

ЕХОГРАФСКИ ПРОМЕНИ НА ЩИТОВИДНАТА ЖЛЕЗА ПРИ ПАЦИЕНТКИ С ПОСТПАРТАЛНА ТИРЕОИДНА ДИСФУНКЦИЯ.

Антоанета Аргатска*, Боян Нончев*, Деляна Давчева**, Мария Орбецова*,
Благовест Пехливанов***

Медицински Университет – Пловдив, Медицински Факултет, Пловдив 4002, България, бул.
„Васил Априлов“ 15а

*Клиника по ендокринология;

**Централна клинична лаборатория;

***Клиника по акушерство и гинекология

ULTRASOUND CHANGES IN WOMEN WITH POSTPARTUM THYROID DYSFUNCTION

Argatska A¹, Nonchev B¹, Davcheva D², Orbetzova M¹, Pehlivanov B³.

Medical University of Plovdiv,

Clinic of Endocrinology and Metabolic Diseases¹,

Central Clinical Laboratory²,

Clinic of Obstetrics and Gynaecology³

ABSTRACT

Introduction: The frequency of thyroid disorders in women during the postpartum period is higher than in the general population. Postpartum thyroiditis (PPT), classically presenting as thyreotoxicosis, followed by hypothyroidism is the most common cause of thyroid dysfunction that occurs during the postpartum period, but exacerbation of pre-existing autoimmune thyroid disorders (AITD) following delivery has also been observed. The sonographic appearances in AITD contribute to the diagnosis and act as useful predictor of the thyroid functional status.

Aim: To evaluate the ultrasound features of the thyroid gland in women with PPT and to assess the relation between the functional and morphological changes.

Patients and Methods: 66 females (mean age 30.5 years, range 17-38 years) were included in the study. A history of previous thyroid disorder was present in 28.13 %. B-mode ultrasonography of the thyroid gland (glandular volume, texture and echogenicity of the thyroid parenchyma) was performed in the first trimester, 3rd and 9th month after parturition along with measurement of serum thyroid-stimulating hormone (TSH), free triiodothyronine (FT3), free thyroxin (FT4), antibodies against thyroglobulin (TgAb) and thyreoperoxidase (TPOAb) (ECLIA).

Results: Thyroid dysfunction 3 months following delivery or miscarriage was detected in 31 of the studied women (46.96 %), 16 of whom presented with thyrotoxicosis and 15 showed evidence of hypothyroidism. The thyroid volume was significantly increased in the patients with postpartum thyroid dysfunction (PPTD) (mean 11.59±1.18 ml) in comparison with the euthyroid women (mean 6.64±0.80 ml) (p<0.05). No differences in the mean thyroid volume were detected regarding the type of the functional disorder (thyreotoxic 13.68±1.49 ml and hypothyroid 11.81±1.30 ml, p>0.05). Hypoechoic heterogenous pattern of the thyroid parenchyma was a characteristic feature of postpartum thyroiditis both in the thyreotoxic and hypothyroid patients. A correlation between the US findings and the thyroid function tests was estimated in the thyreotoxic group. The thyreotoxic patients with higher levels of FT4 and FT3 and antibody titers (both TPOAb and TgAb) showed greater enlargement of the thyroid gland and more pronounced decrease in the thyroid echogenicity than those with mild form of thyreotoxicosis (p<0.05). Among the women with hypothyroidism no significant differences between the hormonal and immunological status and the US pattern of the thyroid were detected. The relation between the thyroid volume and the grade of hypoechoic pattern and the hormonal and antibody levels was of no significant value (p>0.05). However, it had been

observed that women who presented with marked hypoechogenicity on US examination tend to have higher antibody titers. At follow-up 6 months after the acute episode thyroid function had spontaneously resolved in a considerable part of the affected women. They showed improvement in the echogenicity together with a slight decrease in the thyroid volume, indicating recovery. In the group of patients with prolonged thyroid dysfunction the abnormal US findings persisted.

Conclusion: US changes of the thyroid are important characteristics of postpartal thyroid disorders. The knowledge of US morphology and its dynamic evolution during the first year after delivery could provide valuable information for the prognosis of the functional thyroid state and the selection of patients requiring long-term treatment and follow-up.

Key words: *postpartum thyroiditis, ultrasound, thyroid volume, hypoechogenicity.*

Въведение:

Постпарталният тиреоидит (ПТТ) е синдром на преходна или трайна тиреоидна дисфункция, възникваща през първата година след раждане или аборт [3,4]. Клиничните, хормоналните и имунологичните отклонения при жените с постпартална тиреоидна дисфункция (ПТТД) се съпътстват и от промени в морфологичните характеристики на щитовидната жлеза. Ултразвуковото изследване в повечето случаи показва характерни промени в ехографския образ на щитовидната жлеза в съответствие със степента на автоимунното ангажиране на тиреоидния паренхим и е важен показател в диагностиката и проследяването на възникналите нарушения¹.

Цел:

Да се проучат ехографските промени на щитовидната жлеза при жени с постпартална тиреоидна дисфункция и да се проучи взаимовръзката между функционалните отклонения и морфологичните характеристики на щитовидната жлеза.

Пациенти и методи:

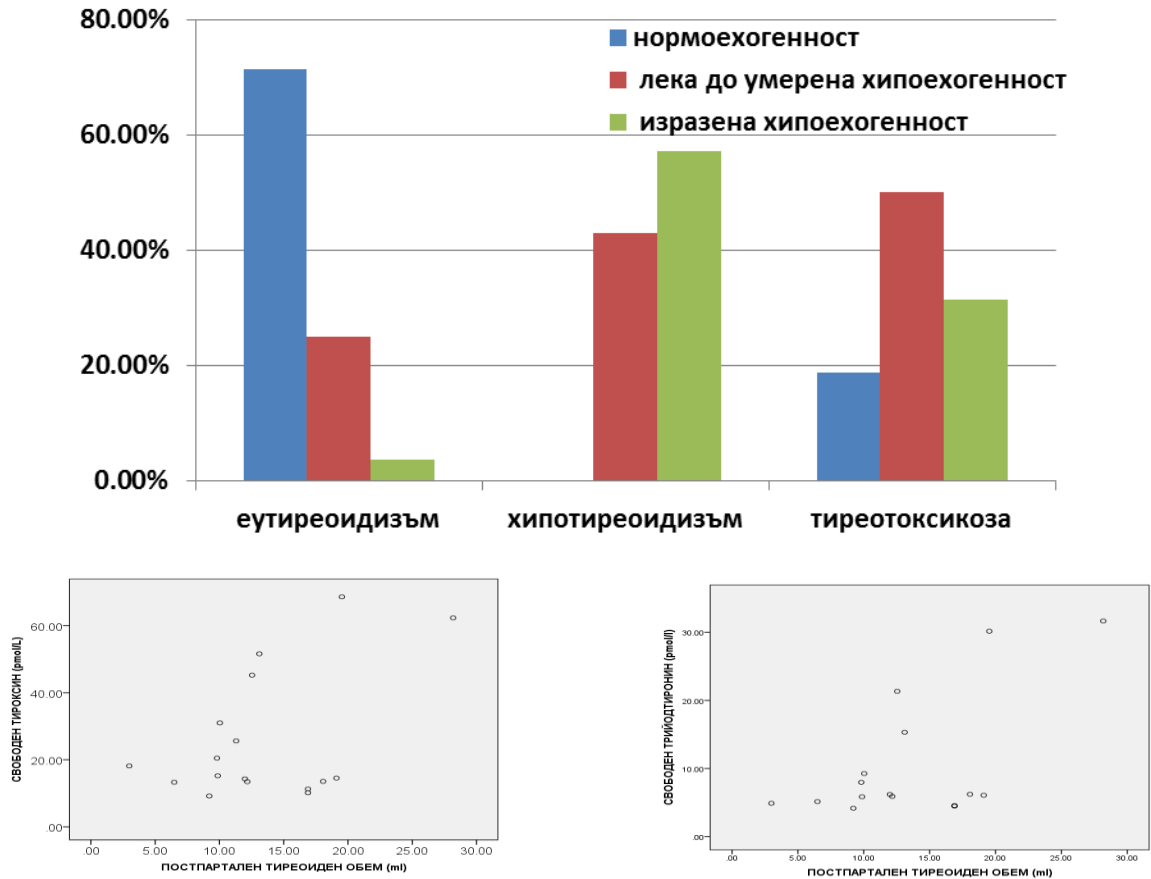
В настоящия анализ участват 66 жени на възраст между 17 и 38 год. (средна възраст 30.64 год.). Предшествашо заболяване на щитовидната жлеза бе регистрирано при 28 % (автоимунен тиреоидит на Хашимото, предишен епизод на ПТТ). Изследвани са тиреоид-стимулиращ хормон (ТСХ); свободен тироксин (ФТ4) и трийодтиронин (ФТ3); антитиреопероксидазни антитела (ТПОАб) и антитиреоглобулинови антитела (ТгАб) през първия триместър, на 3-тия и 9-тия месец след раждане или аборт. Извършено е ултразвуково изследване (B-mode) на щитовидната жлеза и са оценени обема, структурата и ехогенността на тиреоидния паренхим. Обемът на жлезата е изчислен по формулата на Brunn за обем на ротационен елипсоид. Ехогенността е класифицирана в три степени по стандартизирана скала спрямо ехогенността на околните меки тъкани.

Резултати:

При 31 (53.03 %) от изследваните жени се регистрира тиреоидна дисфункция на 3-тия месец след бременност (раждане или аборт). При 25.76 % от пациентките се установиха клинични и хормонални данни за тиреотоксикоза, а при останалите 21.21 % - за хипотиреоидизъм. Съпоставката на ехографските характеристики на щитовидната жлеза при пациентките от различните функционални групи показва следните резултати: средният обем на щитовидната жлеза при здравите жени е 6.64 ± 0.8 мл, докато средният обем при жени с ПТТД е 11.59 ± 1.18 мл. Установява се статистически значима разлика в постпарталния тиреоиден обем между еутиреоидните пациентки и случаите с тиреоидна дисфункция ($p < 0.05$). Увеличен обем на жлезата се наблюдава при повечето пациентки с тиреоидна дисфункция, като анализът не установи сигнификантни различия в обема на щитовидната жлеза между тиреотоксичните (13.68 ± 1.49 мл) и хипотиреоидните (11.81 ± 1.30 мл) болни ($p > 0.05$).

Нормален ехографски образ на щитовидната жлеза се наблюдава в по-голямата част от еутиреоидните пациентки, като при малък процент от тях се открива лека до умерена

хипоехогенност без функционални нарушения. Изразени промени в морфологичните характеристики на щитовидната жлеза се регистрират при пациентките с тиреоидна дисфункция, които се представят от умерена до изразена хипоехогенност (дифузна или огнишна) и нехомогенна ехоструктура на паренхима (фиг.1).



Фиг.1 Хипоехогенност на щитовидния паренхим при пациентките от различните функционални групи

При пациентките с клинични и лабораторни данни за тиреотоксикоза се наблюдава взаимовръзка между степента на функционалните отклонения и обема на щитовидната жлеза. Установява се статистически значима корелация между нивата на FT3 и FT4 и тиреоидния обем (фиг.2). Не се установи взаимовръзка между обема и титрите на тиреоидните автоантитела.

Фиг.2 Корелация между тиреоиден обем и функционални тиреоидни показатели.

Промените в морфологичните характеристики на щитовидната жлеза при тези пациентки корелират с отклоненията в хормоналните и имунологичните показатели. Нормален ехографски образ на щитовидната жлеза се наблюдава при жените с по-лека форма на тиреотоксикоза. Обратно, при пациентките с клинично проявена тиреотоксикоза, по-изразената хипоехогенност на тиреоидния паренхим се свързва с по-високи нива на тиреоидните хормони и с по-високи титри на тиреоидните автоантитела (табл. 1).

Табл.1 Взаимовръзка между хипоехогенността на тиреоидния паренхим и функционални и имунологични показатели при пациентки с постпартална тиреотоксикоza

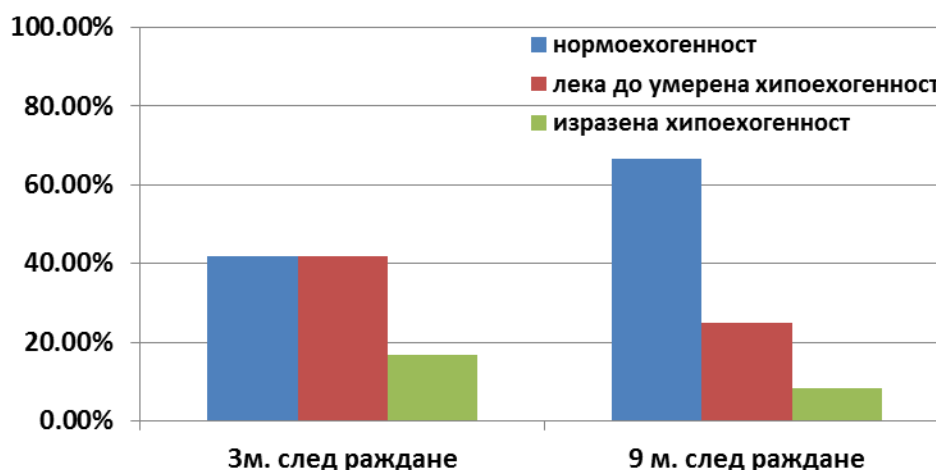
показател	Нормоехогенни	Хипоехогенни	p
ТСХ ($x \pm Sx$)	0.28±0.05	0.07±0.03	<0.05
ФТ4 ($x \pm Sx$)	12.68±0.71	30.05±5.57	<0.05
ФТ3 ($x \pm Sx$)	5.17±.41	12.46±0.71	<0.05
ТПОАт ($x \pm Sx$)	15.90±15.35	376.98±89.36	<0.05
ТГАт ($x \pm Sx$)	0.13±0.07	50.55±33.04	>0.05

Ехографското изследване отчете наличие на тиреоидна хипоехогенност при всички случаи с постпартален хипотиреоидизъм. Известно е, че степента на хипоехогенност корелира с изразеността на автоимунните промени и деструктивните процеси в паренхима. Анализът обаче не установи статистически значими разлики във функционалните и имунологичните показатели при болните с различна степен на хипоехогенност. Не се установи и взаимовръзка между обема на щитовидната жлеза при хипотиреоидните пациентки и изразеността на функционалните и имунологичните нарушения (табл.2).

Табл.2 Взаимовръзка между хипоехогенността на тиреоидния паренхим и функционални и имунологични показатели при пациентки с постпартален хипотиреоидизъм.

показател	лека до умерена хипоехогенност	изразена хипоехогенност	p
ТСХ ($x \pm Sx$)	32.58±23.31	49.65±11.19	>0.05
ФТ4 ($x \pm Sx$)	9.02±1.68	6.01±0.93	>0.05
ФТ3 ($x \pm Sx$)	4.23±0.25	3.60±0.65	>0.05
ТПОАт ($x \pm Sx$)	324.98±120.93	450.37±154.79	>0.05
ТГАт ($x \pm Sx$)	31.88±25.38	2.70±0.82	>0.05

В периода на проследяване при част от пациентките се регистрира спонтанно възстановяване на тиреоидната функция, което бе свързано с обратно развитие на ехографските промени. Отчете се значимо намаление на случаите с хипоехогенност на паренхима (фиг.3).



Фиг.3 Динамика на ехографските промени при пациентки със спонтанно възстановена тиреоидна функция

По отношение на обема на жлезата също се отбелязва известна редукция, но разликата не е статистически значима. При болните с персистираща тиреоидна дисфункция не се установяват съществени разлики в ехографския образ на жлезата 9 месеца след раждане.

Обсъждане:

ПШТД е често срещана в периода след раждане и се характеризира с фазовост в динамиката на функционалните показатели /2/. Увеличеният обем на щитовидната жлеза и промените в ехогенността при жени с ПШТД отразяват лимфоцитната инфилтрация и деструктивните промени в паренхима, медиирани от тиреоидните автоантитела /1/. Освободените в кръвообращението хормони водят до картината на тиреотоксикоза и нивата им корелират с имунологичните отклонения и ехографските промени в щитовидната жлеза. При пациентките с хипотиреоидизъм липсата на корелация между хормоналните и имунологичните показатели и морфологичните промени може да се дължи на разлики в цитотоксичните свойства и активността на автоантителата, степента на паренхимното увреждане и компенсаторните резерви на незасегнатата тиреоидна тъкан. Близката взаимовръзка между ехографските находки и тиреоидната функция се потвърждава от факта, че възстановяването на еутиреоидното състояние при част от пациентките се съпътства от значимо обратно развитие на наблюдаваните морфологични промени.

Изводи и заключение:

Състоянията на тиреоидна дисфункция в постпарталния период са свързани със значими промени в ехографския образ на щитовидната жлеза. 3 месеца след раждане обемът на жлезата е по-голям и степента на хипоехогенност е по-изразена при пациентки с функционални нарушения. При жени с постпартална тиреотоксикоза степента на хипоехогенност и обемът на жлезата корелират с изразеността на функционалните и имунологичните тиреоидни нарушения. Липсва взаимовръзка между промените в тиреоидната функция и автоимунитет и ехографския образ при жени с постпартален хипотиреоидизъм. Възстановяването на тиреоидната функция 9 месеца след раждане при част от случаите е свързано с обратно развитие на ехографските промени. Ултразвуковите промени и тяхната динамика предоставят полезна информация относно степента на засягане на тиреоидния паренхим и могат да служат като допълнителен критерий за диагностициране и верифициране на заболяванията на щитовидната жлеза, които се изясняват през първата година след раждане.

Библиография:

1. Adams H, Jones MC, Othman S, et al. The sonographic appearances in postpartum thyroiditis. Clin Radiol. 1992 May;45(5):311-5.
2. Lazarus JH, Premawardhana LDKE. Postpartum Thyroiditis. From: Weetman AP. Contemporary Endocrinology: Autoimmune Diseases in Endocrinology. Totowa, New Jersey: Humana Press; 2008:177-192.
3. Muller AF, Drexhage HA, Berghout A. Postpartum thyroiditis and autoimmune thyroiditis in women of childbearing age: recent insights and consequences for antenatal and postnatal care. Endocr Rev 2001;22:605-630.
4. Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. Thyroid. 2011 Oct;21(10):1081-125.