

Характеристика узловой тиреоидной и паратиреоидной патологии при профилактическом ультразвуковом обследовании щитовидной железы

С.В. Чернышев¹,
И.Ю. Бережная²,
С.Л. Шляхтич²,
А.В. Боженко²,
О.Ю. Рощева²

¹ ГУ «Институт эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комиссаренко НАМН Украины»;

² Киевский городской центр эндокринной хирургии

Резюме. Проведен анализ выявления патологии щитовидной и паращитовидных желез в группе людей, пришедших на ультразвуковое исследование щитовидной железы по собственному желанию, без жалоб, без предварительной консультации врача-специалиста, по принципу индивидуального профилактического обследования. Ультразвуковое исследование щитовидной железы с параллельным контролем содержания ионизированного кальция в крови, выполненные в отдельно взятом медицинском учреждении, позволили выявить узловую тиреоидную и паратиреоидную патологию у 78 из 232 обследованных (33,6%). Следующие диагностические тесты установили необходимость проведения хирургического лечения 16 пациентам из 78 (20,5%): 12 – с узловой тиреоидной патологией и 4 – с аденомой паращитовидной железы.

Ключевые слова: щитовидная железа, паращитовидная железа, узловый зоб, гиперпаратиреоз, профилактический осмотр, минимально инвазивная хирургия.

Профилактическая медицина в настоящее время является одной из основных отраслей медицины в целом. Раннее выявление заболеваний, выяснение причин и факторов риска их развития играет важную роль как в продлении жизни человека, так и в улучшении ее качества, а, кроме того, позволяет значительно сократить затраты на лечение и снизить процент

инвалидизации от осложнений [1,2].

Заболевания щитовидной железы (ЩЖ) и паращитовидных желез (ПЩЖ) устойчиво занимают ведущие позиции в структуре общей заболеваемости органов эндокринной системы. Последствия аварии на ЧАЭС, наследственность, йододефицит – причины не снижающейся заболеваемости ЩЖ [3-5]. Отсутствие скрининга состояния кальциевого обмена и широкой общеврачебной дискуссии о проблеме гиперпаратиреоза – причина низкого уровня своевременной диагностики данной патологии в нашей стране [6].

* адреса для листування (Correspondence): ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України», вул. Вишгородська, 69, м. Київ, 04114, Україна. e-mail: zdovado@ukr.net

© С.В. Чернышев, И.Ю. Бережная, С.Л. Шляхтич, А.В. Боженко, О.Ю. Рощева

Ультразвуковой метод исследования прочно вошел в диагностические алгоритмы, используемые врачами различных специальностей не только в специализированных клиниках, но и в поликлинических учреждениях Украины. УЗИ ЩЖ, ПЩЖ и регионарных коллекторов лимфооттока – простой, быстрый, малозатратный, неинвазивный метод, позволяющий даже молодому специалисту заподозрить наличие проблемы в указанной зоне и отправить пациента на дообследование к врачу-эндокринологу.

Целью данной работы явился анализ выявляемости узловой патологии ЩЖ и ПЩЖ в случайной выборке людей, которым было выполнено ультразвуковое исследование указанных органов без предварительных жалоб с их стороны.

Материалы и методы

Для анализа были отобраны люди, пришедшие на ультразвуковое исследование ЩЖ по собственному желанию, без жалоб, без предварительной консультации врача-специалиста, по принципу индивидуального профилактического обследования. Период наблюдения – в течение 2012 года. Всего было обследовано 232 человека.

Ультразвуковое исследование выполнялось при помощи линейного датчика с частотой 7,5 МГц. Все обследуемые направлялись к врачу-эндокринологу. При необходимости рекомендовались дополнительные исследования уровня тиреоидных гормонов, тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ) с цитологическим исследованием пунктата, скintiграфия с ^{99m}Tc -MIBI, компьютерная томография верхнего средостения (КТ). У пациентов с выявленными образованиями в ЩЖ определяли содержание в крови кальцитонина. Кроме того, у всех 232 обследованных проверяли уровень ионизированного кальция в крови. В случае увеличения уровня последнего выясняли содержание паратгормона в крови.

В заключениях ультразвукового исследования использовали следующие группы или сочетания групп: ЩЖ без очаговой (узловой) патологии; признаки солитарного образования в ЩЖ; признаки нескольких образований в ЩЖ; подозрение на аденому ПЩЖ [7].

Исследование крови на содержание гормонов и электролитов осуществлялось в одной аккредитованной лаборатории, имеющей сертификацию соответствия международным стандартам для медицинских лабораторий ISO 15189:2012 и системы управления качеством ISO 9001:2012.

Нормальные значения уровня ионизированного кальция в крови были в интервале 1,13-1,32 ммоль/л, паратгормона – в интервале 15-65 пг/мл, кальцитонина <11,5 пг/мл.

Данные ТАПБ были разделены на пять групп в зависимости от результатов:

1. Пунктаты неинформативны.
2. Узловой зоб.
3. Фолликулярная неоплазия.
4. Подозрение на карциному.
5. Карцинома.

Анализ проводили с использованием программы ведения медицинской документации «TherDep 5». Статистическая обработка результатов проведена с помощью компьютерной программы GraphPad InStat. Достоверность различий при парном сравнении частоты определенного показателя рассчитана с помощью точного критерия Фишера (Fisher's Exact Test).

Результаты и их обсуждение

Среди обследованных 232 человек было 198 женщин и 34 мужчины (соотношение Ж:М = 5,8:1). Как следует из **табл. 1**, в анализируемых группах как среди женщин, так и среди мужчин наибольший процент составляли лица старше 50 лет (63,6% и 52,9% соответственно), а наименьший – до 20 лет (2,5% и 5,9% соответственно). Пациенты в возрасте от 21 года до 50 лет занимали промежуточное положение (соответственно 33,8% и 41,2%). Отсюда следует, что возрастные распределения в группах женщин и мужчин не имели существенных различий.

Данные о характере изменений содержатся в **табл. 2**. Очевидно, что частота выявления узловых образований ЩЖ по данным УЗИ в приведенных группах существенно не отличалась: 30,8% у женщин и 32,2% у мужчин. Подозрение на аденому ПЩЖ также было высказано практически в одинаковом проценте случаев: в 3,0% у женщин и в 2,9% у мужчин.

В целом среди 232 обследованных ультразвуковая картина ЩЖ без узловых образований была выявлена у 151 человека (65,1%), узловые образования обнаружены у 74 (31,9%), а подозрение на аденому парашитовидной железы – у 7 (3,0%).

В **табл. 3 и 4** отображены данные о заклю-

Таблица 1. Распределение обследованных по возрасту на момент обследования

Возраст обследуемых	Женщины (n=198)		Мужчины (n=34)	
	n	%	n	%
До 10 лет	1	0,5	0	0
От 11 до 20 лет	4	2,0	2	5,9
От 21 до 30 лет	15	7,6	3	8,8
От 31 до 40 лет	25	12,6	5	14,7
От 41 до 50 лет	27	13,6	6	17,6
От 51 до 60 лет	64	32,3	9	26,5
От 60 до 70 лет	57	28,8	7	20,6
Старше 70 лет	5	2,5	2	5,9

Оригінальні дослідження

ченнях УЗИ в различных возрастных категориях у женщин и мужчин.

При анализе данных УЗИ ЩЖ у обследованных женщин (табл. 3) зарегистрирован достоверный возрастающий линейный тренд выявления очаговых поражений с увеличением возраста пациентов ($p < 0,0001$, Chi-Squared Test for Trend). При этом у обследованных в возрасте до 20 лет очаговые поражения отсутствовали, среди обследованных в возрасте от 21 до 50 лет они выявлялись у 14,9% (10 из 67 наблюдений), и наибольшая их частота обнаружена у женщин старше 50 лет (51 из 126, 40,5%). Различия показателей в возрастных категориях до 50 и после 50 лет при парном сравнении также высоко достоверны ($p < 0,0001$, Fisher's Exact Test).

Анализ данных УЗИ ЩЖ у мужчин различных возрастных категорий (см. табл. 4) демонстрирует аналогичные тенденции, описанные выше у женщин. Наличие очаговых поражений также нарастает с возрастом обследованных, и наиболее часто они выявлялись у мужчин старше 50 лет (9 из 18 наблюдений, 50,0%). Вместе с тем, возрастающий линейный тренд наличия очаговых поражений с увеличением возраста пациента не достигал порога достоверности ($p = 0,0930$), при парном сравнении возрастных категорий до и старше 50 лет достоверность различий также не зарегистрирована ($p = 0,1717$).

ТАПБ проведена во всех 74 случаях очаго-

Таблица 2. Наличие узловых образований в щитовидной железе по данным УЗИ

Диагноз по данным УЗИ	Женщины (n=198)		Мужчины (n=34)	
	n	%	n	%
ЩЖ без очаговой патологии	131	66,2	20	58,8
Солитарное образование в ЩЖ	21	10,6	4	11,7
Несколько образований в ЩЖ	40	20,2	9	26,5
Подозрение на аденому ПЩЖ	6	3,0	1	3,0

вых образований, выявленных при ультразвуковом исследовании щитовидной железы.

Данные о результатах пункционной биопсии отображены в табл. 5.

При анализе содержания кальцитонина в крови во всех 74 случаях уровень последнего не превышал 2 пг/мл.

Оперативное вмешательство было предложено всем пациентам с цитологическим заключением «фолликулярная неоплазия», «подозрение на карциному», «карцинома» (13 пациентов) и 2 пациентам с диагнозом «узловой зоб» ввиду объемного характера поражения щитовидной железы.

Один пациент с диагнозом «подозрение на карциному» и два пациента с диагнозом «фолликулярная неоплазия» от оперативного вмешательства отказались. Таким образом, операция была произведена 12 пациентам.

При заключении цитолога после проведения ТАПБ «фолликулярная неоплазия» и «узловой зоб» (7 человек) оперативное вме-

Таблица 3. Данные УЗИ у женщин в различных возрастных категориях

Возрастная категория	Отсутствие очаговых поражений n (%)	Солитарное образование n (%)	Несколько образований n (%)	Подозрение на аденому ПЩЖ n (%)
До 10 лет (1)	1	0	0	0
От 11 до 20 лет (4)	4 (100%)	0	0	0
От 21 до 30 лет (15)	14 (93%)	1 (7%)	0	0
От 31 до 40 лет (25)	21 (84%)	2 (8%)	2 (8%)	0
От 41 до 50 лет (27)	21 (76%)	2 (8%)	3 (12%)	1 (4%)
От 51 до 60 лет (64)	39 (61%)	7 (11%)	15 (23%)	3 (5%)
От 61 до 70 лет (57)	31 (54%)	9 (16%)	15 (26%)	2 (4%)
Старше 70 лет (5)	0	0	5 (100%)	0
Всего (198)	131 (66%)	21 (11%)	40 (20%)	6 (3%)

Таблица 4. Данные УЗИ у мужчин в различных возрастных категориях

Возрастная категория	Без очаговой патологии	Солитарное образование	Несколько образований	Подозрение на аденому ПЩЖ
До 10 лет (0)	0	0	0	0
От 11 до 20 лет (2)	2 (100%)	0	0	0
От 21 до 30 лет (3)	3 (100%)	0	0	0
От 31 до 40 лет (5)	3 (60%)	1 (20%)	1 (20%)	0
От 41 до 50 лет (6)	4 (66%)	1 (17%)	1 (17%)	0
От 51 до 60 лет (9)	5 (56%)	1 (11%)	3 (33%)	0
От 61 до 70 лет (7)	2 (29%)	1 (14%)	3 (43%)	1 (14%)
Старше 70 лет (2)	1 (50%)	0	1 (50%)	0
Всего (34)	20 (59%)	4 (11%)	9 (27%)	1 (3%)

Таблица 5. Данные тонкоигольной аспирационной пункционной биопсии

	ТАПБ (74 человека)
Пунктаты не информативны	6 (8,2%)
Узловой зоб	55 (74,3%)
Фолликулярная неоплазия	7 (9,5%)
Подозрение на карциному	3 (4,0%)
Карцинома	3 (4,0%)

шательство было выполнено в объеме гемитиреоидэктомии с использованием минимально инвазивной методики [8]. Пяти пациентам («карцинома» и «подозрение на карциному») была выполнена тиреоидэктомия.

Окончательный гистологический диагноз «узловой зоб» был выставлен 2 пациентам с цитологическим заключением «узловой зоб» и 2 – с цитологическим заключением «фолликулярная неоплазия». Диагноз «фолликулярная аденома» был выставлен 4 пациентам с цитологическим заключением «фолликулярная неоплазия». Диагноз «папиллярная карцинома» был выставлен 1 пациенту с цитологическим заключением «фолликулярная неоплазия», 2 пациентам с заключением «подозрение на карциному» и 3 пациентам с заключением «карцинома» после проведения ТАПБ.

Таким образом, при спонтанном профилактическом проведении УЗИ ЩЖ 232 обследуемым в 15 случаях (6,5%) оказалось необходимым проведение оперативного вмешательства по поводу узловых образований ЩЖ. В 2 (0,8%) случаях по данным окончательного гистологического заключения был выставлен диагноз «узловой зоб», в 4 (1,7%) – «фолликулярная аденома», в 6 (2,9%) – «папиллярная карцинома». В группе с выявленными при УЗИ очаговыми образованиями ЩЖ папиллярная карцинома была обнаружена в 6 случаях из 74 (8,1%).

Наличие паратиреоидной патологии устанавливалось как по данным УЗИ, так и по результатам анализов крови на содержание ионизированного кальция в крови. Гиперкальциемия (содержание ионизированного Са $\geq 1,33$ ммоль/л) была выявлена у 5 из 232 человек. При этом среднее значение содержания ионизированного кальция в крови было $1,46 \pm 0,06$ ммоль/л. При оценке уровня паратгормона в крови у пациентов данной группы в 4 случаях выявлено увеличение уровня гормона выше референтного значения 65 пг/мл. Среднее значение уровня паратгормона в крови было $132,2 \pm 28,8$ пг/мл. В одном случае паратгормон был в пределах референтных значений при значении ионизированного кальция 1,33 ммоль/л. Пациент не имел каких-либо ультразвуковых нарушений в исследуемой области,

и после повторного контроля уровня ионизированного кальция, общего кальция и фосфора диагноз гиперкальциемии был снят.

Таким образом, в группу «гиперпаратиреоз» было включено 4 пациента из 232 (1,7%). Все пациенты – женщины: одна в возрастном интервале «51-60 лет», три – в интервале «61-70 лет». По данным ультразвукового исследования, 2 пациентки вошли в подгруппу «несколько очаговых образований в ЩЖ», 2 – в подгруппу «подозрение на аденому ПЩЖ». Всем пациенткам была проведена сцинтиграфия с $^{99m}\text{Tc-MIBI}$. В 2 случаях признаков патологии ПЩЖ выявлено не было, в 2 – определялась гиперфиксация фармпрепарата в зоне возможного расположения ПЩЖ. По данным дальнейшего обследования, признаков нарушения функции почек ни у одной из пациенток выявлено не было, уровень фосфора в крови у всех был в пределах нормы. Денситометрия и содержание витамина D в крови в данном исследовании не проводилось. Учитывая, что пациенткам был выставлен диагноз «первичный гиперпаратиреоз», всем было предложено оперативное вмешательство.

Во всех 4 случаях во время операции при ревизии ПЩЖ была найдена и удалена одна гипертрофированная ПЩЖ: в 3 случаях нижняя, в одном – верхняя. Средний размер образования – $15,0 \pm 1,4$ мм. По данным окончательного гистологического исследования, во всех случаях диагноз звучал как «светлоклеточная аденома парашитовидной железы». На следующий день после операции всем пациенткам было проверено содержание паратгормона в крови. Уровень последнего снизился более чем на 50% по сравнению с исходным. Среднее значение содержания паратгормона в крови составило $34,0 \pm 4,8$ пг/мл.

Таким образом, спонтанные профилактические УЗИ ЩЖ с параллельным контролем содержания ионизированного кальция в крови, выполненные в отдельном взятом медицинском учреждении, позволили выявить узловую тиреоидную и паратиреоидную патологию у 78 из 232 обследованных (33,6%). Последующие диагностические тесты установили необходимость проведения хирургического лечения 16 из 78 пациентов (20,5%): 12 – с узловой тиреоидной патологией и 4 – с аденомой ПЩЖ.

Отсюда следует, что при дальнейшем внедрении семейной и страховой медицины проведение плановых профилактических осмотров должно предусматривать УЗИ ЩЖ и контроль ионизированного кальция в крови, что может существенно повысить выявляемость и своевременное адекватное лечение рассмотренной патологии.

Выводы

При проведении профилактического осмотра узловая патология щитовидной железы может быть выявлена у 31,9% обследованных по данным ультразвукового исследования.

Узловая патология щитовидной железы достоверно чаще встречается у обследованных женщин в возрасте старше 50 лет.

Оперативное вмешательство по поводу патологии щитовидной железы требовалось 6,5% пациентам в группе профилактического осмотра.

Карцинома щитовидной железы была выявлена у 2,9% от общего числа обследованных и у 8,1% – в группе с узловыми образованиями щитовидной железы.

При проведении профилактического осмотра диагноз «первичный гиперпаратиреоз» был установлен в 1,7% случаев.

Диагноз первичный гиперпаратиреоз чаще обнаруживался у пациентов-женщин старше 50 лет.

Список использованной литературы

1. Общественное здоровье и здравоохранение. Учебное пособие (под ред. В.С. Лучкевича и И.В. Полякова). С.-Пб., 2005. 184 с. (Public Health. Tutorial. V.S. Luchkevich, I.V. Polyakov (eds.). St-Petersburg, 2005. 184 p.).
2. Основы политики достижения здоровья для всех в Европейском регионе ВОЗ. Обновление 2005 г. // Европейская серия по достижению здоровья для всех. № 7. 98 с. (Policy framework for achievement of health for all in WHO European Region. 2005 Update // Eur. Series for achievement of health for all. N 7, 98 p.).
3. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы. С.-Пб., 2006. 368 с. (Valdina Ye.A. Thyroid Diseases. St-Petersburg, 2006. 368 p.).
4. Эндокринология. Видання друге. За ред. П.М. Боднара. Вінниця: Нова книга, 2010. 464с. (Endokrynologia. 2nd ed. Ed. By P.M. Bodnar. Vinnitsa: Nova Knyga, 2010. 464 p.).
5. Tronko M., Bogdanova T., Komisarenko I., et al. In: Nakashima M., Takamura N., Suzuki K., Yamashita S., eds. A challenge of radiation health risk management. Nagasaki: Newspaper Publish; 2012. p. 239-244.
6. Черенько С.М. Первичный гиперпаратиреоз: основы патогенеза, диагностики и хирургического лечения. К., 2011. 148 с. (Cheren'ko S.M. Primary hyperparathyroidism: basics of pathogenesis, diagnostics and surgery. Kyiv, 2011. 148 p.).
7. Эпштейн Е.В., Матяшчук С.И. Ультразвуковое исследование щитовидной железы. Атлас-рук. 2-е изд., перераб. и доп. Киев: КВЦ, 2004. 382 с. (Epstein Ye.V., Matyashchuk S.I. Thyroid ultrasound analysis. Atlas manual. 2nd ed. Kyiv: KVIC. 2004. 382 p.).
8. Чернишов С.В. // Патент України №54522. 2010, бюл. 21. (Chernyshov S.V. // Patent of Ukraine N 54522. 2010, bulletin 21).

(Надійшла до редакції 28.02.2014)

Характеристика вузлової тиреоїдної та паратиреоїдної патології при профілактичному ультразвуковому обстеженні щитоподібної залози

С.В. Чернишов¹, І.Ю. Бережна², С.Л. Шляхтич²,
О.В. Боженко², О.Ю. Рощева²

¹ДУ «Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комисаренка НАМН України»;

²Київський міський центр ендокринної хірургії

Резюме. Проведено аналіз виявлення патології щитоподібної та прищитоподібних залоз у групі людей, що прийшли на ультразвукове дослідження щитоподібної залози за власним бажанням, без скарг, без попередньої консультації лікаря-фахівця, за принципом індивідуального профілактичного обстеження. Ультразвукове дослідження щитоподібної залози з паралельним контролем вмісту іонізованого кальцію в крові, виконані в окремо взятому медичному закладі, дозволили виявити вузлову тиреоїдну та притиреоїдну патологію у 78 з 232 обстежених (33,6%). Наступні діагностичні тести встановили необхідність проведення хірургічного лікування 16 з 78 пацієнтів (20,5%): 12 – із вузловою тиреоїдною патологією та 4 – із аденомою прищитоподібної залози.

Ключові слова: щитоподібна залоза, прищитоподібна залоза, вузловий зоб, гіперпаратиреоз, профілактичний огляд, мінімально інвазивна хірургія.

Characteristics of nodular thyroid and parathyroid pathology in the routine ultrasound examination of the thyroid gland

S.V. Chernyshov¹, I.Yu. Berezhnaya², S.L. Shlyakhtich²,
O.V. Bozhenko², O.Yu. Roshcheva²

¹State Institution «V.P. Komisarenko Institute of Endocrinology and Metabolism, Natl. Acad. Med. Sci. of Ukraine»;

²Kyiv City Center for Endocrine Surgery

Summary. The analysis of the examination of thyroid and parathyroid glands in the group of people who came to the thyroid ultrasound on their own decision, without complaint, without first consulting a medical specialist, the principle of individual preventive screening. Ultrasound examination of the thyroid gland with parallel control of ionized calcium level in the blood, performed in a single medical facility, revealed nodal thyroid and parathyroid pathology in 78 of the 232 surveyed (33.6%). The following diagnostic tests have established the need for surgical treatment of 16 of 78 patients (20.5%): 12 – with nodular thyroid disease and 4 – with parathyroid adenoma.

Keywords: thyroid gland, parathyroid gland, nodular goiter, hyperparathyroidism, preventive screening, minimally invasive surgery.