

ОСОБЕННОСТИ ЭХОГРАФИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ОЧАГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ В ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

¹Кафедра ультразвуковой диагностики, факультет повышения квалификации и постдипломной подготовки специалистов Кубанского государственного медицинского университета, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4;

²Муниципальное учреждение здравоохранения городская больница № 2, Краснодарское многопрофильное лечебно-диагностическое объединение, Россия, 350012, г. Краснодар, ул. Красных Партизан, 6/2. E-mail: allths@rambler.ru

Для прогнозирования развития рака щитовидной железы и определения диагностической ценности различных параметров ультразвукового исследования было обследовано 277 пациентов. На основании проведенного факторного дискриминантного анализа было показано, что наибольшей информативностью обладают ультразвуковые признаки, получаемые при математической обработке эхоплотности очаговых образований в щитовидной железе, отсутствие четкости контура узлового образования, смешанный тип васкуляризации, патологические изменения в региональных лимфатических узлах.

Ключевые слова: щитовидная железа, импульсный доплер, цветное доплеровское исследование, рак щитовидной железы, эхоструктура, гистограмма тканей, четкость контуров, факторный анализ.

A. V. POMORTSEV^{1,2}, A. V. TSYBUL'NIKOV^{1,2}, O. V. ASTAF'EVA¹,
G. A. PENZHOYAN², G. V. GUDKOV², S. A. YARGUNIN¹

PECULIARITIES OF ECHOGRAPHICS AT DIFFERENT FOCAL FORMATIONS IN THE THYROID GLAND

¹Kuban State Medical University, Department of Ultrasound Diagnostics, Russia, 350063, Krasnodar city, Sedina st., 4;

²Municipal hospital number 2, Russia, 350012, Krasnodar city, Krasnyh Partizan st., 4. E-mail: allths@rambler.ru

To predict the development of thyroid cancer and determine the diagnostic value of various ultrasound parameters 277 patients were examined. Based on the factorial discriminant analysis it was showed that the most informative are the ultrasound signs obtained by mathematical analysis of echosolidity of the focal formations in the thyroid gland, lack of the clarity of contour of nodular formation, mixed type of vascularization, pathological changes in the regional lymph nodes.

Key words: thyroid gland, pulsed doppler, color doppler study (analysis), thyroid gland cancer, the echo-structure, gistoramma of tissues, clarity of contours, a factor analysis.

Введение

В последние годы значительно возрос интерес практических врачей многих специальностей к патологии щитовидной железы. Прежде всего, это связано с тем, что заболевания щитовидной железы (ЩЖ) стали одной из самых распространенных эндокринологических патологий. Частота заболеваний паренхимы ЩЖ, по данным различных авторов, колеблется от 10 до 24,2% от общего количества патологических изменений структуры изучаемого органа. При этом процент рака ЩЖ по отношению к доброкачественным узловым образованиям достигает 30% [1, 7, 8, 9, 12].

Последние десятилетия ознаменовались широким внедрением в клиническую практику современных инструментальных и лабораторных методов, позволяющих диагностировать незначительные изменения в структуре и функции ЩЖ на доклиническом этапе.

В научных работах, посвященных проблемам патологии ЩЖ, много внимания уделяется ультразвуковой диагностике [2, 3, 4]. В основу данного метода положено определение объема ЩЖ, оценке ее эхо-

генности и эхоструктуры, васкуляризации очаговых образований.

За последние годы опубликован ряд работ, посвященных доплерометрическому исследованию ЩЖ [7, 10, 11]. Так, при диффузно-токсических зобах отмечается выраженная гипervasкуляризация самой паренхимы, показатели максимальной систолической скорости в артериях колеблются от 50 до 120 см/сек.

Другой не менее значимой проблемой является оценка эхогенности и эхоструктуры паренхимы ЩЖ. Так, при гиперплазиях ЩЖ отмечается понижение эхогенности на фоне средне- и крупнозернистой структуры за счет повышения гидрофильности тканей. При атрофических формах тиреоидитов помимо уменьшения размеров ЩЖ ее структура становится диффузно неоднородной, плохо дифференцируемой с окружающими мышечными структурами [7, 8]. Однако оценка эхогенности носит субъективный характер, во многом зависит от класса ультразвукового оборудования и уровня квалификации исследователя. Применение современных математических методов оценки

эхогенности паренхимы исследуемого органа существенно повышает диагностическую ценность ультразвукового метода [5]. Комплексная ультразвуковая диагностика очаговых изменений паренхимы ЩЖ, включающая в себя цветное доплеровское картирование, математический метод оценки эхоструктуры паренхимы расширяют возможности дифференциальной диагностики различных очаговых образований ЩЖ.

Цель исследования: выявить особенности комплексного ультразвукового исследования паренхимы ЩЖ в норме и при различных очаговых образованиях.

Материал и методы исследования

Ультразвуковые исследования производились на УЗ-сканерах: «Аloka-5500» (Япония), HD-11 (Philips) и «Combison 530 D» (Австрия) с использованием высокочастотного линейного датчика 7,5 МГц. Диагностика патологических образований ЩЖ проводилась при положении пациента лёжа на спине с подложенным под плечевой пояс валиком и выгнутой шеей. Первоначально датчик располагался в поперечной плоскости в передних отделах шеи и затем перемещался от ярёмной вырезки до области подъязычной кости. Оценивалось состояние каждой доли и перешейка в отдельности. На серии поперечных эхограмм находили максимальные значения размеров ширины и толщины, а в продольной плоскости – длины доли. При выявлении очагового образования оценивали его локализацию, размеры, четкость контуров, эхогенность и эхоструктуру. Для объективизации диагностического критерия эхоплотности очаговых образований паренхимы ЩЖ, который носит описательный характер, был использован математический способ «серошкального» изображения. При математической обработке рассчитывались следующие параметры: AV/S (отношение среднего арифметического эхоплотности к площади сагиттального сечения щитовидной железы), SD/S (отношение среднего квадратического отклонения эхоплотности к площади

сечения щитовидной железы) и $SD/AV \times 100\%$ (отношение среднего квадратического отклонения к среднему арифметическому эхоплотности, выраженное в процентах).

Цветовое доплеровское картирование (ЦДК) проводилось по общепринятой методике для определения характера и степени васкуляризации патологического очага. При анализе результатов в зависимости от степени выделяли: гипер-, гипо-, аваскулярные образования; в зависимости от характера распределения локусов: пери-, интранодулярный и смешанный типы кровотока. Спектральная доплерография (СД) применялась у больных с различными заболеваниями ЩЖ и позволяла определить принадлежность исследуемого сосуда к конкретному типу сосудистого русла с одновременной регистрацией и расчетом скоростных показателей.

Для определения диагностической ценности изучаемых ультразвуковых параметров, с учетом «шкалы демографических потерь» было обследовано 277 пациентов, которые в зависимости от исхода заболевания были дифференцированы на 4 клинические группы:

группа – контрольная (n=101) – включены пациенты, у которых, по данным УЗИ, лабораторных методов и заключению эндокринолога, патологических изменений в ЩЖ не выявлено;

группа (n=124) – пациенты, у которых определялись очаговые образования в ЩЖ, при динамическом наблюдении в течение 6 месяцев не отмечался их существенный рост, по данным цитологического исследования, после тонкоигольной аспирационной биопсии атипичных клеток выявлено не было. Данная группа пациентов находилась под наблюдением эндокринолога;

группа (n=36) – пациенты, подвергшиеся оперативному лечению по поводу многоузлового зоба. Показаниями к оперативному лечению являлись: рост образования, сомнительные цитологические данные тонкоигольной аспирационной биопсии, не позволя-

Таблица 1

Результаты математической обработки показателей эхоплотности щитовидной железы у пациентов по клиническим группам

Клинические группы	AV общего контура ЩЖ		SD общего контура ЩЖ	AV/S	SD/S	SD/AV×100 общий контур
	1		2	3	4	5
I	A	77,74±3,44	36,35±1,56	5,43±0,18	2,74±0,09	49,24±1,85
II	B	63,15±5,3	34,06±1,16	2,35±0,17	1,48±0,17	59,97±5,4
III	C	60,69±5,51	42,23±4,25	2,27±0,38	1,69±0,29	72,12±6,02
IV	D	58,5±5,04	47,75±1,97	2,13±0,27	1,74±0,3	82,84±4,86
Достоверность						
A1>B1, p<0,05			B2<C2, p<0,05	B3<D3, p<0,01		C4<D4, p<0,01
A1>C1, p<0,0001			B2<D2, p<0,05	C3>D3, p<0,01		A5<B5, p<0,00001
A1>D1, p<0,00001			C2<D2, p<0,05	A4<B4, p<0,0001		A5<C5, p<0,00001
B1>C1, p<0,001			A3>B3, p<0,01	A4<C4, p<0,01		A5<D5, p<0,01
B1>D1, p<0,0001			A3>C3, p<0,01	A4<D4, p<0,01		B5<C5, p<0,01
C1>D1, p<0,0001			A3>D3, p<0,01	B4<C4, p<0,0001		B5<D5, p<0,01
A2>B2, p<0,05			B3<C3, p<0,01	B4<D4, p<0,01		C5<D5, p<0,05
A2<C2, p<0,01						
A2<D2, p<0,05						

Особенности васкуляризации очаговых образований в щитовидной железе

Варианты васкуляризации	Клинические группы							
	I		II		III		IV	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Центральная васкуляризация	0	0	8	6,5%	7	19,5%	5	31,3%
Периферическая васкуляризация	0	0	12	9,7%	3	8,4%	5	31,3%
Смешанная васкуляризация	0	0	5	4,0%	20	55,5%	4	25%
Кровоток не определялся	101	100%	99	79,8%	6	16,6%	2	12,4%

Таблица 3

Данные доплерометрического исследования очаговых образований в щитовидной железе

Параметры	Клинические группы				Достоверность
	I	II	III	IV	
Максимальная артериальная скорость (МАС)	12,4±2,48 (A ₁)	13,3±3,15 (A ₂)	18,3±5,25 (A ₃)	25,3±6,15 (A ₄)	A ₁ :A ₄ (p<0,05)
Диастолическая скорость (ДС)	3,1±0,96 (B ₁)	4,3±1,25 (B ₂)	6,5±2,96 (B ₃)	7,25±2,06 (B ₄)	B ₁ :B ₄ (p<0,05)
Индекс резистентности (ИР)	0,52±0,05 (C ₁)	0,58±0,15 (C ₂)	0,51±0,35 (C ₃)	0,48±0,18 (C ₄)	C ₁ :C ₄ (p<0,05)

ющие окончательно исключить опухолевый рост, нарушение функции соседних органов, в том числе и органов средостения (нарушение актов глотания, затруднение дыхания), но без патологически измененных лимфоузлов;

группа (n=16) – пациенты, подвергнутые оперативным вмешательствам по поводу рака ЩЖ. У 13 (81,3%) оперированных пациентов была гистоструктура папиллярного рака; у 2 (12,5%) – фолликулярного рака; у 1 (6,2%) – медуллярного рака. У 4 (40%) первичный очаг сочетался с изменениями в региональных лимфатических узлах.

Результаты исследований

При математической оценке эхоплотности паренхимы ЩЖ были получены следующие значения:

В 1-й клинической группе очаговых образований в ЩЖ не определялось, паренхима была однородной. Показатели, полученные методом построения гистограмм эхоплотности тканей, были следующие: AV общего контура ЩЖ 77,74±3,4; SD общего контура ЩЖ 36,35±1,5; AV/S составило 5,43±0,18; SD\S было 2,74±0,09; SD/AV×100 – общий контур 49,24±1,85. (табл. 1). При этом гистограмма эхоплотности паренхимы ЩЖ имела форму ровного одновершинного треугольника (рис. 1). При цветовом доплеровском картировании ткани ЩЖ расположение локусов имело так называемый «нормальный тип распределения», то есть преимущественная локализация в зоне верхних и нижних щитовидных артерий и равномерное распределение в остальных зонах. При проведении спектральной доплерометрии были получены следующие результаты: максимальная систолическая скорость кровотока (МССК) была 10,4–28,1 см/с; диастолическая скорость кровотока (ДСК) 3,1 –

9,6 см/с; значения индекса резистентности (ИР) были 0,5 – 0,75 у.е. (табл. 2, 3).

Во 2-й клинической группе определялись очаговые образования в диаметре от 10 до 23 мм, при этом у 25 (20,2%) – пониженной эхогенности, у 50 (40,3%) – смешанной, у 49 (39,5%) – повышенной, у 4 (3,2%) лоцировались кистоподобные включения в узле. В 121 (97,6%) случае контуры образований были четкие и в 3 (2,4%) – нечеткие. Среднее арифметическое эхоплотности гистограммы общего контура ЩЖ (AV=63,15±5,3) было достоверно ниже нормы. Достоверных отличий среднего квадратического отклонения с 3-й клинической группой (многоузловой зоб) и 4-й клинической группой (рак ЩЖ) не обнаружено, однако SD общего контура ЩЖ (SD=42,23±4,25) оказалось достоверно ниже этого показателя по сравнению с 3-й и 4-й клиническими группами (многоузловой зоб и рак ЩЖ), p<0,05. Отношения AV и SD к площади гистограммы общего контура ЩЖ, при данной патологии, были достоверно меньше, чем в норме. Отношение AV\S оказалось выше, чем в 3-й и 4-й клинических группах (p<0,01). Коэффициент вариации общего контура ЩЖ (60,01±6,03) был выше, чем в 1-й клинической группе (p<0,00001) и ниже, чем в 3-й и 4-й клинических группах (многоузловой зоб и рак ЩЖ), p<0,01 (табл. 1). Гистограмма очагового образования имела форму ассиметричного треугольника с одной вершиной (рис. 2). При проведении ЦДК у 8 (6,5%) пациентов определялся интранодулярный кровоток, у 12 (9,7%) – перинодулярный и у 5 (4%) – смешанный; у 99 (79,8%) – локусы васкуляризации не определялись. При этом значения МССК были 13,3±3,15 см/сек; ДСК 4,3 ± 1,25 см/сек, ИР 0,58±0,15 у.е. Однако достоверных отличий между клиническими группами выявлено не было (табл. 2, 3).

Информационная значимость различных параметров ультразвукового исследования

№ п/п	Признаки	Информативность
		X
1	AV общего контура ЩЖ	0,20
2	SD общего контура ЩЖ	0,17
3	AV контура ЩЖ	0,20
4	SD контура ЩЖ	0,20
5	Площадь сагиттального сечения ЩЖ (S)	0,28
6	Отношение AV / S общего контура	0,28
7	Отношение SD / S общего контура	0,35
8	Коэффициент вариации общего контура ЩЖ	0,36
9	Коэффициент вариации контура ЩЖ	0,39
10	Пониженная эхогенность узла	0,22
11	Повышенная эхогенность узла	0,26
12	Кистозные включения в узле	0,04
13	Зоны смешанной эхогенности	0,29
14	Отсутствие четкости контура узлового образования	0,37
15	Отсутствие зон васкуляризации	0,01
16	Перинодулярный тип васкуляризации	0,25
17	Интранодулярный тип васкуляризации	0,35
18	Смешанный тип васкуляризации	0,40
19	Патологические изменения региональных л/у	0,38

В 3-й клинической группе (многоузловые образования) обследовано 36 больных с построением гистограмм эхоплотности ЩЖ. Размеры узлов варьировали от 45 мм до 78 мм. Все узлы были смешанной эхогенности с четкими контурами, в 18 (50%) случаях с кистоподобными включениями. Среднее арифметическое общего контура ЩЖ в данной группе составило $AV=60,69\pm5,51$, что достоверно ниже значений в 1-й клинической группе. Аналогичные достоверные отличия получены и при сравнении со 2-й и 4-й клиническими группами. Среднее квадратическое отклонение гистограммы в данной группе составило $SD=42,23\pm4,25$, что достоверно меньше аналогичного показателя в группе пациентов 2-й и 4-й клинических групп (соответственно, $p<0,05$, $p<0,01$). При сравнении отношений $AV/S=2,27\pm0,38$, $SD/S=1,69\pm0,29$ и коэффициента вариации общего контура ЩЖ ($72,12\pm6,0$) обнаружены высокодостоверные отличия от 1-й клинической группы.

Среднеквадратическое отклонение гистограммы эхоплотности ЩЖ в 4-й клинической группе (рак щитовидной железы) ($SD=42,23\pm4,25$) оказалось достоверно выше, чем в 1-й клинической группе ($p<0,05$), чем во 2-й клинической группе ($p<0,05$) и мало отличалось, чем SD ЩЖ при раке (4-я клиническая группа), $p<0,05$. Коэффициент вариации ЩЖ в данной группе ($SD/AV\times100=72,12\pm6,0$) достоверно превышал не только данные контрольной группы (высокодостоверная разница: $p<0,01$), но и аналогичный показатель во 2-й клинической группе ($p<0,01$), но был меньше, чем при раке ЩЖ (4-я клиническая группа) $p<0,05$ (табл. 1). Гистограмма очагового образования имела форму многовершинного треугольника (рис. 3). При проведении ЦДК у 7 (19,5%) пациентов определялся интранодулярный кровоток, у 3 (8,4%) – перинодулярный и у 20 (55,5%) –

смешанный; у 6 (16,6%) – локусы васкуляризации не определялись. При этом значения МССК были $13,3\pm3,15$ см/сек, ДСК $4,3\pm1,25$ см/сек, ИР $0,58\pm0,15$ у.е. Однако достоверных отличий между клиническими группами выявлено не было (табл. 2, 3).

В 4-й клинической группе (рак ЩЖ) размеры узлов были от 12 мм до 66 мм. У 6 (37,5%) пациентов узел был сниженной эхогенности, у 4 (25%) – повышенной и у 6 (37,5%) – смешанной. У 11 (68,8%) узел был без четких контуров и у 5 (31,2%) – с четкими контурами. Среднее арифметическое гистограммы общего контура в данной группе ($AV=58,5\pm5,04$) было достоверно ниже, чем в 1-й клинической группе ($p<0,00001$) и мало отличалось от других вариантов патологии. Среднеквадратическое отклонение общего контура ($SD=47,75\pm1,97$) достоверно превышало норму – 1-я клиническая группа ($p<0,05$), а также данный показатель в сравнении со 2-й клинической группой $p<0,05$; и мало отличался от аналогичного показателя при многоузловом зобе – 3-я клиническая группа ($p<0,01$). Отношения AV и SD общего контура к площади гистограммы в данной группе были достоверно ниже аналогичных показателей в 1-й клинической группе. Коэффициент вариации общего контура ($SD/AV\times100=83,21\pm4,27$) был самым высоким и достоверно превышал норму (1-я клиническая группа), позволяя дифференцировать злокачественные новообразования от других групп – 2 и 3 ($p<0,05$). Среднеквадратичное отклонение эхоплотности в 4-й клинической группе ($SD=47,75\pm1,97$) достоверно отличалось от 1-й клинической группы (норма), $p<0,01$; превышало данный показатель в сравнении со 2-й клинической группой ($p<0,01$), многоузловым зобом – 3-я клиническая группа ($p<0,01$). Коэффициент

вариации для рака ($SD\backslash AV \times 100 = 83,21 \pm 4,27$) оказался достоверно выше всех значений 1-й, 2-й и 3-й групп (табл. 1). При этом гистограмма очагового образования имела форму сглаженного треугольника (рис. 4). При проведении ЦДК у 5 (31,3%) пациентов определялся интранодулярный кровоток, у 5 (31,5%) – перинодулярный и у 4 (25%) – смешанный; у 2 (12,4%) – локусы васкуляризации не определялись. При этом значения МССК и ДСК были значительно выше, составляя соответственно $25,3 \pm 6,15$ см/сек и $7,25 \pm 2,06$ см/сек; при этом ИР был $0,58 \pm 0,15$ у.е. Однако достоверные отличия были лишь с 1-й (контрольной) клинической группой (табл. 2, 3).

Обсуждение полученных результатов

Как известно, ни один из имеющихся клинических и инструментальных методов диагностики узловых образований не позволяет достоверно оценить степень распространённости заболевания. В этой связи актуальной является разработка комплексных алгоритмов, базирующихся на использовании наиболее информативных признаков.

Для оценки информативности ультразвуковых маркеров узловых образований и разработки на этой основе диагностического алгоритма был использован дискриминантный анализ, суть которого состоит в следующем. Все симптомы заболевания оцениваются

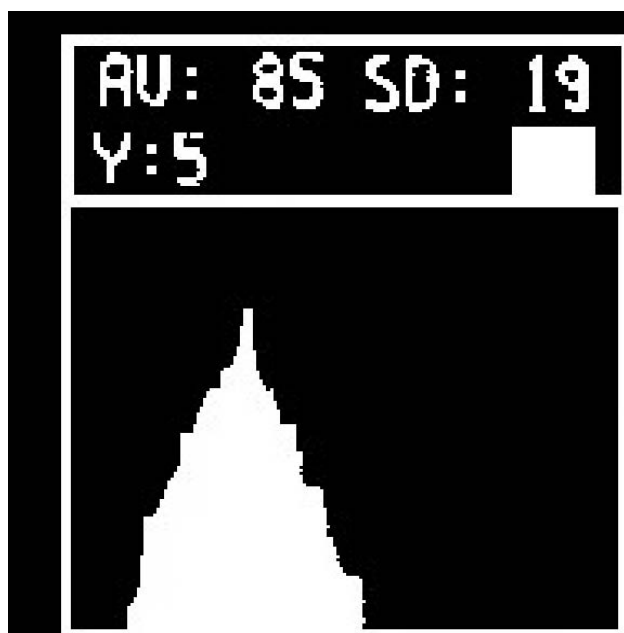


Рис. 1. Нормальный тип распределения

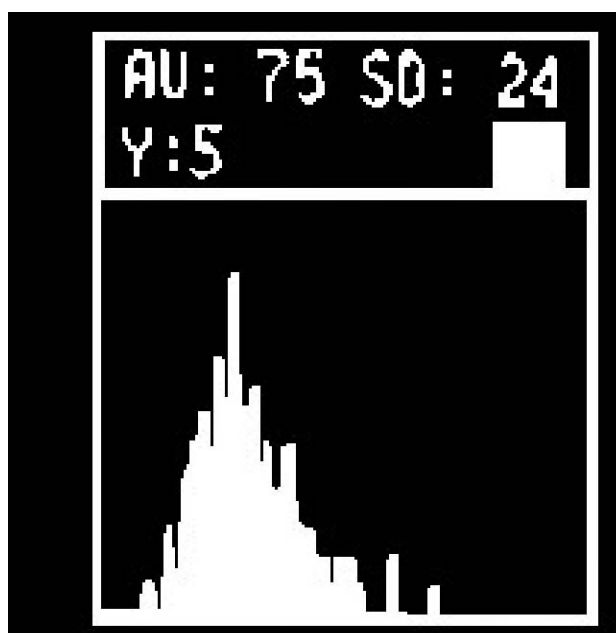


Рис. 2. Ассиметричный тип распределения

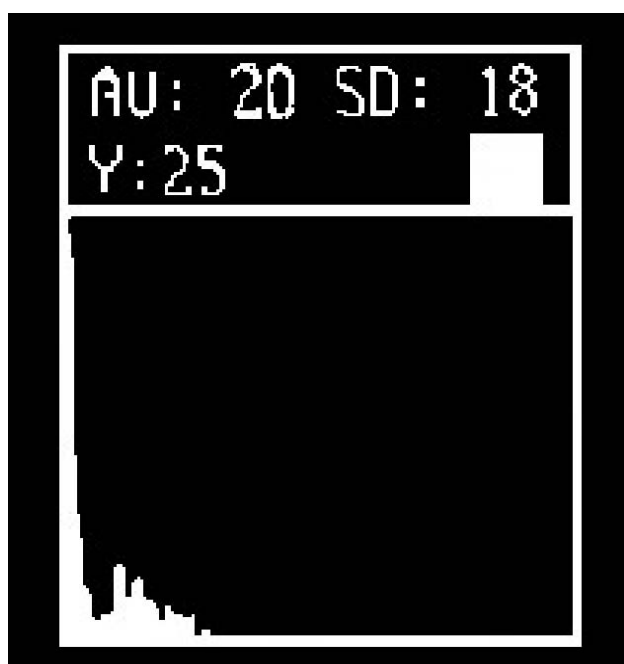


Рис. 3. Многовершинный тип гистограммы

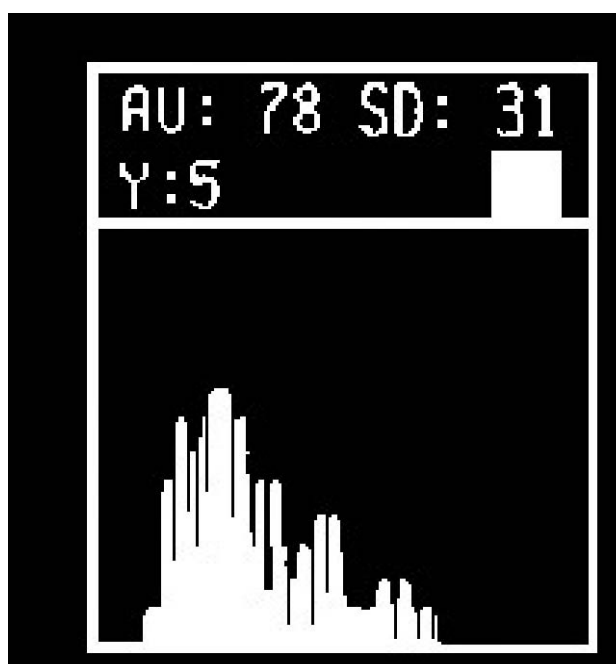


Рис. 4. Сглаженный тип гистограммы

по их вкладу в разделение пациентов на группы, отличающиеся степенью тяжести, распространённости патологии, прогнозом и так далее. Затем из всей группы признаков выделяются наиболее информативные, и на их основе строится алгоритм.

Математическое построение алгоритма заключается в создании дискриминантной функции вида:

$$S1 = X1 \times a1 + X2 \times a2 + \dots + Xi \times ai + \text{const},$$

где $X1, X2, \dots, Xi$ – значения признаков,

$a1, a2, \dots, ai$ – коэффициенты при соответствующих значениях признаков; const – константа.

Числовые признаки вносятся в формулу непосредственно. Качественным же признакам присваиваются балльные критерии оценки по степени выраженности этих признаков. Эти баллы и вносятся в формулу.

Дискриминантному анализу были подвергнуты ультразвуковые признаки узловых образований щитовидной железы, выявляемые при исследовании в режиме серой шкалы, в том числе с построением гистограмм эхоплотности тканей, а также данные цветового доплерографического картирования и показатели спектральной доплерометрии.

На основе перечисленных признаков был разработан диагностический алгоритм развития рака ЩЖ и определена диагностическая ценность ультразвуковых параметров (табл. 4):

$$\begin{aligned} S = & X1 \times 0,20 + X2 \times 0,17 + X3 \times 0,20 + X4 \times 0,20 + X5 \times 0,28 + X6 \times 0,28 + \\ & + X7 \times 0,35 + X8 \times 0,36 + X9 \times 0,39 + X10 \times 0,22 + X11 \times 0,26 + X12 \times 0,04 + X13 \times 0,29 + \\ & + X14 \times 0,37 + X15 \times 0,01 + X16 \times 0,25 + X17 \times 0,35 + X18 \times 0,40 + X19 \times 0,38 \end{aligned}$$

Из представленных данных следует, что информативность признаков различается диагностической значимостью. Так, по функции наибольшей информативностью обладают признаки, получаемые при математической обработке эхоплотности очаговых образований в ЩЖ (коэффициент вариации контура ЩЖ), отсутствие четкости контура узлового образования, смешанный тип васкуляризации, патологические изменения в региональных лимфатических узлах. Наименьший информационный «вес» имеют кистозные включения в узловых образованиях.

Для оценки эффективности разработанного алгоритма была выделена группа проспективного наблюдения в количестве 250 пациентов, обратившихся на первичный прием к эндокринологу. На каждого пациента заводили автоматизированную карту амбулаторного наблюдения, куда заносили данные об особенностях клинического и лабораторного мониторинга, комплексного ультразвукового исследования, результаты цитологических исследований после тонкоигольной аспирационной биопсии.

Использовался разработанный прогностический алгоритм: в зависимости от степени риска развития рака ЩЖ все пациенты были дифференцированы на 4 клинические группы: при этом для 1-й группы сумма баллов была: от 0 до 0,9 усл. ед., что соответствовало минимальной степени риска развития рака щитовидной железы; во 2-й группе: от 0,9 до 3,5 усл. ед. – умеренной степени риска; в 3-й группе: от 3,5 до 6,5 усл. ед. – средней и в 4-й группе: от 6,5 до 10 усл. ед. – выраженной степени риска развития рака щитовидной железы (рис. 5). Пациентам 2-й, 3-й и 4-й групп проспективного наблюдения, независимо от клинко-лабораторных

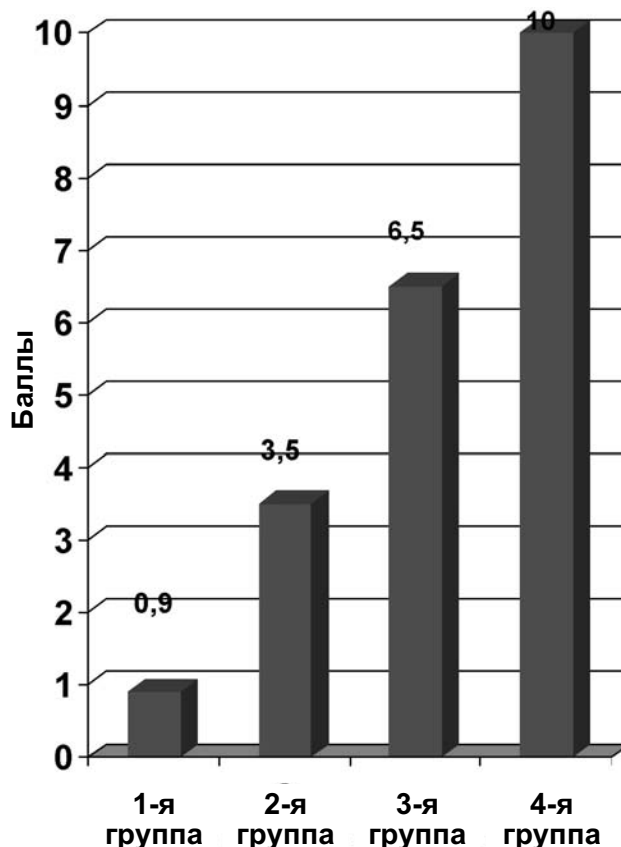


Рисунок 5. Степень риска развития рака щитовидной железы

данных, выполнялась тонкоигольная аспирационная биопсия выявленных очаговых образований в ЩЖ, с последующим цитологическим исследованием. Данный подход позволил увеличить количество пациентов для щадящей склеротерапии на 14%, увеличить количество раннего выявления рака ЩЖ на 12 % и снизить общее количество тотальных тиреоидэктомий на 6,5%.

Таким образом, комплексная эхографическая оценка различных форм очаговых образований в щитовидной железе и математическая оценка эхоплотности очаговых образований в щитовидной железе позволяет получить дополнительную цифровую характеристику в описательную картину очаговых образований паренхимы щитовидной железы, с помощью разработанного алгоритма сформировать группы риска для осуществления ранней диагностики рака щитовидной железы. Данный подход позволил уменьшить количество запущенных случаев рака щитовидной железы, требующих радикальных оперативных вмешательств и лучевой терапии, и тем самым повысить эффективность лечебных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдулахимова М. М., Митьков В. В., Бондаренко В. О. и др. Диагностика узловых образований щитовидной железы с использованием современных методов исследования // Ультразвуковая диагностика. – 2002. – № 2. – С. 7–15.
2. Евдокимова Е. Ю., Жестовская С. И. Ультразвуковая диагностика очаговых образований щитовидной железы с помощью тонкоигольной аспирационной биопсии под контролем ультразвука //

Материалы 5-го съезда Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине. – М., 2007. – С. 170.

3. Желонкина Н. В., Ильин А. А., Паршин В. С. и др. Ультразвуковая диагностика рака щитовидной железы с кистозными изменениями // Материалы 5-го съезда Российской ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине. – М., 2007. – С. 171.

4. Исмаилов С. И., Насырхаджаев Я. Б., Нугманова Л. Б. Диагностика рака щитовидной железы // Материалы Всероссийского научного форума «Радиология 2005». – М., 2005. – С. 154.

5. Лелюк В. Г., Лелюк С. Э. Ультразвуковая семиотика. М.: Реальное время, 2003. – Гл. 3: Физика ультразвуковых исследований, режимы сканирования, методы оптимизации изображений. – С. 45–82.

6. Миронов С. Б. Новые технологии ультразвукового изображения в диагностике узловых образований щитовидной железы // Сборник материалов II региональной конференции молодых ученых им. Академика РАМН Н. В. Васильева «Актуальные вопросы экспериментальной и клинической онкологии». – Томск, 2007. – С. 61.

7. Митьков В. В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике: Общая ультразвуковая диагностика. – М.: Видар, 2003. – С. 607–637.

8. Паршин В. С., Терентия Р. О., Цыб А. Ф. Роль эхографии в диагностике малого рака щитовидной железы (Т1) на дооперационном этапе // Российский онкологический журнал. – 1998. – № 4. – С. 35–38.

9. Харченко В. П., Котляров П. М., Мозутов М. С. и др. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы. – М.: Стром, 1999. – 155 с.

10. Amodio F., Carbone M., Rossi E. An echographic study comparing 7,5 and 13 Mhz probes. An update of B-mode echography in the characterization of nodular thyroid disease // Radiologia Medica. – 1999. Vol. 98. № 3. – P. 178–182.

11. Consorti F., Anello A., Benvenuti C. Related Articles, Links Clinical value of calcifications in thyroid carcinoma and multinodular goiter // Anticancer Res. – 2003. – Vol. 23. – № 3. – P. 3089–3092.

12. Gorges R., Eising E.G., Fotescu D. et al. Diagnostic value of high resolution B-mode and power-mode sonography in the follow-up of thyroid cancer // Eur. J. Ultrasound. – 2003. – Vol. 16. № 3. – P. 191–206.

Поступила 01.08.2009.

Е. Г. ПОПОВА

СОВМЕСТИТЕЛЬСТВО ВРАЧЕЙ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА КАК ПРИЧИНА ФОРМИРОВАНИЯ СИНДРОМА ХРОНИЧЕСКОЙ УСТАЛОСТИ И ФАКТОР КОНФЛИКТОВ НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения

ГОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»,

Россия, 400131 г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1. E-mail: visabanov@yandex.ru, тел. 8-844-238-21-78

В статье представлены материалы медико-социологического исследования влияния дополнительной занятости (работа по совместительству) на возникновение у врачей поликлиник синдрома хронической усталости и конфликтности этого феномена при межличностном общении в диаде «врач – пациент».

Ключевые слова: совместительство по специальности, синдром хронической усталости, конфликты в амбулаторно-поликлинических учреждениях.

E. G. POPOVA

SECOND JOB OF THE PHYSICIANS AS A COURSE OF THE LONG-LASTING TIREDNESS SYNDROME AND CONFLICT FACTOR

The Department of Health Cfre Volgograd State Medical University

Russia, 400131, Volgograd, square of the Fallen Fighters, 1. E-mail: visabanov@yandex.ru, tel. 8-844-238-21-78

This article presents materials touching the medico - sociologic research concerning secondary employment (combined job) influence on the obtainment of long-lasting tiredness syndrome by physicians and this phenomenon impact on the initiation of conflicts in the duad «physician-patient».

Key words: combined job, long-lasting tiredness syndrome, conflicts in dispensary-clinical centers.

Новой «болезни века» – так исследователи сегодня определяют синдром хронической усталости (СХУ) – подвержены те, кто находится в ситуации затяжных хронических стрессов, кто должен в силу своих профессиональных обязанностей выполнять все необходимые дела в запланированные отрезки времени или вынужден для их качественного исполнения зна-

чительно увеличивать продолжительность рабочего дня. Возникновение хронического стресса в процессе длительного и напряженного межличностного общения у врачей в условиях амбулаторно-поликлинического приема – неоспоримый факт реалий настоящего времени. Учитывая значительные изменения в организации системы оказания первичной медико-санитарной