

---

## PREVALENCE OF SUBCLINICAL HYPOTHYROIDISM IN THE FIRST TRIMESTER OF PREGNANCY AND ITS ASSOCIATION WITH MATERNAL AGE AND PARITY

**Šemso Rošić**

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

**Sulejman Kendić**

University of Bihać, Faculty of Health Studies, Bihać, Bosnia and Herzegovina,  
sulejmankendic3@yahoo.com

**Samir Porić**

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

**Mirza Rošić**

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

**Abstract:** The negative impact of a lack of maternal thyroid hormones on pregnancy outcomes and the intellectual development of offspring has been known for many years. Given the well-known physiological decrease in TSH levels during pregnancy, any elevation in these levels is highly sensitive and indicative of dysfunction. Appropriate screening, diagnosis, and treatment of hypothyroidism during pregnancy are crucial, especially considering the risks to fetal neurocognitive development and obstetric complications caused by improper management.

**Objectives:** The aim of this study was to determine the prevalence of subclinical hypothyroidism during the first trimester of pregnancy in our population of pregnant women, and its association with maternal age and the number of previous deliveries.

**Methods:** We conducted a prospective cross-sectional study at the Department of Obstetrics and Gynecology of the Primary Health Care Center Cazin, Bosnia and Herzegovina, during the period from January 1, 2024, to January 1, 2025. A total of 232 pregnant women with recorded serum thyroid-stimulating hormone (TSH) and free thyroxine (fT4) levels in the pregnancy and childbirth database were analyzed. The reference range used for diagnosing subclinical hypothyroidism was a TSH level of 2.5–4.0 mU/L, according to the recommendation of the American Thyroid Association (ATA). Statistical analysis was performed using IBM SPSS statistical software, version 27. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequencies, means, and standard deviations.

**Results and Discussion:** The average TSH value in our sample was  $1.78 \pm 0.85$  mU/L. The mean fT4 values were  $10.2 \pm 3.87$  mU/L. The incidence of subclinical hypothyroidism was more frequent among pregnant women aged 25 to 29 years (9 cases or 3.88%) compared to other age groups, although this difference was not statistically significant. This suggests a trend toward increased prevalence of hypothyroidism with advancing maternal age. A higher incidence of subclinical hypothyroidism was also observed in multigravida patients. The prevalence of subclinical hypothyroidism in our study was 13.4%, while overt hypothyroidism was present in 1.7% of participants. Based on our findings, we recommend universal screening for thyroid disorders in all women, ideally before conception or during their first prenatal visit.

**Conclusion:** Pregnancy is a state of increased metabolism, which can mask the symptoms of hypothyroidism. Thyroid dysfunction is easily detectable and can be treated effectively and inexpensively, thereby preventing adverse pregnancy outcomes. A comprehensive approach highlights the crucial importance of studying the impact of hypothyroidism on fetomaternal outcomes, emphasizing the vital role of universal screening in improving maternal and neonatal health. In our population of pregnant women, subclinical hypothyroidism was observed in 13.4% of cases, making it more prevalent than overt hypothyroidism, which was present in 1.7% of cases.

**Recommendations:** Serum TSH and fT4 should be included in the panel of routine tests for the early diagnosis and treatment of thyroid disorders during pregnancy.

**Keywords:** Average TSH and fT4 levels, pregnancy, subclinical hypothyroidism

## UČESTALOST SUBKLINIČKE HIPOTIREOZE U PRVOM TRIMESTRU TRUDNOĆE I NJEZINA POVEZANOST S MAJČINSKOM DOBI I BROJEM PORODA

**Šemso Rošić**

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

**Sulejman Kendić**

Univerzitet u Bihaću, Fakultet zdravstvenih studija, Bihać, Bosna i Hercegovina,  
sulejmankendic3@yahoo.com

**Samir Porić**

Univerzitet u Bihaću, Fakultet zdravstvenih studija, Bihać, Bosna i Hercegovina, samirporic@gmail.com

**Mirza Rošić**

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

**Sažetak:** Negativan utjecaj nedostatka majčinih hormona štitnjače na ishod trudnoće i intelektualni razvoj potomstva poznat je već dugi niz godina. S obzirom na poznato fiziološko smanjenje razine TSH tijekom trudnoće, povišenja tih razina vrlo su osjetljiva i ukazuju na disfunkciju. Odgovarajući probir, dijagnoza i liječenje hipotireoze tijekom trudnoće ključni su, posebno s obzirom na rizike za fetalni neurokognitivni razvoj i opstetričke komplikacije uzrokovane nepravilnim liječenjem.

**Ciljevi istraživanja:** Cilj ove studije bio je utvrditi učestalost subkliničke hipotireoze tjekom prvog trimestra trudnoće u našoj populaciji trudnica i njenu povezanost s majčinskom dobi i brojem poroda.

**Metode istraživanja:** Proveli smo prospektivnu presječnu studiju na odjelu za porodiljstvo i ginekologiju DZ Cazin u Bosni i Hercegovini, u periodu od 01. januara 2024 do 01. januara 2025 g. Analizirali smo 232 trudnice s evidentiranim vrijednostima serumskog tireostimulirajućeg hormona (TSH) i slobodnog toroksina (fT4) u bazi podataka o trudnoći i porodu. Referentni raspon korišten za dijagnosticiranje subkliničke hipotireoze bio je TSH 2,5-4,0 mU/L prema preporuci Američke udruge za štitnjaču (ATA). Statistička analiza provedena je korištenjem IBM SPSS statističkog softvera, verzije 27. Podaci su analizirani deskriptivnom statistikom, uključujući frekvencije, srednje vrijednosti i standardne devijacije.

**Rezultati i diskusija:** Prosječne vrijednosti TSH u našem uzorku ispitanica je bio  $1,78 \pm 0,85$  mU/L. Srednje vrijednosti fT4 su bile  $10,2 \pm 3,87$  mU/L. Incidencija subkliničke hipotireoze bila je češća u trudnica između 25 i 29 godina (9 ili 3,88%) u odnosu na druge dobne skupine ispitanica, ali bez statističke značajnosti. Ovo sugerira da postoji povećana prevalencija hipotireoze s godinama. Veća incidencija subkliničke hipotireoze je bila u multigravidnih pacijentica. Učestalost subkliničke hipotireoze u našem istraživanju je bila 13,4%, dok je očita hipotireoza bila zastupljena 1,7%. Na temelju naših rezultata preporučujemo univerzalni probir na poremećaje štitnjače kod svih žena, idealno u razdoblju prije trudnoće ili prilikom prvog posjeta trudnica.

**Zaključci:** Trudnoća je stanje pojačanog metabolizma koji može maskirati simptome hipotireoze. Disfunkcija štitnjače lako se otkriva i može se učinkovito i jeftino liječiti, čime se mogu spriječiti nepovoljni ishodi trudnoće. Sveobuhvatni pristup utvrđuje ključnu važnost proučavanja utjecaja hipotireoze na fetomaternalne ishode, pokazujući vitalnu ulogu univerzalnog probira u unapređenju zdravlja majki i novorođenčadi. U našoj populaciji trudnica subklinička hipotireoza je primijećena u 13,4% slučajeva, i prevalentnija je od očite hipotireoze koja je bila zastupljena u 1,7% slučajeva.

**Preporuke:** Serumski TSH i fT4 treba uključiti u skup rutinskih pretraga za ranu dijagnozu i liječenje poremećaja štitnjače u trudnoći.

**Ključne riječi:** Prosječna razina TSH i fT4, trudnoća, subklinička hipotireoza,

### 1. UVOD

Negativan utjecaj nedostatka majčinih hormona štitnjače na ishod trudnoće i intelektualni razvoj potomstva poznat je već dugi niz godina. Brojna su izvješća pokazala da je subklinička hipotireoza (SH) tijekom trudnoće povezana s povećanim rizikom od nepovoljnih ishoda trudnoće. (Gietka-Czernel & Glinicki, 2021) Subklinička hipotireoza definira se kao prisutnost povišenih serumskih razina TSH s normalnim vrijednostima fT4. Prema smjernicama ATA iz 2011., Endocrine Society iz 2012. i Europskog udruženja za štitnjaču (ETA) iz 2014., gornja granica za TSH prilično je slična i iznosi 2,5 mU/l za prvo tromjesečje. Predložena strategija određivanja fT4 je mjerenje koncentracije ukupnog tiroksina (TT4) i korištenje referentnih raspona za netrudnoću, pomnoženih 1,5 puta ili izračunavanje indeksa fT4. Društvo za endokrinologiju (PSE) preporučuje kliničarima da liječe žene u razdoblju

prije začeća kada su razine TSH iznad 2,5 mU/l, posebno u slučaju TPOAb pozitivnosti, te da liječe sve žene kod kojih je SH prepoznata tijekom trudnoće (fiksna gornja granica TSH, 2,5 mU/l) bez obzira na status TPOAb. (Perveen & Hassan, 2021) Mjerenje TSH smatra se testom izbora za probir disfunkcije štitnjače. Rana identifikacija jedan je od glavnih izazova, idealno na početku prvog tromjesečja, što omogućuje početak terapije u fazi razvoja neuronskih struktura konceptusa. (Solha, i dr., 2022) Zbog toga je nužno identificirati rizične žene ranim pregledom i započinjanjem pravodobnog liječenja. Levotiroksin kao lijek izbora treba titrirati kako bi se postigao ciljni TSH u donjoj polovici specifičnog referentnog raspona za tromjesečja, a koncentracije majčinog TSH treba održavati na  $\leq 2,5$  mU/l u prvom tromjesečju. (Yap, Onyekwelu, & Alam, 2023) Hipotireoza može dovesti do niza povezanih kliničkih simptoma kao što je hipometabolizam u trudnica, s bezvoljnošću, umorom, letargijom, blijedim licem, grubom kožom i smanjenim otkucajima srca kao glavnim manifestacijama. (Xu & Zhong, 2022) Čak i manje promjene u funkciji majčine štitnjače mogu uzrokovati štetne učinke za fetus uz potencijalne štetne učinke na samu trudnoću. Prijavljeno je da je prevalencija hipotireoze u trudnoći u zemljama s niskim i srednjim dohotkom 5-31,6%, što je više od prevalencije u razvijenim zemljama. Studije su pokazale da je nedostatak joda usko povezan s hipotireozom. (Abadi, Jama, Legesse, & Gebremichael, 2023) Važnost proučavanja utjecaja subkliničke hipotireoze na fetomaternalne ishode pokazuje vitalnu ulogu u unapređenju zdravlja majki i potomstva. (Gupta P, Jain, Verma, & Gupta NK, 2021)

## 2. CILJ RADA

Cilj ove studije bio je utvrditi učestalost subkliničke hipotireoze tijekom prvog trimestra trudnoće u našoj populaciji trudnica i njenu povezanost s majčinskom dobi i brojem poroda.

## 3. MATERIJAL I METODE

Proveli smo prospektivnu presječnu studiju na odjelu za porodiljstvo i ginekologiju DZ Cazin u Bosni i Hercegovini, u periodu od 01. januara 2024 do 01. januara 2025 g. Analizirali smo 232 trudnice s evidentiranim vrijednostima serumskog tireostimulirajućeg hormona (TSH) i slobodnog toroksina (fT4) u bazi podataka o trudnoći i porodu. Klasificirali smo TSH u tri kategorije, prema graničnim točkama za prvi trimestar trudnoće: TSH < 2,5 mU/L, TSH 2,5-4,0 mU/L i TSH > 4,0 mU/L. Slobodni toroksin (fT4) smo također klasificirali u tri kategorije: fT4 < 7,5 mU/L, fT4 7,5-15,5 mU/L i fT4 > 15,5 mU/L. Referentni raspon korišten za dijagnosticiranje subkliničke hipotireoze bio je TSH 2,5-4,0 mU/L prema preporuci Američke udruge za štitnjaču (ATA) i smjernica kliničke prakse endokrinološkog društva, a referentni raspon za očitu hipotireozu u trudnoću bio je > 4,0 mU/L. Ovisno o funkciji štitnjače, ispitanice su kategorizirane u tri skupine: eutireoza, subklinička hipotireoza i očita hipotireoza. Prediktorske varijable u našem istraživanju su bile: životna dob trudnica, izražena u godinama i broj poroda (paritet). Pacijentice su obzirom na starosnu dob klasificirane u pet skupina: I < 20g; II 20-24 g; III 25-29 g, IV 30-35 g i V > 35 g. Obzirom na paritet klasificirali smo ispitanice i četiri skupine: I nulipare, II prvoročke, III drugoročke i IV višeročke. Statistička analiza provedena je korištenjem IBM SPSS statističkog softvera, verzije 27. Podaci su analizirani deskriptivnom statistikom, uključujući frekvencije, srednje vrijednosti i standardne devijacije. Interval pouzdanosti prilagođen je na 95% s p-vrijednošću manjom od 0,05 kao statistički značajnom. Od statističkih modela za analizu kriterijumskih i prediktorskih varijabli korištena je jednosmjerna analiza varijanse.

## 4. REZULTATI

Prosječna starosna dob naših ispitanica je bila 28,97±6,20 godine. Prosječne vrijednosti TSH u našem uzorku ispitanica je bio 1,78±0,85 mU/L. Broj ispitanica koje su imale vrijednosti TSH < 2,5 mU/L je bio 195 (84,9%). Vrijednosti TSH od 2,5-4,0 mU/L bio je zastupljen kod 31 (13,4%) ispitanice, dok je broj ispitanica sa vrijednostima TSH > 4,0 mU/L bio 4 (1,7%). Srednje vrijednosti fT4 su bile 10,2±3,87 mU/L. Broj ispitanica koje su imale vrijednosti fT4 < 7,5 mU/L je bio 28 (15,4%). Vrijednosti fT4 od 7,5-15,5 mU/L bio je kod 144 (79,1%) ispitanice, dok je broj ispitanica sa vrijednostima fT4 > 15,5 mU/L bio 10 (5,5%). Incidencija subkliničke hipotireoze bila je češća u trudnica između 25 i 29 godina (9 ili 3,88%) u odnosu na druge dobne skupine ispitanica. Ovo sugerira da postoji povećana prevalencija hipotireoze s godinama. Veća incidencija subkliničke hipotireoze je bila u multigravidnih pacijentica. Učestalost subkliničke hipotireoze u našem istraživanju je bio 13,4%, dok je očita hipotireoza bila zastupljena 1,7%.

U prvoj tabeli prikazane su frekvencije i procentualna zastupljenost pojedinih kategorija tireostimulirajućeg hormona (TSH mU/L) u našem uzorku ispitanica. Učestalost subkliničke hipotireoze u našem istraživanju je bio 13,4%, dok je očita hipotireoza bila zastupljena 1,7%.

**Tabela 1. Frekvencije i procentualna zastupljenost po rangovima TSH u I trimestru trudnoće**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <2,5 mU/L	197	84.9	84.9	84.9
2,5-4,0 mU/L	31	13.4	13.4	98.3
>4,0 mU/L	4	1.7	1.7	100.0
Total	232	100.0	100.0	

Izvor: Autor

U drugoj tabeli su prikazane aritmetičke sredine tireostimulirajućeg hormona (TSH mU/L) u odnosu na dobne skupine ispitanica.

**Tabela 2. Dobne skupine, broj ispitanica, aritmetičke sredine, standardne devijacije i standardne greške aritmetičkih sredina tireostimulirajućeg hormona (TSH mU/L) u I trimestru trudnoće**

Age groups	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean			
					Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
<20 g.	16	1.8819	.88745	.22186	1.4090	2.3548	.05	3.21
20-24 g.	49	1.8343	.90392	.12913	1.5747	2.0939	.04	4.58
25-29 g.	62	1.7516	.83775	.10639	1.5389	1.9644	.11	4.64
30-34 g.	57	1.7706	.87220	.11553	1.5391	2.0020	.17	4.92
≥35 g.	48	1.7269	.82426	.11897	1.4875	1.9662	.02	4.70
Total	232	1.7776	.85502	.05614	1.6670	1.8882	.02	4.92

Izvor: Autor

U trećoj tabeli, F-indeks (F 0,168) nije statistički značajan (Sig = 0,954). Skupine ispitanica obzirom na starosnu dob ne razlikuju se po vrijednostima serumskog TSH.

**Tabela 3. Analiza varijanse za dobne skupine i TSH u I trimestru trudnoće**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.500	4	.125	.168	.954
Within Groups	168.376	227	.742		
Total	168.876	231			

Izvor: Autor

U četvrtoj tabeli su prikazane aritmetičke sredine TSH u odnosu na paritet kod trudnica.

**Tabela 4. Paritet, broj ispitanica, aritmetičke sredine, standardne devijacije i standardne greške aritmetičkih sredina tireostimulirajućeg hormona (TSH mU/L) u I trimestru trudnoće**

Parity (No)	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean			
					Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
0	56	2.0023	.78049	.10430	1.7933	2.2113	.05	4.64
1	65	1.7649	.95913	.11897	1.5273	2.0026	.02	4.92
2	62	1.5597	.84761	.10765	1.3445	1.7750	.04	4.58
≥3	49	1.8133	.74759	.10680	1.5985	2.0280	.17	4.70
Total	232	1.7776	.85502	.05614	1.6670	1.8882	.02	4.92

Izvor: Autor

U petoj tabeli, F-indeks (F 2,724) je statistički značajan (Sig = 0,045). Skupine ispitanica obzirom na paritet se razlikuju se po vrijednostima serumskog TSH.

**Tabela 5. Analiza varijanse za paritet i TSH u I trimestru trudnoće**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.844	3	1.948	2.724	.045
Within Groups	163.032	228	.715		
Total	168.876	231			

Izvor: Autor

U šestoj tabeli su prikazane frekvencije i procentualna zastupljenost pojedinih kategorija slobodnog tiroksina (fT4 mU/L) u našem uzorku ispitanica.

**Tabela 6. Frekvencije i procentualna zastupljenost po rangovima slobodnog tiroksina (fT4 mU/L) u I trimestru trudnoće**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid <7,5 mU/L	28	12.1	12.1	12.1
7,5-15,5 mU/L	189	81.5	81.5	93.5
> 15,5 mU/L	15	6.5	6.5	100.0
Total	232	100.0	100.0	

Izvor: Autor

U sedmoj tabeli su prikazane aritmetičke sredine slobodnog tiroksina (fT4 mU/L) u odnosu na dobne skupine ispitanica.

**Tabela 7. Dobne skupine, broj ispitanica, aritmetičke sredine, standardne devijacije i standardne greške aritmetičkih sredina slobodnog tiroksina (fT4 mU/L) u I trimestru trudnoće**

Age groups	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
<20 g.	16	11.4900	2.56713	.64178	10.1221	12.8579	8.00	19.70
20-24 g.	49	10.1388	3.37214	.48173	9.1702	11.1074	.66	17.37
25-29 g.	62	10.3387	3.74596	.47574	9.3874	11.2900	.74	16.56
30-34 g.	57	10.4482	3.31406	.43896	9.5689	11.3276	.90	17.11
≥35 g.	48	10.7515	2.99152	.43179	9.8828	11.6201	1.03	18.15
Total	232	10.4882	3.33105	.21869	10.0573	10.9191	.66	19.70

Izvor: Autor

U osmoj tabeli, F-indeks (F 0,601) nije statistički značajan (Sig = 0,663). Skupine ispitanica obzirom na starosnu dob se ne razlikuju se po vrijednostima slobodnog tiroksina (fT4) .

**Tabela 8. Analiza varijanse za dobne skupine i slobodni tiroksin (fT4 mU/L) u I trimestru trudnoće**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26.844	4	6.711	.601	.663
Within Groups	2536.301	227	11.173		
Total	2563.145	231			

Izvor: Autor

U devetoj tabeli su prikazane aritmetičke sredine slobodnog tiroksina u odnosu na paritet kod trudnica.

**Tabela 9. Paritet, broj ispitanica, aritmetičke sredine, standardne devijacije i standardne greške aritmetičkih sredina slobodnog tiroksina (fT4 mU/L) u I trimestru trudnoće**

Parity (No)	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
0	56	11.3500	2.99945	.40082	10.5467	12.1533	.99	19.70
1	65	10.4375	3.55533	.44098	9.5566	11.3185	.66	17.11
2	62	9.5165	3.33494	.42354	8.6695	10.3634	.82	14.69
≥3	49	10.8000	3.14856	.44979	9.8956	11.7044	.99	18.15
Total	232	10.4882	3.33105	.21869	10.0573	10.9191	.66	19.70

Izvor: Autor

U desetoj tabeli, F-indeks (F 3.249) je statistički značajan (Sig = 0,023). Skupine ispitanica obzirom na paritet se razlikuju po vrijednostima slobodnog tiroksina.

**Tabela 10. Analiza varijanse za paritet i slobodni tiroksin (fT4 mU/L) u I trimestru trudnoće**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	105.068	3	35.023	3.249	.023
Within Groups	2458.077	228	10.781		
Total	2563.145	231			

Izvor: Autor

## 5. DISKUSIJA

Ukupna prevalencija subkliničke hipotireoze u našem istraživanju bila je 13,4% dok je očita hipotireoza bila zastupljena 1,7%. Procjenjuje se da je prevalencija subklinička hipotireoza u trudnoći zastupljena 2-10% ili čak više,

dok je očita hipotireoza bila zastupljena 0,5-3%, što je u skladu s rezultatima našeg istraživanja. Pacijenti sa subkliničkom hipotireozom, visoki TSH s normalnim slobodnim T4, koji čine većinu slučajeva su asimptomatski. Stoga rano i adekvatno liječenje dovodi do uspješnih ishoda trudnoće. (Khawale, Kanetkar, & Patil, 2024) Uočili smo da je većina žena s poremećajima štitnjače u dobnoj skupini od 25 do 29 godina. Na temelju naših rezultata preporučujemo univerzalni probir na poremećaje štitnjače kod svih žena, idealno u razdoblju prije trudnoće ili prilikom prvog posjeta trudnica. Primijetili smo da su sve naše žene s subkliničkom hipertireozom bile višerotke. Zbog naknadnog iscrpljivanja mikronutrijenata i drugih rezervnih elemenata višeploidnom trudnoćom, većina multigravidnih žena ima disfunkciju štitnjače, što se poklapa s prethodnim studijama. Paritet kod trudnica je značajno utjecao na razine serumskog TSH i fT4. Međutim, nismo pronašli značajnu razliku u serumskoj razini TSH i fT4 u odnosu na dobne skupine. Rezultati ove studije bili su usporedivi s drugim studijama. Glavna snaga naše studije bila je detektiranje trudnica u prvom trimestru trudnoće koje imaju subkliničkom hipotireozom i njihovo adekvatno liječenje kako bi se povoljno utjecalo na fetomaternalne ishode. Rana identifikacija jedan je od glavnih izazova, idealno na početku prvog tromjesečja, što omogućuje početak terapije u fazi razvoja neuronskih struktura konceptusa. Na taj se način otvara prilika za stvarne neurokognitivne koristi za potomstvo. Nadalje, naglašavamo potrebu uključivanja testova funkcije štitnjače kao bitne laboratorijske pretrage na svim razinama zdravstvenog sustava. Pravovremena dijagnoza očitih i subkliničkih poremećaja štitnjače minimizirat će komplikacije majke i fetusa. To će pomoći u ograničavanju morbiditeta, mortaliteta i opterećenja obitelji. (Kumar, Bansal, Shergill, & Garg, 2023) Retrospektivna kohortna studija provedena u medicinskom centru u Bostonu, SAD, pokazala je da je koncentracija TSH u serumu majke >4 mIU/L tijekom trudnoće udvostručila rizik od prijevremenog poroda i RDS-a kod potomaka. Povišeni TSH također je bio povezan s statistički povećanim rizikom od gubitka ploda, preeklampsije/eklampsijske i niske porođajne mase. (Adoueni, i dr., 2022) Odgovarajući probir, dijagnoza i liječenje hipotireoze tijekom trudnoće ključni su, posebno s obzirom na rizike za fetalni neurokognitivni razvoj i opstetričke komplikacije uzrokovane nepravilnim liječenjem.

## 6. ZAKLJUČCI

Trudnoća je stanje pojačanog metabolizma koje može maskirati simptome hipotireoze. Disfunkcija štitnjače lako se otkriva i može se učinkovito i jeftino liječiti, čime se mogu spriječiti nepovoljni ishodi trudnoće. Sveobuhvatni pristup utvrđuje ključnu važnost proučavanja utjecaja hipotireoze na fetomaternalne ishode, pokazujući vitalnu ulogu univerzalnog probira u unapređenju zdravlja majki i novorođenčadi.

U našoj populaciji trudnica subklinička hipotireoza je primijećena u 13,4% slučajeva, i prevalentnija je od očite hipotireoze koja je bila zastupljena u 1,7% slučajeva.

## PREPORUKE

Serumski TSH i fT4 treba uključiti u skup rutinskih pretraga za ranu dijagnozu i liječenje poremećaja štitnjače u trudnoći.

## LITERATURA

- Abadi, K., Jama, A., Legesse, A., & Gebremichael, A. (2023). Prevalence of Hypothyroidism in Pregnancy and Its Associations with Adverse Pregnancy Outcomes Among Pregnant Women in A General Hospital: A Cross Sectional Study. *Int J Womens Health*, Oct 3;15:1481-1490. doi:10.2147/IJWH.S429611.PMID:37810201;PMCID:PMC10559790.
- Adoueni, V., Azoh, A., Kouame, E., Meless, D., Sibailly, P., Derbe, A., . . . Ouattara, Y. (2022). Prevalence and correlates of hypothyroidism in pregnancy: a cross-sectional study at Bouget General Hospital, Ivory Coast. *Pan Afr Med J.*, Jan 13;41:37. doi:10.11604/pamj.2022.41.37.32553.PMID:35382044;PMCID:PMC8956901.
- Gietka-Czernel, M., & Glinicki, P. (2021). Subclinical hypothyroidism in pregnancy: controversies on diagnosis and treatment. *Pol Arch Intern Med.*, mar 30;131(3):266-275. doi:10.20452/pamw.15626.Epub 2020 Sep 25.PMID:32975922.
- Gupta P, Jain, M., Verma, V., & Gupta NK. (2021). The Study of Prevalence and Pattern of Thyroid Disorder in Pregnant Women: A Prospective Study. *Cureus*, Jul 18;13(7):e16457. doi:10.7759/cureus.16457.PMID:34422486;PMCID:PMC8369967.
- Khawale, R., Kanetkar, S., & Patil, M. (2024). Impact of Hypothyroidism in Pregnancy on Feto-Maternal Outcomes: A Prospective Observational Study. *Cureus*, Nov 26;16(11):e74494. doi:10.7759/cureus.74494.PMID:3926477;PMCID:PMC11671117.
- Kumar, R., Bansal, R., Shergill, H. K., & Garg, P. (2023). Prevalence of thyroid dysfunction in pregnancy and its association with fetomaternal outcomes: A prospective observational study from a tertiary care institute in Northern India. *Clinical Epidemiology and Global Health*, Volume 19,2023,101201, ISSN 2213-

3984;<https://doi.org/10.1016/j.cegh.2022.101201>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213398422002445>).

- Perveen, F., & Hassan, A. (2021). Frequency of subclinical hypothyroidism and mean serum TSH level in first trimester of pregnancy. *Professional Med J*, 28(12):1763-1767. <https://doi.org/10.29309/TPMJ/2021.28.12.6316>.
- Solha, S., Matter, R., Teixeira, P., Chiamolera, M., Maganha, C., Zaconeta, A., & Souza, R. (2022). Screening, diagnosis and management of hypothyroidism in pregnancy. *Rev Bras Ginecol Obstet.*, Oct;44(10):999-1010.doi: 10.1055/s-0042-1758490.Epub 2022 Nov 29.PMID:36446566; PMID:36446566; PMCID:PMC9708402.
- Xu, D., & Zhong, H. (2022). Correlation Between Hypothyroidism During Pregnancy and Glucose and Lipid Metabolism in Pregnant Women and Its Influence on Pregnancy Outcome and Fetal Growth and Development. *Front.Surg.*, 9:863286.doi:10.3389/fsurg.2022.863286.
- Yap, Y., Onyekwelu, E., & Alam, U. (2023). Thyroid disease in pregnancy. *Clin Med (Lond).*, Mar;23(2):125-128.doi:10.7861/clinmed.2023-0018.PMID:36958843;PMCID:PMC 11046508.