УДК

ОСОБЕННОСТИ ПСИХИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ АУТОИММУННЫМ ТИРЕОИДИТОМ

© *Анна Борисовна Шаповалова*[1], *Инна Витальевна Бабушкина*[2]

[1] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2
[2] Госпиталь для ветеранов войн. 193079, Санкт-Петербург, Народная ул. 21, к. 2

Контактная информация: Анна Борисовна Шаповалова — к. м. н., доцент кафедры госпитальной терапии с курсом эндокринологии. E-mail: annashapovalova@yandex.ru

РЕЗЮМЕ. В статье приводятся данные обзора современных литературных источников, посвященного проблеме особенностей психических нарушений при аутоиммунном тиреоидите (АИТ), протекающим с манифестным и субклиническим гипотиреозом (СГ). Данные нарушения функции щитовидной железы (ЩЖ) нередко остаются невыявленными, что может лежать в основе развития психических нарушений, которые зачастую являются первыми проявлениями патологии ЩЖ. Проблема является актуальной в связи с достаточно большой распространенностью заболевания. Неспецифичность жалоб со стороны психической сферы нередко приводит к поздней диагностике АИТ с нарушением функции ЩЖ. В статье приводятся результаты исследований, в которых проанализирована частота тех или иных нарушений, факторы их развития, трудности диагностики, особенности, требующие внимания и настороженности. Также рассмотрены основные подходы к лечению этих состояний.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аутоиммунный тиреоидит, энцефалопатия Хашимото, гипотиреоз, антитела к ТПО, левотироксин, глюкокортикоиды.

PECULIARITIES OF MENTAL DISORDERS IN PATIENTS WITH AUTOIMMUNE THYROIDITIS

© *Anna B. Shapovalova*[1], *Inna V. Babushkina*[2]

[1] Saint-Petersburg State Pediatric Medical Universit. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2
[2] War Veteran Hospital. 193079, St. Petersburg, People's Street 21, building

Contact Information: Anna B. Shapovalova — candidate of medical sciences, associate professor of the department of hospital therapy with a course of endocrinology. E-mail: annashapovalova@yandex.ru

ABSTRACT. The article is dedicated the problems of mental and psychic disorders in patients suffering from Hashimoto's thyreoiditis (HT). We have analyzed some of literature due to this interest. HT is a widespread disease. And some of psychiatric disturbances are the first signs of this problem which could course as a latent. The complaints are nonspecific so the diagnosis of thyroid disease and its dysfunction regularly is late. The results of scientific studies describing rate of psychic disorders, factors, difficulties in diagnosis and some features requiring more attention and making suspect hypothyreoidism were discussed. Also the main treatment approaches were considered.

KEY WORDS: autoimmune thyroididtis, Hashimoto's encephalopathy, hypothyreosis, anti-TPO-antibodies, L-thyroxine, glucocorticoides.

ВВЕДЕНИЕ

Частота аутоиммунных заболеваний постепенно увеличивается. К таким заболеваниям относится аутоиммунный тиреоидит (АИТ), его распространенность составляет значительную часть в структуре заболеваний ЩЖ [8].

В соответствии с современными представлениями, АИТ — заболевание, при котором происходит постепенное разрушение функционирующей ткани ЩЖ вследствие аутоиммунного процесса с постепенным снижением ее функции и развитием гипотиреоза [3]. Это, в свою очередь, определяет высокую социальную значимость проблемы рассматриваемого заболевания [4; 5; 8]. Такие жалобы больного, как снижение работоспособности, плохое настроение, сонливость, вялость, медлительность, забывчивость, могут оставаться без внимания специалиста длительное время, в том числе в связи с поздним обращением. Также данные симптомы очень часто связывают с эндокринной патологией не при первичном осмотре, а ретроспективно, после выявления соответствующих гормональных изменений при лабораторном исследовании [2; 7].

Связь между состоянием функции ЩЖ и психическими нарушениями, особенно расстройствами настроения, описана более 200 лет назад. Уже с первых описаний эндокринных заболеваний наряду с другими симптомами упоминались и изменения психики и характера больных. Так, Э. Крепелин в последнем издании (1920) своего руководства по психиатрии выделил группу психических заболеваний при «эндокринных отравлениях» в разделе «Эндогенные отравления». Однако систематическое изучение изменений психики при эндокринных заболеваниях было начато в 1940-х годах сотрудниками Цюрихской клиники во главе с М. Блейлером. В 1954 году вышла его известная монография «Эндокринологическая психиатрия», а в 1964-м под таким же названием был опубликован большой раздел в руководстве «Современная психиатрия». Так возникла психоэндокринология как научная дисциплина. Установлено, что гормоны сами по себе не контролируют поведение напрямую. Они влияют на поведение косвенно, действуя на нервную систему, процессы метаболизма, сенсорные рецепторы, мышцы и экзокринные железы. Причины изменений психики нельзя рассматривать как следствие одного лишь изолированного эндокринного заболевания, так как психические нарушения при эндокринных или других заболеваниях являются следствием действия целого ряда различных факторов [6; 9].

В сохранении гомеостаза, в том числе психического, наряду с центральной и вегетативной нервной системой принимает участие и эндокринная система. Единая регулирующая нейроэндокринная система оказывает существенное влияние на психические функции и поведение. При нарушении эндокринных функций нет прямой взаимосвязи между выраженностью этих нарушений и психическими расстройствами. Возникающие при эндокринных заболеваниях психические нарушения отличаются изменчивостью, индивидуальной вариабельностью и могут возникать как при избытке гормонов, так и их дефиците. Все они нередко сопровождаются психическими или поведенческими расстройствами [6].

ОБЗОР

По данным современных исследований, механизм формирования психических расстройств при заболеваниях иммунного происхождения связан с непосредственным воздействием Т-лимфоцитов (Th1), которые являются одним из основных источников и регуляторов секреции и продукции цитокинов. В их числе такие медиаторы иммунитета, как интерлейкин-1, интерлейкин-2, интерлейкин-6, интерферон-альфа, фактор некроза опухоли, которые являются важным звеном трех систем, поддерживающих гомеостаз организма [5]. Нарушение соотношения и синтеза цитокинов влияет на выделение и обмен норадреналина и серотонина в головном мозге, в особенности в гипоталамусе и гиппокампе, оказывая как стимулирующее, так и тормозящее воздействие на дофаминергические, серотонинергические, ацетилхолинергические и нейротрансмиттерные системы. По мнению отдельных исследователей, подобные действия цитокинов приводят к нейробиологическим и психическим эффектам в связи с изменениями функций лимбической системы, обусловливая модулирование эмоционального состояния и активацию когнитивных функций [4; 5].

Психические нарушения у больных АИТ начинают формироваться на этапе, предшествующем периоду гормональных и структурных нарушений в щитовидной железе, т. е. в фазе эутиреоза. Они соответствуют расстройствам как астенического, так и депрессивного характера, протекающим с аффектом тревоги. Установлена взаимосвязь между психическим состоянием и активностью иммунной системы. Нарастание уровня показателей провоспалительных цитокинов сопровождается усложнением клинической картины психических нарушений, преимущественно при диффузно-узловой структуре ЩЖ. Установлено, что показатели врожденного иммунитета, коррелирующие с психическими показателями, могут являться пусковым фактором механизма формирования

психопатологических расстройств на раннем доклиническом этапе у больных АИТ [5].

Отдельные авторы указывают, что начальный этап формирования патологических изменений в психической сфере при АИТ приходится на фазу субклинического гипотиреоза (СГ). Та или иная степень психических расстройств наблюдается у всех без исключения больных СГ, а иногда они доминируют в клинической симптоматике. При длительном отсутствии лечения заболевания развивается тяжелый гипотиреоидный хронический психосиндром, вплоть до психозов, по своей структуре приближающихся к эндогенным [7].

Самые ранние проявления СГ — нарушения в эмоциональной сфере и снижение интеллектуальной деятельности. Для таких пациентов характерны жалобы на избыточную утомляемость, слабость, особенно в утренние часы, снижение продуктивности в работе и побуждения к деятельности, неуверенность в принятии решений, головные боли, рассеянность внимания [9]. По данным психометрических тестов выявляются: снижение показателей общей, зрительной и логической памяти, а также внимания. Также наблюдаются нейромышечные нарушения (в частности, снижение рефлексов), снижение болевого порога. Имеется повышенный уровень тревожности, истерические проявления, что отличает их от больных с эутиреозом. У них наблюдался повышенный уровень как реактивной, так и личностной тревожности и депрессивные состояния встречаются достоверно чаще, чем у лиц с эутиреозом. Заторможенность и вялость характерны для лиц со сниженной функцией ЩЖ. Но при этом могут появляться приступы, сходные с паническими атаками, характерными для тиреотоксикоза. Эти пароксизмальные состояния возникают самостоятельно на фоне психо-эмоциональной нагрузки и имеют выраженную вегетативную и эмоциональную окраску. Для них характерна стереотипность, они обычно развиваются в одно и то же время суток («по часам»), иногда в одной и той же обстановке, длятся от 1–2 до 12 ч. При них отмечаются тахикардия, повышение АД, зябкость конечностей и бледность кожных покровов. Также нередко встречаются нарушения дыхания по типу инспираторной одышки: больные предъявляют жалобы на нехватку воздуха, подолгу стоят у открытого окна. Эти состояния эмоционально окрашены, сопровождаются тревогой и страхом. Терапия приступов седативными, антидепрессивными и анксиолитическими препаратами обычно неэффективна [3]. У таких пациентов нарушены физиологические механизмы адаптации, в том числе и высшие адаптационные реакции, что связано с дисбалансом вегетативных регуляторных механизмов (недостаточностью симпатического тонуса и преобладанием парасимпатических влияний) и со снижением активности гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной системы [9; 10].

Наиболее часто встречающиеся формы психических расстройств при СГ: депрессивные (32,61%), органические психические (28,98%), личностные (19,57%) и невротические (18,84%) [7]. Депрессивные расстройства по выраженности психопатологических проявлений могут быть тяжелыми, средней тяжести, легкими, а по структуре клинической картины — *астено-депрессивными, дисфорическими, ипохондрическими, истеродепрессивными*. В группе органических психических расстройств тяжесть психического состояния определяется признаками органической триады — церебрастения, эмоциональная лабильность, интеллектуально-мнестическое снижение. В группе невротических расстройств наиболее часто встречаются генерализованное тревожное расстройство, паническое расстройство, социальная фобия и соматизированное расстройство, в группе расстройств личности и поведения — истерическое, эмоционально-неустойчивое и тревожное («уклоняющееся», «избегающее), [7; 10].

Психопатологические проявления при СГ весьма многообразны. Их форма, а также выраженность психических расстройств в немалой степени зависят от социальных факторов. Важными факторами являются пол, возраст, место проживания, уровень образования, профессия, жилищно-бытовые условия, семейное положение и взаимоотношения в семье. По механизму влияния на формирование психических расстройств выделяют ***непосредственно и опосредовано действующие факторы***. К первым относятся условия проживания, семейное положение, взаимоотношения в семье, оказывающие влияние на психику как психотравмирующие, астенизирующие, дезадаптирующие факторы. Вторые включают уровень образования и место жительства (город/село). В патогенезе психических расстройств в этих случаях принимают участие не сами показатели, а их последствия, например неумение адекватно оценить состояние здоровья, несвоевременное обращение к врачу, несоблюдение гигиенических (в том числе психогигиенических) правил. Среди лиц мужского пола в четверти случаев встречаются расстройства личности и поведения. Органические нарушения, не нося-

щие характера личностной патологии, встречаются у трети больных каждого пола. У больных женского пола чаще отмечаются депрессивные состояния(более 35%). Невротические расстройства выявляются у пятой части больных каждого пола. В возрасте до 20 лет преобладают невротические расстройства (66,67%), личностные — у трети больных (33,33%). От 21 до 25 лет у половины больных встречаются проявления церебрастенического характера. С возраста 31–35 лет начинают преобладать аффективные расстройства (более 40%), встречаются элементы психоорганического синдрома. От 46 до 50 лет часто встречаются аффективные (более 35%), органические и личностные (более трети больных) расстройства [7].

Также описаны случаи клинических проявлений по типу синдрома Котара у лиц с энцефалопатией Хашимото (ЭХ), включавших депрессию с нигилистическим бредом, что сопровождалось когнитивными, моторными и вегетативными симптомами. У больных выявлялись высокие титры антител к тиреопероксидазе (АТ к ТПО) в сыворотке крови, неспецифические изменения по данным МРТ головного мозга и тиреоидит. Была диагностирована ЭХ, что подтверждалось положительным клиническим ответом на стероидную терапию. Данное нарушение также носит название *steroid-responsive encephalopathy associated with autoimmune thyreoiditis* («отвечающая на терапию стероидами энцефалопатия, связанная с АИТ», SREAT). Проявления по типу синдрома Котара впервые описаны в структуре ЭХ совсем недавно [12]. Также ЭХ нередко впервые проявляется тяжелой депрессией, не поддающейся традиционному лечению антидепрессантами [11].

При хроническом гипотиреозе в качестве первых клинических признаков описаны деменция, бред, психоз, галлюцинации и кома. Пациенты могут быть госпитализированы по неотложным показаниям с впервые возникшей агрессией, параноидальным поведением. При этом необходимо оценивать уровни ТТГ, тиреоидных гормонов и АТ к ТПО. ТТГ может быть экстремально высоким при низких уровнях тиреоидных гормонов и отсутствии каких-либо соматических проявлений. Об этом следует помнить как о возможной причине психических нарушений, несмотря на редкость подобных ситуаций. В лечении эффективны глюкокортикоиды и высокие дозы левотироксина [13].

Подобные нарушения связаны с тем, что тиреоидные гормоны крайне важны в реуляции метаболической активности клеток ЦНС. При гипотиреозе чаще развивается депрессия, тогда как психоз является редким расстройством и связан с длительно существующим тяжелым гипотиреозом. Впервые такой случай был описан в 1888 году. Как правило, психоз является результатом того, что гипотиреоз не был выявлен своевременно и продолжал нарастать. Это приводило к манифестации заболевания с симптоматикой психоза [14; 15].

Данные о влиянии заместительной терапии левотироксином на эмоциональный статус и состояние когнитивных функций пациентов с гипотиреозом противоречивы. Несмотря на то, что выраженность психических и неврологических нарушений на фоне терапии тиреоидными гормонами значительно снижается, клиническая практика показывает, что нарушения когнитивных функций и эмоциональной сферы могут сохраняться даже после достижения эутиреоза. Вследствие этого создалось мнение о невозможности их полного восстановления у пациентов с гипотиреозом с помощью только лишь заместительной гормональной терапии. Достижение уровня ТТГ менее 2,5 мМЕ/л у больных, находящихся на заместительной терапии левотироксином натрия, также не устраняет психические и эмоциональные нарушения [9].

Для некоторых исследователей по-прежнему актуален вопрос: может ли АИТ сам по себе вызывать психические нарушения. В ходе исследований не было выявлено различий между пациентами, получающими терапию левотироксином, и теми, кто ее не получал, по шкалам оценки тревоги и депрессии и опроснику SF-36. Показатели ментального здоровья отрицательно коррелировали с титрами АТ к ТПО. Показатели эмоциональной сферы также отрицательно коррелировали с уровнем ТТГ и АТ к ТПО. Вновь было подтверждено снижение качества жизни и нарастание показателей тревоги и депрессии у пациентов с АИТ в состоянии эутиреоза независимо от лечения левотироксином. Это еще раз показывает, что аутоиммунный процесс в ткани ЩЖ может влиять на психологическое благополучие у эутиреоидных пациентов с АИТ [16].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, аутоиммунный тиреоидит, в том числе протекающий с развитием субклинического гипотиреоза, представляет собой актуальную медицинскую и социальную проблему, изучение которой находится на стыке различных дисциплин: эндокринологии, терапии,

психиатрии и медицинской психологии. Заболевание приводит к постепенному снижению функции ЩЖ, запуская целый каскад психоэмоциональных нарушений. Психические нарушения занимают значительное место в клинической картине гипотиреоза, являясь зачастую дебютным проявлением заболевания. Эти нарушения нередко возникают на этапах, предшествующих развитию манифестного гипотиреоза, а также могут являться поздними признаками ранее не распознанного тяжелого гипотироза, по сути маркерами поздней диагностики патологии ЩЖ. Изучение психологических особенностей и психических расстройств у больных с аутоиммунным тиреоидитом доказывает необходимость разработки новых комплексных лечебно-реабилитационных программ с использованием медико-психологического консультирования и психотерапевтических методик для более полной и разносторонней помощи данной категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова К. В. Психические расстройства в клинике эндокринных заболеваний. 2006; 26: 1889–96.
2. Григорьева Е.А., Павлова Е. А. Депрессия и тиреотоксикоз. Социальная и клиническая психиатрия. 2010; 20(2): 100–7.
3. Дедов И.И., Мельниченко Г. А., ред. Эндокринология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР; 2016.
4. Иванова Г. П., Горобец Л. Н., Никитина Л. А. Некоторые иммунные аспекты патогенеза психических нарушений у больных с аутоиммунным тиреоидитом. Психические расстройства в общей медицине. 2010; 4: 31–5.
5. Иванова Г.П., Горобец Л. Н. Современные представления об особенностях клинико-психопатологических и иммунноэндокринных взаимодействий при аутоиммунном тиреоидите. Часть 1. Социальная и клиническая психиатрия. 2010; 20(4): 117–24.
6. Косенко Н. А., Цыганков Б. Д., Косенко В. Г. Психические нарушения при эндокринопатиях. Кубанский научный медицинский вестник. 2014; 6: 107–14.
7. Михайлова Е. Б. Клинические и терапевтические особенности психических нарушений при субклинической форме гипотиреоза. Казанский медицинский журнал. 2006; 87(5): 349–54.
8. Пшук Н. Г., Черний О. Н. Психологические особенности больных с патологией щитовидной железы. Медицинские исследования. 2001; 1(2): 127–8.
9. Синицына Ю.В., Котова С. М., Точилов В. А. Особенности психоэмоционального статуса пациентов с патологией щитовидной железы. Российский семейный врач. 2014; 18(3): 35–41.
10. Теммоева Л.А., Шорова М. Б. Клинико-психологические особенности подростков с патологией щитовидной железы. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2009; 53(2): 70–3.
11. Endres D., Perlov E., Stich O., Tebartz van Elst L. Steroid responsive encephalopathy associated with autoimmune thyroiditis (SREAT) presenting as major depression. BMC Psychiatry. 2016; 16(6): 184. DOI: 10.1186/s12888–016–0897–3.
12. Hajnal L., Lazary J. Cotard-syndrome associated with Hashimoto encephalopathy: a case report. Neuropsychopharmacol Hung. 2019; 21(2): 85–93.
13. Mavroson M.M., Patel N., Akker E. Myxedema Psychosis in a Patient With Undiagnosed Hashimoto Thyroiditis. J Am Osteopath Assoc. 2017; 117(1): 50–4. DOI: 10.7556/jaoa.2017.007.
14. Nazou M., Parlapani E., Nazlidou E. I., Athanasis P., Bozikas V. P. Psychotic episode due to Hashimoto's thyroiditis. Psychiatriki. 2016; 27(2): 144–7.
15. Robles-Martínez M., Candil-Cano A.M., Valmisa-Gómez de Lara E., Rodríguez-Fernández N., López B., Sánchez-Araña T. Psychosis, an unusual presentation of Hashimoto's thyroiditis. Rev Psiquiatr Salud Ment. 2015; 8(4): 243–4. DOI: 10.1016/j.rpsm.2015.05.001. Epub 2015 Jun 29.
16. Yalcin M.M., Altinova A. E., Cavnar B., Bolayir B., Akturk M., Arslan E., Ozkan C., Cakir N., Balos Toruner F. Is thyroid autoimmunity itself associated with psychological well-being in euthyroid Hashimoto's thyroiditis? Endocr J. 2017; 64(4): 425–9. DOI: 10.1507/endocrj.EJ16–0418. Epub 2017 Mar 4.

REFERENCES

1. Antonova K. V. Psihicheskie rasstrojstva v klinike endokrinnyh zaboleva-nij. [Mental disorders in the clinic of endocrine diseases]. 2006; 26: 1889–96. (in Russian).
2. Grigor'eva E.A., Pavlova E. A. Depressiya i tireotoksikoz. [Depression and thyrotoxicosis]. Social'naya i kli-nicheskaya psihiatriya. 2010; 20(2): 100–7. (in Russian).
3. Dedov I.I., Mel'nichenko G.A., red. Endokrinologiya: nacional'noe rukovo-dstvo. [Endocrinology: national leadership]. M.: GEOTAR; 2016. (in Russian).
4. Ivanova G. P., Gorobec L. N., Nikitina L. A. Nekotorye immunnye aspekty patogeneza psihicheskih narush-enij u bol'nyh s autoimmunnym tireoiditom. [Some immune aspects of the pathogenesis of mental disorders in patients with autoimmune thyroiditis]. Psihiche-skie rasstrojstva v obshchej medicine. 2010; 4: 31–5. (in Russian).
5. Ivanova G.P., Gorobec L. N. Sovremennye predstavleni-ya ob osobennostyah kli-niko-psihopatologicheskih i im-munnoendokrinnyh vzaimodejstvij pri autoimmunnom tireoidite. [Modern ideas about the features of clinical, psychopathological and immunoendocrine interactions in autoimmune thyroiditis]. CHast' 1. Social'naya i klinich-eskaya psihiatriya. 2010; 20(4): 117–24. (in Russian).

6. Kosenko N. A., Cygankov B. D., Kosenko V. G. Psihicheskie narusheniya pri en-dokrinopatiyah. [Mental disorders with endocrinopathies]. Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik. 2014; 6: 107–14. (in Russian).
7. Mihajlova E. B. Klinicheskie i terapevticheskie osobennosti psihicheskih na-rushenij pri subklinicheskoj forme gipotireoza. [Clinical and therapeutic features of mental disorders in the subclinical form of hypothyroidism]. Kazanskij medicinskij zhurnal. 2006; 87(5): 349–54. (in Russian).
8. Pshuk N. G., CHernij O. N. Psihologicheskie osobennosti bol'nyh s patologiej shchitovidnoj zhelezy. [Psychological characteristics of patients with thyroid pathology]. Medicinskie issledovaniya. 2001; 1(2): 127–8. (in Russian).
9. Sinicyna Yu.V., Kotova S. M., Tochilov V. A. Osobennosti psihoemocional'-nogo statusa pacientov s patologiej shchitovidnoj zhelezy. [Features of the psychoemotional status of patients with thyroid pathology]. Rossijskij semejnyj vrach. 2014; 18(3): 35–41. (in Russian).
10. Temmoeva L.A., Shorova M. B. Kliniko-psihologicheskie osobennosti podrostkov s patologiej shchitovidnoj zhelezy. [Clinical and psychological characteristics of adolescents with thyroid pathology]. Sibirskij vestnik psihiatrii i narkologii. 2009; 53(2): 70–3. (in Russian).
11. Endres D., Perlov E., Stich O., Tebartz van Elst L. Steroid responsive encephalopathy associated with autoimmune thyroiditis (SREAT) presenting as major depression. BMC Psychiatry. 2016; 16(6): 184. DOI: 10.1186/s12888–016–0897–3.
12. Hajnal L., Lazary J. Cotard-syndrome associated with Hashimoto encephalopathy: a case report. Neuropsychopharmacol Hung. 2019; 21(2): 85–93.
13. Mavroson M.M., Patel N., Akker E. Myxedema Psychosis in a Patient With Undiagnosed Hashimoto Thyroiditis. J Am Osteopath Assoc. 2017; 117(1): 50–4. DOI: 10.7556/jaoa.2017.007.
14. Nazou M., Parlapani E., Nazlidou E. I., Athanasis P., Bozikas V. P. Psychotic episode due to Hashimoto's thyroiditis. Psychiatriki. 2016; 27(2): 144–7.
15. Robles-Martínez M., Candil-Cano A.M., Valmisa-Gómez de Lara E., Rodríguez-Fernández N., López B., Sánchez-Araña T. Psychosis, an unusual presentation of Hashimoto's thyroiditis. Rev Psiquiatr Salud Ment. 2015; 8(4): 243–4. DOI: 10.1016/j.rpsm.2015.05.001. Epub 2015 Jun 29.
16. Yalcin M.M., Altinova A. E., Cavnar B., Bolayir B., Akturk M., Arslan E., Ozkan C., Cakir N., Balos Toruner F. Is thyroid autoimmunity itself associated with psychological well-being in euthyroid Hashimoto's thyroiditis? Endocr J. 2017; 64(4): 425–9. DOI: 10.1507/endocrj.EJ16–0418. Epub 2017 Mar 4.