

Муратова Ш.Т.

 Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии
 Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Психоэндокринные нарушения у подростков с болезнью Грейвса

For cite: Mezhdunarodnyi Endokrinologicheskii Zhurnal. 2017;13:271-5. doi: 10.22141/2224-0721.13.4.2017.106656

Резюме. Актуальность. Дисфункция щитовидной железы (ЩЖ) и психические расстройства распространены среди населения в целом. В популяционных исследованиях установлено, что тиреотоксикоз сопровождается депрессией и тревогой. **Цель.** Изучить особенности психоэмоционального состояния у подростков с болезнью Грейвса (БГ). **Материалы и методы.** У 19 детей подросткового возраста с БГ изучены клинико-гормональные показатели и особенности психоэмоционального состояния с помощью опросника Спилберга (STPI), модифицированного А.Д. Андреевой, и рисуночного теста «Дом — Дерево — Человек» (ДДЧ), предложенного Дж. Буком. Группу контроля составили 12 здоровых подростков без патологии ЩЖ. **Результаты.** Средний возраст обследованных подростков с БГ составил $13,0 \pm 0,6$ года, у девочек в 5,3 раза чаще диагностирован тиреотоксикоз в сравнении с мальчиками. Эндокринная орбитопатия диагностирована у 68,4 % подростков с тиреотоксикозом. Все обследованные подростки с БГ имели признаки расстройства вегетативной нервной системы: усиленное реагирование на неожиданности или на испуг (63,2 %), затруднения в сосредоточении внимания или «пустота в голове» из-за тревоги или беспокойства (47,4 %), постоянная раздражительность (94,7 %), затрудненное засыпание из-за беспокойства (63,2 %). По результатам проведенного исследования тревожности по опроснику STPI выявлено, что среди детей с тиреотоксикозом преобладали явления тревожности и негативные эмоциональные переживания ($p < 0,05$), при этом познавательная активность оказалась ниже ($p < 0,05$) при сравнении с таковыми показателями контрольной группы. В группе подростков с токсическим зобом у 100 % детей выявлен высокий уровень тревоги. По результатам рисуночного теста ДДЧ выявлено, что по всем показателям у детей с тиреотоксикозом в 2,1–6,4 раза преобладали показатели незащищенности, тревожности, недоверия к себе, чувство неполноценности и враждебность, склонность к конфликтности, отмечались трудности общения и депрессивность в сравнении с контрольной группой. **Выводы.** БГ у детей подросткового возраста оказывает выраженное влияние на психоэмоциональную сферу и проявляется тревожным расстройством. Необходимо дальнейшее исследование эмоциональных проявлений и тревожного синдрома у подростков с БГ с целью комплексного подхода эндокринологов и психологов при работе с данными детьми.

Ключевые слова: подростки; болезнь Грейвса; тиреотоксикоз; тревожный синдром

Введение

Вовлечение в патологический процесс центральной нервной системы при тиреотоксикозе столь очевидно, что врачи конца XIX — начала XX века называли это заболевание нейротиреозом, тирео-неврозом [1]. При этом этиология, патогенез, клиника, эффективность и стоимость различных методов лечения тиреотоксикоза являются предметом многочисленных исследований, в то же время мало внимания уделяется особенностям психологиче-

ского состояния у детей и подростков, особенностям личности, что ухудшает психическое состояние пациента.

Эпидемиологическое исследование RAPSODY показало, что среди пациентов, страдающих хроническими болевыми синдромами, у 14 % имелось только тревожное расстройство, у 17 % — только депрессивное расстройство, а у 36 % — сочетание тревоги и депрессии [5, 14]. Тревожные расстройства диагностируются лишь у 50 % пациентов

с очевидними симптомами [16]. Клинически значимая тревога встречается у 5–7 % в общей популяции и у 25 % или более пациентов, наблюдающихся врачами общей практики. Заболеваемость в течение жизни тревожными расстройствами может составлять свыше 30 % [3, 7, 10].

Этиология, патогенез, клиника, эффективность и стоимость различных методов лечения болезни Грейвса (БГ) являются предметом многочисленных исследований [2, 11], в то же время мало внимания уделяется пациент-зависимым характеристикам, особенно их психологическому состоянию и качеству жизни [4]. При этом существенное значение в возникновении и прогрессировании БГ придается и экстрагипоталамическим влияниям как факторам, способствующим реализации генетической предрасположенности развития БГ, — это особенности личности, эмоциональное состояние пациента, наличие психотравмирующей ситуации (острый, хронический стресс) [6]. В то же время сам тиреотоксикоз является фактором, провоцирующим стресс, тяжелую психическую травму, что ухудшает психическое состояние пациента. Тиреоидные гормоны являются медиаторами в гиппокампальном нейрогенезе и воздействуют на настроение, стимулируют ретикулярную формацию и корковые процессы в центральной нервной системе [1, 15], и тиреотоксикоз вызывает ухудшение общей и центральной гемодинамики, обуславливая такие изменения в головном мозге, которые, в свою очередь, приводят к патологическим церебральным изменениям, образуя своего рода замкнутый круг [11].

Цель исследования: изучить особенности психоэмоционального состояния у подростков с болезнью Грейвса.

Материалы и методы

На базе клиники Республиканского научно-практического медицинского центра эндокринологии МЗ РУз было обследовано 19 детей подросткового возраста с БГ. Параллельно обследовано 12 здоровых подростков без эндокринной патологии (контрольная группа, учащиеся средней школы г. Ташкента).

Диагноз патологии щитовидной железы (ЩЖ) устанавливали на основании клинических данных (осмотра и пальпации), лабораторных исследований, тонкоигольной аспирационной биопсии (при необходимости), ультразвукового исследования (УЗИ) ЩЖ.

Методом исследования тревожного синдрома у подростков с БГ послужил опросник Спилберга (State Trait Personal Inventory — STPI), модифицированный А.Д. Андреевой (1988). В опросник объединены шкалы познавательной активности, тревожности и негативных эмоциональных переживаний, характеризующие личностные свойства субъекта. Каждая из шкал состоит из 10 пунктов, расположенных в определенном порядке. При ответе испытуемые пользовались четырехбалльной шкалой оценок: «почти никогда» (1 балл), «иногда» (2 балла), «часто» (3 балла), «почти всегда» (4 балла) [13].

Тест «Дом — дерево — человек» (ДДЧ) является методикой исследования личности, предложенной Джоном Буком в 1948 г. Тест предназначен как для взрослых, так и для детей. Выбор названных предметов для рисования автор обосновывает тем, что они знакомы каждому обследуемому, наиболее удобны как объекты для рисования и, наконец, стимулируют более свободные словесные высказывания, чем другие объекты. Испытуемому предлагается стандартный лист белой бумаги А4, простой карандаш 2М и ластик. Инструкция: нарисуйте дом настолько хорошо, насколько сможете. Вы можете нарисовать дом любого типа, какой вам захочется. Можете стирать нарисованное сколько угодно — это не отразится на вашей оценке. Обдумывайте рисунок столько времени, сколько вам понадобится. Только постарайтесь нарисовать дом как можно лучше. Затем нарисуйте как можно лучше дерево и человека. Затем проводится анализ по разработанному плану с использованием системы количественной обработки теста ДДЧ.

Таким образом, для каждого индивида получают данные об общем уровне основных эмоциональных процессов — тревожности, познавательной активности и негативных эмоциональных переживаний — и характере их проявления.

Результаты

Средний возраст обследованных подростков с БГ составил $13,0 \pm 0,6$ года, средний возраст лиц контрольной группы не имел достоверных различий и составил $13,7 \pm 0,2$ года. Однако гендерное распределение достоверно различалось: в группе контроля девочек было 7 (58,3 %), а мальчиков — 5 (41,7 %), тогда как в группе подростков с БГ у девочек в 5,3 раза чаще диагностирован тиреотоксикоз в сравнении с мальчиками (16 случаев (84,2 %) против 3 (15,8 %) соответственно), отношение шансов 3,8, 95% доверительный интервал 0,7–20,5. Средняя продолжительность болезни в группе подростков с тиреотоксикозом составила в среднем $2,5 \pm 0,4$ года (диапазон от 2 месяцев до 8 лет). Значения тиреоидного статуса свидетельствовали о наличии тиреотоксикоза у исследуемых детей: тиреотропный гормон — $0,16 \pm 0,02$ мМЕ/л (норма — 0,17–4,05), свободный трийодтиронин — $5,8 \pm 0,1$ пмоль/л (норма — 2,5–5,8), свободный тироксин — $24,1 \pm 0,3$ пмоль/л (норма — 11,5–23), антитела к тиреоидной пероксидазе — $14,02 \pm 1,9$ МЕ/мл (норма — менее 12).

Эндокринная орбитопатия диагностирована у 13 (68,4 %) подростков с тиреотоксикозом. На момент написания статьи 14 (73,7 %) детей продолжали получать тиреостатическую терапию препаратами тиамазола, у двух (10,5 %) отмечалась ремиссия тиреотоксикоза, трем (15,8 %) детям проведена тотальная тиреоидэктомия и назначена заместительная терапия препаратами левотироксина в соответствующей дозировке.

Большинство клинических эффектов тиреотоксикоза связано с воздействием избыточного количества тиреоидных гормонов на симпатическую

нервную систему. В результате этого возникают тахикардия, тремор пальцев вытянутых рук (симптом Мари), тремор всего тела, языка, потливость, раздражительность, чувство беспокойства и страха, гиперактивность, непоседливость. Кроме того, тиреоидные гормоны стимулируют ретикулярную формацию и корковые процессы в центральной нервной системе.

Все обследованные подростки с БГ имели вегетативные симптомы: усиленное или учащенное сердцебиение, потливость, чувство жара, мелкоамплитудный тремор пальцев рук, а также жаловались на чувство удушья (89,5 %), затруднение дыхания (84,2 %), дискомфорт в груди (68,4 %). Из симптомов напряжения отмечались мышечное напряжение и/или боль в мышцах (63,2 %), беспокойство и неспособность к релаксации (100 %), чувство нервозности (100 %), «на взводе» или психического напряжения (100 %), ощущение комка в горле (94,7 %) или затруднения при глотании (73,7 %). Помимо этого, выявлены другие неспецифические симптомы:

- усиленное реагирование на неожиданности или на испуг (63,2 %);
- затруднения в сосредоточении внимания или «пустота в голове» из-за тревоги или беспокойства (47,4 %);
- постоянная раздражительность (94,7 %);
- затрудненное засыпание из-за беспокойства (63,2 %).

По результатам проведенного исследования тревожности по опроснику Спилберга, модифицированному А.Д. Андреевой (1988), нами выявлено, что среди детей с тиреотоксикозом преобладали явления тревожности и негативные эмоциональные переживания ($p < 0,05$), при этом познавательная активность оказалась ниже ($p < 0,05$) при сравнении с показателями контрольной группы (рис. 1).

При этом в группе подростков с тиреотоксикозом у 100 % детей выявлен высокий уровень тревоги (диапазон баллов 24–40), в этой же группе преобладали дети (68,4 % (13)) с высокой степенью негативных эмоциональных переживаний, а у трети детей (31,6 % (6)) диагностирована средняя степень негативных эмоциональных переживаний ($p < 0,05$) (рис. 2).

Анализ аналогичных показателей в контрольной группе показал, что у 50 % (6) здоровых подростков выявлен низкий уровень тревоги, у остальной поло-

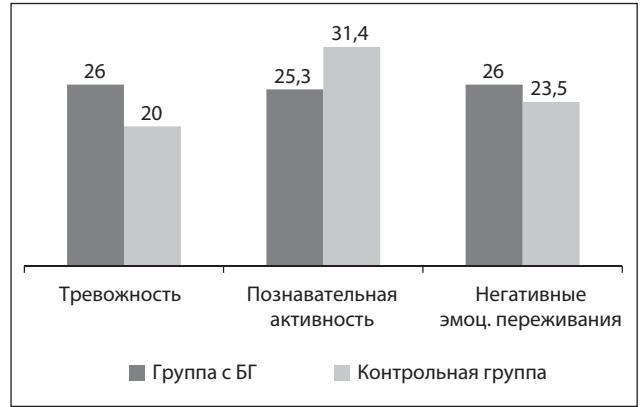


Рисунок 1. Показатели теста Спилберга у детей с БГ и группы контроля

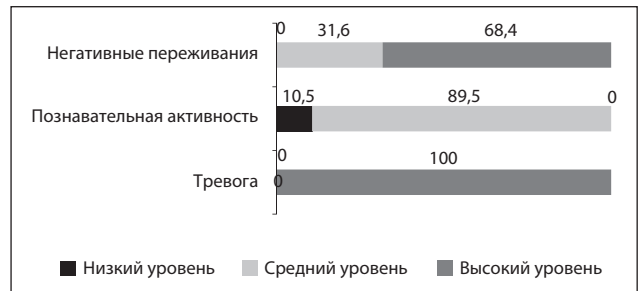


Рисунок 2. Результаты опросника STPI среди подростков с болезнью Грейвса

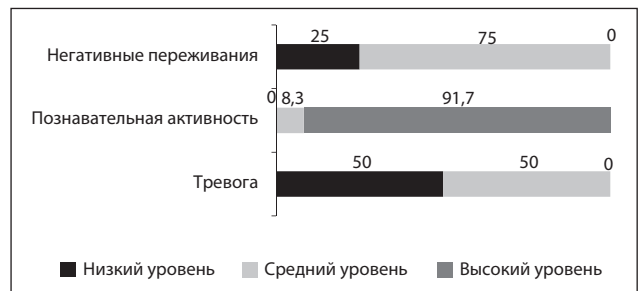


Рисунок 3. Результаты опросника STPI среди подростков контрольной группы

вины — средний уровень тревоги; детей с высокой степенью негативных эмоциональных переживаний в этой группе не было, преобладали подростки со средней степенью (75 % (9)) негативных эмоциональных переживаний ($p < 0,01$) (рис. 3). В то же время в контрольной группе у 91,7 % (11) детей оказалась высокая познавательная активность, тогда

Таблица 1. Психоземotionalные показатели детей подросткового возраста с БГ по результатам рисуночного теста «Дом — дерево — человек»

	Незащищенность	Тревожность	Недовереие к себе	Чувство неполноценности	Враждебность	Фрустрация	Трудности общения	Депрессивность
БГ	8,1 ± 0,6*	12,0 ± 0,7*	4,0 ± 0,3**	3,3 ± 0,4*	3,2 ± 0,4	6,6 ± 0,7*	6,5 ± 0,4*	5,1 ± 0,3**
Контрольная группа	5,2 ± 0,4	6,1 ± 0,4	0,6 ± 0,2	1,3 ± 0,1	2,8 ± 0,5	2,9 ± 0,5	4,3 ± 0,3	0,9 ± 0,2

Примечания: * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$ в сравнении с контрольной группой.

как среди пациентов с тиреотоксикозом выявлен низкий (10,5 % (2)) и средний (89,5 % (17)) уровень познавательной активности.

После консультации невролога у 14 (73,79 %) подростков с тиреотоксикозом диагностирована эндокринная энцефалопатия, из них у 8 (57,4 %) — неврастения.

По результатам рисуночного теста выявлено, что по всем показателям у детей с тиреотоксикозом в 2,1–6,4 раза преобладали показатели незащищенности, тревожности, недоверия к себе, чувство неполноценности и враждебность, склонность к конфликтности, отмечались трудности общения и депрессивность в сравнении с контрольной группой (табл. 1).

Таким образом, выявлена высокая распространенность тревожного синдрома у больных детей подросткового возраста с тиреотоксикозом по сравнению со здоровыми детьми группы контроля.

Обсуждение

Полученные результаты показали связь между тиреотоксикозом и наличием вегетативных и тревожных расстройств у детей подросткового возраста, что подтверждается работой Grabe et al., в которой указана связь между манифестным гипертиреозом и тревожными психическими симптомами [12]. В перекрестном исследовании бразильской популяции ELSA-Brasil I.M. Benseñor et al. указывают на высокую ассоциацию патологии ЩЖ, в том числе и субклинических форм, с психическими заболеваниями, паническими расстройствами, тревожным синдромом, депрессией и деменцией у пациентов старше 65 лет [9]. Однако данная работа больше затрагивала субклинические формы дисфункции ЩЖ (n = 13 414), тогда как манифестная форма тиреотоксикоза диагностирована у 1176 людей.

В работе I.R. Aslan с соавторами полученные результаты и выводы согласуются с данными проведенного нами исследования, указывается, что эндокринопатии часто связаны с заболеваниями центральной и вегетативной нервной системы и предшествуют развитию психоневрологических симптомов. Ранняя диагностика и своевременное лечение заболеваний ЩЖ улучшают психологическое состояние и качество жизни пациентов детского и подросткового возраста [8]. Согласно с данными указанных авторов, выявленные нами изменения в психоэмоциональной сфере свидетельствуют о необходимости проведения скрининга тревожных расстройств среди детей с БГ для оказания своевременной помощи и предотвращения развития депрессий и снижения когнитивных функций пациентов.

Выводы

1. У подростков с болезнью Грейвса отмечаются вегетативные проявления тиреотоксикоза, связанные с воздействием избыточного количества тиреоидных гормонов на симпатическую нервную систему.

2. Среди детей с тиреотоксикозом преобладают явления тревожности и негативных эмоциональных переживаний, при этом познавательная активность оказалась ниже в сравнении с таковыми показателями контрольной группы.

3. Необходимо дальнейшее исследование эмоциональных проявлений и тревожного синдрома у подростков с болезнью Грейвса, что требует отдельного внимания и комплексного подхода эндокринологов и психологов при работе с такими детьми подросткового возраста.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии какого-либо конфликта интересов при подготовке данной статьи.

References

1. Antonova KV. Thyrotoxicosis. Changes of psyche. Possibilities of treatment. *Rossiiskij medicinskij zhurnal*. 2006;14(13):14-5. (In Russian).
2. Balabolkin MI, Klebanova EM, Kreminskaja VM. *Differencial'naja diagnostika i lechenie jendokrinnih zabolevanij: Rukovodstvo [Differential diagnostics and treatment of endocrine diseases: Guidance]*. Moscow: Medicina; 2002. 752 p. (In Russian).
3. Vorobeva OV. Anxiety disorders in neurological practice. *Rossiiskij medicinskij zhurnal*. 2007;24:18-20. (In Russian).
4. Grigoreva EA, Pavlova EA. Depression and hyperthyroidism. *Social'naja i klinicheskaja psihiatrija*. 2010;2:100-7. (In Russian).
5. Muratova ShT, Ismailov SI. Influence of Graves' disease on the psychocognitive state of children and adults (review of literature). *Mizhnarodnij nevrologichnij zhurnal*. 2016;5(83):167-171. (In Ukraine). doi: 10.22141/2224-0713.5.83.2016.78483.
6. Fadeev VV. Thyroid diseases in regions of light iodine deficiency. Moscow: VIDAR; 2005. 240 p. (In Russian).
7. Ciško EV, Korotaev AV, Naumenko EP, Kudlasevich SV. Features of the vegetative regulation and structural-functional parameters of heart in diffusion toxic crawl three months later after thyroidectomy. *Problemy zdorov'ja i ekologii*. 2013;2(36):70-5. (in Russian).
8. Aslan IR, Cheung CC. Early and late endocrine effects in pediatric central nervous system diseases. *J Pediatr Rehabil Med*. 2014;7(4):281-94. doi: 10.3233/PRM-140299.
9. Benseñor IM, Nunes MA, Diniz M de FS, Santos IS, Brunoni AR, Lotufo PA. Subclinical Thyroid Dysfunction and Psychiatric Disorders. Cross-Sectional Results From the Brazilian Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Clin Endocrinol*. 2016;84(2):250-6. doi: 10.1111/cen.12719.
10. Cao Y, Liu Z. Factor structure and factorial invariance of the State-Trait Anxiety Inventory for Chinese children and adolescents. *Psych J*. 2015;4(2):74-87. PMID: 26261907. doi: 10.1002/pchj.78.
11. Demet MM, Ozmen B, Deveci A, et al. Depression and anxiety in hyperthyroidism. *Arch Med Res*. 2002;33(6):552-6. PMID: 12505101.
12. Grabe HJ, Völzke H, Lüdermann J, et al. Mental and physical complaints in thyroid disorders in the general population. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2005;112(4):286-93. doi: 10.1111/j.1600-0447.2005.00586.x.
13. Julian LJ. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care*

Res (Hoboken). 2011;63(11):467-72. PMID: 22588767. doi: 10.1002/acr.20561.

14. Muratova ShT, Ismailov SI. Mental characteristics of teenagers with Graves' disease in Uzbekistan. *European science review (Vienna)*. 2015;7-8:77-9.

15. Orgilés M, Méndez X, Spence SH, Huedo-Medina TB, Espada JP. Spanish validation of the Spence Children's Anxi-

ety Scale. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2012;43(2):271-81. doi: 10.1007/s10578-011-0265-y.

16. Van Wijk CH. The use of Spielberger's State-Trait Personality Inventory (trait anxiety subscale) with naval subaquatic specialists. *Int J Occup Med Environ Health*. 2014;27(6):959-66. doi: 10.2478/s13382-014-0321-5.

Получено 17.05.2017 ■

Муратова Ш.Т.

Республіканський спеціалізований науково-практичний медичний центр ендокринології Міністерства охорони здоров'я Республіки Узбекистан, м. Ташкент, Республіка Узбекистан

Психоендокринні порушення у підлітків із хворобою Грейвса

Резюме. Актуальність. Дисфункція щитоподібної залози (ЩЗ) і психічні розлади поширені серед населення загалом. У популяційних дослідженнях встановлено, що тиреотоксикоз супроводжується депресією і тривогою. **Мета.** Вивчити особливості психоемоційного стану у підлітків із хворобою Грейвса (ХГ). **Матеріали та методи.** У 19 дітей підліткового віку із ХГ вивчені клініко-гормональні показники і особливості психоемоційного стану за допомогою опитувальника Спілберга (STPI), модифікованого А.Д. Андреевою, і рисуночного тесту «Будинок — Дерево — Людина», запропонованого Дж. Буком. Групу контролю становили 12 здорових підлітків без патології ЩЗ. **Результати.** Середній вік обстежених підлітків із ХГ становив $13,0 \pm 0,6$ року, у дівчаток в 5,3 раза частіше діагностований тиреотоксикоз порівняно з хлопчиками. Ендокринна орбитопатія діагностована у 68,4 % підлітків із тиреотоксикозом. Усі обстежені підлітки із ХГ мали ознаки розладів вегетативної нервової системи: посилене реагування на переляк (63,2 %), труднощі в зосередженні уваги внаслідок тривоги або занепокоєння (47,4 %), постійна дратівливість (94,7 %), ускладнене засинання вна-

слідок занепокоєння (63,2 %). За результатами проведеного дослідження тривожності опитувальником STPI виявлено, що серед дітей із тиреотоксикозом переважали явища тривожності і негативні емоційні переживання ($p < 0,05$), при цьому пізнавальна активність виявилася нижчою ($p < 0,05$) порівняно з аналогічними показниками контрольної групи. У групі підлітків з токсичним зобом у 100 % дітей виявлений високий рівень тривоги. За результатами рисуночного тесту виявлено, що за всіма показниками у дітей із тиреотоксикозом у 2,1–6,4 раза переважали показники незахищеності, тривожності, недовіри до себе, почуття неповноцінності, схильність до конфліктності, відзначалися труднощі спілкування і депресивність порівняно з контрольною групою. **Висновки.** ХГ у дітей підліткового віку справляє виражений вплив на психоемоційну сферу і проявляється тривожними розладами. Потрібне подальше дослідження емоційних проявів і тривожного синдрому у підлітків із ХГ з метою комплексного підходу ендокринологів і психологів при роботі з цими дітьми.

Ключові слова: підлітки; хвороба Грейвса; тиреотоксикоз; тривожний синдром

Sh.T. Muratova

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Endocrinology Center of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, the Republic of Uzbekistan.

Psycho-endocrine disorders in adolescents with Graves' disease

Abstract. Background. Thyroid dysfunction and mental disorders are common among the general population. In population studies, that thyrotoxicosis has been established to be accompanied by depression and anxiety. The purpose was to study the features of the psycho-emotional state in adolescents with Graves' disease (GD). **Materials and methods.** Clinical and hormonal indices and features of the psycho-emotional state were studied in 19 adolescence with Graves' disease using the Spielberg questionnaire (State Trait Personal Inventory, STPI) and the drawing test House-Tree-Man (HTM), proposed by J. Buk. The control group consisted of 12 healthy adolescents without thyroid pathology. **Results.** The average age of the examined adolescents with Graves' disease was 13.0 ± 0.6 years; thyrotoxicosis was diagnosed 5.3 times more often in girls compared to boys. Endocrine orbitopathy was diagnosed in 68.4 % of adolescents with thyrotoxicosis. All the examined adolescents with GD had signs of the autonomic nervous system disorder. Also there were identified nonspecific symptoms such as: increased response to suddenness or fear (63.2 %), difficult concentrating or emptiness in the head due to worry or anxiety (47.4 %), persistent irritability (94.7 %), difficult falling asleep due to anxiety (63.2 %). The results of the anxiety study by the STPI questionnaire revealed that among children with thyrotoxico-

sis the phenomena of anxiety and negative emotional experiences predominated ($p < 0.05$), but cognitive activity was lower ($p < 0.05$) when compared with those of the control group. While in a group of teenagers with toxic goiter, 100 % of children showed a high level of anxiety (range of scores of 24–40), in this group children with a high degree of negative emotional feelings (68.4 %) prevailed; and in the third of children (31.6 %) the average degree of negative emotional experiences was diagnosed. At the same time, in the control group 91.7 % of children had high cognitive activity, but among patients with thyrotoxicosis cognitive level had low activity in 10.5 % and moderate in 89.5 %. The results of the HTM test demonstrated that children with thyrotoxicosis had 2.1–6.4-fold increased indices of insecurity, anxiety, self-distrust, feeling of inferiority, hostility, proneness to conflict, difficulty in communication, depressiveness compared to the control group. **Conclusions.** Graves' disease in adolescents has a pronounced effect on their psycho-emotional status and is manifested by anxiety disorder. It is necessary to further study the emotional manifestations and anxiety syndrome in adolescents with Graves' disease with a view to the integrated approach of endocrinologists and psychologists.

Keywords: adolescents; Graves' disease; thyrotoxicosis; anxiety syndrome