

Sonsuz qadınlarda tireoid hormonların səviyyəsi

Ç.V. Gülməmmədova*

*e-mail: chinara.gulmamedova@mail.ru

Ə. Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun Mamalıq və ginekologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Tədqiqatın məqsədi birincili və ikincili sonsuzluğu olan qadınlarda tireoid hormonların səviyyəsinin səciyyələndirilməsi olmuşdur. Müşahidəmizin altında sonsuzluqla 556 nəfər olmuşdur, onlardan 394 qadında birincili, 162 qadında isə ikincili sonsuzluq qeyd olunmuşdur. Qadınlarda hamısında tireotrop hormon (TTH) və azad tiroksin (T4) müəyyənləşdirilmişdir. Sonsuz qadınlarda ilkin hormonal skriningi qalxanvari vəzin disfunksiyası barədə məlumat əldə etməyə imkan verdi. Nisbətən tez-tez müşahidə olunan əlamətlərdən qalxanvari vəzin hipofunksiyası (>19,8%) rast gəlinmişdir. Tireotrop hormonun qanda orta miqdarı birincili ovulyasiya pozğunluğu və digər səbəblərlə bağlı sonsuzluqlarda bir-birindən fərqlənir (müvafiq olaraq: $1,59 \pm 0,08$ və $1,72 \pm 0,06$ mME/l). Əldə edilmiş nəticələr göstərmişdir ki, tireotrop hormonun və azad tiroksinin normadan az olması (müvafiq olaraq 20,1; 19,8% hallarda) fertil qadınlarda üçün səciyyəvi əlamətlərdir. Ovulyasiya pozğunluğu və digər səbəblərlə bağlı sonsuzluqlarda fərq ən çox azad tiroksinin miqdarına görə özünü biruzə verir. Ovulyasiya mənşəli birincili sonsuzluqlarda TTH-nin və T4-ün miqdarı azdır. Ovulyasiya pozğunluğu ilə bağlı sonsuzluqlar əsasən azad tiroksinin (65,1%) normadan azlığı ilə assosiasiya olunur. Təhlil edilmiş hormonların diaqnostik spesifikliyi (fertil qadınlarda hormonların norma çərçivəsində olma ehtimalı) yüksəkdir (78,1-95,0%). Sonsuz qadınlarda tireoid hormonları qiymətləndiriləndə istifadə olunan markerlərin həssaslığını, spesifikliyini, proqnostik əhəmiyyətini və nisbi riskini müəyyənləşdirməklə məlumatların adekvatlığı artır.

Açar sözlər: sonsuzluq, qalxanvari vəz, tireotrop hormon, azad tiroksin, həssaslıq, spesifiklik, nisbi risk.

Endokrin mənşəli sonsuzluqlar nisbətən geniş yayılmışdır, bütün sonsuzluqların 30-40%-i onun payına düşür. Bütün endokrin pozğunluqlarda olduğu kimi endokrin mənşəli sonsuzluqlarda da orqanizmin antioksidant mühafizə sistemində dəyişikliklər müşahidə olunur [1,2,8]. Endokrin mənşəli sonsuzluqların nozoloji strukturunda əsas yerləri yumurtalıqların polikistoz sindromu (33,3%), hiperprolaktinemiya (26,4%), qalxanvari vəzin disfunksiyası (20,8%) və hipotalamo-hipofizar çatışmazlıq (8,3%) tutur [9]. Belə pasiyentlərdə anovulyasiyaya səbəb əksər hallarda hiperesterogeniya (43,1%), nisbətən az hallarda ipoesterogeniya (31,9%) və daha az hallarda hiperandrojeniya (25%) olur [9].

Endokrin sonsuzluğun nozoloji səbəblərini müəyyən etmək üçün qadının dərin müayinəsi tələb olunur. Bəllidir ki, endokrin sistem həm sonsuzluq, həm də fertillik

üçün əhəmiyyətli rol oynayır [10]. Qeyd etmək lazımdır ki sonsuz və fertil qadınların endokrin profili fərqli olduğuna görə onların müayinə proqramı da fərqli olmalıdır.

Ovulyasiya pozğunluqlarının səbəbləri arasında normohonadotrop çatışmazlığı xüsusi yer tutur [4-7]. Belə sonsuzluqlarda ovulyasiyanın induksiyası bir sıra çətinliklərlə üzləşir. Bu onunla bağlıdır ki, istifadə olunan preparatlar (əsasən klomifen) 60-80% hallarda ovulyasiyanı bərpa etsə də hamiləlik yalnız 10-20% hallarda baş tutur.

Sonsuzluq diaqnozu ilə müraciət edənlərin endokrinoloji durumunun qiymətləndirilməsini zəruriləşdirən aspektlərdən biri də odur ki, endokrin pozğunluğu fonunda digər mənşəli sonsuzluqların müalicəsi çətinləşir [3]. Belə ki, qalxanvari vəzin autoimmun patologiyaları fonunda sonsuzluğun müalicəsi endokrin statusun hərtərəfli təhlilini tələb edir [11].

Tədqiqatın məqsədi – birincili və ikincili sonsuzluğu olan qadınlarda tireoid hormonların səviyyəsinin səciyyələndirilməsi.

Material və metodlar. Müşahidəmiz altında sonsuzluqla 556 nəfər olmuşdur, onlardan 394 qadında birincili, 162 qadında isə ikincili sonsuzluq qeyd olunmuşdur. Kontingentin yaş bölgüsü: 155 nəfər 25 yaşa qədər, 136 nəfər – 25-29, 130 nəfər – 30-34, 40 nəfər 35-39, 95 nəfər 40 yaşdan sonra. Sonsuzluq müddəti: 1 il – 20 nəfər, 1-2 il – 210 nəfər; 2-3 il – 92 nəfər, 3-4 il – 93 nəfər, 4 ildən çox – 141 nəfər. Aybaşı dövrünün müddəti 28-30 gün 250 nəfərdə, 25-27 gün 122 və 24 gündən az 24 nəfərdə qeydə alınmışdır. Müayinə olunanların 238 nəfərində yumurtalıqların həcmi 5 sm^3 -dan çox, 119 nəfərində $3-5 \text{ sm}^3$ və 39 nəfərində 3 sm^3 -dan az qeydə alınmışdır. Yumurtalıqlarda antral follikulların sayı 262 qadında 5-dən çox, 31 qadında isə 3-dən az olmuşdur (103 qadında 3-5).

Tireotrop hormon (TTH) və azad tiroksinin (T4) miqdarının təyini qan serumunda immunoferment (İFA) üsulu ilə aparılmışdır.

Sonsuzluğun diaqnostikasında istifadə olunan əlamətlərin (hormonal statusun) həmin pasiyent üçün səciyyəvi olmasına araşdırmaq məqsədi ilə həmin əlamətlərin fertil və infertil qadın qruplarında ehtimalları müqayisə edilmişdir. Bunun üçün

müvafiq qaydada cədvəllər tərtib edilərək hesablamalar aparılmışdır [12]. Cədvəlin maketi aşağıdakı kimidir:

		İnfertillik	
		var	yox
Əlamət	var	a	b
	yox	c	d

Hesablanmış göstəricilər:

- Həssaslıq (Se) = $\frac{a}{a+c}$, yəni infertil qadınlarda əlamətin rastgəlmə ehtimalı;
- Spesifiklik (Sp) = $\frac{d}{b+d}$, yəni fertil qadınlarda əlamətin olmaması ehtimalı;
- Proqnostik əhəmiyyət (əlamətin olmasının – $PV+$) = $\frac{a}{a+b}$, yəni əlamətin olduğu toplumda hadisənin (infertilliyin) gözlənilən ehtimalı;
- Proqnostik əhəmiyyət (əlamətin olmamasının – $PV-$) = $\frac{d}{c+d}$, yəni əlamətin olmadığı toplumda hadisənin olmaması (fertilliyin olması) ehtimalı;
- Həqiqətə uyğunluq nisbəti, ya da nisbi həqiqilik (*likelihood ratio*, $LR+$) = $\frac{a(b+d)}{b(a+c)} = \frac{Se}{1-Sp}$, yəni infertil qadınlarda əlamətin rastgəlmə ehtimalının fertil qadınlarda həmin əlamətin olma ehtimalına nisbəti;
- Həqiqətə uyğunluq nisbəti ($LR-$) = $\frac{c(b+d)}{d(a+c)} = \frac{1-Se}{Sp}$, yəni infertil qadınlarda əlamətin olmaması ehtimalının həmin əlamətin fertil qadınlarda olmaması ehtimalına nisbəti.

İnfertil və fertil qadınlar qrupunda patologiyaların intensivliyi bir-birindən fərqli olanda (z , χ^2 və P meyarına görə) həmin patologiyanın infertillik riski kimi qiymətləndirmək üçün risklərin təhlili metodikası tətbiq edilmişdir [12].

İki növ risk ayırd edilərək onların səviyyələri müəyyən olunmuşdur:

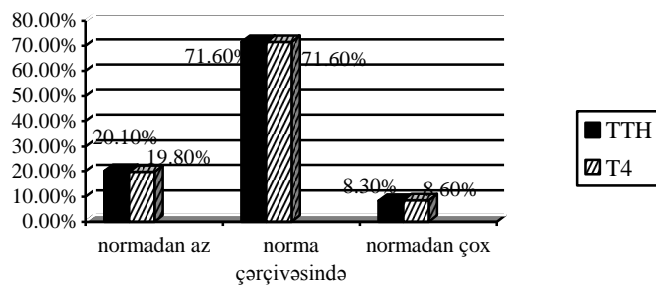
- Nisbi risk (*relative risk*) = əlamətin və ya patologiyanın infertil qadınlar qrupunda ehtimalı (səviyyəsi): əlamətin və ya patologiyanın fertil qadınlar qrupunda ehtimalı (səviyyəsi); yəni əlamət və ya patologiya infertil qadınlar

qrupunda fertil qadınlar qrupu ilə müqayisədə neçə dəfə çox (və ya az) rast gəlinir;

- Atributiv risk (*attributable risk*) = əlamətin və ya patologiyanın infertil qadınlar qrupunda rastgəlmə səviyyəsi minus əlamətin və ya patologiyanın fertil qadınlar qrupunda rastgəlmə səviyyəsi.

Beləliklə, toplanmış materialların məntiqi və riyazi mahiyyətini nəzərə almaqla adekvat statistik işlənmə metodları seçilərək sıfır hipotezinin ədalətliyi qiymətləndirilmişdir.

Nəticələr və onların müzakirəsi. Tireoid hormonlara görə müşahidəmizdə olan ümumi toplumun (556 sonsuzluq halları) bölgüsü şək.-də əks olunmuşdur.



Şəkil. Sonsuz qadınların hormonal profilə görə bölgüsü (cəmə görə %)

Göründüyü kimi, sonsuz qadınlarda qalxanvari vəzin disfunksiyası əlamətlərinin (azad tiroksinin normadan azlığı, tireotrop hormonun normadan çoxluğu) assosiasiyası 28,1% hallarda müşahidə edilmişdir (19,8% azad tiroksinin normadan azlığı, 8,3% hallarda tireotrop hormonun normadan çoxluğu).

Beləliklə sonsuz qadınların ilkin hormonal skriningi qalxanvari vəzin disfunksiyası əlamətlərinin yayılması barədə məlumat əldə etməyə imkan verir. Nisbətən tez-tez müşahidə olunan əlamətlərə qalxanvari vəzin hipofunksiyası (>19,8%) aiddir. Bu əlamətin sonsuzluğun səbəbləri ilə bağlılığını qiymətləndirmək üçün onların birincili və ikincili sonsuz qadın qruplarında ilkin skrining əsasında orta səviyyəsi müqayisə edilmişdir (cədv.1).

Cədvəl 1.

Sonsuzluğun səbəblərindən asılı tireoid hormonların səviyyəsi

Sonsuzluğun səbəb və formaları	Hormonlar	
	TTH (mME/l)	AT-T ₄ (nmol/l)

Ovulyasiya pozğunluqları	birincili	1,59±0,08	14,22±0,12
	ikincili	2,24±0,12*	15,76±0,11
Digər səbəblər	birincili	1,72±0,06	10,89±0,09
	ikincili	1,43±0,09	13,42±0,13

Qeyd: * - fərq statistik dürüstdür ($p<0,05$)

Alınmış nəticələr göstərir ki, tireotrop hormonu qanda orta miqdarı birincili ovulyasiya pozğunluğu və digər səbəblərlə bağlı sonsuzluqlarda bir-birindən fərqlənir (müvafiq olaraq: 1,59±0,08 və 1,72±0,06 mME/l). Ovulyasiya pozğunluğu mənşəli sonsuzluqlarda göstəricinin orta səviyyəsi statistik dürüst azdır ($p<0,05$). Amma ikincili sonsuzluqlarda bunun əksi müşahidə olunur.

Belə ki, ovulyasiya pozğunluğu ilə bağlı ikincili sonsuzluqlarda (2,24±0,12 mME/l) digər mənşəli ikincili sonsuzluqlarla müqayisədə (1,43±0,09 mME/l) tireotrop hormonun qanda miqdarı statistik dürüst çoxdur. Diqqəti cəlb edən bir də odur ki, ovulyasiya mənşəli sonsuzluqlarda ikincili, digər mənşəli sonsuzluqlarda isə birincili sonsuzluqlar tireotrop hormonun qanda nisbi çoxluğu ilə assosiasiya olunur. Bu onu göstərir ki, sonsuzluğun səbəbi və formasından asılı müxtəlif dərəcədə qalxanvari vəzin disfunksiyası yaranır. Bu, qanda azad tiroksinin miqdarının müqayisəsi ilə də sübut olunur. Belə ki, ovulyasiya mənşəli həm birincili, həm də ikincili sonsuzluqlarda digər mənşəli müvafiq formalı sonsuzluqlarla müqayisədə azad tiroksinin qanda miqdarı statistik dürüst çoxdur ($p<0,05$). Hər iki variantda ikincili sonsuzluqlar daha çox qalxanvari vəzin disfunksiyası ilə assosiasiya olunurlar.

Beləliklə, sonsuzluğun səbəblərindən və formalarından asılı qadınların tireotrop hormonların statusu bir-birindən fərqlənir, sonsuzluğun patogenezi çox variantlı olduğu üçün müxtəlif istiqamətlərdə dəyişir. Bu dəyişikliklərin çoxistiqamətliliyini nəzərə alaraq hormonal statusun səciyyələrini müalicə taktikası baxımından qiymətləndirmək üçün ovulyasiya pozğunluğu və digər səbəblərlə bağlı sonsuz qadınlar üç qrupa bölünərək (normadan az, norma və normadan çox) onların hər birinin xüsusi çəkisi hesablanmış və müqayisə edilmişdir (cədv.2).

Cədvəl 2.

Sonsuzluğun səbəblərindən asılı qadınların

tireoid hormonlara görə bölgüsü (cəmə görə %-in səviyyəsi)

Hormonlar	Sonsuzluq səbəbləri	Ovulyasiya pozğunluğu n=129			Digər səbəblər n=427		
		<N	N	>N	<N	N	>N
TTH		13,9	65,9	20,2	22,0	73,3	4,7
AT-T ₄		65,1	28,7	6,2	6,1	84,5	9,4

Qeyd: N - norma

Alınmış məlumatların interpretasiyası göstərir ki, TTH və T₄ ovulyasiya pozğunluğu olan qadınların 20,2 (26 qadın) və 6,2%-də (8 qadın), digər səbəblərlə bağlı sonsuz qadınların isə müvafiq olaraq 4,7 (20 qadın) və 9,4%-də (40 qadın) normadan çox olmuşdur. Azad tiroksinin qanda səviyyəsinin normadan azlığı halları müvafiq qruplar üzrə 65,1% (84 qadın) və 6,1% (26 qadın) təşkil etmişdir. Göründüyü kimi, əksər hallarda ovulyasiya pozğunluğu ilə bağlı sonsuzluqlar qalxanvari vəzin disfunksiyası ilə assosiasiya olunurlar. Beləliklə, sonsuz qadınlarda aparılmış ilkin hormonal skriningin nəticələri aşağıdakı müddəaları əsaslandırmağa imkan verir:

- sonsuz qadınların 28,1%-də qalxanvari vəzin disfunksiyası (19,8%-də qalxanvari vəzin hipofunksiyası) müşahidə olunur;
- sonsuzluğun səbəblərindən və formalarından asılı olaraq qadınların hormonal profili dəyişir;
- ovulyasiya pozğunluğu ilə bağlı sonsuzluq ən çox qalxanvari vəzin hipofunksiyası (65,1%) ilə assosiasiya olunur.

Sonsuz qadınlarda müşahidə olunmuş hormonal pozğunluqların bilavasitə infertilliyin yaranmasında rolunu qiymətləndirmək üçün onların müvafiq səciyyələri fertil və infertil qadınlarda müqayisə edilmişdir. Alınmış nəticələr və onların diaqnostik əhəmiyyətinin kəmiyyətləri 3-cü cədvəldə əks olunmuşdur.

Cədvəl 3.

Tireoid hormonların göstəricilərinin sonsuzluğun ehtimalını qiymətləndirməkdə əhəmiyyəti

Hormonlar	Səciyyəsi	İnfertil qadınlar	Fertil qadınlar	Se %	Sp %	PV+ %	PV- %	<R+	<R-
TTH	>N	38	8	9,6	95,0	82,6	29,4	1,9	1,0

	<N	77	35	19,4	78,1	68,8	29,4	0,9	1,1
	N	281	117						
AT (T ₄)	>N	36	12	9,1	92,5	75,0	34,7	1,2	1,1
	<N	100	10	25,3	93,8	90,9	34,7	4,0	0,9
	N	260	138						

Göründüyü kimi, tireotrop hormonun normadan artıq səviyyəsi infertil və fertil qadın qruplarında müvafiq olaraq $9,6\pm 1,4$ və $5,0\pm 1,7\%$ təşkil edərək bir-birindən statistik dürüst fərqlənmişdir ($p < 0,05$). İnfertil qadınlar qrupunda fertil qadınlarla müqayisədə TTH-nın normadan çoxluğunun ehtimalı 1,9 dəfə böyükdür. TTH-nın sonsuzluğun markeri kimi həssaslığı kiçik olsada ($Se=9,6\%$) onun spesifikliyi çox yüksəkdir ($Sp=95,0\%$). Bu onu göstərir ki, fertil qadınlarda TTH-nın norma və ondan az olma ehtimalı böyükdür ($95,0\%$). TTH-nın sonsuzluq markeri kimi proqnostik əhəmiyyəti yüksəkdir ($PV+=82,6\%$). Bu hormonun normadan çox olması fonunda qadının infertillik ehtimalı ($PV+$) onun norma və normadan az olması fonunda qadının fertil olma ehtimalından ($PV-$) 2,8 dəfə çoxdur.

TTH-nın normadan az olma ehtimalı infertil və fertil qadın qruplarında ($19,4\pm 2,0\%$ və $21,9\pm 3,3\%$) bir-birindən statistik dürüst fərqlənmir. Bu səciyyənin proqnostik əhəmiyyəti də böyük deyildir ($PV+=68,8\%$). Amma TTH-nın normadan az olması fonunda qadının infertilliyin ehtimalı ($PV+$) TTH-nın normada olması fonundan qadının fertil olma ehtimalından ($PV-$) 2 dəfədən çoxdur.

Azad tiroksinin (T₄) normadan çoxluğu infertil qadınların $9,1\pm 1,4\%$ -də, fertil qadınların isə $7,5\pm 2,1\%$ -də qeydə alınmış və bir-birinə yaxın səviyyədədir ($P > 0,05$). Bu əlamətin həssaslığının kiçikliyinə ($Se=9,1\%$) baxmayaraq onun spesifikliyi yüksəkdir ($92,5\%$). Azad tiroksinin normadan çoxluğu fonunda qadın infertillik ehtimalı ($PV+=75\%$) onun normada və normadan az olması fonunda qadının fertillik ehtimalından ($PV-=34,7\%$) 2 dəfəyə qədər çoxdur.

Azad tiroksinin normadan azlığı infertil və fertil qadınlarda (müvafiq olaraq $25,3\pm 2,2$ və $6,3\pm 1,9\%$) fərqli ehtimalla müşahidə olunur. Bu əlamətin spesifikliyi ($Sp=93,8\%$) və proqnostik əhəmiyyəti ($90,9\%$) çox yüksəkdir. İnfertil qadınlar qrupunda azad tiroksininin normadan azlığı ehtimalı (Se) fertil qadınlar qrupu ilə müqayisədə $(1-Sp)$ 4 dəfə çoxdur. Bu hormonun normadan az olması fonunda qadının

infertillik ehtimalı (PV+) onun norma çərçivəsində olması fonunda qadının fertillik ehtimalından (PV-) 2,6 dəfə artıqdır.

Beləliklə, sonsuz qadınların hormonal skrininginin nəticələrini yekunlaşdıraraq aşağıdakı müddəaları əsaslandırmaq olar:

- Tireotrop hormonun və azad tiroksinin normadan az (müvafiq olaraq 20,1; 19,8% hallarda) fertil qadınlar üçün səciyyəvi əlamətlərdir;
- Ovulyasiya pozğunluğu və digər səbəblərlə bağlı sonsuzluqlarda fərq ən çox azad tiroksinin miqdarına görə özünü biruzə verir;
- Ovulyasiya mənşəli birincili sonsuzluqlarda TTH-nın və T4-ün miqdarı azdır. Ovulyasiya pozğunluğu ilə bağlı sonsuzluqlar əsasən azad tiroksinin (65,1%) normadan azlığı ilə assosiasiya olunur;
- Təhlil edilmiş hormonların diaqnostik spesifikliyi (fertil qadınlarda hormonların norma çərçivəsində olma ehtimalı) yüksəkdir (78,1-95,0%);
- Sonsuz qadınların tireoid hormonları qiymətləndiriləndə istifadə olunan markerlərin həssaslığını, spesifikliyinə, proqnostik əhəmiyyətini və nisbi riskini müəyyənləşdirməklə məlumatların adekvatlığı artır.

Ədəbiyyat

1. Ермолова Е.В. Диагностическая значимость гормонально-метаболических нарушений при бесплодии, ассоциированном с генитальным эндометриозом: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Иркутск, 2006, 26 с.
2. Макеева, Е.И. Нарушения состояния репродуктивной системы у девушек с микропролактиномами гипофиза и их коррекция агонистами дофамина. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Иркутск, 2007, 23 с.
3. Маргиани Ф.А. Диагностика и оперативное лечение различных форм женского бесплодия: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2004, 32 с.
4. Моргиладзе А.З. Применение ингибита ароматазы летрозолола при нормогонадотропной недостаточности яичников: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2011, 23 с.
5. Морчиладзе А.З. Влияние ингибитора ароматазы летрозолола на гонадотропную функцию гипофиза и содержание половых стероидных гормонов в крови у женщин с нормогонадотропной недостаточностью яичников / Материалы V регионального научного форума «Мать и Дитя», Геленджик, 28-30 июня 2011. Москва, 2011, с. 247-248.

6. Морчиладзе А.З. Ингибиторы ароматазы в лечении ановуляторного бесплодия // Вестник Российской военно-медицинской академии, 2011, спецвып., с. 181.
7. Морчиладзе А.З. К вопросу о роли ингибитора ароматазы летрозола в преодолении ановуляторного бесплодия / Материалы II ежегодной научной конференции молодых ученых и специалистов. Санкт-Петербург, 2011, с. 15.
8. Овсянникова Т.В., Серов В.Н., Прилепская В.Н. Пролактин и репродуктивная функция женщин. Гинекологическая эндокринология. Гл. ред. Т.В. Овсянникова. Москва: МЕДпресс-информ, 2006. 2-е изд., с. 50-70.
9. Рабеджанова М.М. Диагностика и лечение гормонального бесплодия. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Душанбе. 2009, 24с.
10. Сидельникова В.М. Эндокринология беременности в норме и при патологии. Москва: Медпресс – информ, 2009, 352 с.
11. Станкович Е.Б. Роль нарушений функции щитовидной железы при реализации программ ЭКО у пациенток с бесплодием: Дисс. ...канд. мед. наук. Москва, 2010. с.141.
12. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Москва: Медиа Сфера. 1998, 348 с.

Резюме

Уровень тиреоидных гормонов у женщин с бесплодием

Ч.В. Гюльмамедова

**Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования
врачей им. А. Алиева, Кафедра акушерства и гинекологии, Баку,
Азербайджан**

Целью исследования явилась характеристика уровней тиреоидных гормонов у женщин с первичным и вторичным бесплодием. Под наблюдением находилось 556 женщин с бесплодием, у 394 женщин отмечено первичное, у 162 - вторичное бесплодие. У всех женщин определены тиреотропные гормоны (ТТГ, Т4). Первичный скрининг гормонов щитовидной железы у бесплодных женщин позволил получить информацию о дисфункции щитовидной железы. Относительно часто из наблюдаемых признаков встречалась гиподисфункция щитовидной железы (>19,8%). Среднее количество ТТГ в крови при нарушениях овуляции и других причин бесплодия отличалось между собой (соответственно $1,59 \pm 0,08$ и $1,72 \pm 0,06$ мМЕ/л). Полученные результаты показали, что характерным признаком для фертильных женщин был низкий уровень ТТГ и Т4 (соответственно в 20,1 и 19,8% случаев). При бесплодии, связанным с нарушениями овуляции и другими причинами, наибольшая разница проявлялась в содержании свободного тироксина. При первичном бесплодии, связанным с овуляторными нарушениями, уровень ТТГ и Т4 низкий. Бесплодие, основанное на овуляторных нарушениях, в основном, ассоциирует с недостатком свободного тироксина (65,1%). Диагностическая специфичность (у женщин репродуктивного возраста вероятность уровня гормонов в пределах нормы) исследованных гормонов высокая (78,1-95,0%). При оценке тиреоидных гормонов у бесплодных женщин

использование результатов определения таких маркеров как чувствительность, специфичность, прогностическая значимость и относительный риск, увеличивает адекватность данных.

Ключевые слова: бесплодие, щитовидная железа, тиреотропный гормон, свободный тироксин, чувствительность, специфичность, относительный риск.

Summary

The level of thyroid hormones in women with infertility

Ch.V. Gulmamedova

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

The aim of this study was to characterize the level of thyroid hormones in women with primary and secondary infertility. We observed 556 women with infertility, in women 394 noted the primary, at 162 - secondary infertility. All women identified thyroid stimulating hormone (TSH, T4). Primary screening of thyroid hormones in infertile women provided information about thyroid dysfunction. Relatively frequently observed symptoms of hypothyroidism met (>19.8%). The average amount of blood TSH ovulation disorders and other causes of infertility differ (respectively 1.59 ± 0.08 and 1.72 ± 0.06 mME/l). Results showed that the characteristic feature for fertile women had a low level of TSH and T4 (respectively 20.1% and 19.8% of the time). When infertility related to ovulation disorders and other reasons, the greatest difference was manifested in the content of free thyroxine. In the primary infertility associated with ovulatory disorders, the TSH and T4 levels low. Infertility, ovulatory disorders based, mainly associated with the lack of free thyroxine (65.1%). Diagnostic specificity (in women of reproductive age the probability of hormone levels in the normal range) high studied hormones (78.1-95.0%). In assessing the thyroid hormones in infertile women to use the results of determination of such markers as sensitivity, specificity, predictive value and relative risk, increase data value.

Keywords: infertility, thyroid gland, thyroid stimulating hormone, free thyroxin, the sensitivity, specificity, relative risk.

Redaksiyaya daxil olub: 01.12.2016

Çapa tövsiyə olunub: 14.12.2016

Rəyçi: Dos. Əliyeva P.M.