve grupe mogu biti ključan čimbenik u pružanju kvalitetne socijalne podrške. Nadalje, medicinska sestra može pomoći ženi s sindromom policističnih jajnika da se prilagodi zdravijem načinu života savjetovanjem, jačanjem dobrih zdravih navika i razgovorom o kratkoročnim i dugoročnim ciljevima. Ako medicinske sestre i drugi zdravstveni djelatnici mogu potaknuti pacijentice da jedu uravnoteženu, zdravu prehranu i redovito sudjeluju u tjelesnoj aktivnosti kako bi postigle tjelesnu kondiciju, žene s PCOS-om bit će u boljem položaju da se nose sa svojim stanjem i s njim povezanim komplikacijama. Medicinske sestre trebaju biti svjesne da davanje informacija treba biti individualizirano i prilagođeno potrebama svake pacijentice [33,55].

## **11. Istraživački rad**

### **Ciljevi istraživanja:**

1. Ispitati znanja i stavove medicinskih sestara/tehničara o sindromu policističnih jajnika, te utvrditi postoji li povezanost znanja o istome s obzirom na razinu obrazovanja, duljinu radnog staža i radni sektor.
2. Utvrditi potrebu za dodatnom edukacijom medicinskih sestara/tehničara o sindromu policističnih jajnika.

### **Hipoteze:**

**H1** - Postoji statistički značajna povezanost u znanju medicinskih sestara/tehničara s obzirom na razinu obrazovanja ispitanika. Ispitanici koji imaju završene više stupnjeve obrazovanja pokazuju višu razinu znanja.

**H2**- Ne postoji statistički značajna povezanost u znanju medicinskih sestara/tehničara s obzirom na duljinu radnog staža. Ispitanici imaju jednaku razinu znanja s obzirom na godine radnog staža.

**H3**- Ne postoji statistički značajna povezanost znanja ovisno o tome jesu li zaposleni u primarnoj, sekundarnoj ili tercijarnoj razini zdravstvene zaštite.

### **11.1. Metode istraživanja**

#### **11.1.2. Ispitanici**

U svrhu istraživanja sastavljena je anketa putem Google obrasca koja se provodila online u razdoblju od 30. srpnja do 01. rujna 2022 godine., te je bilo anonimno i dobrovoljno.

#### **11.1.3. Instrument istraživanja**

Za istraživanje je napravljen anketni upitnik pod nazivom „Znanja i stavovi medicinskih sestara/tehničara o sindromu policističnih jajnika (PCOS) “ kojega je sačinjavalo ukupno 28 pitanja. Šest pitanja je ispitivalo sociodemografske karakteristike ispitanika (dob, spol, razinu

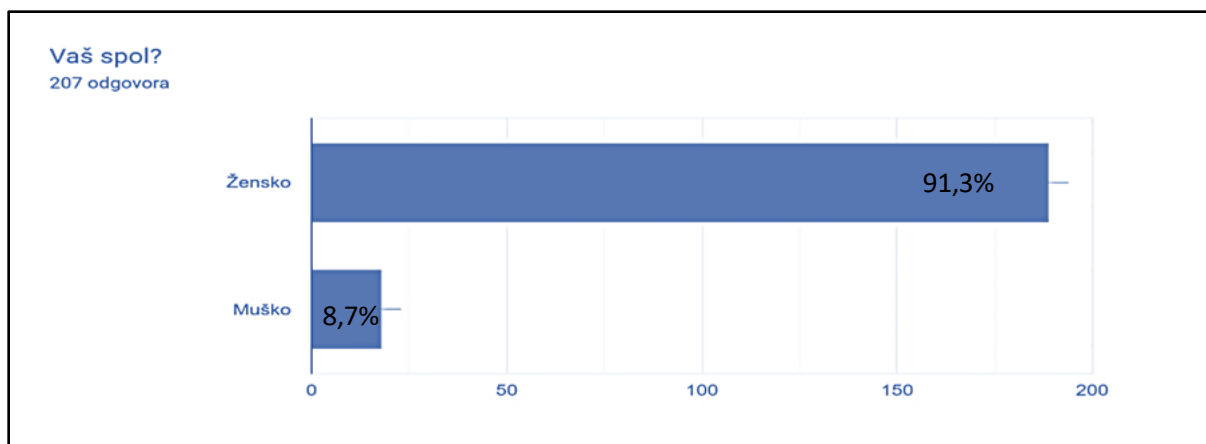
obrazovanja i radni status). Drugi dio ankete odnosio se na stavove medicinskih sestara/tehničara o PCOS-u, a sastojao se od 6 pitanja. Pitanja su ispitivala upoznatost s pojmom PCOS-a (sindrom policističnih jajnika), je li njima ili nekome koga znaju dijagnosticiran PCOS, smatraju li jesu li tijekom svog obrazovanja imali adekvatnu edukaciju o sindromu, te da li postoji potreba za dodatnom edukacijom medicinskih sestara/tehničara. Također, ispitivao se stav o tome utječe li sindrom na fizičko i mentalno zdravlje žena te da li navedeni sindrom često prolazi nedijagnosticiran. Treći dio ankete ispituje znanja o PCOS-u te se sastoji od 15 pitanja, a provjerava znanja o poznavanju rizičnih čimbenika, dijagnozi, komplikacijama i liječenju sindroma. Posljednjim pitanjem, odnosno četvrtim dijelom ankete želi se dobiti uvid u mišljenje medicinskih sestara/tehničara o nefarmakološkim metodama liječenja i kojim bi promjenama životnog stila utjecali na poboljšanje kvalitete života pacijentica sa PCOS-om.

#### **11.1.4. Statistička analiza**

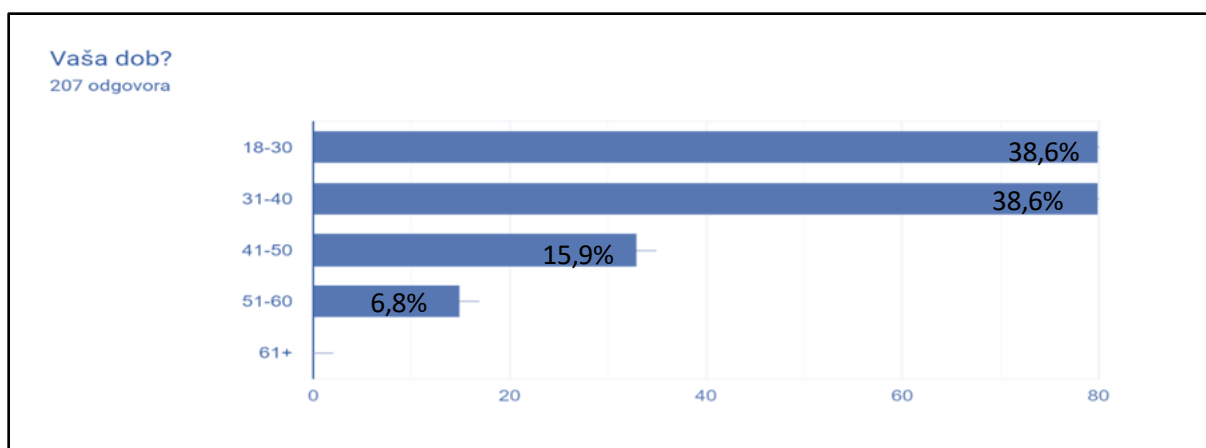
Analiza rezultata napravljena je u statističkom programu IBM SPSS 23. Rezultati su kroz rad deskriptivno prikazani postotcima i frekvencijama odgovora, te korelacijama varijabli vezanih uz cilj istraživanja.

## **12. Rezultati**

Od 207 ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju, bilo je, 189 (91,3%) ženskih i 18 (8,7%) muških ispitanika. Najveći broj ispitanika je imao između 18-30 godina (38,6%) i 31-40 godina (38,6%) gdje je broj ispitanika bio jednak, a iznosio je N=80, dok u kategoriji iznad 61 godine života nije bilo ispitanika (*graf 12.1, graf 12.2.*).

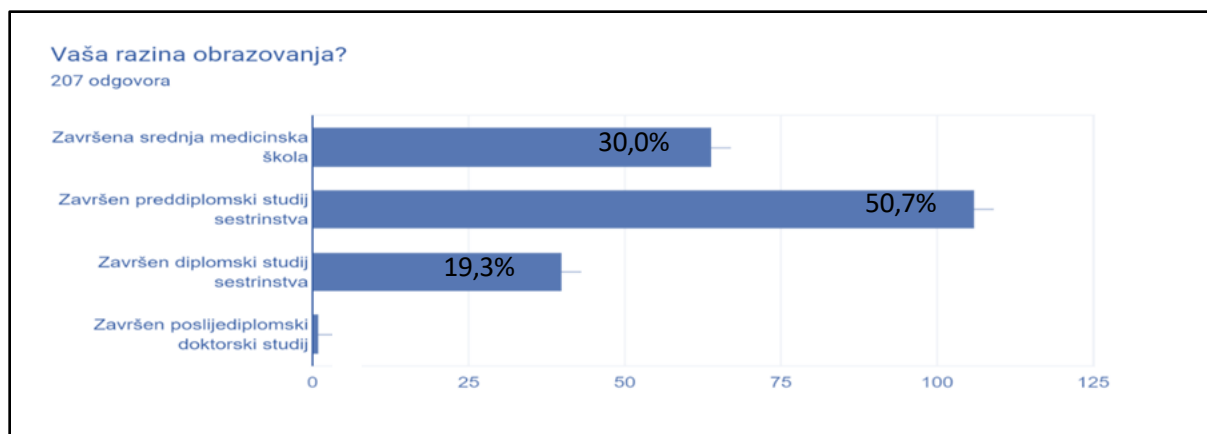


Graf 12.1. Raspodjela ispitanika istraživanja po spolu, Izvor: autor V.K.



Graf 12..2 Raspodjela ispitanika istraživanja po dobi, Izvor: autor V.K

Prema razini obrazovanja (graf 12.3.), 105 sudionika (50,7%) ima završeni preddiplomski studij sestrinstva, a zatim slijede ispitanici sa završenom srednjom medicinskom školom (30,0%), te sa završenim diplomskim studijem sestrinstva (19,3%).



Graf 12.3. Podjela ispitanika po završenom obrazovanju, izvor: autor V.K

Najviše ispitanika u istraživanju trenutno je zaposleno, njih 183 (88,4%), a najveći broj ispitanika u istraživanju je imao do 5 godina radnog staža, odnosno njih 55 (26,6%). Što se tiče broja ispitanika prema trenutnome radnome mjestu, najviše ih radi u sekundarnoj zdravstvenoj zaštiti, njih 80 (38,6%).

<b>Vaš trenutni radni status?</b>	<b>Frekvencija</b>	<b>Postotak</b>
Zaposlen/a	<b>183</b>	<b>88,4%</b>
Trenutno nezaposlen/a	8	3,9%
Zaposlen/na i studiram	16	7,7%
Ukupno	207	100%
<b>Vaša duljina radnog staža?</b>	<b>Frekvencija</b>	<b>Postotak</b>
<b>0-5 godina</b>	<b>55</b>	<b>26,6%</b>
6-10 godina	46	22,2%
11-15 godina	36	17,4%
16-20 godina	31	15,0%
Više od 20 godina	39	18,8%
Ukupno	207	100%
<b>Vaše trenutno radno mjesto?</b>	<b>Frekvencija</b>	<b>Postotak</b>
Primarna zdravstvena zaštita	49	23,7%
<b>Sekundarna zdravstvena zaštita</b>	<b>80</b>	<b>38,6%</b>
Tercijarna zdravstvena zaštita	55	26,6%
Ostalo	23	11,1%
Ukupno	207	100%

Tablica 12.1. Prikaz rezultata prema radnom statusu, duljini radnog staža i radnome mjestu, izvor: autor V.K

## 12.1. Podaci o stavovima medicinskih sestara/tehničara o PCOS-u

Drugi dio ankete sastojao se od šest pitanja, te se odnosio na stavove o PCOS-u. Dobivenim rezultatima prikazanima u tablici 12.1.1. došlo se do saznanja kako je 94,7% ispitanika upoznato sa terminom PCOS-a, a 82,6% njih smatra kako PCOS često prolazi nedijagnosticiran. Nadalje, 83,6% ispitanika smatra kako tijekom svog obrazovanja nisu imali adekvatnu edukaciju o navedenom sindromu, te ih većina smatra kako postoji potreba za dodatnom edukacijom (84,6%).

	Frekvencija		Postotak
<b>Jeste li upoznati sa terminom sindroma policističnih jajnika (PCOS) ?</b>	DA	196	94,7%
	NE	8	3,9%
	NEZNAM	3	1,4%
	Ukupno:	207	100%
<b>Da li Vi ili netko koga znate boluje od PCOS-a ?</b>	DA	161	77,8%
	NE	34	16,4%
	NEZNAM	12	5,8%
	Ukupno:	207	100%
<b>Smatrate li da PCOS često prolazi nedijagnosticiran?</b>	DA	171	82,6%
	NE	21	10,1%
	NEZNAM	15	7,2%
	Ukupno:	207	100%
<b>Smatrate li da ste tijekom svog obrazovanja imali adekvatnu edukaciju o navedenom sindromu?</b>	DA	22	10,6%
	NE	173	83,6%
	NEZNAM	12	5,8%
	Ukupno:	207	100%
<b>Smatrate li da postoji potreba za dodatnom edukacijom medicinskih/sestara tehničara o PCOS-u?</b>	DA	175	84,5%
	NE	17	8,2%
	NEZNAM	15	7,2%
	Ukupno:	207	100%
<b>Smatrate li da PCOS predstavlja velik javnozdravstveni problem koji utječe na fizičko i mentalno zdravlje žena?</b>	DA	191	92,3%
	NE	5	2,4%
	NEZNAM	11	5,3%
	Ukupno:	207	100%

Tablica 12.1.1.: Prikaz frekvencija i postotaka s obzirom na stavove o PCOS-u. Izvor: autor V.K

## 12.2. Podaci o znanju medicinskih sestara/tehničara o PCOS-u

Treći dio ankete odnosio se na znanja medicinskih sestara/tehničara o PCOS-u. Na 11 pitanja prikazanih u tablici 12.2.1. ispitanici su odgovarali sa „DA“ ukoliko su se slagali sa navedenom tvrdnjom, u protivnome, ako se nisu slagali sa navedenom tvrdnjom odgovarali su sa „NE“.

		Frekvencija	Postotak
Rizičnim faktorom za razvoj PCOS-a ne smatraju se intrauterini uvjeti	DA	65	31,4%
	NE	142	68,6%
	Ukupno:	207	100%
Nezdrava prehrana i nedovoljna fizička aktivnost ne predstavljaju povećani rizik za pojavu PCOS-a.	DA	111	53,6%
	NE	96	46,4%
	Ukupno:	207	100%
Žene sa PCOS nisu sklone pojavi inzulinske rezistencije i razviku dijabetesa tipa 2.	DA	42	20,3%
	NE	165	79,7%
	Ukupno:	207	100%
Većina terapija koje liječnici propisuju za PCOS (oralna hormonska kontracepcija, metformin) ne uklanjaju temeljni uzrok problema.	DA	168	81,2%
	NE	39	18,8%
	Ukupno:	207	100%
Nadomjesci prehrani (vitamini, minerali...) nemaju ulogu u smanjivanju tegoba povezanih sa PCOS-om	DA	57	27,5%
	NE	150	72,5%
	Ukupno:	207	100%
PCOS u jednakom se omjeru pojavljuje kod pretilih osoba i onih koji imaju normalan BMI.	DA	113	54,6%
	NE	94	45,4%
	Ukupno:	207	100%
Poremećaj menstrualnog ciklusa, hiperandrogenizam i neplodnost najčešći su simptomi i znakovi PCOS-a.	DA	196	94,7%
	NE	11	5,3%
	Ukupno:	207	100%
Žene sa PCOS-om imaju veći rizik za nastanak metaboličkog sindroma	DA	183	88,4%
	NE	24	11,6%
	Ukupno:	207	100%
Žene sa PCOS imaju povećan rizik za nastanak karcinoma endometrija.	DA	173	83,6%
	NE	34	16,4%
	Ukupno:	207	100%
PCOS vodeći je uzrok anovulacijske neplodnosti.	DA	199	96,1%
	NE	8	3,9%



	Ukupno:	207	100%
Prvu liniju liječenja akni i hirsutizma u žena s PCOS-om predstavljaju niskodozirani oralni hormonski kontraceptivi.	DA	174	84,1%
	NE	33	15,9%
	Ukupno:	207	100%

Tablica 12.2.1. : Prikaz frekvencija i postotaka s obzirom na znanja o PCOS-u, Izvor: autor V.K.

Rezultati iz tablice 12.2.2. predstavljaju ukupan zbroj točnih odgovora na tvrdnje iz testa poznavanja činjenica o PCOS.

Rezultat	Frekvencija	Postotak
1,00	1	,5
4,00	2	1,0
5,00	7	3,4
6,00	13	6,3
7,00	26	12,6
8,00	50	24,2
9,00	58	28,0
10,00	36	17,4
11,00	14	6,8
Ukupno	207	100,0

Tablica 12.2.2. Rezultati o znanju prikazani frekvencijama i postocima, izvor: autor V.K.

Vidljivo je da je prosječno znanje ispitanika **prilično dobro** jer aritmetička sredina rezultata iznosi  $M = 8,41$  uz  $sd = 1,583$ . Dobiveni rezultat aritmetičke sredine i SD (standardne devijacije) prikazan je u tablici 11.2.3.3.

Znanje medicinskih sestara/tehničara o PCOS-u	
Aritmetička sredina	8,41
Standardna devijacija	1,583

Tablica 12.2.3. Prikaz dobivenih rezultata aritmetičke sredine i SD, izvor: autor V.K.

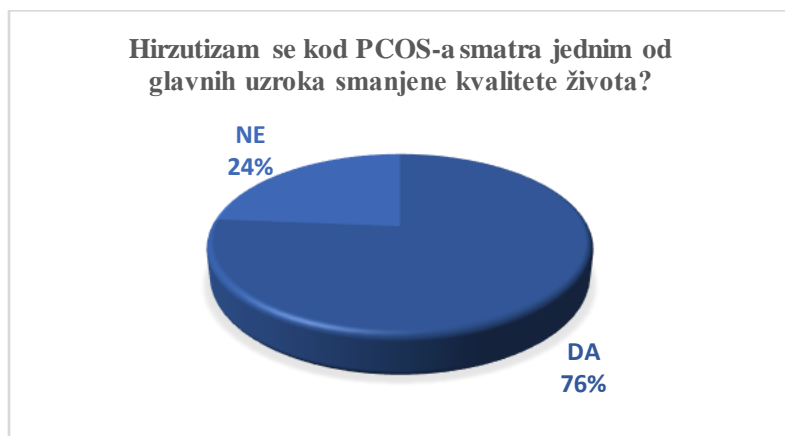
Otprilike **5%** ispitanika pokazuje prilično **nisku razinu** znanja o temi. Aritmetička sredina skale, znači prosječan rezultat na skali znanja bio bi 11 od 5,5, što znači da 5% njih nije točno odgovorilo na više od pola tvrdnji.

Tablica korelacija						
		PCOS ZNAJ E	Vaša razina obrazov anja?	Vaša duljina radnog staža?	Vaše trenutno radno mjesto?	
PCOS-znanje	Koeficijent korelacije	1,000	,192**	-,086	,076	
	Značajnost	.	,005	,216	,275	
	N	207	207	207	207	
Vaša razina obrazovanja?	Koeficijent korelacije	,192**	1,000	,085	,225**	
	Značajnost	,005	.	,223	,001	
	N	207	207	207	207	
Vaša duljina radnog staža?	Koeficijent korelacije	-,086	,085	1,000	-,113	
	Značajnost	,216	,223	.	,106	
	N	207	207	207	207	
Vaše trenutno radno mjesto?	Koeficijent korelacije	,076	,225**	-,113	1,000	
	Značajnost	,275	,001	,106	.	
	N	207	207	207	207	

\*\* . Korelacije su značajne na razini 1% pogreške.  
 Tablica 12.2.4. Rezultati korelacija o znanju s obzirom na razinu obrazovanja, duljinu radnog staža i radnome mjestu, izvor: autor VK.

Rezultati provedenog neparametrijskog testa korelacije ( Spearmanov rho koeficijent korelacije) pokazuju da je ispitivano znanje činjenica o PCOS povezano jedino s razinom obrazovanja ispitanika ( $r = ,192, p < ,01$ ). Povezanost je niska, ali značajna na razini od 1% pogreške, a rezultat govori da ispitanici s višom razinom obrazovanja pokazuju veću razinu poznavanja činjenica iz literature.

Sljedeća 3 pitanja imala su mogućnost višestrukog odgovora. Na pitanje „Prema NIH (*US National Institutes of Health*) kriteriju, dijagnoza PCOS-a postavlja se na temelju prisutnosti:“ najviši postotak ispitanika, njih 82,6% izjasnilo se kako su sve navedene tvrdnje točne. Nadalje, na pitanje „Koji od navedenih poteškoća često pogađa žene sa PCOS-om?“ njih 11,8% naveli su depresiju i anksioznost kao najvažnije, dok je tek 1,9% ispitanika izabralo nezadovoljstvo seksualnim životom. Ipak, najveći udio ispitanika njih 157, tj. 75,8% naveli su kako su sve navedene tvrdnje točne. Zadnje pitanje sa višestrukim odgovorima glasilo je: „Sa kojim se od navedenih komplikacija u trudnoći susreću žene sa PCOS-om?“. Prijevremni porođaj (6,3%) i gestacijski dijabetes (9,2%) navedeni su kao najčešći zasebni odgovori. Zatim 59,9% ispitanika navelo je da su sve navedene tvrdnje točne, dok je mali broj ispitanika od 12,1% odgovorio kako ništa od navedenog nije točno. Nadalje, slijedilo je pitanje sa ponuđenim odgovorima točno ili netočno, a glasilo je: „Hirzutizam se kod PCOS-a smatra jednim od glavnih uzroka smanjene kvalitete života?“. Omjer dobivenih rezultata prikazan je grafom 12.2.1.



Graf 12.2.1. Raspodjela odgovora ovisno o tome slažu li se ili ne slažu sa navedenom tvrdnjom, izvor: autor V.K.

Posljednjim pitanjem želio se dobiti uvid u mišljenje medicinskih sestara/tehničara o nefarmakološkim metodama liječenja i kojim bi promjenama životnog stila utjecali na poboljšanje kvalitete života pacijentica sa PCOS-om. Od 207 ispitanika, na ovo pitanje odgovor je dalo 105 ispitanika. Odgovori su prikazani u tablici 12.2.5.

<b>„Prema vašem mišljenju, koje biste nefarmakološke metode ili promjene životnog stila naveli kao jedne od najznačajnijih u smanjenju simptoma i poboljšanju kvalitete života?“</b>	
FIZIČKA AKTIVNOST + PREHRANA	50 ispitanika
<u>ZDRAVA I URAVNOTEŽENA PREHRANA</u> (više voća i povrća, manje rafiniranih šećera), smanjenje BMI...	14 ispitanika
<u>FIZIČKA AKTIVNOST</u>	11 ispitanika
<u>SMANJENJE STRESA</u>	12 ispitanika
OSTALO: razgovor sa ginekologom, unos određenih vitamina i minerala, meditacija, psihoterapija, edukacija...	18 ispitanika

Tablica 12.2.5. Prikaz najčešće dobivenih odgovora izvor: autor V.K.

## 13. Rasprava

U istraživanju pod naslovom „Znanja i stavovi medicinskih sestara/tehničara o sindromu policističnih jajnika (PCOS)“ sudjelovalo je 207 ispitanika. Sociodemografski podaci ukazuju nam da je većina ispitanika bila ženskog spola (91,3%). Prosječna dob ispitanika bila je između 18-30 godina (38,6%) i 31-40 godina (38,6%). Prema razini obrazovanja, 50,7% ispitanika ima završeni preddiplomski studij sestrinstva, a od sveukupnog broja, zaposleno je 88,4% ispitanika. U sekundarnoj zdravstvenoj zaštiti radi 38,6% ispitanika, te do 5 godina radnog staža imalo je 26,6 % ispitanika. Rezultati o stavovima medicinskih sestara/tehničara o PCOS-u ukazuju nam kako je 94,7% ispitanika upoznato sa terminom PCOS-a, te ih većina smatra kako PCOS često prolazi nedijagnosticiran. Ispitanici su mišljenja kako tijekom svog obrazovanja nisu imali adekvatnu edukaciju o navedenom sindromu, te da postoji potreba za dodatnom edukacijom. Rezultati testova prikazuju nam da postoji statistički značajna povezanost u znanju medicinskih sestara/tehničara s obzirom na razinu obrazovanja ispitanika. Ispitanici koji imaju završene više stupnjeve obrazovanja pokazuju višu razinu znanja, pa možemo zaključiti kako je H1 potvrđena. Sukladno očekivanjima, nul-hipoteze H2 i H3 također su potvrđene jer se u ovom istraživanju pokazalo kako ne postoji statistički značajna povezanost u znanju medicinskih sestara/tehničara s obzirom na duljinu radnog staža, te razini zdravstvene zaštite u kojoj ispitanici rade. Ispitanici imaju podjednaku razinu znanja s obzirom na godine radnog staža i ovisno o tome rade li u primarnoj, sekundarnoj ili tercijarnoj razini zdravstvene zaštite. U ovome radu rezultati su pokazali kako je znanje medicinskih sestara/tehničara ocijenjeno sa prilično dobro, te samo 5% ispitanika nije odgovorilo na više od pola tvrdnji.

Slična istraživanja koja daju približne rezultate što se tiče razine znanja su istraživanje provedeno 2016. godine u Indiji među 88 studenata sestrinstva, gdje su rezultati pokazali kako je 76% studenata imalo prosječno znanje o PCOS-u [56]. Međutim, jedno od najnovijih istraživanja dalo je suprotne rezultate. Tako istraživanje provedeno 2019. godine u bolnici u Gani, htjelo je utvrditi čimbenike povezane s razinom znanja i percepcije o sindromu policističnih jajnika među medicinskim sestrama/tehničarima. Rezultati su pokazali kako su znanje i svijest o PCOS-u niski (51% ih nije bilo svjesno PCOS-a), te se zaključilo kako postoji potreba za stvaranjem svijesti i intenziviranjem izvora znanja kako bi se povećalo znanje o ovom stanju. Međutim, bitno je napomenuti kako je ovo istraživanje dobilo uvid u to da su medicinske sestre s visokim

obrazovanjem pokazale višu razinu znanja u odnosu na ostale stručne spremlje kao što je to potvrđeno i u ovom istraživanju [33]. Nadalje, istraživanje provedeno 2017. godine među medicinskim sestrama u Indiji utvrdilo je da edukacija usmjerena isključivo za medicinske sestre/tehničare značajno povećava njihovu razinu znanja o PCOS-u [57]. Studija provedena 2021. godine među studentima sestrištva ispitivala je znanja o čimbenicima rizika, kliničkim simptomima, znakovima i komplikacijama PCOS-a. Većina studenata imala je znanja, međutim, njihova svijest o komplikacijama PCOS-a znatno je manja. Učinkovita obrazovna intervencija koja se provodi posebno za medicinske sestre može značajno povećati njihovu razinu znanja o PCOS-u [58].

Posljednjim dijelom ankete željelo se saznati imaju li ispitanici uvid u to koje poteškoće često pogađaju žene sa PCOS-om. Odgovori koje ispitanici smatraju najvažnijima su: depresija, anksioznost, nezadovoljstvo seksualnim životom, te nisko samopoštovanje (odnosno, 75,8% ispitanika odgovorilo je da su sve navedene tvrdnje točne). Hirzutizam je 76,3% ispitanika ocijenilo kao jednim od glavnih uzroka smanjene kvalitete života. Dakle, istraživanje je pokazalo kako su ispitanici relativno dobro upoznati sa kojim se poteškoćama i uzrocima smanjene kvalitete života susreću pacijentice sa PCOS-om. Istraživanje provedeno 2015. godine među 796 iranskih žena utvrdilo je kako hirzutizam ima najjači utjecaj na kvalitetu života pacijentica sa sindromom policističnih jajnika [59]. Nadalje, uska je povezanost između hirzutizma i njegovog utjecaja na kvalitetu života pacijentica. Cilj istraživanja nad 50 adolescentica željelo je procijeniti utjecaj hirzutizma na opću kvalitetu života, njihovu razinu samopoštovanja, prevalenciju simptoma anksioznosti i depresije. Anksioznost je dijagnosticirana kod 26% adolescentica, te je zabilježena niža razina samopoštovanja [60]. Istraživanje provedeno 2019. godine u Australiji dalo je rezultate kako žene sa PCOS-om imaju veću prevalenciju depresije (27,3%), simptoma anksioznosti (50%) i veći rizik od stresa za razliku od žena koje nisu imale PCOS. Navedeno istraživanje ističe potrebu za multidisciplinarnim pristupom na ovaj sve više rastući globalni i javnozdravstveni problem [61].

## 14. Zaključak

Sindrom policističnih jajnika dijagnoza je s kojom se danas susreće veliki broj žena diljem svijeta od doba adolescencije pa sve do menopauze. Kao što je i u radu prikazano, PCOS predstavlja značajan zdravstveni problem zbog svojih dugotrajnih posljedica i mogućih ozbiljnih komplikacija. Unatoč razvoju individualiziranih i multidisciplinarnih pristupa te različitih terapijskih opcija, mnoge pacijentice još uvijek ne postižu zadovoljavajuće ishode. Glavni cilj ovog istraživanja bio je ispitati znanja i stavove medicinskih sestara/tehničara o sindromu policističnih jajnika, te utvrditi postoji li povezanost znanja o istome s obzirom na razinu obrazovanja, duljinu radnog staža i radni sektor. Istraživanje je pokazalo kako je znanje ispitanika prilično dobro, te da oni koji imaju završene više stupnjeve obrazovanja pokazuju višu razinu znanja. Nadalje, istraživanjem se dobio uvid u to da ne postoji povezanost u znanju s obzirom na radno mjesto i duljinu radnog staža ispitanika. Medicinske sestre/tehničari svjesni su kako PCOS predstavlja velik javnozdravstveni problem koji utječe na fizičko i mentalno zdravlje žena. Kako tijekom svog obrazovanja nisu imali adekvatnu edukaciju o PCOS-u, smatraju da postoji potreba za dodatnom edukacijom. Na kraju rada, željela bih istaknuti da, iako ispitanici u ovom istraživanju pokazuju dobru razinu znanja i svijesti o PCOS-u, mišljenja sam kako bi se u edukacijski plan i program za medicinske sestre, sindrom policističnih jajnika trebao uvrstiti kao važna komponenta u spolnom i reproduktivnom zdravlju, jer naposljetku, medicinske sestre su te koje će nakon svog obrazovanja svojim znanjem o bolesti i tretmanu, educirati pacijentice, te posljedično tome imati pozitivniji utjecaj na ishod bolesti.

## 15. Literatura

- [1] D.P. Baldani: Sindrom policističnih jajnika (PCOS), Medix, br.104, travanj 2013.
- [2] D. Habek: Ginekologija i porodništvo, Medicinska naklada, Zagreb, 2013.
- [3] B. Čolak i sur.: Metabolička inzulinska rezistencija u sindromu policističnih jajnika, Medicus, 2004., br. 2, str. 77 – 83.
- [4] S. Živić i sur.: Dijagnostika policističnog ovarijalnog sindroma, Paediatrica Croatica, 2012, str. 1-8.
- [5] A. Bašić: Sindrom policističnih jajnika - izazovi i mogućnosti liječenja, Diplomski rad, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Zagreb, 2019.
- [6] K. Pulić: Endokrinološki aspekti sindroma policističnih jajnika, Liječnički vjesnik, 2017, str.9-10.
- [7] J. Laven i sur.: A summary on polycystic ovary syndrome: Diagnostic criteria, prevalence, clinical manifestations, and management according to the latest international guidelines, Seminars in reproductive medicine broj 1, 2018, str. 5-12.
- [8] W.Wolf i sur.: Geographical prevalence of polycystic ovary syndrome as determined by region and race/ethnicity, International Journal of Environmental Research and Public Health, studeni 2018.
- [9] G. Bozdag i sur.: The prevalence and phenotypic features of polycystic ovary syndrome, Human reproduction, prosinac 2016, str. 2841–2855.
- [10] <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2017/>, dostupno 25.08.2022.
- [11] <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2020-tablicni-podaci/>, dostupno 25.08.2022.
- [12] R.J. Chang: The reproductive phenotype in polycystic ovary syndrome, Nature clinical practice Endocrinology and metabolism, listopad 2007, str. 688-695.



- [13] D. Dumesic i sur.: Endocrine-metabolic dysfunction in polycystic ovary syndrome, *Current opinion in endocrine and metabolic research*, 2020., str. 41-48.
- [14] P. Fenichel i sur.: Which origin for polycystic ovaries syndrome: Genetic, environmental or both? *Ann Endocrinol*, 2017, str. 1-10.
- [15] H.J. Teede: Longitudinal weight gain in women identified with polycystic ovary syndrome, Silver Spring, kolovoz 2013, str. 1526-1532.
- [16] S. Sam: Obesity and Polycystic Ovarian Syndrome, *Obesity Management*, 2007, str. 69-73.
- [17] I. Pentz : Sindrom policističnih jajnika, *Medicus* 2010., broj 1, str. 5 – 11.
- [18] R. Azziz: The Polycystic ovary syndrome; Current concepts on pathogenesis and clinical care, Springer, New York, 2007.
- [19] V. Šimunić i sur.: Ginekologija, Naklada Ljevak, Zagreb, 2001.
- [20] Yurtdas i sur.: A new approach to polycystic ovary syndrome: The Gut Microbiota, *Journal of the American College of Nutrition*, broj 4., 2020., str. 371-382.
- [21] E. Morreale: Polycystic ovary syndrome: Definition, aetiology, diagnosis and treatment, *Endocrinology*, svibanj 2018, str. 270-284.
- [22] R. Azziz i sur.: Position statement: Criteria for defining polycystic ovary syndrome as a predominantly hyperandrogenic syndrome: An androgen excess society guideline, *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, studeni 2006, str. 4237-4245.
- [23] K.M. Hoeger i sur.: Update on PCOS: consequences, challenges, and guiding treatment, *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, ožujak 2021, str. 1071–1083.
- [24] Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group: Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS), *Human reproduction*, siječanj 2004, str. 7-41.
- [25] P.M. Spritzer: Polycystic ovary syndrome, *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2014, 7-182.
- [26] B. Mohammad i sur.: Polycystic Ovary Syndrome (PCOS), diagnostic criteria, and AMH, *Asian Pacific journal of cancer prevention*, broj 18, siječanj 2017, str. 17-21.

- [27] N.Madnani i sur.: Polycystic ovarian syndrome, *Indian J. Dermatol.*, 2013, str. 310–321.
- [28] S. Patel: Polycystic ovary syndrome (PCOS), an inflammatory, systemic, lifestyle endocrinopathy, *Journal of steroid biochemistry and molecular biology*, siječanj 2018, str. 27-36.
- [29] R.K. Meier: Polycystic Ovary Syndrome, *The Nursing clinics of North America* , 2018, str. 407-420.
- [30] S. Gottfried: Hormonska ravnoteža- Prirodna rješenja za hormonske poremećaje, Planetopija, Zagreb, 2014.
- [31] I. Vručina: Nove spoznaje metaboličkih rizika u žena sa sindromom policističnih jajnika, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu- Medicinski fakultet, Zagreb, 2015.
- [32] S. Palomba i sur.: Complications and challenges associated with polycystic ovary syndrome: Current perspectives, *International Journal of Women's Health*, broj 7,2015,str.745–763.
- [33] L. Adjei: Knowledge and perception of polycystic ovary syndrome among nurses working at the La General Hospital, University of Ghana, 2019.
- [34] S.M. Sirmans: Epidemiology, diagnosis, and management of polycystic ovary syndrome , *Clinical epidemiology* , prosinac 2013 , str.1–13.
- [35] S. Palomba i sur.: Pregnancy complications in women with polycystic ovary syndrome, *Human Reproduction Update*,broj.5, lipanj 2015., str. 575–592.
- [36] M. Stankiewicz i sur.: Diagnosis and management of polycystic ovary syndrome, *Drugs*, srpanj 2006,str. 903-912.
- [37] H.J.Teede: Recommendations from the international evidencebased guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome, *Human reproduction*, rujan 2018, str. 1602-1618.
- [38] L. Barrea i sur.:Adherence to the Mediterranean diet, dietary patterns and body composition in women with Polycystic ovary syndrome (PCOS), *Nutrients*, rujan 2019,str. 11-23.
- [39] B. Khomamii sur.: The role of maternal obesity in infant outcomes in polycystic ovary syndrome, *Obesity reviews*, lipanj 2019, str. 842-858.

- [40] P. Sundström i sur.: Should we individualize lipid profiling in women with polycystic ovary syndrome?, *Human reproduction*, 2016, str. 2791-2795.
- [41] K. Veselski: Odabir hormonske kontracepcije kod pacijentica sa sindromom policističnih jajnika, *Diplomski rad, Medicinski fakultet, Zagreb*, 2016.
- [42] R. Pasquali i sur.: Therapy in endocrine disease: treatment of hirsutism in the polycystic ovary syndrom, *Eur J Endocrinol*, prosinac 2013, str. 75-90.
- [43] A.D. Dumesic: Cancer risk and PCOS, *Steroids*, 2013, str. 782-785.
- [44] R.S. Legro: Ovulation induction in polycystic ovary syndrome: Current options, *Clinical obstetrics & gynaecology*, 2016, str. 152-159.
- [45] E.M. Bordewijki sur.: Laparoscopic ovarian drilling for ovulation induction in women with anovulatory polycystic ovary syndrome, *Cochrane database systematic review*, 2020.
- [46] A. Simon: Nutritional supplements and complementary therapies in polycystic ovary syndrome, *Advances in nutrition*, broj 4, kolovoz 2022, str. 1243-1266.
- [47] M.W. Lin: The role of vitamin D in polycystic ovary syndrome, *Indian journal of medical research*, 2015, str. 142-155.
- [48] I. Ljubas: Učinak nadomjesne terapije vitaminom D na plodnost kod pacijentica sa sindromom policističnih jajnika, *Diplomski rad, Sveučilište u Zaagrebu, Zagreb*, 2021.
- [49] A. Wojciechowska i sur.: Inositols' importance in the improvement of the endocrine metabolic profile in PCOS, *Int J Mol Sci*, 2018, str. 20-35.
- [50] E. Benelli i sur.: A combined therapy with myo-inositol and d-chiro-inositol improves endocrine parameters and insulin resistance in PCOS young overweight women, *Int J Endocrinology*, 2016.
- [51] S. Amooee: Metformin versus chromium picolinate in clomiphene citrate-resistant patients with PCOs: A double-blind randomized clinical trial, *Iran J Reprod Med.*, 2013, str. 8-61.
- [52] <https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/>, dostupno 15.08.2022.

- [53] L.Bilandžić: Kvaliteta života žena sa sindromom policističnih jajnika, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 2020.
- [54] B.Fatemeh: Health-related quality of life in patients with polycystic ovary syndrome (pcos): a model-based study of predictive factors, The journal of sexual medicine, broj 4., travanj 2014, str. 1023-1032.
- [55] A.S. Aisling: Polycystic ovary syndrome, Nursing standard, 2004, str. 4-40.
- [56] B.Sunanda i sur.: A study to assess the knowledge regarding PCOS (Polycystic ovarian syndrome) among nursing students at NUINS, Journal of Health and Allied Sciences, 2016., str.20-26.
- [57] M. Gupta i sur.: A cross sectional study of polycystic ovarian syndrome among young women in Bhopal, Central India, International Journal Of Community Medicine And Public Health,2017.
- [58] R.Sasikala: A study of knowledge and awareness on polycystic ovarian syndrome among nursing students in a tertiary centre in South India *New Indian Journal*, 2021, str. 121-125.
- [59] M.B. Khomami: PCOS symptoms, hirsutism has the most significant impact on the quality of life of Iranian women, PLoS One, travanj 2015.
- [60] W. Yulu: The prevalence of anxiety and depression of different severity in women with polycystic ovary syndrome: a meta-analysis, Gynecological Endocrinology, 2021, str.1072-1078.
- [61] A. Damone: Depression, anxiety and perceived stress in women with and without PCOS: a community-based study, Psychological medicine, 2019., str.1510-1520.

## Popis tablica

Tablica 5.2.1: Vrste fenotipova prema Rotterdamskom kriteriju .....	9
Tablica 6.1. PCOS tijekom života, Izvor: S.G., Hormonska ravnoteža, Planetopija, Zagreb, 2014. .....	11
Tablica 12.1. Prikaz rezultata prema radnom statusu, duljini radnog staža i radnome mjestu, izvor: autor V.K.....	28
Tablica 12.1.2.: Prikaz frekvencija i postotaka s obzirom na stavove o PCOS-u. Izvor:autor V.K .....	29
Tablica 12.2.1. : Prikaz frekvencija i postotaka s obzirom na znanja o PCOS-u, Izvor: autor V.K. .....	31
Tablica 12.2.2. Rezultati o znanju prikazani frekvencijama i postocima, izvor: autor V.K. ....	31
Tablica 12.2.3. Prikaz dobivenih rezultata aritmetičke sredine i SD, izvor: autor V.K. ....	31
Tablica 12.2.4. Rezultati korelacija o znanju s obzirom na razinu obrazovanja, duljinu radnog staža i radnome mjestu, izvor: autor VK. ....	32
Tablica 12.2.5. Prikaz najčešće dobivenih odgovora izvor: autor V.K. ....	34

## Popis grafova

Graf 12.2.1. Raspodjela odgovora ovisno o tome slažu li se ili ne slažu sa navedenom tvrdnjom, izvor: autor V.K. ....	33
--	----

## Prilozi

### ZNANJA I STAVOVI MEDICINSKIH SESTARA/TEHNIČARA O SINDROMU POLICISTIČNIH JAJNIKA (PCOS)

Poštovana/i,

Pred Vama se nalazi anketni upitnik koji je izrađen u svrhu istraživanja za potrebe diplomskog rada pod nazivom „Znanja i stavovi medicinskih sestara/tehničara o sindromu policističnih jajnika“.

Podaci prikupljeni ovim istraživanjem biti će korišteni isključivo za pisanje i izradu diplomskog rada na Sveučilištu Sjever, Odjel Sestrinstvo na Diplomskom studiju Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu. Mentor diplomskog rada je *izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, dr. med.*

OPIS	I	SVRHA	ISTRAŽIVANJA
Sindrom policističnih jajnika	(eng. Polycystic ovary syndrome, PCOS)	najčešći je endokrinološki i metabolički poremećaj u žena reproduktivne dobi. Danas se s razlogom velika pozornost posvećuje tom sindromu jer može imati cijeli niz komplikacija te isto tako postoji povećani rizik za nastanak drugih bolesti.	

Cilj ovog istraživanja je ispitati čimbenike povezane s razinom znanja (klinički simptomi i znakovi, komplikacije, faktori rizika...) i percepciju o sindromu policističnih jajnika među medicinskim sestrama/tehničarima u odnosu na dob, spol, stupanj obrazovanja i radnom stažu.

U istraživanju mogu sudjelovati sve osobe starije od 18 godina. Istraživanje je anonimno, a Vaše je sudjelovanje potpuno dobrovoljno te u svakom trenutku možete odustati bez ikakvih posljedica. Ispunjavanjem upitnika dajete suglasnost za sudjelovanjem u istraživanju. Rješavanje upitnika traje 10 minuta. U slučaju da Vas zanimaju rezultati istraživanja ili imate bilo kakvih pitanja, slobodno se obratite putem e-maila: [vakuvec@unin.hr](mailto:vakuvec@unin.hr) ili [valentina.kucec4@gmail.com](mailto:valentina.kucec4@gmail.com)

Unaprijed se zahvaljujem na suradnji i izdvojenom vremenu!  
Valentina Kucec, univ. bacc. med. techn., studentica 2. godine Diplomskog studija sestrinstva – menadžment u sestrinstvu, Sveučilište Sjever.

1. Vaš spol?\*

Žensko  
Muško

2. Dob\*

18-30  
31-40  
41-50  
51-60  
61+

3. Vaša razina obrazovanja:\*

Završena srednja medicinska škola  
Završen preddiplomski studij sestrinstva  
Završen diplomski studij sestrinstva  
Završen poslijediplomski doktorski studij

4. Vaš trenutni radni status\*

Zaposlen/a  
Trenutno nezaposlen/ a  
Zaposlen/a i studiram

5. Vaša duljina radnog staža:\*

0-5 godina  
6-10 godina  
11-15 godina  
16-20 godina  
Više od 20 godina

6. Vaše trenutno radno mjesto\*

Primarna zdravstvena zaštita  
Sekundarna zdravstvena zaštita  
Tercijarna zdravstvena zaštita  
Obrazovni sustav  
Ostalo:

7. Jeste li upoznati sa terminom sindroma policističnih jajnika (PCOS) ?

Da  
Ne  
Neznam

8. Da li Vi ili netko koga znate boluje od PCOS-a ?

Da  
Ne  
Neznam

9. Smatrate li da PCOS često prolazi nedijagnosticiran?

Da

Ne

Neznam

10. Smatrate li da ste tijekom svog obrazovanja imali adekvatnu edukaciju o navedenom sindromu?

Da

Ne

Neznam

11. Smatrate li da postoji potreba za dodatnom edukacijom medicinskih/sestara tehničara o PCOS-u?

Da

Ne

Neznam

12. Smatrate li da PCOS predstavlja velik javnozdravstveni problem koji utječe na fizičko i mentalno zdravlje žena?

Da

Ne

Neznam

13. Ukoliko se slažete da je navedena tvrdnja točna odgovorite s **DA**, u protivnom odgovorite s **NE**.

- Rizičnim faktorom za razvoj PCOS-a ne smatraju se intrauterini uvjeti.
- Nezdrava prehrana i nedovoljna fizička aktivnost ne predstavljaju povećani rizik za pojavu PCOS-a.
- Žene sa PCOS nisu sklone pojavi inzulinske rezistencije i razvitku dijabetesa tipa 2.
- Većina terapija koje liječnici propisuju za PCOS (oralna hormonska kontracepcija, metformin) ne uklanjaju temeljni uzrok problema.
- Nadomjesci prehrani (vitamini, minerali...) nemaju ulogu u smanjivanju tegoba povezanih sa PCOS-om.



- PCOS u jednakom se omjeru pojavljuje kod pretilih osoba i onih koji imaju normalan BMI.
- Poremećaj menstrualnog ciklusa, hiperandrogenizam i neplodnost najčešći su simptomi i znakovi PCOS-a.
- Žene sa PCOS-om imaju veći rizik za nastanak metaboličkog sindroma.
- Žene sa PCOS imaju povećan rizik za nastanak karcinoma endometrija.
- PCOS vodeći je uzrok anovulacijske neplodnosti.
- Prvu liniju liječenja akni i hirsutizma u žena s PCOS-om predstavljaju niskodozirani oralni hormonski kontraceptivi.

14. Prema NIH (*US National Institutes of Health*) kriteriju, dijagnoza PCOS-a postavlja se na temelju prisutnosti:

- Kliničkih znakova hiperandrogenizma i/ili biokemijski potvrđene hiperandrogenemije
- Kronične anovulacije
- Isključenja bolesti koje se slično očituju
- Ultrazvučnim nalazom policističnih jajnika
- Sve navedeno je točno
- Ništa od navedenog nije točno

15. Koji od navedenih poteškoća često pogađa žene sa PCOS-om?

- Depresija
- Anksioznost
- Nisko samopoštovanje
- Nezadovoljstvo seksualnim životom
- Sve od navedenog je točno
- Ništa od navedenog nije točno.

16. Hirsutizam se kod PCOS-a smatra jednim od glavnih uzroka smanjene kvalitete života?

- Točno
- Netočno

17. Sa kojim se od navedenih komplikacija u trudnoći susreću žene sa PCOS-om?

- Prijevremeni porođaj
- Češći porođaj carskim rezom
- Gestacijski dijabetes
- Hipertenzivna bolest povezana sa trudnoćom
- Viši perinatalni mortalitet
- Sve od navedenog je točno
- Ništa od navedenog nije točno

18. Prema Vašem mišljenju, koje biste nefarmakološke metode ili promjene životnog stila naveli kao jedne od najznačajnijih u smanjenju simptoma i poboljšanju kvalitete života?

Sveučilište  
Sjever

IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, VALENTINA KUKEC (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ZNANJA I STAVOVI MEDICINSKIH SESTARA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Kukec, Valentina  
(vlastoručni potpis) Kukec

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, VALENTINA KUKEC (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom ZNANJA I STAVOVI MEDICINSKI (upisati naslov) čiji sam autor/ica. SESTARA/TEHNIČARA O SINDROMU POLICISTIČNI JAVNIKA (PCOS)

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Valentina Kukec  
(vlastoručni potpis)