

УДК 612.017.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ У ЖЕНЩИН С УЗЛОВЫМ КОЛЛОИДНЫМ ЭУТИРЕОИДНЫМ ЗОБОМ И РАЗНОНОРМАЛЬНЫМ ТИРЕОИДНЫМ СТАТУСОМ

²Нотова С.В., ¹Мирошников С.В., ²Тимашева А.Б., ²Алиджанова И.Э.

¹ГОУ ВПО «Оренбургская медицинская академия», Оренбург, e-mail: drmiroshnikov@rambler.ru;

²ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург

Представлены результаты исследования особенностей сравнительной характеристики неспецифических адаптационных реакций у женщин с узловым коллоидным зобом и разнонормальным уровнем тиреотропного гормона (ТТГ). Обнаружено, что узловым коллоидным эутиреоидным зобом на фоне разнонормального тиреотропного статуса оказывает влияние на адаптационные способности организма и формирует в нем и неспецифические адаптационные реакции, различные по качественным и количественным признакам. Неспецифическая адаптационная реакция переактивации у женщин с узловым эутиреоидным зобом на фоне высоконормального уровня ТТГ имеет средний уровень реактивности, который характеризуется как реакция с умеренно выраженными признаками напряженности, или мягкий стресс, т.е. начало предболезни. Стресс у женщин с низконормальным уровнем ТТГ развивается на высоких уровнях реактивности, практически не содержит элементов напряженности, т.е. стресс более «физиологичный». У женщин с узловым зобом и низконормальным уровнем ТТГ реакция переактивации и не встречалась, но стресс развивался на средних и низких уровнях реактивности, которые рассматриваются как антистрессорные реакции с выраженными признаками напряженности и более тяжелый стресс, являющиеся основой предболезни и болезни.

Ключевые слова: неспецифические адаптационные реакции, уровни реактивности, узловой коллоидный зоб, высоконормальный уровень ТТГ, низконормальный уровень ТТГ

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF ADAPTIVE RESPONSES IN WOMEN WITH EUTHYROID NODULAR COLLOID GOITER AND LOW-NORMAL OR UPPER-NORMAL THYROID STATUS

²Notova S.V., ¹Miroshnikov S.V., ²Timasheva A.B., ²Alidzhanova I.E.

¹Orenburg State Medical Academy, Orenburg, e-mail: drmiroshnikov@rambler.ru;

²Orenburg State University, Orenburg

Results of research of features of the comparative characteristic of nonspecific adaptable reactions at women with a nodular euthyroid colloid goiter and upper -low TSH range level are presented. It is revealed that a nodular euthyroid colloid goiter, against the upper -low TSH range status, influences adaptable abilities of an organism and forms in it various nonspecific adaptable reactions, various on qualitative and quantitative signs. Reaction of adaptive hyperactivation in women with nodular euthyroid goiter against upper-normal TSH level is the average level of reactivity, which is characterized by the reaction with moderate the expression signs of tension or mild stress, ie top of pre-existing disease. Stress in women with low-normal TSH level develops high levels of reactivity, almost no elements of tension, ie stress more «physiological». In women with nodular goiter and low-normal TSH level, although the reaction reactivation and not met, but the stress developed in the middle and lower levels of reactivity, which are seen as an anti-stress reaction with pronounced signs of tension and a stress fracture, which are the basis of pre-existing disease and illness.

Keywords: nonspecific adaptable reactions, levels of reactance, nodular euthyroid colloid goiter, Upper-normal TSH range, Low-normal TSH range

Распространенность узловых образований щитовидной железы (ЩЖ) значительно варьирует в разных регионах. Так, по данным эпидемиологических исследований, проведенных в США, пальпируемые узловые образования ЩЖ обнаруживаются у 6% населения, в 2–4 раза чаще у женщин. По данным ультразвуковых и аутопсийных исследований, узловые образования ЩЖ выявляются в 5–10 раз чаще, особенно в возрасте старше 50 лет [2, 10]. Столь широкое распространение узловых поражений ЩЖ в популяции позволило ряду исследователей сделать вывод об узловом зобе, как о возрастной инволюции ЩЖ. В подавляющем большинстве случаев речь идет об узловом коллоидном пролиферирующем

зобе, патологическое значение которого, зачастую, весьма сомнительно.

Таким образом, узловым коллоидным эутиреоидным зобом, по мнению большинства современных исследователей практически не должен оказывать отрицательного влияния на истинные клинические исходы (качество и продолжительность жизни, инвалидизация) [2, 3].

Определение уровня тиреотропного гормона (ТТГ) является тестом первого уровня для выявления нарушений функции ЩЖ, в том числе субклинических изменений. Общепринятые референсные значения уровня ТТГ составляют 0,4–4,0 мЕд/л. В то же время в литературе появились данные о том, что в общей популяции, при исклю-

чении из выборки носителей антител к ЦЖ и лиц, имеющих зуб, лишь в 8% случаев уровень ТТГ превышает 2,5 мЕд/л. На основании этого было высказано предположение, что высококонормальный уровень ТТГ может являться предиктором развития гипотиреоза и его осложнений [3, 8, 10]. Уровень ТТГ оказывает влияние на функциональные резервы организма и его адаптационные возможности и наличие низконормального уровня ТТГ более предпочтительно [3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11].

Для определения состояния адаптации широко используется методика определения общих неспецифических адаптационных реакций, предложенная Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакиной, М.А. Уколовой [1, 9].

Сложные нейроэндокринные, иммунные и метаболические нарушения, характеризующие каждую из адаптационных реакций организма, находят определенное отражение в морфологическом составе форменных элементов крови.

Целью настоящего исследования явилось изучение сравнительной характеристики неспецифических адаптационных реакций у женщин с узловым эутиреоидным зобом и разнонормальным уровнем ТТГ.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 104 женщины с узловым коллоидным эутиреоидным зобом, про-

живающие в г. Оренбурге. Возраст исследуемых составил 35–55 лет. Критериями исключения явились наличие острых и хронических заболеваний. Дизайн соответствовал проспективному исследованию независимых групп. Все обследуемые были ранжированы на 2 группы в зависимости от значений ТТГ. Лица с высококонормальным (2,6–4,0 мЕд/л) уровнем ТТГ составили 1 группу ($n = 52$), с низконормальным (0,4–2,5 мЕд/л) – 2 группу ($n = 52$).

У всех 104 пациенток узловые образования в ЩЖ были выявлены при УЗИ. Всем 104 женщинам была выполнена тонкоигольная пункционная аспирационная биопсия (ТПБ) узловых образований ЩЖ.

Исследование уровней ТТГ, свободных Т4 и Т3 в сыворотке крови выполнялось методом усиленной хемилюминесценции «AMERLITE». Для проведения общего анализа крови использовался анализатор гематологический MEDONIC CA-620 А/О Юнимед, Москва 2002 г. MEDONIC С*.

Статистическая обработка полученного материала проводилась с применением общепринятых методик при помощи приложения «Excel» из программного пакета «Office XP» и «Statistica 6.0», включая определение средней арифметической величины (M), стандартной ошибки средней (m), оценку достоверности различий по Стьюденту.

Результаты исследования и их обсуждение

Представленные в таблице данные свидетельствуют о том, что у лиц I и II групп встречаются все виды неспецифических адаптационных реакций, за исключением реакции переактивации во II группе обследованных.

Сравнительные показатели гемограммы у лиц с высококонормальным (I группа) и низконормальным (II группа) уровнем ТТГ при различных неспецифических реакциях адаптации ($M \pm m$)

Показатель	Тренировка		Спокойная активация		Повышенная активация		Переактивация		Стресс	
	Группы									
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Лейкоциты $\times 10^9/\text{л}$	7,47 \pm 0,81*	5,82 \pm 0,37	4,85 \pm 0,25*	5,71 \pm 0,41	6,16 \pm 0,58	5,6 \pm 0,44	4,35 \pm 1,85	-	8,1 \pm 0,85	6,83 \pm 0,85
Нейтрофилы п/я, %	1,67 \pm 0,33	1,91 \pm 0,39	2,5 \pm 0,5	2,0 \pm 0,73	2,14 \pm 0,59	1,63 \pm 0,38	1,0 \pm 1,0	-	2 \pm 0,07*	1,17 \pm 0,31
Нейтрофилы с/я, %	66,7 \pm 2,67	67,2 \pm 0,7	63,0 \pm 3,0	61,1 \pm 1,44	50,0 \pm 2,56	53,0 \pm 2,65	44,0 \pm 1,0	-	75 \pm 0,14*	71,5 \pm 2,01
Эозинофилы, %	2,0 \pm 1,15	1,09 \pm 0,25	0,5 \pm 0,5*	1,5 \pm 0,33	1,83 \pm 0,54	1,0 \pm 0,33	2,5 \pm 1,5	-	4 \pm 1,72	2,33 \pm 0,95
Лимфоциты, %	24,0 \pm 1,53	24,0 \pm 0,83	29,0 \pm 1,0	29,6 \pm 0,65	38,71 \pm 1,6	39,13 \pm 1,6	48,0 \pm 0,0	-	14 \pm 2,5**	8,0 \pm 2,84
Моноциты, %	5,67 \pm 1,45	5,73 \pm 0,79	5,0 \pm 1,0	5,75 \pm 1,06	7,5 \pm 0,87**	5,0 \pm 0,82	4,5 \pm 1,5	-	5 \pm 0,0**	17 \pm 4,19

Примечание (здесь и далее): * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ – достоверные различия с низконормальным уровнем ТТГ.

Как видно из таблицы, у лиц I группы, находящихся в состоянии тренировки, отмечается достоверное увеличение количества лейкоцитов. У женщин этой группы при реакции спокойной активации отмечается достоверное уменьшение количества лейкоцитов и эозинофилов. У обследованных I группы, находящихся в состоянии повышенной активации, имеет место достоверное увеличение числа моноцитов. При стрессе у лиц данной группы наблюдается достоверное увеличение количе-

ства палочкоядерных, сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов и достоверное уменьшение числа моноцитов.

Распространенность показателей неспецифических реакций адаптации обследованных женщин представлена на рис. 1.

Как следует из рисунка, среди обследованных лиц I группы, достоверно реже наблюдались женщины, находящиеся в состоянии стресса, реакции спокойной активации и реакции тренировки. У лиц этой группы наблюдалось достоверно более высокое

количество лиц в состоянии повышенной активации. Реакция переактивации отмечалась только у лиц I группы. Несмотря на некоторые достоверные различия в распространенности неспецифических адаптационных реакций между группами, в целом,

различий между негативными (переактивация и стресс) и позитивными (тренировка и активация) неспецифическими реакциями у женщин с узловым эутиреоидным зобом и высоко- и низконормальным уровнем ТТГ не наблюдалось.

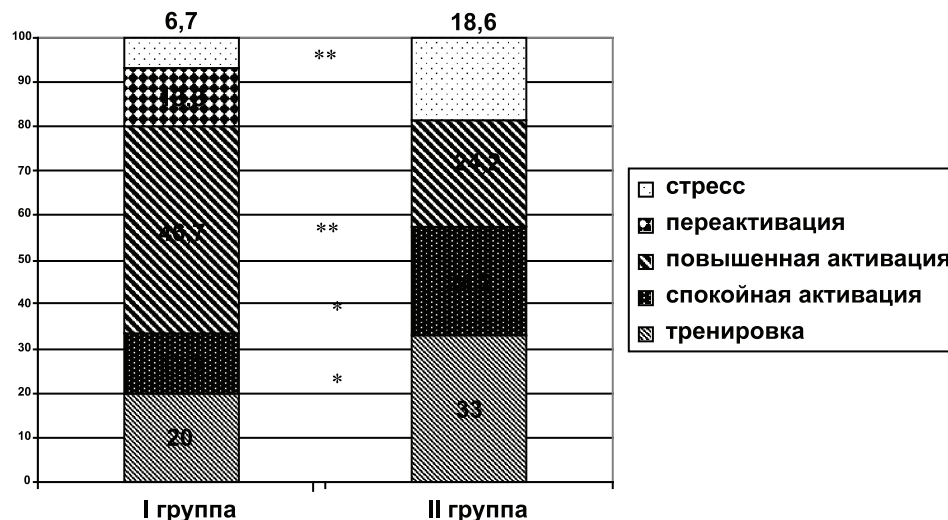


Рис. 1. Распространенность показателей неспецифической реакции адаптации обследованных женщин с разнонормальным уровнем ТТГ, %

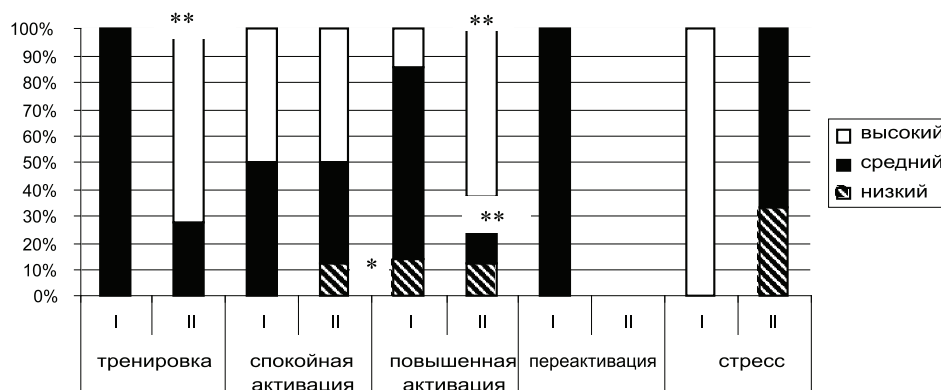


Рис. 2. Распространенность уровней реактивности неспецифических адаптационных реакций обследованных женщин с разнонормальным уровнем ТТГ, %

Как видно на рис. 2, среди всех лиц I группы (100%), находящихся в состоянии тренировки, отмечался средний уровень реактивности, который достоверно превышал показатель реакции тренировки во II группе. У обследованных II группы в 72,7% случаев отмечался высокий уровень реактивности и в 27,3% – средний уровень реактивности. У лиц I и II групп высокий уровень реактивности реакции спокойной активации наблюдался в 50% случаев. Средний уровень реактивности реакции спокойной активации у женщин I группы был достоверно больше, чем у женщин

II группы. Низкий уровень реактивности наблюдался только во II группе и составил 12,5%. При повышенной активации у лиц I группы высокий уровень реактивности был достоверно меньше, чем во II группе. Средний уровень реактивности в I группе достоверно превышал аналогичный показатель II группы. Низкий уровень реактивности реакции повышенной активации между I и II группами практически не отличался и составил 14,3 и 12,5% соответственно. Реакция переактивации среднего уровня реактивности отмечалась только у лиц I группы. У всех 100% женщин I группы был

стресс только высоких уровней реактивности, а у лиц II группы отмечались средний (66,7%) и низкий (33,3%) уровни реактивности стресса.

Таким образом, узловым коллоидный эутиреоидный зоб на фоне разнонормального тиреоидного статуса оказывает влияние на адаптационные способности организма и формирует в нем различные неспецифические адаптационные реакции, различные по качественным и количественным признакам. У женщин с узловым зобом и разнонормальным уровнем ТТГ в основном встречаются высокие и средние уровни реактивности неспецифических адаптационных реакций. Обращает на себя внимание большая распространенность высоких уровней реактивности при реакциях тренировки и повышенной активации и низких уровней реактивности при реакции спокойной активации и стрессе у лиц с низконормальным уровнем ТТГ.

Суммируя полученные данные, следует отметить, что негативная неспецифическая адаптационная реакция переактивации у женщин с узловым эутиреоидным зобом на фоне высококонормального уровня ТТГ имеет средний уровень реактивности, который характеризуется как реакция с умеренно выраженными признаками напряженности, или мягкий стресс, т.е. начало предболезни. Стресс у женщин с низконормальным уровнем ТТГ развивается на высоких уровнях реактивности, практически не содержит элементов напряженности, т.е. стресс более «физиологичный». У женщин с узловым зобом и низконормальным уровнем ТТГ, хотя реакция переактивации и не встречалась, но стресс развивался на средних и низких уровнях реактивности, которые рассматриваются как антистрессорные реакции с выраженными признаками напряженности и более тяжелый стресс, являющиеся основой предболезни и болезни.

Выводы

1. При узловом эутиреоидном зобе встречаются различные неспецифические адаптационные реакции организма, характер которых зависимы от тиреоидного статуса.

2. У лиц с высококонормальным уровнем ТТГ, при одинаковых адаптационных реакциях, в крови имеются достоверные отличия в количественном содержании некоторых элементов лейкоформулы, по сравнению с лицами с низконормальным уровнем ТТГ.

3. Распространенность видов неспецифических адаптационных реакций у женщин с узловым коллоидным эутиреоид-

ным зобом с высоко- и низконормальным уровнем ТТГ имеет достоверные различия.

4. Уровни реактивности некоторых неспецифических адаптационных реакций у женщин с узловым коллоидным эутиреоидным зобом на фоне высоко- и низконормального уровня ТТГ имеют достоверные различия.

5. У женщин с узловым коллоидным эутиреоидным зобом на фоне высококонормального уровня ТТГ преобладают средние уровни реактивности, низкие уровни реактивности отмечаются только при реакции повышенной активации, а при стрессе уровень реактивности только высокий.

6. У женщин с узловым коллоидным эутиреоидным зобом на фоне низконормального уровня ТТГ преобладают высокие уровни реактивности при реакциях тренировки и повышенной активации, средние и низкие уровни реактивности встречаются при реакциях тренировки, спокойной, повышенной активации и при стрессе.

7. У женщин с узловым коллоидным эутиреоидным зобом на фоне низконормального уровня ТТГ антистрессорные неспецифические реакции тренировки, спокойной и повышенной активации не содержат элементов напряженности, т.е. являются более гармоничными по сравнению с аналогичными реакциями при высококонормальном уровне ТТГ.

Работа выполнена при поддержке Минобрнауки в рамках госзадания на выполнение НИР (проект № 1.5.11).

Список литературы

1. Агаджанян Н.А., Марачев А.Г., Бобков Г.А. Экологическая физиология человека // М.: Крук, 1998. – С. 416.
2. Ванушко В.Э., Кузнецов Н.С. Медицинские и хирургические аспекты хирургии узлового зоба // Материалы 2-го Российского тиреологического конгресса, Москва 20-21 ноября 2002. – М., 2002. – С. 77–81.
3. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Роль адаптационных реакций в патологических процессах и простые критерии этих реакций у людей // Регуляция энергетического обмена и устойчивость организма. – Пушкино, 1975. – С. 172–182.
4. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Реакция активации как путь к здоровью через процессы самоорганизации. – М.: ИМЕДИС, 1998. – С. 17–63.
5. Мирошников С.В. Влияние высоко- и низконормального уровня ТТГ на некоторые показатели липидного обмена // Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии, фармакологии и медицине. – 2011. – Т.1. – С. 139–142.
6. Мирошников С.В., Нотова С.В. Высоко- и низконормальный уровень ТТГ: влияние на общие неспецифические адаптационные реакции организма // Найновите постижения

на европейската наука – 2011: материали за VII международна научно-практична конференция. – София: Бял ГРАД БГ ООД, 2011. – С. 59–63.

7. Мирошников С.В. Высоко- и низконормальный уровень ТТГ: особенности элементного статуса // Современная медицина и фармацевтика: анализ и перспективы развития: материалы I Международной научно-практической конференции. – М., 2011. – С. 58–62.

8. Мирошников С.В., Нотова С.В., Кван О.В. Особенности адапционных реакций у лиц с высоко- и низконормальным уровнем тиреотропного гормона, проживающих на территории, эндемичной по зубу // Вестник ОГУ. – 2011. – №12. – С. 293–297.

9. Подзолков А.В., Фадеев В.В. Высоко- и низконормальный уровень ТТГ: клиническая картина, психоэмоциональная сфера и качество жизни больных с гипотиреозом // Клини.экспер. тиреологическая. – 2010. – № 4. – С. 58–59.

10. Свиридонова М.А., Фадеев В.В., Ильин А.В. Циркадианная и индивидуальная вариабельность уровня ТТГ и тиреоидных гормонов у лиц без нарушения функции щитовидной железы // Клини. экспер. тиреологическая. – 2010. – №1. – С. 39–40.

11. Фадеев В.В., Мельниченко Г.А. Гипотиреоз: руководство для врачей. – М.: РКИ Соверо пресс, 2003. – 216 с.

References

1. Aghajanian N.A., Marachev A.G., Bobkov G.A. Environmental physiology // Moscow: Crook, 1998. pp. 416.

2. Vanushko V.E. Kuznetsov N.S. Medical and surgical aspects of surgery bonds of ethyl goiter // Proceedings of the 2nd Rossiyskoogo Thyroid Congress, Moscow Islands 20–21 November 2002 M. 2002. pp. 77–81.

3. Harkavy L.H., Kvakina E.B., Ukolova M.A. The role of the adaptive response to pathological processes and simple criteria of these reactions in people // regulation of energy metabolism and the body's resistance. Pushchino, 1975. pp. 172–182.

4. Harkavy L.H., Kvakina E.B., Kuzmenko T.S. Anti-stress response and activation therapy. Activation reactions as a way to health through self-organization // Moscow «IMEDIS». 1998. pp. 17–63.

5. Miroshnikov S.V. Effect of high-and low TSH levels on some parameters of lipid metabolism // High-tech, basic and applied research in physiology, pharmacology, and medicine. Vol. 1. 2011. pp. 139–142.

6. Miroshnikov S.V., Notova S.V. High- and low-TSH range: effects on general non-specific adaptive response of the body // Material for the VII international scientific practical conference «Naynovite comprehension on evropeyskata Science – 2011» Sofia «Byal GRAD BG» LTD. 2011. pp. 59–63.

7. Miroshnikov S.V. High- and low-TSH range: features element status // Modern medicine and pharmaceuticals: analysis and perspectives. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference. M. 2011. pp. 58–62.

8. Miroshnikov S.V., Notova S.V., Kwan O.V. Features of adaptive reactions in individuals with high-and low-TSH range living in endemic goiter // Last number no. 12, 2011. pp. 293–297.

9. Podzolkov A.V., Fadeev V.V. High and low TSH-range: clinical, psycho-emotional sphere and the quality of life in patients with hypothyroidism // Klin.eksper. thyroidologists. Number 4. 2010. pp. 58–59.

10. Sviridonova M.A., Fadeev V.V., Ilyin A.V. Circadian and individual variation of TSH-range and thyroid hormones in patients without thyroid disease // Klin.eksper. thyroidologists. Number 1. 2010. pp. 39–40.

11. Fadeev V.V., Melnichenko G.A. Hypothyroidism: A Guide for Physicians. M. RCT Council to press 2003. pp. 216.

Рецензенты:

Мирошников С.А., д.б.н., профессор, исполнительный директор Института биоэлементологии ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург;
Дерябин Д.Г., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой микробиологии ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург.

Работа поступила в редакцию 07.11.2012.