

УДК 616.89-008.444.9(577.19):613.95

ТИРЕОИДНЫЕ ГОРМОНЫ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ С ДЕВИАНТНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ

Гаврилова В.А., Аболонин А.Ф., Иванова С.А., Бохан Н.А.

Учреждение Российской академии медицинских наук «Научно-исследовательский институт психического здоровья» Сибирского отделения РАМН, Томск, e-mail: valia_as@mail.ru

В статье приводится анализ результатов исследования психологических особенностей и тиреоидных гормонов у подростков с девиантным поведением. В исследовании участвовали 33 юноши в возрасте $15,1 \pm 1,21$ год, все они состояли на учёте в комиссиях по делам несовершеннолетних в связи с агрессивным поведением. Для исследования психологических особенностей подростков использовался опросник Басса-Дарки, уровень гормонов в сыворотке крови определяли методом ИФА. Все подростки были разделены на две группы по значению индекса агрессивности. Подростки с высоким индексом агрессивности имели статистически достоверное повышение уровня ТТГ, а также более высокие значения шкал физическая и вербальная агрессия, обида, негативизм, раздражительность, вина, подозрительность по сравнению с подростками с более низким уровнем агрессии.

Ключевые слова: девиантное поведение, тиреоидные гормоны, агрессия

THYROID HORMONES AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS IN TEENAGERS WITH DEVIANT BEHAVIOR

Gavrilova V.A., Abolonin A.F., Ivanova S.A., Bokhan N.A.

Institution of Russian Academy of Medical Sciences Mental Health Research Institute of Siberian Branch of RAMSc, Tomsk, e-mail: valia_as@mail.ru

According to literature data thyroid hormones may play a significant role in mental disorders and psychological desadaptation. This study aims to investigate psychological characteristics and serum levels of thyroid hormones in teenagers with deviant behavior. Group of 33 boys with deviant behavior was divided on two subgroups according to aggression level in Buss-Durkee Hostility Scale. Serum level of thyroid hormones was evaluated using ELISA method. Parametric and nonparametric tests were applied for statistical analysis. Results show that teenagers with high level of aggression have higher concentration of serum thyrotropin in comparison with less aggressive subgroup. High-aggressive boys also had a higher score in physical aggression, verbal aggression, anger, hostility, irritability, negativism, resentment, guilt. No differences in thyroxine, triiodothyronine and indirect aggression were found.

Keywords: deviant behavior, thyroid hormones, aggression

В современном мире все более актуальными становятся исследования, связанные с асоциальным поведением подростков. В условиях экономической нестабильности, когда происходит расслоение общества по материальному положению, изменяется качество жизни, возникают предпосылки для формирования агрессивных и антисоциальных действий. В последние годы отмечен рост распространенности в детско-подростковой среде деструктивных форм социального поведения и употребления психоактивных веществ [1]. Ряд авторов, подчеркивая увеличение количества тяжких преступлений, большое значение придают фактору агрессивности [3]. Наличие чрезвычайно высокой концентрации агрессии в обществе и отсутствие однозначного и адекватного научного определения этого сложного феномена делают проблему исследования агрессивного поведения одной из наиболее актуальных проблем современного мира, важной теоретической и практической задачей.

Одно из направлений исследования агрессии связано с изучением роли гормональных влияний на преступное и агрессивное поведение. Еще в 1928 году аме-

риканский ученый М. Шлапп, изучавший эндокринную систему преступников, выяснил, что треть обследованных им заключенных страдают эмоциональной неустойчивостью, связанной с заболеваниями желез внутренней секреции. Гормоны щитовидной железы играют важную роль в психических расстройствах, процессах психической адаптации и дезадаптации [2, 4]. Показано, что, помимо участия в патогенезе депрессивных расстройств, тиреоидные гормоны могут быть связаны с криминальным поведением. Так, предполагается, что повышенный уровень трийодтиронина (Т3) и пониженный уровень тироксина (Т4) связаны с расстройствами личности и криминальностью [8]. В исследовании Stalenheim показано, что преступники-рецидивисты имеют повышенный уровень Т3 в сыворотке крови и пониженный уровень свободного Т4 по сравнению с нерацидивистами и контролем, а также уровень Т3 у рецидивистов коррелирует с расстройствами личности и агрессивными чертами личности [9]. В экспериментах на мышах показано, что введение 10 мкг тиреотропин-релизинг в мозг вызывает существенное снижение аффективной агрессии [6]. При исследо-

вании подростков с расстройствами поведения обнаружена связь между повышенным уровнем свободного трийодтиронина с беспокойностью и импульсивностью [5]. В исследовании Sinai C. et al. показана ассоциация повышенной агрессивности с низким соотношением Т3/Т4 у лиц, предпринимавших попытки суицида [10]. В то же время есть данные, что у мужчин, но не у женщин, наоборот, высокое соотношение Т3/Т4 стойко ассоциировано с высокими значениями агрессивности [10]. Таким образом, несмотря на многочисленные исследования, в целом, роль тиреоидных гормонов в агрессии остается неясной.

Исходя из актуальности представленной выше проблематики, целью данного исследования стало определение уровня тироксина, трийодтиронина и тиреотропного гормона, оценка психологических особенностей агрессивного поведения у девиантных подростков.

Материалы и методы исследования

Нами была обследована группа несовершеннолетних правонарушителей, юношей в количестве 33 человека, чей средний возраст составил $15,1 \pm 1,21$ лет. Все они неоднократно задерживались в состоянии алкогольного опьянения, совершали правонарушения различной степени тяжести и были поставлены на учёт в комиссиях по делам несовершеннолетних в связи с агрессивным поведением. Психологическое исследование проводилось с использованием опросника Басса–Дарки, позволяющего оценивать различные формы проявления агрессивности. Все подростки были разделены на 2 группы по степени агрессивности: 1 группа – подростки с низким уровнем агрессивности (индекс агрессивности 12–21), $n = 18$, и 2 группа – подростки с высоким уровнем агрессивности (индекс агрессивности 22–31), $n = 15$. Для определения уровня гормонов

в сыворотке крови использовался метод иммуноферментного анализа с помощью стандартных наборов фирмы «Вектор-Бест», результаты регистрировались на автоматическом спектрофотометре «Erosch» производства BioTek Instruments Inc., США. Статистический анализ результатов осуществлен с помощью пакета программ SPSS 11.0 для Windows. Для проверки на нормальность распределения использован критерий Шапиро-Вилка. Нормально распределенные данные представлены в виде среднего (m) \pm ошибка среднего (M), для их сравнения использовался критерий Стьюдента. Данные, не подчиняющиеся нормальному распределению, представлены в виде медианы (25–75 % квартили), такие данные сравнивались с помощью критерия Манна-Уитни. Исследование было проведено в соответствии с Хельсинской декларацией по правам человека.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты анализа проявлений агрессивности на основе опросника Басса–Дарки представлен в табл. 1. Индекс агрессивности у подростков первой группы составил 19 (15–21) баллов, у подростков второй группы составил 27 (23–28) баллов. Показатель индекса агрессивности, на основе которого проведено разделение двух групп, складывается из значений баллов по шкалам физическая агрессия, вербальная агрессия и раздражение. Соответственно из таблицы видно, что показатели физической агрессии, вербальной агрессии и раздражения у подростков второй группы значительно превышают таковые у подростков первой группы. Кроме того, подростки с высоким индексом агрессивности также имеют более высокие значения по всем остальным шкалам, за исключением косвенной агрессии, различий в которой между исследуемыми группами выявлено не было.

Таблица 1

Результаты исследования по опроснику Басса–Дарки (медиана (25 %квартиль–75 %квартиль), * – $p < 0,05$)

	Подростки с низким индексом агрессивности, $n = 18$	Подростки с высоким индексом агрессивности, $n = 15$	Критерий Манна-Уитни	P
Физическая агрессия	6 (5–7)	9 (8,5–10)	46	0,0009*
Вербальная агрессия	8 (5–9)	10 (9–11)	62	0,007*
Косвенная агрессия	4,5 (3–6)	5 (3–6)	131	0,9
Негативизм	2 (2–3)	4 (4–5)	47,5	0,001*
Раздражительность	5 (4–6)	7 (7–8)	32,5	0,0000*
Вина	2,5 (1–4)	6 (4–7,5)	37,5	0,0002*
Обида	1,5 (1–4)	4 (4–5)	62	0,007*
Враждебность	10 (8–12)	14 (13–16)	40,5	0,0003*
Подозрительность	9 (6–9)	10 (9–11,5)	79,5	0,044*

Общий уровень агрессивности девиантных подростков составил 21 (18–25) балл, что достоверно не отличается от норматив-

ных показателей (21 ± 3). При этом индекс враждебности 12 (9–14) значительно превышает нормативные показатели $6,4 \pm 3$ бал-

ла (различия сохраняются и при разделении групп). По всей вероятности, высокая враждебность является общегрупповым свойством, отражением отрицательного отношения, недоверия и напряженности по отношению к окружающим, готовности к негативному реагированию в различных формах. В целом группы подростков с высоким и низким индексом агрессивности значительно различаются между собой. Высокие показатели физической агрессии свидетельствуют о том, что девиантные подростки с высоким индексом агрессивности более склонны разрешать конфликтные ситуации путём применения физической силы. Показатель «Вербальная агрессия» у девиантных подростков с высоким индексом агрессивности характеризует некоторую их эмоциональную несдержанность, «сгоряча» они высказывают то, что думают, используя крайние словесные выражения в крайне оскорбительной форме. Высокие показатели по шкале «Раздражительность» и «Негативизм» дают основание говорить о том, что подростки с высоким уровнем агрессивности даже при небольшом возбуждении проявляют резкую грубость с выраженностью негативных чувств и при этом они активно борются с установленными законами и нормами поведения. Повышенные показатели индексов «Обида» и «Подозрительность» указывают на убежденность подростков в том, что им могут нанести вред, что вызывает у них чувство ненависти, затаенную обиду, а повышение значений индекса «Чувство вины» свидетельствуют об осознании неправильности собственных поступков, при этом, однако, подростки считают это приемлемым. Средний уровень выраженности «Косвенной агрессии» подтверждает, что агрессия у девиантных подростков имеет предметную направленность на конкретное лицо

или обстоятельства. Показатель «Индекс враждебности» интегрально характеризующего отношение девиантных подростков к окружающим значительно превышает нормативные показатели, отражает крайне отрицательное отношение, как к людям, так и к событиям, происходящим вокруг них, недоверие и напряженность по отношению к окружающим, постоянный поиск негативных отрицательных моментов, ожидание подвоха, готовность к негативному реагированию в различных формах. О том, что внутренний негативизм, озлобленность и враждебность легко переходят в активные формы выражения агрессии, свидетельствуют высокие показатели «Индекса агрессивности».

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что высокий уровень враждебности и направленность агрессии на конкретный объект являются психологической особенностью девиантных подростков с высоким уровнем агрессивности. В то же время подростки с относительно низким уровнем агрессивности имеют меньшую выраженность индексов различных форм агрессии, особенно по показателям «Негативизм», «Обида» и «Чувство вины» и, таким образом, в меньшей степени склонны бороться против законов и правил, испытывать зависть и ненависть, угрызения совести и осознавать, что они действуют неправильно. Соответственно такие подростки более склонны к «пассивной агрессии», в меньшей степени реализуют агрессию через поведение. При этом они легко попадают в зависимость от референтной группы и совершают агрессивные действия под влиянием окружения.

В табл. 2 представлены результаты иммуноферментного определения концентрации тиреоидных гормонов в сыворотке крови подростков с девиантным поведением.

Таблица 2

Уровень гормонов тироксина, трийодтиронина и тиреотропного гормона у исследуемых лиц ($m \pm M$), * – $p < 0,05$

	Подростки с низким индексом агрессивности, $n = 18$	Подростки с высоким индексом агрессивности, $n = 15$	T-критерий Стьюдента	Критерий Манна-Уитни	p
T3 общий, нмоль/л	2,16 ± 0,073	2,113 ± 0,076	0,92	-	0,363
T4 свободный, пмоль/л	14,76 ± 0,33	14,43 ± 0,323	1,67	-	0,1
ТТГ, мМЕ/л	3,68 ± 0,44	5,28 ± 0,59	-	86	0,014*

Как видно из представленной таблицы, уровни гормонов в исследуемых группах не выходят за рамки физиологической нормы. У подростков с высоким индексом агрессивности уровень тиреотропного гормона

оказался достоверно повышен по сравнению с группой подростков с низким индексом агрессивности.

Результаты исследования тиреоидных гормонов согласуются с данными Martin

Holtmann, которые обнаружили повышение ТТГ в группе детей с расстройствами поведения [7]. Авторы предполагают, что скрытый гипотиреозидизм играет существенную роль в развитии нарушений поведения у детей и подростков и в возможности развития у них в будущем биполярного расстройства. Однако необходимо отметить, что полученные нами различия слишком малы, чтобы делать вывод о наличии скрытого гипотиреозидизма или возможной ассоциации повышенного уровня ТТГ с агрессивностью. Для повышения достоверности полученных результатов необходимы дополнительные исследования, расширение групп исследования и сравнение с группой здоровых волонтеров.

Заключение

Исследование показало, что подростки с девиантным поведением характеризуются высоким уровнем враждебности, направленностью агрессии на конкретные объекты в целом. При этом среди них можно выделить две группы: часть подростков имеет более высокий индекс агрессивности, склонны к быстрой реализации агрессивных тенденций, другая же часть более пассивна, такие подростки не склонны проявлять агрессию во вне, однако легко попадают под влияние группы, лидера. Выделенные группы различаются по уровню тиреотропного гормона, однако для верификации полученного результата требуется продолжение исследований.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ11-04-98054-р_Сибирь_а «Разработка научных основ технологии прогнозирования риска асоциального поведения в регионе Сибири».

Список литературы

1. Диагностика агрессивного поведения у несовершеннолетних правонарушителей–потребителей психоактивных веществ / А.Ф. Аболонин, И.А. Назарова, А.И. Мандель, С.И. Гусев // Клинические и реабилитационные аспекты

экзогенно-органической патологии головного мозга: материалы научно-практ. конф. с междунар. участием. – Томск, Кемерово, 2006. – С. 22–27.

2. Горобец Л.Н. Нейроэндокринные дисфункции у больных шизофренией / Социальная и клиническая психиатрия – 2005. – Т. 15, № 1. – С. 89.

3. Дресвянников В.Л. Динамические и феноменологические особенности психогенно обусловленного агрессивного реагирования / В.Л. Дресвянников, А.И. Простяков // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2009. – №2. – С. 119–121.

4. Нейрогормональные особенности психической дезадаптации на модели невротических расстройств / Л.А. Рядовая, Е.В. Гуткевич, С.А. Иванова, В.Я. Семке // Современные проблемы науки и образования. – 2008. – № 5 – С. 29–33.

5. Dehydroepiandrosterone sulphate and corticotropin levels are high in young male patients with conduct disorder: comparisons for growth factors, thyroid and gonadal hormones / T.N. Dmitrieva, R.D. Oades, B.P. Hauffa, C. Eggers // Neuropsychobiology. – 2001. – №43(3) – P. 134–140.

6. Inhibition of affective aggression and dominance in rats after thyrotropin-releasing hormone (TRH) microinjection into the nucleus accumbens / O. Pucilowski, E. Trzaskowska, W. Kostowski, W. Wośko // Peptides. – 1988. – №9(3) – P. 539–543.

7. Severe affective and behavioral dysregulation in youth is associated with increased serum TSH / M. Holtmann, E. Duketis, K. Goth, L. Poustka, S. Boelte // Journal of Affective Disorders. – 121 (2010). – P. 184–188

8. Stalenheim E.G., von Knorring L., Wide L. Serum levels of thyroid hormones as biological markers in a Swedish forensic psychiatric population // Biological Psychiatry – 1998 – №43 – P. 755–761.

9. Stalenheim, E. G. Long-term validity of biological markers of psychopathy and criminal recidivism: follow-up 6–8 years after forensic psychiatric investigation // Psychiatry Research -2004. – № 121. – P. 281–291.

10. Thyroid hormones and personality traits in attempted suicide / C. Sinai, T. Hirvikoski, E.D. Vansvik, A.L. Nordström, et al. // Psychoneuroendocrinology. – 2009. – №34(10). – P. 1526–1532.

Рецензенты:

Акшенов М.М., д.м.н., профессор, зав. кафедрой психологии развития личности ТГПУ, г. Томск;

Горобец Л.Н., д.м.н., профессор, руководитель отделения психиатрической эндокринологии ФГУ «МНИИП» Минздравразвития России, г. Москва.

Работа поступила в редакцию 27.10.2011.