

УДК: 611.69.-616.31-073.75(612.433'441)

## ЛУЧЕВАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПАТОЛОГИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖЕНЩИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА

Г.М. МАРДИЕВА, Ф.Г. ШОДИЕВ, Л.Б. ШУКУРОВА

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## ТИРЕОИД СТАТУСГА БОҒЛИҚ АЁЛЛАРНИ СУТ БЕЗЛАРИ ПАТОЛОГИЯЛАРИ НУРЛИ ТАШХИСИ

Г.М. МАРДИЕВА, Ф.Г. ШОДИЕВ, Л.Б. ШУКУРОВА

Самарканд давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд шаҳри

## RAY VISUALIZATION OF BREAST PATHOLOGY IN WOMEN DEPENDING ON THYROID STATUS

G.M. MARDIEVA, F.G. SHODIEV, L.B. SHUKUROVA

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

*Рентгеносонографик изланишларда 200 нафар сут беzi касаллиги билан оғриган аёллар натижалари таҳлил қилинди. Қалқонсимон без гипофункцияси билан касалланган аёлларда сут беzi патологиялари юкори кўрсаткичда чиқди, бу натижалар радиометрия ва лаборатория кўрсаткичлари орқали тасдиқланди. Гипотириозда аниқланишича кўп кузатишларда фиброаденома ва диффуз фиброз мастопатия характериға кўра юкори даражада фиброзланадиган ва без туқимаси регрессияни бузилиши билан боради. Гипотириоз аёлларда нисбатан кам учрайди киста ва без туқимасининг нормал тузилиши, гипотириози бўлмаган аёлларга нисбатан. Гипотириоз ва гипотириоз бўлмаган аёлларда сут беzi раки учраш кўрсаткичи диагностикаси нисбатан бир хил кўрсаткичда эканлиги аниқланди.*

**Калит сўзлар:** сут беzi, маммография, сонография, гипотиреоз.

*Analyzed the results of X-ray sonography of 200 women with mammary gland pathologies. In women with mammary gland pathologies, thyroid hypothyroidism was noted in a somewhat prevalent percentage of observations, confirmed by radiometry and laboratory data. When hypothyroidism is determined by an increase in the number of observations of fibroadenoma and diffuse fibrotic mastopathies, characterized by pronounced fibrosis processes and a violation of regression of the glandular tissue. The reverse situation is observed in the occurrence of mammary gland cysts and normal tissue structure, the number of such observations in patients with hypothyroidism was significantly less than in patients without hypothyroidism. In women with hypothyroidism and without hypothyroidism, almost the same number of cases of breast cancer.*

**Key words:** mammary gland, mammography, sonography, hypothyroidism.

**Актуальность.** Заболевания молочной железы развиваются весьма часто. Важную роль в структуре маммологической заболеваемости играет разнообразная диффузная доброкачественная патология и рак молочной железы [1, 5, 6]. Достаточно отметить, что рак этого органа - наиболее часто выявляемая у женщин злокачественная опухоль. Диагностика основывается на результатах клинического осмотра и специальных исследований, которые имеют решающее значение для выявления ранних стадий заболевания [5, 9].

Лучевая диагностика в последние годы заняла почетное место в этом комплексе. Основной рентгенологической методикой является маммография. Современные цифровые технологии открывают новые возможности в диагностике и дифференциальной диагностике заболеваний молочной железы [1, 2].

**Цель исследования** – изучение особенностей лучевой семиотики заболеваний молочной

железы у пациенток в зависимости от тиреоидного статуса.

**Материал и методы исследования.** Анализировали результаты лучевого исследования женщин с патологиями молочных желез, обследованных в 2015-2017 гг. в онкологическом диспансере города Самарканда. Исследование проводилось на цифровом маммографии «BM-2BX-Ray Mammography UNIT» и ультразвуковом аппарате «EDAN DUS 6». Обследованы 200 женщин (54% в возрасте 45 лет и старше, 46% - моложе 45 лет). Для оценки функционального состояния щитовидной железы проводили радиометрию и анализировали лабораторные данные исследования ТТГ и Т<sub>4</sub>.

Результаты исследования. У 40 (контрольная группа) из 200 обследованных женщин патологии выявлено не было, у остальных пациенток (160) были обнаружены различные изменения структуры молочных желез (таблица 1). Диагно-

стическую маммографию проводили пациенткам, у которых на основании клинических данных заподозрено поражение молочной железы. Весьма перспективна дигитальная маммография. К ее достоинствам относятся уменьшение лучевой нагрузки, лучшее выявление мелких деталей структуры железы, возможность использования в автоматизированных системах связи и архивирования. Показания к данному исследованию разнообразны: прощупываемые уплотнения, выделения из соска, мастодиния, осложнения после протезирования молочной железы [3, 4].

Исследование проводили в положении пациентки лежа на спине, руки опущены вдоль туловища. Для удобства обследования каждую молочную железу условно разделяли двумя способами. На четыре квадранта: верхне-наружный, верхне-внутренний, нижне-наружный и нижне-внутренний, а также на 12 секторов по принципу циферблата часов. Таким образом, каждый квадрант подразделяли еще на три сектора. Обследовали все отделы молочных желез, начиная от границы с мягкими тканями передней грудной стенки и заканчивая околососковой областью.

УЗИ включало обязательное обследование зон регионарного лимфооттока. Цветное доплеровское картирование проводили для оценки общей васкуляризации. При энергетическом доплеровском картировании молочных желез оценивали кровоток в латеральных и медиальных грудных артериях, внутривенных сосудах железы, а также сосуды в опухолевых узлах. Для этого определяли максимальный диаметр и протяженность визуализации выявляемых доплерографических признаков кровеносных сосудов и их количество.

Для достижения поставленных задач с целью изучения патологий молочных желез в зависимости от тиреоидного состояния, точнее гипотиреоза для оценки функционального состояния щитовидной железы был проведен лабораторный анализ содержания тиреоидных гормонов в крови у 120 пациенток, в том числе женщин контрольной группы, а также радионуклидные методы исследования у 80 больных. Анализировали лабораторные данные исследования ТТГ и Т<sub>4</sub>. Относительно нормальные показатели ТТГ в контрольной группе составили 0,3-4,22 IU/ML, показатели Т<sub>4</sub> - 66-181NMOL/L.

Радионуклидная диагностика щитовидной железы включала радиометрию и гаммапографию щитовидной железы. Для оценки внутритиреоидного этапа йодного обмена исследуемым давали натошак раствор 131I йодида натрия активностью 100-150 кБк, в зависимости от веса больной. Примерно 30% дозы радиоактивного йода, принятого внутрь, поглощается щитовидной железой в течение 24 часов после приема. Сте-

пень поглощения радиоактивного йода при помощи радиометрии на поверхности щитовидной железы определяли через 2, 4, 24 часа после введения радиофармпреперата. У женщин с патологиями молочной железы по данным радиометрии и лабораторных анализов гиподисфункция щитовидной железы отмечалась в несколько преобладающем проценте наблюдений (62,5%), эутиреоидное состояние было выявлено у 12,5%, гипертиреоидное состояние - у 25% женщин.

В зависимости от наличия или отсутствия гипотиреоза все обследованные пациентки были разделены на две группы. Первую группу составили пациентки со сниженным функциональным состоянием щитовидной железы, то есть гипотиреозом. Во вторую группу были включены женщины без гипотиреоза, т.е. с гиперфункцией щитовидной железы и эутиреоидным состоянием. Гипотиреоз – это заболевание, которое характеризуется снижением функции щитовидной железы, пониженной выработкой гормонов и, часто уменьшением ее общих размеров и объема. Изучая механизмы влияния гипотиреоза на репродуктивную систему, функциональное состояние гонад и молочных желез можно объяснить снижением обменных процессов в организме при указанной патологии. Следует отметить, что в контрольной группе (40 женщин) гипотиреоз наблюдался в 40% случаев, без гипертиреоза – в 60%.

При выявлении объемного образования или другого вида патологического процесса в молочной железе обязательно оценивали кровоток в этой зоне по сравнению с неизменными окружающими тканями симметричным участком контралатеральной молочной железы. Главной задачей лучевой диагностики является обнаружение рака молочной железы, особенно в той стадии, когда он не определяется ни больной при самообследовании, ни врачом при осмотре и пальпации молочной железы, т.е. непальпируемого рака. Диагноз рака молочной железы был установлен и подтвержден при цитологическом и гистологическом исследованиях у 16 женщин, что составило 10% от общего числа обследованных лиц с патологиями. При маммографии от окружающих тканей опухоль отличалась повышенной плотностью. Форма узла была различна. У двух больных это была форма круга или овала, причем с какой-то стороны от него отходил дополнительный выступ в виде протуберанца. Еще типичнее была звездчатая фигура, отмечаемая у остальных пациенток, образованная плотным центральным ядром неправильной конфигурации, от которого в окружающую ткань тянулись постепенно суживающиеся тяжи.

Для ракового узла характерны были зазубренные или мелковолнистые очертания, изменения структуры окружающей ткани. При энергетиче-

ческом доплеровском картировании определялся кровоток по смешанному типу (рис. 1).

Второй по важности выявляемый признак рака это микрокальцинация (у 8 пациенток), т.е. мельчайшие скопления известковых солей в зоне новообразования, требующие динамического наблюдения. Микрокальцинация напоминала пес-

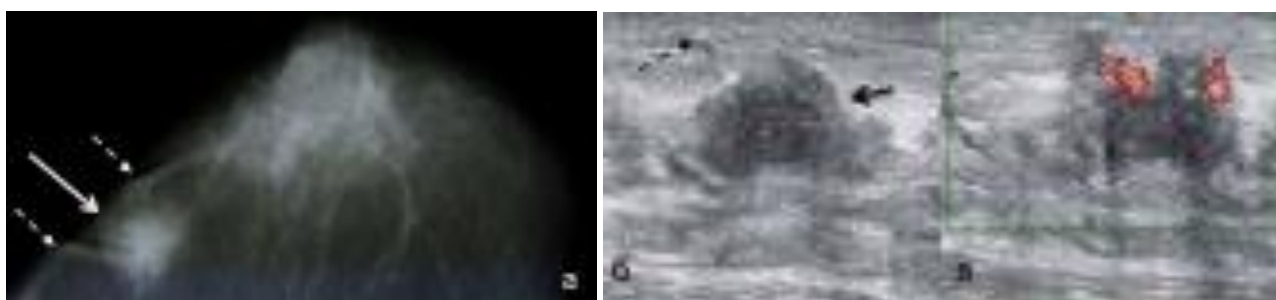
чинки, рассеянные на ограниченном участке или образующие скопления (рис. 2).

Форма микрокальцинатов при раке была многообразна в отличие от более правильной формы обызвествленных кист или отложений извести в дисгормональных пролифератах или стенках артерий.

Таблица 1.

Распределение обследованных пациенток в зависимости от наличия гипотиреоза

№	Патологии молочной железы	С гипотиреозом		Без гипотиреоза	
		Абс.	%	Абс.	%
1.	Рак	8	5	8	5
2.	Мастит	4	2,5	4	2,5
3.	Фиброаденома	14	8,8	4	2,5
4.	Аденоз	6	3,8	2	1,3
5.	Диффузная фиброзная мастопатия	45	28,1	15	9,4
6.	Фиброзная кистозная мастопатия	18	11,3	8	5
7.	Киста	4	2,5	2	1,3
8.	Инфильтративная мастопатия	2	1,3	1	0,6
9.	Прочие	7	4,4	8	5
	Всего	108	68	52	32



**Рис. 1.** Пациентка Е., 63 л. Рентгеновская маммография правой молочной железы в прямой проекции (а), УЗИ (б), энергетическое доплеровское картирование (в). Инвазивный протоковый РМЖ. Определяется образование неправильной формы с тяжистыми контурами, неоднородной структуры (сплошная стрелка) с утолщением кожных покровов (пунктирная стрелка). При энергетическом доплеровском картировании определяется кровоток по смешанному типу.



**Рис. 2.** Рентгеновская маммография; увеличенный фрагмент маммограммы. Инвазивный протоковый РМЖ. Определяются сгруппированные плеоморфные микрокальцинаты, преимущественно точечной формы, большинство из них на фоне уплотнения мягких тканей молочной железы неправильной формы с тяжистыми контурами.

При УЗИ на сонограммах опухоль определялась как очаговое образование с неровными очертаниями и неоднородной структурой. У шестерых больных экзогенность опухоли была невысокой, так как преобладали железистые элементы, а у 10 пациенток, наоборот, экзогенность опухоли была повышена, обусловленное преобладанием стромы. В демонстрации микрокальцинатов сонография менее чувствительна.

У женщин с гипотиреозом и без гипотиреоза диагностировано почти одинаковое количество наблюдений. Рак молочной железы чаще определялся в возрастной группе 60-69 лет наблюдений и реже всего выявляли у пациенток в возрасте 30-39 лет.

Из доброкачественных образований молочной железы наиболее часто наблюдается фиброаденома. Фиброаденома была обнаружена у 18 женщины (11,2%). Фиброаденомы находятся на втором месте по встречаемости как у пациенток с гипотиреозом, так и без гипотиреоза. Она дает на маммограммах округлую, овальную или, реже, дольчатую тень с ровными, иногда слегка фестончатыми контурами. Тень фиброаденомы интенсивная и однородная, если в ней нет отложений извести. Обызвествления располагались как в центре, так и по периферии узла и имели вид крупных глыбок.

На сонограммах выявлялась неоднородность структуры фиброаденомы при ее общей пониженной экзогенности. Следует отметить, что сонограммы позволяли сразу отличить фиброаденому от кисты, что не так просто было сделать по маммограммам.

Допплерографическое исследование васкуляризации патологических тканей в молочной железе строилось на ее качественной оценке и сравнении с неизмененными областями молочной

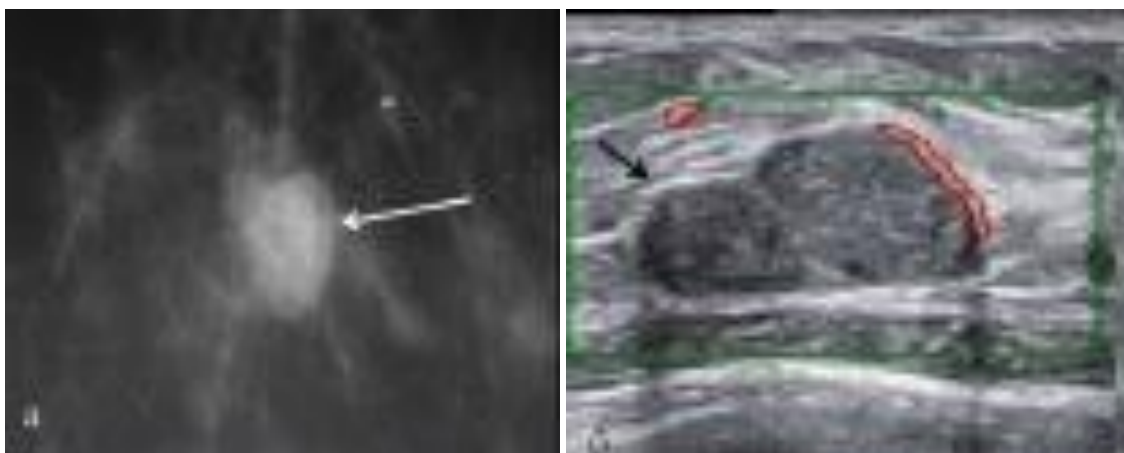
железы, без оценки спектральных характеристик кровотока (рис. 3). При энергетическом доплеровском картировании при фиброаденомах отмечался кровоток по периферическому типу.

Количество фиброаденом было несколько выше у пациенток с гипотиреозом, чем у пациенток без гипотиреоза – 14 (8,8%) наблюдений и 4 (2,5%) случая, соответственно.

Наиболее часто встречающимся патологическим состоянием тканей молочной железы вне зависимости от наличия или отсутствия гипотиреоза явилась диффузная мастопатия. Изменения характерные для диффузной фиброзной мастопатии визуализировались у 60 женщин (37,5%). Фиброзная форма мастопатии выражалась в том, что тень железистой части становилась интенсивной и почти однородной. На этом фоне выделялись отдельные более грубые тяжи, иногда были видны отложения извести по ходу молочных протоков. В большинстве случаев рентгенологическая картина фиброзной мастопатии характеризовалась наличием множественных теней неправильной формы с подчеркнутыми контурами на фоне плотного относительно однородного стромального треугольника.

Ультразвуковая картина заболевания характеризовалась наличием в стромальном комплексе фиброзного компонента, который преимущественно в равной степени преобладал по объему над жировым и железистым компонентами. У пациенток с гипотиреозом различные формы диффузной мастопатии встречались существенно чаще, чем у пациенток без гипотиреоза.

Фиброзно-кистозная мастопатия визуализировалась у 26 (16,3%) больных. Кисты молочных желез были определены у 6 женщин (3,7%) (рис. 4). Мелкокистозная перестройка, как правило, происходила в обеих молочных железах.



**Рис. 3.** Пациентка Н., 66 л. Рентгеновская маммография; фрагмент маммограммы в прямой проекции (а), УЗИ с применением энергетического доплеровского картирования (б). Периканаликулярная фиброаденома. Определяется образование овальной формы с ровными четкими контурами, умеренно неоднородной структуры (стрелка), отмечается кровоток по периферическому типу. В близлежащих тканях определяются микрокальцинаты.





**Рис. 4.** Пациентка Я., 57 л. Рентгеновская маммография в косой медиолатеральной проекции (а), УЗИ (б). Фиброзно-кистозная мастопатия. Определяются множественные овальные тени однородной структуры с четкими, ровными контурами (а) – стрелки, анэхогенным внутренним содержимым (б).

Более крупные кисты проявлялись в виде округлых и овальных теней разной величины - от 0,5 до 3-4 см с четкими ровными дугообразными контурами. Многокамерная киста имела полициклические очертания. Тень кисты всегда была однородна без отложений извести. Наиболее демонстративна киста была на сонограммах. При давлении датчиком на кисту ее форма изменялась.

Кисты молочной железы чаще встречаются у пациенток без гипотиреоза – 4 (2,5%) наблюдений, по сравнению с пациентками с гипотиреозом – 2 (1,3%) наблюдений. У пациенток с гипотиреозом кисты молочной железы чаще всего определялись в возрастной группе 40-49 лет. Среди пациенток без гипотиреоза кисты молочной железы чаще всего определяют в возрастной группе 50-59 лет. Дифференциальная диагностика кист и фиброаденом требовала обязательного УЗИ молочных желез.

Информативность УЗИ снижалась при жировой инволюции (20%), вследствие слабой ультразвуковой контрастности между опухолевой и жировой тканью, а также при выраженных рубцовых изменениях.

Диагностику мастита у 8 пациенток (5%) осуществляли на основании клинических данных, но сонография являлась ценным вспомогательным методом. В начальном периоде мастита определялась затуханность обычного рисунка железы. В железистой части появлялись эконегативные включения размером 0,3-0,5 см, часто располагающиеся группами. Следует отметить, что возникающий участок разрежения на этом фоне указывал на деструкцию и развитие гнойного мастита. В 3 случаях (1,9%) отмечались изменения, характерные для инфильтративной мастопатии. Смешанные формы мастопатии обуслов-

ливали пеструю рентгенологическую картину: вместо резко обозначенной тени железистого треугольника с трабекулами, радиально расходящимися от основания железы к ареоле, выявлялась перестройка структуры железы с множественными участками затемнения и просветления разной формы и величины, так называемый «лунный рельеф».

Особенности развития диффузной мастопатии оказывают существенное влияние, как на состояние пациенток, так и на эффективность диагностики РМЖ и других опухолевых заболеваний молочной железы. Гипотиреоз следует относить к факторам риска развития диффузной мастопатии, в первую очередь, форм, характеризующихся выраженными процессами фиброизирования и нарушением регресса железистой ткани – аденоза, фиброаденоматоза и склерозирующего аденоза.

Как видно, пациенткам, у которых диагностирован гипотиреоз, для повышения эффективности диагностики заболеваний молочных желез необходимо проведение диагностического комплекса, состоящего из рентгеновской маммографии и УЗИ с энергетическим доплеровским картированием. Наши данные позволяют предположить, что изменения гормонопродуцирующей функции щитовидной железы приводят к выраженному нарушению продукции гонадотропных гормонов, вследствие чего могут возникать различные патологии молочной железы и нарушения в функционировании репродуктивной системы женщины.

**Выводы.** У женщин с патологиями молочной железы гипофункция щитовидной железы отмечалась в несколько преобладающем проценте наблюдений. Диффузная фиброзная мастопатия характеризуется наличием в стромальном ком-

плексе фиброзного компонента, который в равной степени преобладал по объему над жировым и железистым компонентами. Допплерографические признаки характеризовались огибающим типом кровотока с сегментарным внутриузловым сосудом при фиброаденомах и смешанным типом кровотока при раке молочной железы.

Сонография предпочтительна в дифференциации фиброаденомы от кисты, и менее специфична в выявлении микрокальцинатов. Информативность УЗИ снижалась при жировой инволюции, вследствие слабой ультразвуковой контрастности между опухолевой и жировой тканью, а также при выраженных рубцовых изменениях. При гипотиреозе определяется увеличение количества наблюдений фиброаденом и диффузных фиброзных мастопатий, характеризующихся выраженными процессами фиброобразования и нарушением регресса железистой ткани. Обратная ситуация наблюдается во встречаемости кист молочной железы и вариантах нормального строения тканей, количество таких наблюдений у пациенток с гипотиреозом было значительно меньше, чем у пациенток без гипотиреоза. У женщин с гипотиреозом и без гипотиреоза диагностировано почти одинаковое количество наблюдений РМЖ.

#### Литература:

1. Жариков А.А., Паршин В.С., Нархова Н.П. Ранняя инструментальная диагностика доброкачественных и злокачественных заболеваний молочных и щитовидной железы. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2009. №1. С. 100-106.
2. Запирова С.Б., Берщанская А.М., Чазова Н.Л., Рожкова Н.И. Современная классификация и особенности клинико-рентгеносонопатоморфологических проявлений различных форм мастопатии. // Опухоли женской репродуктивной системы. Маммология / Онкогинекология. 2009. №1-2. С. 10-15.
3. Зикирходжаев А.Д., Летягин В.П., Корженкова Г.П., Волченко А.А. Диагностическая ценность ультразвукового исследования при раке молочной железы у женщин молодого возраста. // Российский онкологический журнал. -2008. -№2. -С. 29-30.
4. Даминов Ф. А. и др. Хирургическая тактика лечения диффузно-токсического зоба //Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Т. 9. – №. 1. – С. 21-21.
5. Коган И.Ю., Тарасова М.А., Мясникова М.О. Мастопатия: фиброзно-кистозная болезнь молоч-

ных желез (патогенез, диагностика, лечение): учебно-методическое пособие. Под ред. Э.К. Айламазяна. СПб.: ООО «Изд-во Н-Л». 2008. 52 с.

6. Лесько К. А. Качественная эластография в ультразвуковой диагностике мелких доброкачественных образований молочной железы при гипотиреозе //Медицинская визуализация. – 2014. – №. 3. – С. 32-39.
7. Мустафин Ч.К. Комплексная диагностика и лечение диффузной мастопатии. // Лечащий врач. -2011. -№11. С. 29-30.
8. Рожкова Н.И., Бурдина И.И., Меских Е.В., Мазо М.Л. Диффузные доброкачественные заболевания молочной железы. Диагностика и лечение: руководство для врачей. [Под.ред. В.А, Солодкого, Н.И. Рожковой]. М.: Спец. изд-во. мед. кн., 2012. 124 с.
9. Юсупов Ш. А. и др. Отдаленные результаты оперативного лечения узловых образований щитовидной железы //Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2017. – №. 1 (29). – С. 80-84.

#### ЛУЧЕВАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПАТОЛОГИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖЕНЩИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА

Г.М. МАРДИЕВА, Ф.Г. ШОДИЕВ,  
Л.Б. ШУКУРОВА

Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

Анализировали результаты рентгеносонографического исследования 200 женщин с патологиями молочных желез. У обследованных женщин гиподисфункция щитовидной железы отмечалась в несколько преобладающем проценте наблюдений, подтвержденная радиометрией и лабораторными данными. При гипотиреозе определяется увеличение количества наблюдений фиброаденом и диффузных фиброзных мастопатий, характеризующихся выраженными процессами фиброобразования и нарушением регресса железистой ткани. Обратная ситуация наблюдается во встречаемости кист молочной железы и вариантах нормального строения тканей, количество таких наблюдений у пациенток с гипотиреозом было значительно меньше, чем у пациенток без гипотиреоза. У женщин с гипотиреозом и без гипотиреоза диагностировано почти одинаковое количество наблюдений рака молочной железы.

**Ключевые слова:** молочная железа, маммография, сонография, гипотиреоз.