

ЧАСТЬ I. ПАРАДИГМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Косянчук Наталья Михайловна

Черных Александр Васильевич

РЕЗУЛЬТАТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЖИТЕЛЕЙ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: *ультразвуковое обследование, щитовидная железа, ультразвуковая анатомия, ретрощитовидные отростки, форма и объем щитовидной железы, добавочные мышцы шеи.*

В данной работе приводятся данные скринингового ультразвукового обследования щитовидной железы (ЩЖ) 512 жителей Воронежской области, не имевших, по их мнению, эндокринной патологии. Выявлено, что у каждого третьего мужчины и у каждой второй женщины имеются отклонения от ультразвуковой нормы, подлежащие динамическому контролю, а у 13% – узловые образования, нуждающиеся в морфологической верификации и возможном хирургическом лечении. В исследовании выделены также особенности ультразвуковой анатомии ЩЖ, влияющие на точность и качество проводимого обследования: описана зависимость расчета объема ЩЖ от ее формы. Выявлены ультразвуковые критерии обнаружения ретрощитовидных отростков (РЩО), деформирующих эллипсоидную форму боковых долей ЩЖ. Проанализирована структура тиреоидной патологии с локализацией в РЩО, а также определена возможность ультразвуковой визуализации добавочных мышц подподъязычной области шеи.

Keywords: *ultrasound examination, thyroid gland, ultrasound anatomy, retrothyroid processes, shape and volume of the thyroid gland, the accessory muscles of the neck.*

This report provides data screening ultrasound examination of the thyroid gland 512 inhabitants of the Voronezh region, which didn't have, on their opinion, endocrine pathology. It is revealed that every third man and for every second woman has deviations from ultrasonic norm of the thyroid gland, subject to dynamic control, and at

13% the nodes needing morphological verification and possible surgical treatment. The study also identified the features of ultrasonic anatomy of the thyroid gland, affecting the accuracy and quality of conducted examination: the correlation of thyroid volume calculation. Ultrasonic criteria of detection of retrothyroid processes deforming an ellipsoidal form of lateral thyroid lobes are revealed. The structure of thyroid pathology with localization in retrothyroid processes is analyzed, and also identifies the possibility of ultrasound imaging of the accessory intrathyroid muscles of the neck.

В настоящее время число пациентов с заболеваниями ЩЖ неуклонно растет, что связано с неблагоприятной экологической обстановкой после аварии на Чернобыльской АЭС [15; 18; 19]. Воронежская область относится к регионам, пострадавшим от последствий данной экологической катастрофы. Динамический анализ заболеваемости населения области свидетельствует об увеличении частоты выявления диффузного зоба, аутоиммунного тиреоидита, аденом и рака ЩЖ [11]. В свете данных представлений особую роль имеют скрининговые обследования населения, направленные на раннее выявление патологии ЩЖ и мониторинг пациентов, подлежащих оперативному лечению, для уменьшения риска развития операционных осложнений, связанных с бессимптомным прогрессированием патологического процесса [6].

Несмотря на успехи, достигнутые в тиреоидной хирургии, проблема развития рецидивов заболеваний ЩЖ остается нерешенной [1; 2; 9]. Обсуждая причины данной проблемы, авторы подчеркивают неправильное планирование объема первой операции и неполноценную интраоперационную ревизию ЩЖ [7; 9]. В последние годы в литературе появились единичные публикации о наличии в области задних отделов ЩЖ РЩО, которые могут явиться причиной неполного удаления тиреоидной ткани при операциях [4; 5; 10; 12; 13; 17].

Любой патологический процесс в ЩЖ наиболее часто проявляется изменением ее размеров. Общепринятым считается определение объема ЩЖ в ходе ультразвукового исследования по формуле Брунна [3; 18]. Однако, погрешность при данном методе достигает 30% [3; 14]. Это связано, в первую очередь, со сложностью конфигурации долей ЩЖ, обусловленной вариантами ее формы [8].

Вследствие этого особенную актуальность приобретает определение критериев формы ЩЖ, влияющих на расчет объема железы при ультразвуковом исследовании.

В свете данных представлений, целью настоящего исследования явилось проведение скринингового ультразвукового обследования жителей Воронежской области для улучшения результатов диагностики тиреоидной патологии, а также выявление новых особенностей ультразвуковой анатомии ЩЖ, влияющих на качество и точность ультразвукового обследования.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе коммерческого медицинского центра «Эс Класс Клиник Воронеж», специализация которого не связана с обследованием и лечением больных эндокринной патологией. Произведен ультразвуковой скрининг ЩЖ пациентов, не имевших, по их мнению, эндокринной патологии. В исследовании участвовало 512 человек, из которых женщин было 190 (37%), их возраст варьировал от 18 до 85 лет, а мужчин – 322 (63%), в возрасте от 18 до 83 лет.

Диагностика осуществлялась на аппарате Medison SONOACE X6 по собственной методике [16]. С целью визуализации задней поверхности ЩЖ с возможно расположенными на ней участками ткани, мы предлагаем ультразвуковую визуализацию проводить при помощи двух датчиков: линейного, с частотой 7,5–10 МГц и глубиной сканирования 4–7 см и конвексного с частотой 3,5–5 МГц и глубиной сканирования до 20 см.

Обследование ЩЖ начинается линейным датчиком с частотой 7,5–10 МГц по стандартной методике. Пациент находится в положении лежа с подложенным под плечевой пояс валиком. При этом оценивают положение, размеры, эхоструктуру долей и перешейка.

Для максимально точного измерения линейных размеров ЩЖ должны соблюдаться следующие методические принципы: при определении высоты боковых долей в ходе сканирования при расположении датчика параллельно грудиноключично-сосцевидной мышце, при появлении тени трахеи и недостаточном вы-

ведении полюсов боковых долей следует переместить датчик параллельно трахее. При определении ширины доли, граница между перешейком и боковой долей определяется по боковой границе трахеи. При сканировании заднебоковых отделов боковых долей следует помнить о существовании РЦО, деформирующих заднюю поверхность доли. РЦО могут располагаться около или позади гортани, трахеи или пищевода. Заподозрить околоорганное расположение РЦО можно при поперечном сканировании по изменяющейся на протяжении толщине боковой доли, а при продольном сканировании по наличию выпячивания ткани ЩЖ в заднемедиальном направлении, деформирующим эллипсоидную форму боковой доли. Позадиорганное расположение отростка можно заподозрить по нечеткой эхолокации заднего контура боковой доли и отсутствию достаточной визуализации капсулы ЩЖ.

Поскольку линейный датчик имеет небольшую глубину сканирования, полноценное обследование задней поверхности ЩЖ в данном случае невозможно. Следовательно, для ультразвуковой визуализации заднемедиальных отделов ЩЖ, а также РЦО позадиорганной локализации следует использовать датчик конвексного сканирования. Для этого пациента перемещают в положение сидя, голова находится в позиции франкфуртской горизонтали. Конвексный датчик устанавливают в горизонтальной плоскости в передней области шеи так, чтобы середина его сканирующей поверхности соответствовала переднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы, в месте прикрепления ее к ключице. Глубину сканирования выбирают в зависимости от конституциональных особенностей пациента, то есть с увеличением толщины шеи глубина сканирования увеличивается. Затем перемещают датчик кверху, добиваясь получения поперечной эхограммы боковой доли и части перешейка ЩЖ. Далее датчик перемещают латерально до пересечения середины его сканирующей поверхности с задним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Достигнув задней поверхности трахеи, проводят тщательное сканирование в различных направлениях, дифференцируя структуры ретро- и паратрахеального, а также околопищеводного пространств, идентифицируя РЦО.

В поперечной проекции оценивают ширину и толщину РЦО. Затем сканирующую поверхность датчика переводят во фронтальную плоскость и устанавливают его по заднему краю грудино-ключично-сосцевидной мышцы, чтобы оценить высоту РЦО.

При оценке линейных показателей перешейка следует знать, что обнаружение перешейка толщиной больше или равной 0,5 см является показанием для дополнительного измерения его ширины и высоты с определением объема по формуле объема параллелепипеда. Граница между боковой долей и перешейком соответствует латеральной границе тени трахеи на поперечной сканограмме, соответственно, ширина перешейка определяется боковыми границами трахеи. Данный признак следует использовать для уменьшения погрешности измерения ширины боковой доли и перешейка при выполнении исследований разными специалистами.

При эхосканировании в области перешейка следует обратить внимание на наличие признака «бугорка» – выпячивания передней поверхности перешейка. Наличие данного эхопризнака свидетельствует о наличии пирамидальной доли ЩЖ. При ее выявлении следует прецизионно осмотреть ее верхний полюс на предмет наличия добавочной самостоятельной щитовидно-железистой мышцы. При эхосканировании в области перешейка также следует обращать внимание на наличие дополнительных гипозоногенных тяжей с тонкой гиперэхогенной капсулой – именно так при ультразвуковом сканировании выглядят добавочные мышцы подподъязычной области. Наиболее часто мышцы, визуализирующиеся при УЗИ, располагаются на уровне щитовидного хряща и прикрепляются к перешейку или пирамидальной доле. Их выявление следует отображать в протоколе дооперационного УЗИ, так как их наличие обуславливает дополнительные операционные риски.

Результаты исследования. По итогам скрининга, у 194 пациентов обнаружены ультразвуковые отклонения от нормы, среди них 83 женщины (44% от общего числа лиц женского пола) и 111 мужчин (34% соответственно). При этом,

ни один из обследованных не знал о наличии патологических изменений ЩЖ и не имел жалоб, позволяющих ее заподозрить.

Характер выявленных отклонений выглядит следующим образом: диффузные изменения ЩЖ обнаружены в 90 наблюдениях (46%), из них 38 женщин (46%) и 51 мужчина (46%). Сочетание узловых образований и диффузных изменений выявлено в 31 случае (17 %), из них 15 женщин (18%) и 15 мужчин (14%). Только узловые образования диагностированы у 53 пациентов (27%), из них 25 женщин (30%) и 30 мужчин (27%). Диффузное увеличение ЩЖ без изменения ее эхоструктуры диагностировано у 16 человек (8%), из них 3 женщины (4%) и 13 мужчин (12%). И, наконец, гипоплазия ЩЖ была выявлена у 4 (2%) пациентов, из них 2 женщины (2%) и 2 мужчин (1%). Приведенные данные свидетельствуют о том, что существенных половых различий в распределении патологических изменений ЩЖ не выявлено.

Диффузные изменения ЩЖ сочетались с одиночными узлами в правой и левой долях и у мужчин, и у женщин одинаково часто, в среднем, в 6% наблюдений. Сочетание диффузных изменений с одиночными узлами в обеих долях было отмечено у 2% обследованных лиц обоего пола, с многоузловым зобом – у 1,5%. Как у мужчин, так и у женщин, диффузные изменения сочетались с увеличением ЩЖ в 13 % наблюдений, а с гипоплазией – лишь в 1%. Характер диффузных изменений ЩЖ с высокой вероятностью можно было предположить в 17 наблюдениях (8%). В 14 случаях (7%) из них это был аутоиммунный тиреоидит – в 10 наблюдениях (12%) у женщин и в 4(4%) у мужчин, а в 3 (1%) – хронический тиреоидит Хашимото. В остальных случаях изменения были неспецифичны.

Одиночные узловые образования ЩЖ наблюдались у 10% мужчин и женщин, причем одинаково часто в правой и левой долях. У 3% обследованных лиц обоего пола единичные узлы визуализированы в двух долях одновременно. Многоузловой зоб диагностирован в 4 % случаев.

Важен тот факт, что в 13% случаев, как у мужчин, так и у женщин, выявлены объемные образования ЩЖ, максимальный размер которых более 1 см.

Их структуру следует верифицировать цитологически. Таким пациентам рекомендована пункционная биопсия под ультразвуковым контролем с дальнейшей консультацией хирурга-эндокринолога.

В 297 наблюдениях (58%) при ультразвуковом сканировании заднемедиальных отделов ЩЖ обнаружены РЩО. Из них 106 женщин (56%), среди которых 53 (50% всех женщин без отклонений от ультразвуковой нормы) пациентки без патологии ЩЖ, и столько же (64% всех женщин с ультразвуковыми признаками патологии ЩЖ) с различными изменениями в структуре тиреоидной ткани. А также 191 мужчина (59%), из которых, соответственно, 127 (60%) без патологии, и 64 (58%) пациента с патологическими изменениями ЩЖ.

Прежде всего, оценивались средние размеры РЩО, не имевшие статистически достоверных половых отличий. Высота РЩО справа больше, чем слева и составляет $2,0 \pm 0,2$ см и $1,7 \pm 0,16$ см соответственно. Толщина и ширина отростков одинаковы вне зависимости от стороны тела – $0,5 \pm 0,04$ см. Объем РЩО, расположенных справа, составляет в среднем $0,4$ см³, а слева – $0,3$ см³.

Далее оценивалась локализация РЩО относительно высоты боковой доли ЩЖ и стороны шеи. Справа идентифицировано 148 (50%) отростков, из которых у женщин в 58 (55%), а у мужчин в 90 (47%) наблюдениях. Отростки могут располагаться у верхнего, нижнего полюсов или посередине боковой доли ЩЖ. Справа у верхнего полюса было визуализировано 17 отростков у женщин (16%) и 26 (13%) – у мужчин, посередине боковой доли у 30 женщин (29%) и у 47 мужчин (25%), а у нижнего полюса – в 11 наблюдениях у женщин (10%) и в 17 – у мужчин (9%). Слева РЩО были выявлены в 55 (18,5%) наблюдениях, из них у 20 женщин (19%) и 35 мужчин (18%). Слева у верхнего полюса доли отростки локализовались у 11 женщин (10%) и 21 мужчины (11%), посередине доли у 6 (6%) женщин и 11 (6%) мужчин, а у нижнего полюса у 3 женщин (3%) и 3 мужчин (1%). РЩО одновременно с двух сторон выявлены в 94 (31,5%) наблюдениях, из них у 28 женщин (26%) и 66 мужчин (35%). Таким образом, как

у мужчин, так и у женщин, наиболее часто отростки располагаются справа посередине доли, а распределение локализации РЩО относительно боковой доли ЩЖ и стороны шеи не имеет существенных половых отличий.

В 32 наблюдениях (11%) РЩО располагались позади гортаноглотки, трахеи и пищевода (позадиорганный локализация РЩО) и их визуализация была возможна только при использовании датчика конвексного сканирования. Данное расположение выявлено у 20 мужчин (10%) и 12 женщин (11%). Чаще всего подобная локализация отростков наблюдалась справа – в 15 наблюдениях (50%), слева – в 5 (15%) случаях и с двух сторон в 12 (35%) наблюдениях.

В 117 наблюдениях ЩЖ с патологией обнаружены РЩО (60% от числа всех ЩЖ с отклонениями от ультразвуковой нормы), при этом патологические изменения в самих отростках выявлены в 71 (37%) случае (14% от общего числа наблюдений). Распределение ультразвуковых признаков патологии в РЩО не имело половых отличий и выглядело следующим образом: диффузные изменения РЩО встретились в 59 наблюдениях (83%), узловые образования – в 11 (15%), сочетание диффузных изменений и узлов – в 1 наблюдении (2%). Патологические изменения наиболее часто локализовались в отростках, расположенных в правой доле – 66 наблюдений (56%), в левой – в 14 наблюдениях (12%), с двух сторон – в 37 (32%) случаях.

Ультразвуковые признаки патологии выявлены в 14 РЩО (43%) позадиорганных локализаций, из них в большинстве случаев это были диффузные изменения – у 13 пациентов (40%), и в одном случае обнаружен узел (3%).

Следует отметить, что размер узловых образований, выявленных в РЩО, не превышает 5 мм в диаметре, их эхогенность, как правило, снижена, а контур недостаточно четкий, что при изолированной находке может расцениваться врачом ультразвуковой диагностики как очаги пролиферативной активности или лимфоцитарной инфильтрации – проявление диффузных изменений. Оставление такой ткани в контрлатеральной доле при гемитиреоидэктомии может служить источником рецидива. В трети случаев РЩО располагаются с обеих сторон, поэтому

при выявлении отростка у одной из долей необходимо прецизионное обследование противоположной доли для обнаружения РЦО, особенно в случае выявления мелкоузловой патологии.

При УЗИ оценивалась форма ЩЖ. Основными критериями для ее определения были линейные размеры перешейка, его расположение относительно высоты боковых долей, а также положение максимального размера высоты боковой доли относительно срединной линии шеи. Все ЩЖ распределены на 5 основных форм:

1. Форма бабочки: максимальный размер высоты боковой доли расположен под углом к срединной линии шеи, перешеек небольших размеров, расположен на некотором расстоянии от нижних полюсов боковых долей ЩЖ. При УЗИ данная форма определяется по следующим критериям: максимальная высота боковой доли выявляется при расположении датчика параллельно грудино-ключично-сосцевидной мышце, высота перешейка не превышает 2,0 см, толщина 0,5 см, нижний край перешейка располагался выше нижнего полюса боковых долей. При поперечном сканировании, при движении датчика вниз, тень перешейка исчезает раньше, чем тень нижних полюсов боковых долей ЩЖ.

2. Форма буквы «Н»: максимальный размер высоты боковых долей располагается параллельно срединной линии шеи, перешеек небольших размеров, расположен на некотором расстоянии от нижних полюсов боковых долей ЩЖ. Ультразвуковые критерии данной формы: максимальная высота боковой доли выявляется при расположении датчика параллельно трахее, высота перешейка не превышает 2,0 см, толщина 0,5 см, нижний край перешейка располагается выше нижнего полюса боковых долей. При поперечном сканировании, при движении датчика вниз, тень перешейка исчезает раньше, чем тень нижних полюсов боковых долей ЩЖ.

3. Ладьевидная форма: максимальный размер высоты боковых долей располагается параллельно срединной линии шеи, перешеек массивный, его нижний край переходит в нижние полюса боковых долей ЩЖ. При УЗИ данная форма

определяется по следующим критериям: максимальная высота боковой доли выявляется при расположении датчика параллельно трахее, высота перешейка больше либо равна 2,0 см, а толщина больше или равна 0,5 см, нижний край перешейка располагается на одном уровне с нижними полюсами боковых долей. При поперечном сканировании, при движении датчика вниз, тень перешейка исчезает одновременно с тенью нижних полюсов боковых долей ЩЖ.

4. Форма полумесяца: максимальный размер высоты боковых долей расположен параллельно срединной линии шеи, перешеек массивный, его нижний край переходит в нижние полюса боковых долей ЩЖ. Критерии формы при УЗИ: максимальная высота боковой доли выявляется при расположении датчика параллельно грудино-ключично-сосцевидной мышце, высота перешейка больше либо равна 2,0 см, а толщина больше или равна 0,5 см, нижний край перешейка располагается на одном уровне с нижними полюсами боковых долей. При поперечном сканировании, при движении датчика вниз, тень перешейка исчезает одновременно с тенью нижних полюсов боковых долей.

5. Щитовидная железа без перешейка: максимальный размер боковых долей может располагаться параллельно или под углом к срединной линии шеи. Максимальная высота боковых долей выявляется при расположении датчика параллельно грудино-ключично-сосцевидной мышце или трахее, перешеек не визуализируется, в том числе при поперечном эхосканировании позади яремной вырезки грудины и в пределах перстневидного и нижнего отдела щитовидного хряща.

При анализе распределения форм ЩЖ (Табл. 1) выяснилось, что наиболее часто, примерно в половине случаев, у лиц обоего пола, вне зависимости от наличия патологии, встречается ЩЖ в форме бабочки. У лиц без патологии второй по частоте встречаемости является ЩЖ в форме буквы «Н». Самые редкие формы, встречающиеся как в норме, так и при патологии – полумесяц и ЩЖ без перешейка.

Таблица 1

Распределение форм ЩЖ

Формы ЩЖ	Женщины				Мужчины			
	без патологии		с патологией		без патологии		с патологией	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Бабочка	57	53	43	52	112	53	54	49
Буква «Н»	34	32	13	16	44	21	13	12
Ладьевидная	7	6	18	21	26	12	29	26
Полумесяц	4	4	4	5	17	8	10	9
Без перешейка	5	5	5	6	12	6	5	4
Итого	107	100	83	100	211	100	111	100

Как у мужчин, так и у женщин без патологии, ЩЖ в форме буквы «Н» преобладают над ладьевидными. А вот при патологии ЩЖ происходит увеличение частоты встречаемости ладьевидной формы. Вероятно, это связано с трансформацией ЩЖ при зобе: увеличением высоты и выраженности перешейка за счет его смещения книзу и, следовательно, сглаживанию нижнего контура ЩЖ. Боковые доли, напротив, увеличиваются кверху.

В ходе анализа линейных размеров и объема перешейка в зависимости от формы ЩЖ выяснилось, что статистически значимых половых отличий данных показателей в норме и при патологии не существует. Ширина перешейка стандартна при всех формах и составляет, в среднем, 2,0 см у женщин и 2,2 см у мужчин. Линейные размеры перешейков ЩЖ в форме бабочки и буквы «Н» составляют: высота $1,7 \pm 0,09$ см, толщина $0,4 \pm 0,1$ см, объем – $0,5 \pm 0,07$ см. ЩЖ ладьевидной и формы полумесяца, соответственно: $2,5 \pm 0,3$ см; $0,6 \pm 0,07$ см, $1,5 \pm 0,2$ см. Таким образом, линейные показатели перешейков ЩЖ в форме бабочки и буквы «Н» одинаковы между собой, также как перешейки ладьевидной ЩЖ и в форме полумесяца не имеют между собой достоверных отличий.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что форма ЩЖ влияет на расчет объема железы. Если боковые доли расположены параллельно срединной линии шеи (форма буквы «Н» и ладьевидная), для измерения высоты боковой доли необходимо ориентировать датчик вдоль латеральной границы трахеи. Если измерить долю традиционным способом, ее объем будет занижен. У ЩЖ с

невыраженным перешейком (формы бабочки и буквы «Н»), объем перешейка незначителен и может не учитываться при вычислении объема железы. Если ЩЖ имеет выраженный перешеек (ладьевидная и форма полумесяца): высоту более 2,0 см, толщину более 0,5 см, а объем более 1 см³), необходимо вычислять объем перешейка и суммировать с объемом боковых долей ЩЖ.

Линейные размеры боковых долей ЩЖ по стандартной методике не имели статистически достоверных различий в зависимости от пола и стороны тела и составили: высота – $4,9 \pm 0,13$ см, ширина – $1,6 \pm 0,44$ см и толщина – $1,7 \pm 0,04$ см. Интересен тот факт, что толщина боковой доли, измеренная без РЩО, как у мужчин, так и у женщин, справа была на 0,5 см меньше, чем по стандартной методике, а слева на 0,4 см. Следует заметить, что завышенный показатель толщины доли приводит к значительному искажению значения объема всей доли. Линейные размеры боковых долей у мужчин были больше, чем у женщин, а справа больше, чем слева у лиц обоего пола. Данная разница статистически недостоверна, но значительно влияет на расчет объема доли. Об этом свидетельствует статистически достоверная разница объемов боковых долей у лиц обоего пола в зависимости от стороны тела (табл. 2).

Таблица 2

Объем боковых долей щитовидной железы

Позиция	Женщины справа	Женщины слева	Мужчины справа	Мужчины слева
Объем боковой доли (см ³ ±m)	$6,2 \pm 0,36$	$5,2 \pm 0,31$	$7,6 \pm 0,34$	$6,4 \pm 0,31$

Таким образом, объем каждой доли ЩЖ у мужчин на 1 см³ больше, чем у женщин и у лиц обоего пола на 1 см³ больше справа, чем слева.

Одним из показателей, значительно влияющих на расчет объема боковой доли ЩЖ является толщина РЩО. Так как объем самих отростков незначителен, что при расчете объема боковой доли, им можно пренебречь. Однако, важным техническим приемом во время УЗИ ЩЖ является измерение толщины боковой доли без толщины РЩО.

При анализе расположения РЦО относительно высоты боковых долей выявлена интересная закономерность. Половых отличий и различий в топографии РЦО противоположных сторон отмечено не было. Если отросток располагался у верхнего полюса ЩЖ, то расстояние от нижнего полюса боковой доли до отростка составляло 2 см. Отростки у нижних полюсов долей были расположены на 3 см ниже верхнего полюса, что связано с меньшей высотой отростков данной локализации. При расположении отростка посередине боковой доли, расстояние от верхнего полюса до отростка составляло 2 см, а от нижнего – 1,5 см. Выявленные закономерности следует использовать для поиска РЦО во время УЗИ и интраоперационно при ревизии заднемедиальных отделов ЩЖ.

Интересен тот факт, что при анализе аналогичных показатели ЩЖ с патологией, было выявлено статистически достоверное увеличение данных показателей, особенно у женщин, по сравнению с железами без патологии. Вероятно, это объясняется тем, что при патологии происходит диффузное увеличение линейных параметров ЩЖ, особенно высоты боковых долей. Выявленная закономерность имеет важное клиническое значение. Проведенный скрининг показал, что даже значительное увеличение объема железы не всегда заметно пальпаторно и визуально и не проявляется клинической симптоматикой. Это объясняется увеличением в большей степени высоты боковых долей при патологии. Толщина и ширина меняются в меньшей степени. Кроме того, увеличенная железа смещается в заднемедиальном направлении, в результате чего РЦО располагаются позади трахеи или пищевода. Именно поэтому всех пациентов с диффузным увеличением ЩЖ обязательно обследовать конвексным датчиком по нашей оригинальной методике с целью обнаружения позадиорганных локализаций отростков с возможно локализующимися в них очагами патологии.

В 8 наблюдениях (1,6%) при ультразвуковом сканировании обнаружена добавочная мышца. Они имели вид гипоэхогенного тяжа с тонкой гиперэхогенной капсулой. Во всех случаях мышца являлась самостоятельной и прикреплялась к пирамидальной доле ЩЖ. В связи с тем, что мышечные волокна и тиреоидная

ткань имеют различную эхоплотность, граница между ними хорошо визуализируется. Учитывая особенности топографии, самостоятельная добавочная мышца, прикрепляющаяся к пирамидальной доле, может быть легко идентифицирована при ультразвуковом сканировании. Мышцы – производные подподъязычных мышц визуализировать не удастся, так как они располагаются в одном мышечном пласте с перстнещитовидными и щитоподъязычными мышцами. Линейные размеры добавочной мышцы составили: высота $1,1 \pm 0,1$ см, ширина $0,3 \pm 0,03$ см и толщина $0,3 \pm 0,1$ см. В 3 случаях она располагалась справа от срединной линии, в 4 – слева и в одном – по средней линии шеи.

Выводы.

1. У каждого третьего мужчины и почти у половины женщин Воронежской области имеются отклонения от ультразвуковой нормы ЩЖ. Многие из этих лиц подлежат динамическому наблюдению и ежегодным эндокринологическим контролем с коррекцией гормонального фона. Каждый восьмой житель Воронежской области, не зависимо от пола, имеет узловые образования, нуждающиеся в морфологической верификации и возможном хирургическом лечении. Достоверно значимые половые различия в распределении разных по характеру патологических изменений в популяции отсутствуют.

2. В результате исследования выявлены группа больных с предполагаемым аутоиммунным процессом, которым необходимы цитологические, функциональные и иммунологические исследования, и группа лиц с неспецифическими изменениями, которым достаточно исследования только функционального тиреоидного статуса.

3. Полученные результаты подтверждают необходимость и значимость скринингового ультразвукового исследования ЩЖ для раннего выявления тиреоидной патологии. Обычно пациент не подозревает о наличии субклинических форм патологии, протекающих бессимптомно или со стертой клинической картиной, маскирующейся за другие симптомокомплексы. Позднее обращение больного за медицинской помощью, выраженное увеличение ЩЖ приводит к

дополнительным операционным рискам, технической сложности выполнения хирургических манипуляций и высокой вероятности развития осложнений.

4. Во время проведения ультразвукового исследования ЩЖ необходимо использовать датчики линейного и конвексного сканирования для визуализации РЩО различных локализаций, так как они могут быть поражены патологическим процессом, а, следовательно, служить источником возникновения рецидивов новообразований ЩЖ. Всех пациентов с диффузным увеличением ЩЖ обязательно обследовать конвексным датчиком с целью обнаружения позадиорган-ных локализаций РЩО.

5. Значительное увеличение объема ЩЖ не всегда заметно пальпаторно и визуально и не проявляется клинической симптоматикой, что объясняется преимущественным увеличением высоты боковых долей при патологии. Толщина и ширина меняются в меньшей степени. Увеличенная ЩЖ смещается в заднемедиальном направлении, в результате чего РЩО располагаются позади трахеи или пищевода. В связи с этим, всех пациентов с диффузным увеличением ЩЖ следует осматривать конвексным датчиком.

6. Предоперационный протокол ультразвукового исследования ЩЖ обязательно должен содержать информацию о наличии добавочных мышц, которые к ней прикрепляются. Предоперационная ультразвуковая визуализации добавочных мышц подподъязычной области шеи поможет оптимизировать ход операции, что позволит предупредить интраоперационные осложнения.

Список литературы:

1. Акинчев А.Л. Возможные причины послеоперационного рецидивного зоба / А.Л. Акинчев // Лекции: Материалы 11(13) Российского симпозиума с международным участием по хирургической эндокринологии. – СПб., 2003. – Т. 1. – С. 3–8.
2. Акинчев А.Л. Послеоперационный рецидивный зоб / А.Л. Акинчев, А.Ф. Романчишен // Вестник хирургии. – 2005. – №5. – С. 43–46.
3. Батаева Р.С. Значение метода трехмерной эхографии в оценке объема щитовидной железы: Дис. ... канд. мед. наук / Р.С. Батаева. – М., 2004. – 153 с.

4. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы / Е.А. Валдина. – СПб.: Питер, 2006. – 368 с.
5. Гусева Т.В. Хирургическая и ультразвуковая анатомия щитовидной железы: Дис. ... канд. мед. наук / Т.В. Гусева. – Воронеж, 2011. – 127 с.
6. Долидзе Д.Д. Особенности дооперационного инструментального обследования больных с заболеваниями щитовидной железы / Д.Д. Долидзе // Анналы хирургии. – 2004. – №6. – С. 53–60.
7. Евменова Т.Д. Обоснование, разработка и применение методологии органосохраняющих вмешательств в лечении узловых патологий щитовидной железы: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Т. Д. Евменова. – СПб., 2001. – 41 с.
8. Каган И.И. Топографо-анатомические особенности щитовидной железы по данным компьютерной томографии / И.И. Каган, И.Н. Фатеев // Морфология. – 2007. – Т. 132. – №4. – С. 56–60.
9. Калинин А.П. Хирургическая эндокринология: руководство / А.П. Калинин, Н.А. Майстеренко, П.С. Ветшева. – СПб.: Питер, 2004. – 941 с.
10. Косянчук Н.М. Определение формы щитовидной железы при ультразвуковом исследовании / Н.М. Косянчук, А.В. Черных // Развитие науки и образования в современном мире: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – М., 2014. – С. 55–58.
11. Лавлинский В.Ю. Оптимизация диагностики и планирования патологии щитовидной железы на основе геоинформационных технологий и применения ультразвукового сканирования: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.Ю. Лавлинский. – Воронеж, 2009. – 22 с.
12. Малеев Ю.В. Вариантная анатомия щитовидной железы / Ю.В. Малеев, А.В. Черных, Н.М. Шмакова // Морфология. – 2006. – №4. – С. 135–136.
13. Малеев Ю.В. Топографо-анатомическое обоснование оперативных вмешательств в передней области шеи: рационализация хирургических вмешательств: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Ю.В. Малеев. – Воронеж, 2010. – 48 с.

14. Митьков В.В. Трехмерная эхография в оценке объема щитовидной железы / В.В. Митьков, Р.С. Батаева, М.Д. Митькова // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – №4. – 2003. – С. 35–41.
15. Онкологические аспекты многоузлового зоба // А.М. Шулуток [и др.] // Рос. мед. журн. – 2001. – №6. – С. 3–8.
16. Пат. №2454947 RU. Способ определения размерных величин щитовидной железы / А.В. Черных [и др.]; Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко. – 2010153253; заявл. 24.12.2010; опубл. 10.07.2012.
17. Хирургическая и ультразвуковая анатомия ретрощитовидных отростков / Т.В. Гусева [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18. – № 2. – С. 109–110.
18. Цыб А.Ф. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы / А.Ф. Цыб, В.С. Паршин, Г.В. Нестайко. – М.: Медицина, 1997. – 329 с.
19. Цыб А.Ф. Ультразвуковой метод определения объема и массы щитовидной железы при диспансеризации населения / А.Ф. Цыб, В.С. Паршин, Е.Г. Матвеев // Ультразвуковая диагностика. Нормативные материалы и методические рекомендации. – М., 1990. – С. 195–203.

Косянчук Наталья Михайловна – канд. мед. наук, ассистент кафедры оперативной хирургии с топографической анатомией ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко», Россия, Воронеж.

Черных Александр Васильевич – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой оперативной хирургии с топографической анатомией, первый проректор ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко», Россия, Воронеж.
