

УДК 61.612.821.5-616.441-008.61

МУРАТОВА Ш.Т., ИСМАИЛОВ С.И.

Специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии Республики Узбекистан,
г. Ташкент

ВЛИЯНИЕ БОЛЕЗНИ ГРЕЙВСА НА ПСИХОКОГНИТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Резюме. Психоневрологические изменения при болезни Грейвса выражены у всех больных уже на начальных стадиях заболевания. Подростки начинают плохо учиться, пропускают школу, наблюдаются изменения в их поведении. Для больных характерны развитие двигательного возбуждения, суетливость, неусидчивость, чрезмерная активность, снижение памяти, ухудшение успеваемости в школе, нарушение сна, нарушения в двигательной сфере: тремор, грубые, хореоформные подергивания пальцев и отдельных мышечных групп, возможно развитие тиреотоксического периодического паралича, который может продолжаться от нескольких минут до нескольких часов и даже дней. Тревожные синдромы, связанные с гипертиреозом, как правило, осложняются депрессией и снижением когнитивных функций, таких как память и внимание. В проведенных проспективных исследованиях выявлены низкая степень невербального интеллекта, вербальной памяти и когнитивной функции, повышенная тревожность, аффективные расстройства, включая депрессию, слабоумие, в том числе болезнь Альцгеймера; отмечено, что за быстрой скоростью восприятия следует быстрое его угасание, провалы в памяти, нарушение речи и осознания себя. Лечение гипертиреоза обычно приводит к улучшению когнитивных и поведенческих нарушений. Однако когнитивные функции восстанавливаются медленнее, чем психоэмоциональные нарушения, что в конечном итоге приводит к снижению качества жизни даже после успешного лечения гипертиреоза.

Ключевые слова: болезнь Грейвса, интеллект, психокогнитивные состояния.

Здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и физических дефектов. Это определение приводится в преамбуле к Уставу Всемирной организации здравоохранения, принятому Международной конференцией здравоохранения (Нью-Йорк, 19–22 июня 1946 г.), и это определение не менялось с 1948 г. [8].

Развитие интеллектуально-личностной сферы представлено приоритетом социального уровня организации личности, которое может изменяться при нарушениях соматической сферы. В данной работе проведен анализ научных исследований о вероятном влиянии тиреотоксикоза на интеллектуальные особенности детского и взрослого населения в рамках общепсихологического анализа явления. Диагностика структуры интеллекта с дальнейшей психологической реабилитацией пациентов с эндокринной патологией и выявленными нарушениями в когнитивной сфере имеет важное значение в исследовании личности в системе

деятельности психологических служб здравоохранения и образования, т.к. от ее успешности зависит, сможет ли индивид преодолеть сложности социальной адаптации, выработать свои компенсаторные возможности [3, 27, 28].

Болезнь Грейвса (Базедова болезнь, диффузный токсический зоб — ДТЗ) — наследственно обусловленное органоспецифическое аутоиммунное заболевание (в основе патогенеза лежит выработка специфических тиреоидстимулирующих антител), характеризующееся длительной избыточной продукцией щитовидной железой (ЩЖ) тиреоидных гормонов, клинически проявляющееся синдромом тиреотоксикоза и сочетающееся с эндокринной

Адрес для переписки с авторами:

Муратова Ш.Т.

E-mail: thyrlab@list.ru

© Муратова Ш.Т., Исмаилов С.И., 2015

© «Международный эндокринологический журнал», 2015

© Заславский А.Ю., 2015

офтальмопатией [6, 25]. Частота новых случаев болезни Грейвса (БГ) в разных государствах в зависимости от йодного обеспечения варьирует от 5–7 до 30–200 на 100 000 населения в год [26]. Республика Узбекистан является территорией тяжелого йодного дефицита [4, 21], поэтому среди детей и подростков данная патология встречается редко, что существенно ограничивает возможность проведения крупных контролируемых исследований в этой возрастной группе.

Сравнительно редко ДТЗ встречается у детей дошкольного возраста, тогда как частота заболевания увеличивается в подростковом возрасте, причем у девочек ДТЗ встречается в 5–7 раз чаще, чем у мальчиков [1, 20].

Психоневрологические изменения бывают выраженными у всех больных уже на начальных стадиях заболевания. К симптомам, связанным с нарушением высшей нервной деятельности, относятся: повышенная нервная возбудимость, раздражительность, эмоциональная неустойчивость, немотивированная лабильность настроения, потеря способности концентрировать внимание (больной переключается с одной мысли на другую), расстройство сна, иногда депрессия и даже психические реакции. Истинные психозы встречаются редко. Подростки начинают плохо учиться, пропускают школу, наблюдаются изменения в поведении. Характерны: развитие двигательного возбуждения, суетливость, неусидчивость, чрезмерная активность ребенка, частые головные боли, снижение памяти, ухудшение успеваемости в школе, нарушение сна. Среди неврологических симптомов видное место занимают нарушения в двигательной сфере [2, 5]. Тремор — наиболее частый симптом. Степень его выраженности может быть различной: мелкий тремор пальцев вытянутых рук (симптом Мари), мелкое дрожание сомкнутых век, высунутого изо рта языка и при тяжелых формах заболевания — дрожание всего тела (симптом «телеграфного столба»). В детском возрасте чаще наблюдаются не мелкие вибрационные движения пальцев вытянутых рук, а более грубые, хореоформные подергивания пальцев и отдельных мышечных групп. Иногда тремор рук настолько выражен, что больным детям с трудом удается застегнуть пуговицы, изменяется почерк и характерен симптом «блюдца» (при нахождении в руке пустой чашки на блюдце издается дребезжащий звук как результат мелкого тремора кистей рук). Сравнительно редко развивается тиреотоксический периодический паралич, который может продолжаться от нескольких минут до нескольких часов и даже дней. Более часто это состояние встречается у подростков-азиатов, страдающих ДТЗ [30].

В доступной отечественной и русскоязычной литературе работы по изучению влияния тиреотоксикоза на интеллектуальное состояние детей и подростков практически отсутствуют. Встречаются

скудные литературные данные о влиянии тиреотоксикоза в период беременности на ребенка [1, 7, 30]. Однако имеющиеся в кохрановской базе научные публикации касаются состояния когнитивных функций у взрослого населения с БГ (старше 18 лет), а не детей и подростков и содержат довольно противоречивые данные. Нами выполнен обзор литературы, проведен системный поиск оригинальных и обзорных статей, опубликованных в период с 1983 по март 2015 г. в системе поиска Pubmed и Medline.

В нескольких научных работах показана высокая распространенность психоэмоциональных расстройств при БГ, которые схожи с клиникой, наблюдаемой при органических заболеваниях головного мозга [9, 22, 31]. Проявления этих симптомов разнообразны, затрагивают состояние центральной и периферической нервной систем. У подавляющего большинства пациентов с гипертиреозом встречаются эмоциональная лабильность, напряженность, депрессии и тревоги, биполярные расстройства, а также повышенные показатели психологического дистресса [17]. Тревожные синдромы, связанные с гипертиреозом, как правило, осложняются депрессией и снижением когнитивных функций, таких как память и внимание [32]. В одном из исследований показано, что более чем у половины пациентов были когнитивные нарушения с явлениями слабоумия [27].

М. Alvarez с соавторами (National Institute of Neurology, Havana) провели проспективное исследование с целью оценки интеллекта и специфических компонентов внимания у детей с гипертиреозом до и после одного года терапии. Согласно полученным данным, доказаны низкая степень внимания и невербального интеллекта при тиреотоксикозе, при этом после достижения эутиреоза данные показатели улучшались. Также выявлена повышенная тревожность у данных детей. Авторами обсуждается влияние повышенного уровня гормонов ЩЖ на префронтальную зону коры головного мозга, что лежит в основе интеллектуальных сдвигов и отключения функции внимания [10, 13].

В перекрестном исследовании F.L. Yudiarto с соавт. у 21 пациента с симптомами гипертиреоза отмечено значительное снижение внимания, концентрации, вербальной памяти и когнитивной функции по сравнению с пациентами в состоянии эутиреоза (ОР = 5,60; 95% ДИ 0,93–33,7) [35]. J.M. Kim и др. (2010) проводили оценку состояния когнитивных функций и наличия аффективных расстройств, включая депрессию, у 14 пожилых людей с гипертиреозом (3 % из 495 обследованных в возрасте 65 лет и старше, уровень тиреотропного гормона (ТТГ) < 0,5 мМЕ/л) с 2001 по 2006 г. в Южной Кореи в рамках Developing Countries Research Program и обнаружили, что гипертиреоз ассоциирован с когнитивными нарушениями (ОР = 7,12, 95% ДИ 1,35–37,5) [24].

Аналогично G. Ceresini и соавт. обнаружили связь гипертиреоза с когнитивными нарушениями при проведении перекрестного исследования лиц ($n = 1171$) в возрасте от 23 до 102 лет, $p < 0,001$ [19]. S. Kalmijn и др. [23] в Роттердамском исследовании (Rotterdam study) 1843 взрослых в возрасте 55 лет и старше сообщили о наличии ассоциации тиреотоксикоза со слабоумием, в том числе болезнью Альцгеймера, у пациентов с уровнем ТТГ $< 0,4$ мЕд/л. В работе I.M. Vensenog с соавторами указано на наличие гендерных связей между гипертиреозом и болезнью Альцгеймера, которая диагностировалась только у мужчин [12].

В соответствии с этими научными публикациями T. Vadiveloo с соавт., опираясь на результаты исследования TEARS (Thyroid Epidemiology, Audit, and Research Study) длительностью 18 лет (с 1 января 1993 года до 31 декабря 2009 года), сообщили о повышенном риске развития слабоумия у взрослых с субклиническим гипертиреозом, выявленным на основании лабораторных анализов (при ТТГ ниже нормы и нормальных значениях гормонов ЩЖ), при этом отношение рисков составило 1,64 (1,20–2,25), тогда как риск развития слабоумия при явном гипертиреозе составил 1,79 (1,28–2,51) [33]. Таким образом, имеются достоверные научные исследования, проводимые среди взрослого населения с тиреотоксикозом, свидетельствующие об ассоциации гипертиреоза с нарушениями интеллекта и повышенным риском развития деменции.

Однако в противовес вышеуказанным публикациям в работе A. Vogel и соавт., проводивших рандомизированное контролируемое исследование с участием 31 пациента с тиреотоксикозом, показано, что в острый период гипертиреоза пациенты имели субъективный дефицит когнитивных свойств, но, скорее всего, такие данные были обусловлены эмоциональными и соматическими проявлениями тиреоидного статуса [34].

В целом в опубликованных работах указывается на то, что психоневрологические и когнитивные расстройства варьируют от легкой до тяжелой степени, проявляются тревогой или депрессией, снижением восприятия, памяти, интеллекта, а также могут включать психотические и поведенческие расстройства [11, 29, 31].

Особенно выраженные изменения в психоинтеллектуальной сфере в ряде своих опубликованных работ показали R. Bunevicius с соавт. из Университета Северной Каролины, США (2005–2006, 2008–2010). У пациентов с БГ они отмечают следующие изменения: эмоциональную лабильность, гипоманию, возбуждение, беспокойство, раздражительность, панические атаки, яркие фантазии, иногда кошмары, быструю скорость восприятия с последующим быстрым угасанием, провалы в памяти, уменьшение продолжительности концентрации внимания, дефицит внимания, нарушение речи и осознания себя [14–18]. В более экстремаль-

ных случаях отмечаются психоз с манией преследования, визуальные или слуховые галлюцинации, бред. Лечение гипертиреоза обычно приводит к улучшению когнитивных и поведенческих нарушений. Однако когнитивные функции восстанавливаются медленнее, чем психоэмоциональные нарушения, что в конечном итоге приводит к снижению качества жизни даже после успешного лечения гипертиреоза [30].

Заключение

Социальная значимость здоровья детей и подростков обусловлена тем, что они представляют собой репродуктивный, интеллектуальный, экономический, политический и культурный резерв общества, однако влияние эндокринной патологии может вызвать драматичные последствия для их здоровья. Целесообразность мультидисциплинарного подхода к проблеме становится особенно понятной, если учесть, что для коррекции возникающих расстройств психики, эмоций и интеллектуальных функций необходимо участие не только эндокринологов, но и психологов, в том числе и детских.

С учетом вышеизложенного возникает острая необходимость поиска и изучения клинко-биохимических коррелятов когнитивной дисфункции различной степени выраженности при нарушениях функции ЩЖ с целью введения превентивно-терапевтической коррекции когнитивного дефицита, что обеспечило бы сокращение сроков нейрореабилитации, увеличение длительности и улучшение качества жизни как детского, так и взрослого населения.

Тиреоидная патология является источником социального риска; проблемы интеллектуальных расстройств имеют объективные основания, носят долговременный характер и требуют постоянного внимания, изыскания дополнительных материальных, кадровых и других ресурсов в новых рамках специальной государственной социальной политики в отношении здоровья населения.

Список литературы

1. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М. *Фундаментальная и клиническая тиреоидология*. — М., 2007. — С. 816.
2. Бурлачук Л.Ф. *Психодиагностика: Учебник для вузов* / Л.Ф. Бурлачук. — СПб.: Питер, 2006. — 352 с.
3. Исмаилов С.И., Муратова Ш.Т. *Отдаленные результаты влияния аутоиммунных заболеваний щитовидной железы матери на состояние здоровья ребенка* / Республиканская научно-практическая конференция «Модернизация педиатрической службы — как основа повышения качества оказания медицинской помощи и улучшения здоровья детей», Ташкент, 12 декабря 2013. — С. 41–42.
4. Исмаилов С.И., Муратова Ш.Т., Рашитов М.М., Аллаярлова Г.И., Юлдашева Ф.З. *Оценка динамики йододефицита в Ташкентской области за последние 15 лет по результатам*

- эпидемиологических исследований 1998, 2004 и 2012 гг. // *Инфекция, иммунитет, фармакология*. — 2014. — № 1. — С. 23-28.
5. Киспаева Т.Т. Современные аспекты гормонального профиля при когнитивных расстройствах различной этиологии // *Лечащий врач*. — 2009. — № 9. — С. 70-72.
6. Мельниченко Г.А., Лесникова С.В. Стандартные подходы к лечению синдромов тиреотоксикоза и гипотиреоза // *Cons. Med.* — 2002. — 2, 5. — 221-226.
7. Нугманова Л.Б., Муратова Ш.Т. Зависимость здоровья новорожденных от степени компенсации болезни Грейвса у беременных в условиях тяжелого йодного дефицита Республики Узбекистан // *Міжнародний ендокринологічний журнал*. — 2011. — № 3(35). — С. 136-139.
8. Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения, 15 сентября 2005 г. — 26 с.
9. Alvarez E., Gomez A., Navarro D. Attention disturbance in graves' disease // *Psychoneuroendocrinology*. — 1983. — 8(4). — P. 451-454.
10. Alvarez M., Guell R., Chong D., Rovet J. Attentional processing in hyperthyroid children before and after treatment // *J. Pediatr. Endocrinol. Metab.* — 1996 Jul-Aug. — 9(4). — 447-454.
11. Awad A.G. The Thyroid and the Mind and Emotions/ Thyroid Dysfunction and Mental Disorders // *Thyrobuletin, Thyroid Foundation of Canada*. — 2000. — 7(3). Retrieved 2010-05-06.
12. Bensenor I.M., Lotufo P.A., Menezes P.R. et al. Subclinical hyperthyroidism and dementia: the Sao Paulo Ageing & Health Study (SPAH) // *BMC Public Health*. — 2010. — Vol. 10. — P. 298-302.
13. Benvenuti S., Luciani P., Cellai I., Deledda C., Baglioni S., Saccardi R., Urbani S., Francini F., Squecco R., Giuliani C., Vannelli G.B., Serio M., Pinchera A., Peri A. Thyroid hormones promote cell differentiation and up-regulate the expression of the *seladin-1* gene in *in vitro* models of human neuronal precursors // *J. Endocrinol.* — 2008. — V. 197. — P. 437-446.
14. Bunevicius R. Thyroid disorders in mental patients // *Curr. Opin. Psychiatry*. — 2009. — V. 22. — P. 391-395.
15. Bunevicius R., Kusminskas L., Mickuviene N. et al. Depressive disorder and thyroid axis functioning during pregnancy // *World J. Biol. Psychiatry*. — 2009. — V. 10. — P. 324-329.
16. Bunevičius R., Prange A.J. Jr. Thyroid Disease and Mental Disorders: Cause and Effect or Only comorbidity? // *Curr. Opin. Psychiatry*. — 2010. — V. 23(4). — P. 363-368.
17. Bunevicius R., Prange A.J. Psychiatric manifestations of Graves' hyperthyroidism: pathophysiology and treatment options // *CNS Drugs*. — 2006. — V. 20(11). — P. 897-909.
18. Bunevicius R., Velickiene D., Prange A.J. Mood and anxiety disorders in women with treated hyperthyroidism and ophthalmopathy caused by Graves' disease // *Gen. Hosp. Psychiatry*. — 2005. — 27(2). — P. 133-139.
19. Ceresini G., Lauretani F., Maggio M. et al. Thyroid function abnormalities and cognitive impairment in elderly people: results of the Invecchiare in Chianti study // *J. Am. Geriatr. Soc.* — 2009. — Vol. 57(1). — P. 89-93.
20. Henrichs J., Bongers-Schokking J.J., Schenk J.J., Ghassabian Schmidt H.G., Visser T.J., Hooijkaas H., de Muinck Keizer-Schrama S.M., Hofman A., Jaddoe V.V., Visser W., Steegers E.A., Verhulst F.C., de Rijke Y.B., Tiemeier H. Maternal thyroid function during early pregnancy and cognitive functioning in early childhood: the generation R study // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 2010. — № 95(9). — P. 4227-4234.
21. Ismailov S., Yuldasheva F., Muratova S. Level of iodine supply among the population of Tashkent region in the Republik of Uzbekistan / The 27th congress of the International Pediatric Association. Melbourne, Australia, 24–29 August 2013. — P. 812.
22. Joffe R.T., Sokolov S.T. Thyroid hormones, the brain, and affective disorders // *Crit. Rev. Neurobiol.* — 1994. — 8(1–2). — P. 45-63.
23. Kalmijn S., Mehta K.M., Pols H.A. Subclinical hyperthyroidism and the risk of dementia: the Rotterdam study // *Clin. Endocrinol. (Oxf.)*. — 2000. — V. 53(6). — P. 733-737.
24. Kim J.M., Stewart R., Kim S.Y. et al. Thyroid stimulating hormone, cognitive impairment and depression in an older Korean population // *Psychiatry Investig.* — 2010. — Vol. 7(4). — P. 264-269.
25. Klubo-Gwiedzinska J., Wartofsky L. Thyroid Emergencies // *Med. Clin. North. Am.* — 2012 Mar. — 96(2). — P. 385-403.
26. Laurberg P., Jørgensen T., Perrild H. et al. The Danish investigation on iodine intake and thyroid disease, DanThyr: status and perspectives // *Eur. J. Endocrinol.* — 2006 Aug. — 155(2). — P. 219-228.
27. Martin F.I., Deam D.R. Hyperthyroidism in elderly hospitalised patients. Clinical features and treatment outcomes // *Med. J. Aust.* — 1996. — V. 164(4). — P. 200-203.
28. Medici M., de Rijke Y.B., Peeters R.P. Maternal early pregnancy and newborn thyroid hormone parameters: the Generation R study // *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. — 2012. — Vol. 97, 2. — P. 646-652.
29. Placidia G.P.A., Boldrinia M., Patronellia A., Fioreb E., Chiovatob L., Perugia G., Marazzitia D. Prevalence of Psychiatric Disorders in Thyroid Diseased Patients // *Neuropsychobiology*. — 1998. — 38(4). — P. 222-225.
30. Ritchie M., Yeap B.B. Thyroid hormone: Influences on mood and cognition in adults // *Maturitas*. — 2015. — Vol. 81, Issue 2. — P. 266-275.
31. Stern R.A., Robinson B., Thorner A.R., Arruda J.E., Prohaska M.L., Prange A.J. A survey study of neuropsychiatric complaints in patients with Graves' disease // *J. Neuropsychiatry Clin. Neurosci.* — 1996. — V. 8(2). — P. 181-185.
32. Trzepacz P.T., McCue M., Klein I., Levey G.S., Greenhouse J. A psychiatric and neuropsychological study of patients with untreated Graves' disease // *Gen. Hosp. Psychiatry*. — 1988. — V. 10(1). — P. 49-55.
33. Vadiveloo T., Donnan P.T., Cochrane L. Leese G.P. The Thyroid Epidemiology, Audit, and Research Study (TEARS): morbidity in patients with endogenous subclinical hyperthyroidism // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 2011. — Vol. 96. — P. 1344-1351.
34. Vogel A., Elberling T.V., Hørding M. et al. Affective symptoms and cognitive functions in the acute phase of Graves' thyrotoxicosis // *Psychoneuroendocrinology*. — 2007. — V. 32(1). — P. 36-43.
35. Yudiarto F.L., Muliadi L., Moeljanto D. et al. Neuropsychological findings in hyperthyroid patients // *Acta Med. Indones.* — 2006. — Vol. 38. — P. 6-10.

Получено 14.08.15 ■

Муратова Ш.Т., Исмаилов С.И.

Спеціалізований науково-практичний медичний центр
ендокринології Республіки Узбекистан,
м. Ташкент

ВПЛИВ ХВОРОБИ ГРЕЙВСА НА ПСИХОКОГНІТИВНИЙ СТАН ДІТЕЙ І ДОРΟΣЛИХ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Резюме. Психоневрологічні зміни при хворобі Грейвса стають вираженими у всіх хворих вже на початкових стадіях захворювання. Підлітки починають погано вчитися, пропускають заняття в школі, спостерігаються зміни в їх поведінці. Для хворих характерні розвиток рухового збудження, метушливості, непосидючості, надмірна активність дитини, зниження пам'яті, погіршення успішності в школі, порушення сну, порушення в руховій сфері: тремор, грубі, хорейформні посипування пальців і окремих м'язових груп, можливий розвиток тиреотоксичного періодичного паралічу, що може тривати від декількох хвилин до декількох годин і навіть днів. Тривожні синдроми, пов'язані з гіпертиреозом, зазвичай ускладнюються депресією та зниженням когнітивних функцій, таких як пам'ять і увага. У проведених проспективних дослідженнях виявлені низький ступінь невербального інтелекту, вербальної пам'яті та когнітивної функції, підвищена тривожність, афективні розлади, включаючи депресію, недоумство, у тому числі хворобу Альцгеймера; відмічено, що за високою швидкістю сприйняття слідує швидке його згасання, провали в пам'яті, порушення мовлення та самоусвідомлення. Лікування гіпертиреозу зазвичай призводить до поліпшення когнітивних і поведінкових порушень. Проте когнітивні функції відновлюються повільніше, ніж психоемоційні порушення, що зрештою призводить до зниження якості життя навіть після успішного лікування гіпертиреозу.

Ключові слова: хвороба Грейвса, інтелект, психокогнітивні стани.

Muratova Sh.T., Ismailov S.I.

Specialized Scientific and Practical Medical Centre
of Endocrinology of the Republic of Uzbekistan, Tashkent,
Uzbekistan

INFLUENCE OF GRAVES' DISEASE ON PSYCHOCOGNITIVE STATE OF CHILDREN AND ADULTS (LITERATURE REVIEW)

Summary. Psychoneurological changes in Graves' disease are expressed in all patients at the early stages of the disease. Adolescents begin to do poorly in school, to skip school, there are changes in their behavior. Patients are characterized by the development of motor excitation, fidgeting, restlessness, hyperactivity, loss of memory, deterioration in school performance, sleep disturbances, movement disorders: tremor, rough, choreiform twitching of fingers and some muscle groups, thyrotoxic periodic paralysis may occur, which can last from a few minutes to several hours or even days. Anxiety syndromes associated with hyperthyroidism are usually complicated by depression and decreased cognitive functions such as memory and attention. In prospective studies, there were revealed a low level of non-verbal intelligence, verbal memory and cognitive function, increased anxiety, mood disorders, including depression, dementia, and Alzheimer's disease; it is noted that after the rapid perception, there is its fast decrement, memory lapses, disorders in speech and self-awareness. Treating hyperthyroidism generally leads to an improvement in cognitive and behavioral disorders. However, cognitive function recover more slowly than the psychoemotional disorders, which ultimately leads to reduced quality of life, even after successful treatment of hyperthyroidism.

Key words: Graves' disease, intelligence, psychocognitive states.