

UNIVERZITET CRNE GORE

VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

PREDMET: Izvještaj Komisije o podobnosti teme za izradu magistarskog rada, pod nazivom "Biohemijski i ultrasonografski markeri aneuploidija prvog trimestra trudnoće u predikciji prijevremenog porođaja", i kandidatkinje Isidore Maraš, dipl. biologa.

Na osnovu člana 40 Statuta Univerziteta Crne Gore, a u vezi sa članom 11 Pravilnika o studiranju na postdiplomskim studijama, Vijeće Prirodno-matematičkog fakulteta je imenovalo članove komisije za ocjenu teme magistarskog rada, pod nazivom "Biohemijski i ultrasonografski markeri aneuploidija prvog trimestra trudnoće u predikciji prijevremenog porođaja", kandidatkinje Isidore Maraš, dipl. biologa.

Na osnovu uvida u dostavljenu dokumentaciju podnosimo sljedeći

IZVJEŠTAJ

Podaci o kandidatu

Isidora Maraš je rođena 22.08.1997. godine u Podgorici, Republika Crna Gora. Osnovnu i srednju školu završila je u Podgorici. Prirodno-matematički fakultet, studijski program Biologija upisala je 2016. godine i isti završila 2019. godine. Na istom programu, specijalistički smjer Eksperimentalna biologija i biotehnologija završila je 2020. godine. Magistarske studije je upisala 2020. godine.

Obrazloženje teme

Naučna oblast

Predložena tema istraživanja pripada oblasti reproduktivne biologije- biohemijski markeri u perinatalnoj dijagnostici.

Predmet rada

Predmet rada je analiza biohemijskih markera prvog trimestra trudnoće, za trudnoću vezan plazma protein A (PAPP-A) i slobodni beta humani horionski gonadotropin (bHCG), kao i ultrasonografskog markera nuhalna translucenca (NT) u predikciji prijevremenog porođaja, kod trudnica koje su prenatalni skrining radile u DZ Podgorica.

Naučni cilj rada

- Odrediti vrijednosti ispitivanih biohemijskih (PAPP-A, slobodni hCG β) i ultrasonografskih markera (NT) prvog trimestra trudnoće u ispitivanim grupama.
- Utvrditi mogući uticaj demografskih karakteristika (starost, paritet, abortus) na prijevremeni porođaj.
- Analizirati da li postoji povezanost između demografskih karatkeristika, utrazvučnih i biohemijskih parametara i prijevremenog porođaja.
- U svakoj ispitivanoj grupi izvršiti analizu prijevremenog porođaja u grupama trudnica sa vrijednostima njihovih multiplih medijana (MoM)
 - <1.2
 - 1.2-2
 - >2
 - i uporediti ih među grupama.
- Utvrditi da li vrijednosti biohemijskih (PAPP-A, slobodni hCG β) i ultrasonografskih markera (NT) kao i njihovih multiplih medijana (MoM) mogu upućivati na moguć prijevremeni porođaj.

Očekivani rezultati i naučni doprinos

Očekivani rezultati ovog rada su sljedeći:

- U skladu s razumijevanjem povezanosti ovih parametara s gestacijskim tokom trudnoće, očekuje se povezanost vrijednosti koncentracija ovih parametara s prijevremenim porođajem.
- Nakon utvrđivanja povezanosti parametara s prijevremenim porođajem, očekujemo određivanje različitih stepena povezanosti sa prijevremenim porođajem, u odnosu na koncentracije parametara.
- Utvrđivanje opsega vrijednosti pomenutih parametara koji direktno upućuju na mogućnost prijevremenog porođaja.
- Utvrđivanje povezanosti vrijednosti parametara sa određenim demografskim karakteristikama koje ispituje u radu.

Naučni doprinos ovog rada je sljedeći:

- Određivanje vrijednosti parametara koji trudnice svrstavaju u visokorizičnu grupu za mogućnost prijevremenog porođaja.
- Dobijeni rezultati i njihova statistička obrada uputiće na demografske karakteristike koje imaju najsnažniji uticaj na prijevremeni porođaj u kombinaciji s vrijednostima prijevremenog porođaja.
- Mogućnost ranog definisanja visokorizične grupe u pogledu intenzivnijeg praćenja trudnoće.

Naučne metode

Ovim istraživanjem biće obuhvaćeno 157 trudnica koje su dolazile na kontrolne preglede u Centru za reproduktivno zdravlje dispanzera za žene u Domu zdravlja Podgorica. Kombinovani skrining na trizomije 21, 18 i 13 radiće se u laboratoriji Kliničkog centra Crne Gore u Podgorici, u periodu između 10. i 13. nedelje trudnoće. U sklopu kombinovanog skrininga, biće određene vrijednosti biohemijskih markera β -slobodnog humanog horionskog gonadotropina (hCG β) i za trudnoću vezanog plazma proteina A (PAPP-A) u kombinaciji sa ultrasonografskim markerom nuhalnom translucencom (NT).

Za određivanje vrijednosti PAPP-A i hCG β koristiće se metoda AutoDELFIA koja se bazira na sendvič tehnici. Kako bi se odredila dimenzija nuhalne translucence (NT) koristiće se ultrazvuk na rutinskom ultrazvučnom pregledu ispitanica.

Analize u okviru statističke obrade podataka biće obrađene koristeći programski jezik za statističko programiranje R v.4.1.2 i softver za statističke analize JASP na operativnom sistemu Windows 10.

Aktuelnost problematike

Prijevremeni porođaj je jedan od češćih uzroka perinatalnog mortaliteta širom svijeta, posebno u zemljama u razvoju. Serumski biomarkeri su informativni ne samo za pojavu Daunovog sindroma već i o riziku prijevremenih partusa (Pvornwattanakrilit W. *et al.*, 2018). U ranim gestacionim nedeljama prijevremeni porođaj se javlja zbog cervikalne insuficijencije, upale, infekcije i imunih reakcija (Challis J. *et al.*, 2013).

Prenatalni skrining u prvom trimestru primjenom NT, hCG β i PAPP-A pruža raniji i efikasniji neinvazivni protokol za identifikaciju pacijenata sa povećanim rizikom od trizomija hromozoma 21 i 18. Rano utvrđivanje drugih hromozomskih abnormalnosti i perinatalnih rizika

kao što je ograničenje intrauterinog rasta i prijevremeni porođaj jako su važan dodatak skriningu prvog trimestra (Kranz D. *et al.*, 2004).

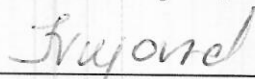
Rađene su mnoge studije u cilju otkrivanja povezanosti PAPP-A sa drugim neželjenim ishodima trudnoće (Yaron Y. *et al.*, 2002). PAPP-A je proteaza koja cilja na proteine koji vezuju IGFBP i nizak nivo u prvom trimestru je čvrsto povezan sa preeklampsijom i spontanim prijevremenim rođenjem (Hughes A. *et al.*, 2019). Humani horionski gonadotropin (hCG) je glikoproteinski hormon, sintetisan sincitiotrofoblastom u placenti. Nivoi (hCG β) izmjereni u serumu majke su korišćeni u ispitivanju trizomija 21 u prvom i drugom trimestru. Visoke ili niske vrijednosti mogu biti povezane sa lošim ishodima trudnoće (Sirikunalai P. *et al.*, 2015). Fetus sa povećanom vrijednošću nuhalne translucence (NT) imaju povišen rizik od hromozomskih i srčanih anomalija (Baer R.J. *et al.*, 2014). Ultrazvuk nuhalne translucence (NT) i serumski markeri u skrining testovima mogu pružiti korisne informacije za identifikovanje drugih fetalnih anomalija i za predviđanje neželjenih ishoda trudnoće poput preeklampsije i prijevremenih porođaja (Huang T *et al.*, 2015).

Zaključak

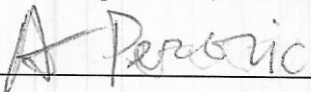
Uvidom u dostavljeni materijal Komisija je utvrdila da predložena tema kandidatkinje **Isidore Maraš** ima jasno definisane ciljeve, metode istraživanja i očekivane rezultate. Predlažemo Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta, da odobri izradu magistarskog rada "Biohemijski i ultrasonografski markeri aneuploidija prvog trimestra trudnoće u predikciji prijevremenog porođaja".

KOMISIJA

Dr Slavica Vujović, vanred. Prof., PMF, UCG -mentor



Dr Andrej Perović, red. Prof., PMF, UCG, član



Dr Anđelka Šćepanović, vanred. Prof., PMF, član

