

ORİJİNAL
MƏQALƏLƏR

ОРИГИНАЛЬНЫЕ
СТАТЬИ

ORIGINAL
ARTICLES

HAMILƏLİK VƏ QALXANABƏNZƏR VƏZİNİN FUNKSIYASI

Mahmudbəyova Z.F.*, Hacıyeva R.S.

Ə. Əliyev ad. Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,
Mamalıq və ginekologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Məqalədə III trimestrdə hamilə qadınlar arasında qalxanabənzər vəzin disfunksiyasının tezliyinin təyin edilməsi, faktorların əlaqəsi və tiroid disfunksiyasının hamiləlik nəticələrinə təsirinin təhlili təqdim olunub. Tədqiqata III trimestrdə birdövlü hamiləliyi, orta yaşı $28,7 \pm 2,11$ olan 77 qadın cəlb edildi. Qadınların hamısında qanda tireotrop hormon (TTH), triyodtironin (T3), tiroksin (T4) təyin edilmişdir. Statistik təhlil Microsoft Excel Statistica proqramı ilə həyata keçirilmişdir. 39,0% hallarda tiroid disfunksiyası aşkar edilmişdir: qadınların 26%-də subklinik hipotireoz, 7,8%-də açıq hipotireoz, 5,2%-də subklinik hipertireoz aşkar edilmişdir. Subklinik hipotireoz zamanı TTH səviyyəsi eutireozlu hamilə qadınlara nisbətən 74,6% ($p=0,001$), açıq hipotireozu olan hamilə qadınlarda 81,3% ($p=0,001$) qədər yüksək idi. Subklinik hipotireoz, açıq hipotireoz və subklinik hipertireozu olan hamilə qadınlarda T3 səviyyəsi müvafiq olaraq 38,2% ($p=0,355$), 78,6% ($p=0,004$) və 11,1% ($p=0,741$) qədər azalmışdır. Qalxanabənzər vəzinin normal funksiyası olan qrupu ilə müqayisədə subklinik hipotireozu və subklinik hipertireozu olan qadınlarda qanda T4 dəyəri 34,6% ($p=0,261$) və 39,0% ($p=0,004$) qədər artmış, açıq hipotireozlu qadınlarda isə 75,6% qədər ($p=0,003$) azalmışdır. Subklinik hipotireozlu qadınlar qrupunda anemiya 35,0%, preeklampsiya 20,0%, azsululuq 30,0%, qeysəriyyə kəsiyi 35,0%-ndə qeyd edilib. Subklinik hipotireozla qadınlarda preeklampsiya, anemiya, azsululuq, qeysəriyyə kəsiyi və vaxtından əvvəl doğum riski müvafiq olaraq 5,6 dəfə ($p<0,01$), 7,9 dəfə ($p<0,01$), 4,6 dəfə ($p<0,05$), 3,7 dəfə ($p<0,05$) və 1,7 dəfə ($p>0,05$) eutireozu olunanlardan yüksək idi. Anemiya, preeklampsiya, qeysəriyyə kəsiyi tezliyi, aşağı bədən çəkili uşaqların olması və Apgar şkalası aşağı bal ilə subklinik hipotireoz arasında statistik olaraq əhəmiyyətli əlaqə müəyyən edildi. Hipotireoz və hamiləliyin nəticəsinin dəyişənləri arasındakı əlaqənin gücünün qiymətləndirilməsi hipotireozlu hamilə qadınların aparılmasının yaxşılaşdırılmasına imkan yarada bilər.

Açar sözlər: hamilə qadınlar, III trimestr, qalxanabənzər vəzinin disfunksiyası, qalxanabənzər vəzinin hormonları, tireotrop hormon, şansların nisbəti.

Giriş. Reproduktiv yaşda olan qadınlarda ən çox yayılan endokrin xəstəliklərdən biri də qadınların 3-5% -də rast gəlinən hipotireozdur [11, 13]. Son 15 ildə qalxanabənzər vəzinin autoimmun patologiyasının artımı qeyd edilir. Belə ki, ilkin hipotireoz xəstələrinin sayı 8 dəfə artmışdır (2000-ci ildə – 11,078 nəfər, 2015-ci ildə – 87,446 nəfər), bu dövrdə birincil hipotireozla xəstələnməsi 4,5 dəfə artmışdır (2000-ci ildə – 22,55%, 2017-ci ildə – 94,94%) [11, 13].

Hamiləlik zamanı və qeyri-hamiləlik dövrdə hipotireoz qan serumunda tireotrop hormon (TTH) səviyyəsinin artması və qan serumunda sərbəst tiroksin (T4) səviyyəsinin azalması ilə təyin olunur. Qərbi ölkələrində hipotireozun yayılması hamiləliklərin 0,3-3%-ni təşkil edir [11]. Bəzi Asiya ölkələrində aparılan araşdırmalar, hipotireozun 4,8% ilə 13,13% arasında daha yüksək, lakin dəyişən yayılmasını aşkar etdi [4, 7]. Digər tərəfdən, ədəbiyyata görə, subklinik hipotireoz, yəni tipik hipotireozun simptomları olmadan, TTH səviyyəsinin yüksəlməsi və qalxanabənzər vəzi hormonlarının normal səviyyəsi, bütün halların 2-5%-də təxmin edilir [11, 12].

*e-mail: dr.tufd.mahmudbeyova@gmail.com

Hamiləlik zamanı hipotireozla bağlı gestasion hipertoniya və düşüklər kimi bir sıra mamalıq ağırmaşlalar mövcuddur [13, 25]. Ananın qalxanabənzər vəzi hormonları da plasentanın erkən inkişafında, trofoblastların invaziya və proferasiyanı tənzimləyərək, mühüm rol oynayır [11, 25]. Trofoblast hüceyrələrin qeyri-adekvat invaziyası, vaxtından əvvəl doğuş üçün önəmli bir risk faktoru olan [17], qeyri normal plasentasiyaya, eləcə də ölü doğuşa səbəb ola bilən plasentanın ayrılmasına gətirə bilər [21]. Üstəlik, qalxanabənzər vəzinin autoimmun tiroid xəstəliyi olan eutireoidli qadınlarda hamiləlik zamanı bu vəzin disfunksiya və bəlkə də yüksək miqdarda mamalıq ağırlaşmalar müşahidə edilir [15].

Beləliklə, son 20 ildə hamiləlik dövründə qalxanabənzər vəzin xəstəlikləri ilə bağlı məlumatlar kəskin şəkildə genişlənməmişdir. Hipotireoz hamiləlik zamanı ciddi, lakin idarə edilə bilən bir xəstəlikdir.

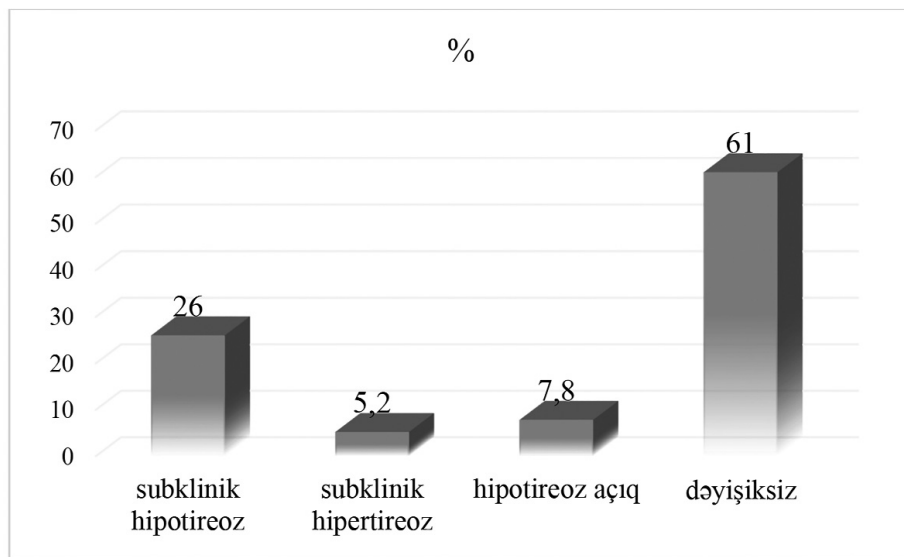
Hazırkı **tədqiqatın məqsədi** hamilə qadınlar arasında qalxanabənzər vəzin disfunksiyasının tezliyi təyin etmək, bununla əlaqəli faktorları müəyyən etmək və hamiləliyin nəticələrinə təsirini təhlil etmək idi.

Material və metodlar. Müşahidə altında birdövlü hamiləliyi III trimestrdə olan 77 qadın olmuşdur. Tədqiqat Dünya Tibb Assosiasiyasının Helsinki Bəyannaməsinin "İnsan iştirakı ilə biotibbi tədqiqatla məşğul olan həkimlər üçün tövsiyələr" prinsiplərinə uyğun olaraq aparılmışdır [24]. Bütün hamilələrdən tədqiqatda iştirak etmək və əldə edilən məlumatları dərc etmək üçün məlumatlı razılıq alınmışdır. Tədqiqata çoxdöllü hamiləlik, qalxanabənzər vəzin xəstəlikləri, şəkərli diabet, ürək -damar və ya ağciyər xəstəlikləri olan, eləcə də əvvəllər hər hansı xəstəlik mövcud olan qadınlar daxil edilməmişdir. Qadınların yaşı 21 ilə 37 arasında dəyişdi, ortalama yaşı $28,7 \pm 2,11$ idi. Xəshamısında toplandı anamnez. Triyodtironin (T3), tiroksin (T4) hormonların, eləcə də tireotrop hormonun (TTH) səviyyəsi qan serumunda Human GmbH (Almaniya) firmasının uyğun olan immunoferment testi vasitəsilə ELISA metodu ilə müəyyən edildi. Alınan nəticələrin statistik təhlili Microsoft Excel Statistica proqramı istifadə edilərək aparılmışdır.

Göstəricilər orta±standart sapma (SD), mütləq rəqəmlər və faizlər şəklində ifadə edildi. Subklinik hipotireoz ilə anemiya, preeklampsiya, azsululuq və digər klinik göstəricilər arasındakı əlaqənin gücünü təyin etmək üçün şansların nisbəti (OR – odds ratio), orta dəyərləri müqayisə etmək üçün isə Styudentin t-meyarı hesablanmışdır. Test $p < 0,05$ səviyyəsində əhəmiyyətli hesab edildi.

Tədqiqatın nəticələri. Müayinə edilən 77 qadıncan 30-da (39,0%) qalxanabənzər vəzinin disfunksiyası müəyyən edildi (şək. 1). Qrafik 1-dən görüldüyü kimi, 20 qadıncan subklinik hipotireoz, 6-da açıq hipotireoz, 4-də subklinik hipertireoz aşkar edildi və bununla subklinik hipotireoz hamiləlik dövründə daha çox rast gəlindiyini sübut etdi. Qalxanabənzər vəzinin funksiyası 47 hamilə qadıncan dəyişməmişdir.

Qalxanabənzər vəzinin müxtəlif funksional pozğunluqları olan qadıncanlarda hormonların səviyyəsi cə. 1-də verilmişdir.



Şək. 1. Aşkar edilmiş qalxanabənzər vəzinin disfunksiyalarının tezliyi (n=112).

Cədvəl 1

Hamiləliyin III trimestrində qadıncanlarda hormonların miqdarı

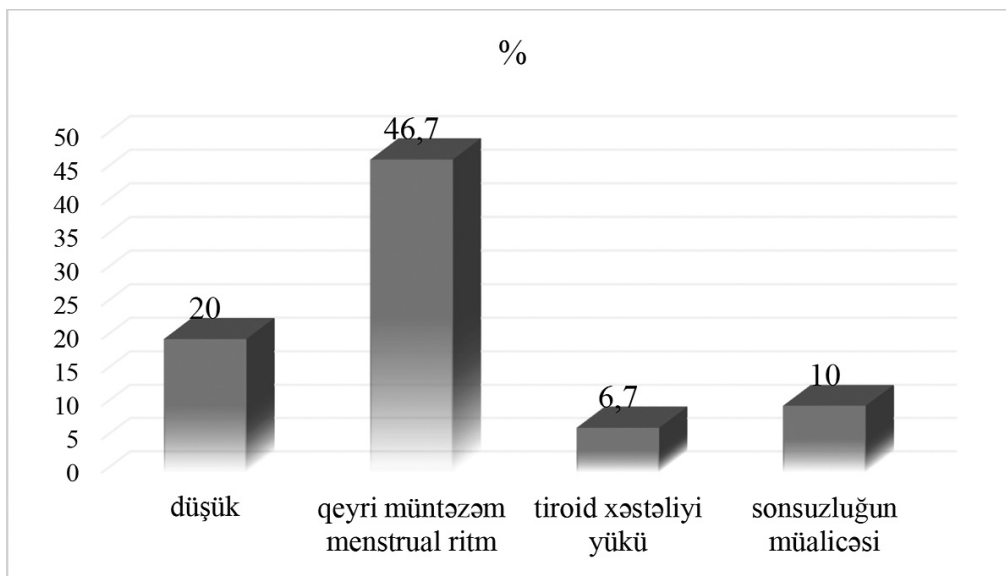
Qalxanabənzər vəzinin statusu	TTH, mBV/l	T3, pq/ml	T4, nq/dl
Subklinik hipotireoz (n=20)	$7,70 \pm 1,22$ (5,20-9,18)	$3,04 \pm 0,62$ (2,32-3,68)	$1,10 \pm 0,33$ (0,86-1,40)
Hipotireoz (n=6)	$10,46 \pm 1,02$ (9,54-11,0)	$0,90 \pm 0,25$ (0,8-1,0)	$0,41 \pm 0,08$ (0,36-0,44)
Subklinik hipertireoz (n=4)	$0,09 \pm 0,03$ (0,08-0,10)	$3,78 \pm 0,66$ (3,0-3,94)	$1,18 \pm 0,14$ (1,11-1,26)
Dəyişiksiz (n=47)	$1,96 \pm 1,07$ (0,90-2,98)	$4,20 \pm 1,08$ (4,1-4,3)	$0,72 \pm 0,06$ (0,54-0,87)

Qeyd: * – qalxanabənzər vəzin funksiyası dəyişməyən qrupdakı göstəricilərlə fərqlərin statistik əhəmiyyəti ($p < 0,05$).

Qalxanabənzər vəzin funksiyası dəyişməyən qadınlar qrupu ilə müqayisədə subklinik hipotireoz və açıq hipotireozu olan qadınlarda TTH səviyyəsi müvafiq olaraq 74,6% (p=0,001, t=3,54) və 81,3% (p=0,001, t=5,75) qədər artmışdı. Subklinik hipertireozu olan qrupda TTH səviyyəsi tiroid funksiyası dəyişməyən qrupla müqayisədə 95,4% aşağı idi (p=0,09, t=1,75). Tədqiqat qruplarında T3 dəyərinin müqayisəli təhlili, tiroid funksiyası dəyişməyən qrupla müqayisədə hormonun azaldığını göstərdi. Belə ki, subklinik hipotireoz, açıq hipotireoz və subklinik hipertireozu olan hamilə qadınlarda T3 səviyyəsi müvafiq olaraq 38,2% (p=0,355, t=0,93), 78,6% (p=0,004, t=2,98) və

11,1% (p=0,741, t=0,33) qədər azalmışdır. Qalxanabənzər vəzinin normal funksiyası olan qrupu ilə müqayisədə subklinik hipotireoz və subklinik hipertireozu olan qadınların qanında T4 dəyəri müvafiq olaraq 34,6% (p=0,261, t=1,13) və 39,0% (p=0,004, t=3,02) qədər artmışdır, açıq hipotireozlu hamilə qadınlarda isə əksinə, 75,6% (p=0,003, t=3,10) qədər azalmışdır.

Qalxanabənzər vəzi disfunksiyası olan 30 qadıncan 14-də qeyri müntəzəm menstrual ritmi var idi; 3 qadın sonsuzluqdan müalicə qəbulu bildirdi; 2 qadın ailəsində qalxanabənzər vəzi xəstəliklərinin olduğunu qeyd etdi və 6 qadının anamnezində təkrar düşüklü var idi (şəkl. 2).



Şəkl. 2. Qalxanabənzər vəzi disfunksiyalı qadınların anamnezində risk amillərinin rast gəlmə tezliyi.

Subklinik hipotireozu olan 20 qadıncan 7-si (35,0%) anemiyadan əziyyət çəkirdi, 4-də (20,0%) preeklampsiya müşahidə edildi, 6 (30,0%) qadıncan azsululuq qeyd edildi, 7 (35,0%) qadın qeysəriyyə əməliyyatına məruz qaldı.

Vaxtıncan əvvəl doğuş 3 (15,0%) qadıncan baş

verib. Aşağı bədən çəkisi olan uşaqlar 6 (30,0%) qadıncan doğulmuşdur. Bunlarda 1 dəqiqəlik Apgar balı ilə dəyər 5 bal idi.

Hipotireozlu qadınlarda risk faktorlarının əlaqəsinin təhlili eutireozla qadınlara nisbətən daha yüksək idi (cədl. 2).

Cədvəl 2

Subklinik hipotireozlu qadınlarda risk faktorlarının əlaqəsi (n=20)

Faktor	95% Etibarlı interval		OR	p=
	Alt sərhəd	Üst sərhəd		
Preeklampsiya	0,938	33,715	5,625	0,008
Anemiya	1,785	34,948	7,897	0,001
Azsululuq	1,134	18,712	4,607	0,04
Qeysəriyyə kəsiyi	1,048	12,924	3,679	0,042
Vaxtıncan əvvəl doğuş	0,346	8,335	1,697	0,57
Doğuşda dölün aşağı bədən çəkisi	1,134	18,712	4,607	0,04
Apgar şkala ilə aşağı bal	0,811	10,575	2,929	0,44

Cəd. 2-dən göründüyü kimi, subklinik hipotireozu olan qadınlarda preeklampsiya, anemiya, azsululuq, qeysəriyyə kəsiyi və vaxtından əvvəl doğuş riski eutireozla müayinə edilənlərə nisbətən müvafiq olaraq 5,6 dəfə ($p < 0,01$), 7,9 dəfə ($p < 0,01$), 4,6 dəfə ($p < 0,05$), 3,7 dəfə ($p < 0,05$) və 1,7 dəfə ($p > 0,05$) yüksək idi. Açıq hipotireozlu qadınlarda aşağı bədən çəkisi və Apgar skalası ilə aşağı balı olan uşaqların doğulma riski, eutireozla qadınlara nisbətən 4,6 dəfə ($p < 0,05$) və 2,9 dəfə ($p > 0,05$) yüksək olmuşdur. Şansların nisbətinin təhlili göstərdi ki, hipotireoz anemiyanı ağırlaşdırır və preeklampsiyanın inkişafına kömək edə bilər.

Müzakirə. Qalxanabənzər vəzi xəstəliyi reproduktiv yaşda olan qadınlarda tez-tez rast gəlinir və bu yaşda diabetdən sonra ən çox görülən endokrin xəstəlikdir. Hamiləlik zamanı tiroid xəstəliyinin yayılması və fəsadları bir çox faktordan asılı olaraq müxtəlif bölgələrdə əhəmiyyətli dərəcədə dəyişir [1]. Hamiləlik zamanı yaranan qalxanabənzər vəziyyənin ən tez-tez rast gəlinən xəstəlik – subklinik hipotireozdur. Tərifə görə, subklinik hipotireoz, hipotireoz açıq klinik sübutu olmayan xəstələrdə qalxanabənzər vəzinin hormonların çatışmazlığının biokimyəvi əlamətlərinə aiddir. Biokimyəvi subklinik hipotireoz normal T3 və T4 səviyyələri zamanı yüksək TTH səviyyəsinə malikdir. Hindistanın Chennai şəhərində 2007-ci ildə 500 hamilə qadının retrospektiv kohort tədqiqatında 2,8% subklinik hipotireoz aşkar edilmişdir [5], İranda isə aparılan prospektiv tədqiqat subklinik hipotireozun 11,3%-ni təşkil olmasını göstərdi, halbuki, birdövlü hamiləliklə olan 600 qadın arasında klinik hipotireoz hamilə qadınlarda 2,4%-də olduğunu göstərdi [18]. Araşdırmamızda açıq hipotireozu 20,0%-ni müşahidə etdik. Köndələn çox mərkəzli tədqiqat göstərdi ki, hamilələrdə hipotireozun ümumi yayılma dərəcəsi 36,07% American Thyroid Association [14] hədd qiymətlərinə uyğun olaraq təşkil edir, başqa bir tədqiqatda isə subklinik hipotireoz hallarının 57,1%-i bildirildi [16]. 2011-ci ildə çıxmış hamiləlik zamanı qalxanabənzər vəzinin xəstəliklərinin diaqnostika və müalicəsi üzrə beynəlxalq tövsiyələrə uyğun olaraq onun funksiyasının qiymətləndirilməsi üçün trimestrdən istifadə etmək lazımdır –hamilələrdə TTH səviyyəsi üçün spesifik referens diapazonlar aşağıdakılardır: 1-ci trimestrdə 0,1 – 2,5 mEd/l, 2-cidə – 0,2 – 3,0 mEd/l, və 3-cü trimestrdə 0,3 – 3,0

mEd/l [8]. D. Hirsch et al. [10] qan serumda TTH testi keçirmiş hamilə qadınlarda 20,4%-də hipotireoz müşahidə etmişlər. Eyni meyarları 18-40 yaş arası böyük bir qadın qrupuna tətbiq edən A.J. Blatt et al. [5] 23%-nin subklinik və ya açıq gestasion hipotireoz üçün müayinə edildiyini, onlardan 15,5%-nin müsbət nəticə verdiyini təsbit etdi. Eynilə, M. Granfors et al. [9] 20% serum TTH testi keçirmiş və 18,5% ümumi TTH artmış səviyyəsi ilə bildirmişlər. Tədqiqatımızda subklinik hipotireoz qalxanabənzər vəzinin disfunksiyası olan hamilə qadınlarda ümumi sayının 66,7%-ni təşkil etmişdir. Ədəbiyyat məlumatları ilə müqayisədə tədqiqatımızda tapılan bir qədər yüksək tezlik, Azərbaycanda yod çatışmazlığının geniş yayılması ilə izah oluna bilər [2]. Əhəmiyyətli bir sağlamlıq problemi olan yod çatışmazlığı, prenatal dövrdən başlayaraq həyatın müxtəlif vaxtlarında ciddi problemlərə səbəb olur. Hamilə qadınlarda gündəlik yod ehtiyacı 1,5 dəfə artır.

Hipotireoz diaqnozu qoyulduqdan sonra bütün qadınlarda autoimmun testlərdən keçib-keçməməsi məsələsi hələ də tam aydınlaşdırılmamışdır.

Anaların nəticələri ilə bağlı araşdırmamız digər ölkələrin nəticələrinə uyğundur [18, 23]. Biz tərəfimizdən aparılmış tədqiqat preeklampsiya, anemiya, azsululuq, qeysəriyyə kəsiyi, eləcə də dölün aşağı çəki və subklinik hipotireoz ilə Apgar skalası üzrə aşağı bal arasında statistik olaraq əhəmiyyətli bir əlaqə nümayiş etdirdi. Qalxanabənzər vəzi hormonları birbaşa və dolaylı mexanizmlər vasitəsilə dölün ümumi böyüməni və fərdi döl toxumalarının inkişafını təşviq edir. Aşağı Apgar balı, dərmanların (ağrıkəsicilər, sakitləşdiricilər və ya anesteziya), ağır preeklampsiya və plasentanın qopması da daxil olmaqla bir neçə faktordan qaynaqlana bilər [1]. Bu faktorlardan biri və ya bir neçəsi hipotireozlu analardan doğulan körpələrdə hazırki tədqiqatda müşahidə edilən Apgar ballarının aşağı olmasına səbəb ola bilər. Normal işləyən qalxanabənzər vəzi hamiləlik zamanı artan hormon ehtiyacını ödəyə və bu vəzin hormon səviyyələrini normal həddə saxlaya bilər.

Son illərdə aparılan tədqiqatlar, qalxanabənzər vəzi xəstəliyinin əvvəllər düşünülüyündən daha tez ortaya çıxma biləcəyini göstərdi. Hamiləliyin nəticələrinə qalxanabənzər vəzinin xəstəliklərinin arzu edilməyən effektləri müxtəlif tədqiqatlarda göstəril-

mişdi. Bütün qadınlara hamiləlik zamanı qalxanabənzər vəzinin skriningini məsləhət görmək qərarı hələ müzakirə edilir, çünki hamiləliyin nəticələrinə müalicənin müsbət təsirini təmin etmək lazımdır. İspan Endokrinologiya və Qidalanma Cəmiyyəti [22] və Hindistan Tiroid Cəmiyyəti [6] hamiləliyin erkən mərhələlərində və ya hamiləliyə qədər qlobal skriningi dəstəkləyir. Peşəkar birliklərin üzvləri arasında aparılan araşdırma göstərdi ki, Latın Amerikasında respondentlərin 42,7%-i və Avropada 43%-i qlobal skrining aparır [14, 20], Asiya-Okean Tiroid Dərnəyi üzvlərinin yalnız 21%-i bunu edir

[3], Amerika Tiroid Birliyi üzvlərinin 74%-i isə belə yanaşmanı dəstəkləyir [19].

Yekun. Anemiya, preeklampsiya, qeysəriyyə kəsiyi tezliyi, aşağı bədən çəkili uşaqların olması və Apgar şkalası aşağı bal ilə subklinik hipotireoz arasında statistik olaraq əhəmiyyətli əlaqə müəyyən edildi. Hipotireoz və hamiləliyin nəticəsinin dəyişənləri arasındakı əlaqənin gücünün qiymətləndirilməsi hipotireozlu hamilə qadınların aparılmasının yaxşılaşdırılmasına imkan yarada bilər. Buna görə prospektiv və çox mərkəzli tədqiqatlar aparmaq məqsəduyğundur.

ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Бахарева И.В. Заболевания щитовидной железы и их влияние на течение беременности // Российский вестник акушера-гинеколога, 2013. 13(4), - с. 38-44.
2. Гусейнова С.Я., Гулиева Р.Т., Яхьяева Ф.Р., Гусейнов Т.М. Проблема йоддефицита в Азербайджане. Роль микроэлемента селена в регуляции метаболизма йода // Биомедицина (Баку), 2019. 17(2), - с. 4-12. <http://dx.doi.org/10.24411/1815-3917-2019-10010>
3. Azizi F., Amouzegar A., Mehran L., Alamdari S., Subekti I., Vaidya B. et al. Screening and management of hypothyroidism in pregnancy: results of an Asian survey // *Endocrine J*, 2014. 2014, - p. EJ14-0083. <http://dx.doi.org/10.1507/endocrj.EJ14-0083>
4. Azizi F., Delshad H. Thyroid derangements in pregnancy // *Iran J Endocrinol Metab*, 2014. 15(6), - p. 491-508.
5. Blatt A.J., Nakamoto J.M., Kaufman H.W. National status of testing for hypothyroidism during pregnancy and postpartum // *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2012, 97, - p. 777-784. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2011-2038>
6. De Groot L., Abalovich M., Alexander E.K., Amino N., Barbour L., Cobin R.H. et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society clinical practice guideline // *J Clin Endocrinol Metabol*, 2012. 97(8), - p. 2543-65. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2011-2803>
7. Dhanwal D.K., Bajaj S., Rajput R., Subramaniam K., Chowdhury S., Bhandari R. et al. Prevalence of hypothyroidism in pregnancy: an epidemiological study from 11 cities in 9 states of India // *Indian J Endocrinol Metab*, 2016. 20(3), p. 387-390. <http://dx.doi.org/10.4103/2230-8210.179992>
8. Garber J.R., Cobin R.H., Gharib H., Hennessey J.V., Klein I., Mechanick J.I. et al. Clinical Practice Guidelines for Hypothyroidism in Adults: cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association // *Endocr Pract*, 2012. 18(6), - p. 988-1028. <http://dx.doi.org/10.4158/EP12280.GL>
9. Granfors M., Akerud H., Berglund A., Skogo J., Sundstrom-Poromaa I., Wikstrom A.K. Thyroid testing and management of hypothyroidism during pregnancy: a population based study // *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 2013. 98(7): p. 2687-2692. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2013-1302>
10. Hirsch D., Levy S., Nadler V., Kopel V., Shainberg B., Toledano Y. Pregnancy outcomes in women with severe

- hypothyroidism // *European Journal of Endocrinology*, 2013. 169: p. 313-320. <http://dx.doi.org/10.1530/EJE-13-0228>
11. Kiran Z., Sheikh A., Malik S., Meraj A., Masood M., Ismail S. et al. Maternal characteristics and outcomes affected by hypothyroidism during pregnancy (maternal hypothyroidism on pregnancy outcomes, MHPO-1) // *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2019. 19, Article number: 476. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2596-9>
12. Mahadik K., Choudhary P., Roy P.K. Study of thyroid function in pregnancy, its fetomaternal outcome; a prospective observational study // *BMC Pregnancy Childbirth*, 2020. 20, - Article number 769. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03448-z>
13. Maraka S., Ospina N.M., O'Keeffe D.T., Espinosa De Ycaza A.E., Gionfriddo M.R., Erwin P.J. et al. Subclinical hypothyroidism in pregnancy: a systematic review and meta-analysis // *Thyroid*, 2016. 26(4), - p. 580-90. <https://doi.org/10.1089/thy.2015.0418>
14. Medeiros M.F., Cerqueira T.L., Silva Junior J.C., Amaral M.T., Vaidya B., Poppe K.G. et al. An international survey of screening and management of hypothyroidism during pregnancy in Latin America // *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabologia*, 2014. 58(9), - p. 906-11. <http://dx.doi.org/10.1590/0004-2730000003382>
15. Negro R., Formoso G., Mangieri T., Pezzarossa A., Dazzi D., Hassan H. Levothyroxine treatment in euthyroid pregnant women with autoimmune thyroid disease: effects on obstetrical complications // *J Clin Endocrinol Metab*, 2006. 91(7): p. 2587-91. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2005-1603>
16. Reh A., Grifo J., Danoff A. What is a normal thyroid-stimulating hormone (TSH) level? Effects of stricter TSH thresholds on pregnancy outcomes after in vitro fertilization // *Fertil Steril*, 2010. 94(7), - p. 2920-2. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2010.07.731>
17. Reid S.M., Middleton P., Cossich M.C., Crowther C.A., Bain E. Interventions for clinical and subclinical hypothyroidism pre-pregnancy and during pregnancy // *Cochrane Database Syst Rev*, 2013. 5:CD007752. <https://doi.org/10.1002/14651858>
18. Saki F., Dabbaghmanesh M.H., Ghaemi S.Z., Forouhari S., Omrani G.R., Bakhshayeshkaram M. Thyroid function in pregnancy and its influences on maternal and fetal outcomes // *Int J Endocrinol Metab*, 2014. 12(4), - e19378.

<http://dx.doi.org/10.5812/ijem.19378>.

19. Srimatkandada P., Stagnaro-Green A., Pearce E.N. Attitudes of ATA survey respondents toward screening and treatment of hypothyroidism in pregnancy // *Thyroid*, 2015. 25(3), - p. 368–9. <http://dx.doi.org/10.1089/thy.2014.0322>.
20. Vaidya B., Hubalewska-Dydejczyk A., Laurberg P., Negro R., Vermiglio F., Poppe K. Treatment and screening of hypothyroidism in pregnancy: results of a European survey // *Eur J Endocrinol*, 2012. 166(1), - p. 49–54. <http://dx.doi.org/10.1530/EJE-11-0729>.
21. Vanes N.K., Charlesworth D., Imtiaz R., Cox P., Kilby M.D., Chan S.Y. Optimal treatment of hypothyroidism associated with live birth in cases of previous recurrent placental abruption and stillbirth // *Int J Gynecol Obstet*, 2013. 123(3): p. 196–9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.05.025>
22. Vila L., Velasco I., González S., Morales F., Sánchez E., Lailla

- J.M. et al. Detection of thyroid dysfunction in pregnant women: universal screening is justified // *Endocrinología y Nutrición*, 2012. 59(9):p. 547–60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.endonu.2012.06.014>
23. Wilson K.L., Casey B.M., McIntire D.D., Halvorson L.M., Cunningham F.G. Subclinical Thyroid Disease and the Incidence of Hypertension in Pregnancy // *Obstet Gynecol*, 2012. 119(2, Part 1), - p. 315–20. <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0b013e318240de6a>
24. World Medical Association Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects // *JAMA*, 2013. 310(20): p. 2191–4.
25. Zhang Y., Wang H., Pan X., Teng W., Shan Z. Patients with subclinical hypothyroidism before 20 weeks of pregnancy have a higher risk of miscarriage: a systematic review and meta-analysis // *PLoS One*, 2017. 12(4): p. e0175708. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175708>

РЕЗЮМЕ

БЕРЕМЕННОСТЬ И ФУНКЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Махмудбекова З.Ф., Гаджиева Р.С.

Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А.Алиева, кафедра акушерства и гинекологии, Баку, Азербайджан

В статье представлены результаты определения частоты дисфункции щитовидной железы среди беременных женщин в III триместре, связи с ней факторов и анализа влияния дисфункции этой железы на исходы беременности. В исследовании приняли участие 77 женщин с одноплодной беременностью в III триместре, средний возраст которых составил $28,7 \pm 2,11$ лет. У всех пациентов определяли в крови тиреотропный гормон (ТТГ), трийодтиронин (Т3), тироксин (Т4). Статистический анализ проведен в программе Microsoft Excel Statistica. В 39,0% случаев выявлены нарушения функции щитовидной железы: субклинический гипотиреоз выявлен у 26% женщин, явный гипотиреоз – у 7,8%, субклинический гипертиреоз – у 5,2%. При субклиническом гипотиреозе уровень ТТГ был на 74,6% ($p=0,001$), у беременных с явным гипотиреозом – на 81,3% ($p=0,001$) выше, чем у беременных с эутиреозом. У беременных с субклиническим гипотиреозом, явным гипотиреозом и субклиническим гипертиреозом уровень Т3 был снижен на 38,2% ($p=0,355$), на 78,6% ($p=0,004$) и на 11,1% ($p=0,741$) соответственно. Величина Т4 в крови у женщин с субклиническим гипотиреозом и субклиническим гипертиреозом в сравнении с группой с нормальным функционированием щитовидной железы была повышена на 34,6% ($p=0,261$) и на 39,0% ($p=0,004$), а у беременных с явным гипотиреозом снижена на 75,6% ($p=0,003$). В группе женщин с субклиническим гипотиреозом 35,0% страдали анемией, у 20,0% женщин наблюдалась преэклампсия, маловодие - у 30,0%, кесарево сечение - у 35,0% женщин. Риск преэклампсии, анемии, маловодия, кесарева сечения и преждевременных родов у женщин с субклиническим гипотиреозом соответственно в 5,6 раза ($p<0,01$), 7,9 раза ($p<0,01$), в 4,6 раза ($p<0,05$), в 3,7 раза ($p<0,05$) и в 1,7 раза ($p>0,05$) выше, чем у обследованных с эутиреозом. Установлена статистически значимая связь анемии, преэклампсии, кесарева сечения, наличия детей с низкой массой тела, низкого балла по шкале Апгар с субклиническим гипотиреозом. Оценка силы связи между гипотиреозом и переменными исхода беременности, могут способствовать унификации скрининга и последующего ведения беременных с гипотиреозом.

Ключевые слова: беременные женщины, III триместр, дисфункция щитовидной железы, гормоны щитовидной железы, тиреотропный гормон, отношение шансов.

SUMMARY

PREGNANCY AND THYROID FUNCTION

Mahmudbeyova Z.F., Hacıyeva R.S.

*Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev,
Department of Obstetrics and Gynecology, Baku, Azerbaijan*

The article presents the results of determining the frequency of thyroid dysfunction among pregnant women in the third trimester, the relationship of factors with it, and analysis of the effect of thyroid dysfunction on pregnancy outcomes. The study involved 77 women with singleton pregnancies in the third trimester; the average age was 28.7 ± 2.11 years. In all patients, thyroid-stimulating hormone (TSH), triiodothyronine (T3), thyroxine (T4) were determined in the blood. Statistical analysis was performed using Microsoft Excel Statistica. In 39.0% of cases, thyroid dysfunction was revealed: subclinical hypothyroidism was detected in 26% of women, overt hypothyroidism - in 7.8%, subclinical hyperthyroidism – in 5.2%. In subclinical hypothyroidism, the TSH level was 74.6% ($p=0.001$), in pregnant women with overt hypothyroidism – by 81.3% ($p=0.001$) higher than in pregnant women with euthyroidism. In pregnant women with subclinical hypothyroidism, overt hypothyroidism and subclinical hyperthyroidism, the T3 level was reduced by 38.2% ($p=0.355$), by 78.6% ($p=0.004$) and by 11.1% ($p=0.741$), respectively. The T4 value in the blood in women with subclinical hypothyroidism and subclinical hyperthyroidism in comparison with the group with normal functioning of the thyroid gland was increased by 34.6% ($p=0.261$) and by 39.0% ($p=0.004$), and in pregnant women with obvious hypothyroidism decreased by 75.6% ($p=0.003$). In the group of women with subclinical hypothyroidism, 35.0% suffered from anemia, 20.0% of women had preeclampsia, oligohydramnios – in 30.0%, caesarean section – in 35.0% of women. The risk of preeclampsia, anemia, oligohydramnios, caesarean section and premature birth in women with subclinical hypothyroidism, respectively, 5.6 times ($p<0.01$), 7.9 times ($p<0.01$), 4.6 times ($p<0.05$), 3.7 times ($p<0.05$) and 1.7 times ($p>0.05$) higher than in those examined with euthyroidism. A statistically significant relationship was established between anemia, preeclampsia, caesarean section, the presence of children with low body weight, and a low Apgar score with subclinical hypothyroidism. Evaluating the strength of the association between hypothyroidism and pregnancy outcome variables may help unify screening and subsequent management of hypothyroid pregnant women.

Keywords: pregnant women, III trimester, thyroid dysfunction, thyroid hormones, thyroid stimulating hormone, odds ratio.

Redaksiyaya daxil olub: 24.02.2023

Çapa tövsiyə olunub: 10.03.2023

Rəyçi: t.ü.f.d. G.T.Süleymanova