

В. А. Мужиченко¹, А. В. Копытов², А. А. Кирпиченко¹

СВЯЗЬ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА И АГРЕССИВНОСТИ С АЛКОГОЛЬНЫМ АДДИКТИВНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ ИЗ БЕЛАРУСИ

УО «Витебский государственный медицинский университет»¹,
УО «Белорусский государственный медицинский университет»²

Рассмотрена взаимосвязь уровня тиреоидных гормонов и основных форм агрессии у девочек подростков с алкогольным аддиктивным поведением (ОГ). Произведена сравнительная оценка гормонального статуса и основных форм агрессивного поведения у 54 девочек-подростков ОГ и 30 девочек-подростков без алкогольных проблем. В ОГ отмечено больше субъектов с показателями исследуемых гормонов ниже нормативных, кроме того, ОГ характеризуется более низким уровнем исследуемых гормонов (Т3, Т4, ТТГ) в целом. Выявлено влияние низких уровней Т4 на склонность к риску формирования алкогольного аддиктивного поведения и их влияние на уровни обиды и индекса враждебности. Полученные результаты могут открывать новые перспективы в разработке эффективных профилактических мероприятий.

Ключевые слова: алкоголь, гормоны (Т3, Т4, ТТГ), девочки-подростки, агрессия.

V. A. Muzhichenko, A. V. Kopytov, A. A. Kirpichenko

CONTACT THE HORMONAL STATUS AND AGGRESSIVENESS WITH ALCOHOLIC ADDICTIVE BEHAVIOR IN ADOLESCENT GIRLS FROM BELARUS

The interrelation of thyroid hormone level and the basic forms of aggression in adolescent girls with alcoholic addictive behavior has been examined (EG experimental group). A comparative assessment of hormonal status and the basic forms of aggressive behavior in 54 teenage girls EG and 30 teenage girls without alcohol problems has been realized. In EG there are more subjects with indices of studied hormones below regulatory hormones, moreover, EG has a lower level of these hormones (T3, T4, TSH) in general. The effect of low levels of T4 in the risk appetite of forming alcoholic addictive behavior and their impact on levels of resentment and hostility index has been discovered. Derived results may open new perspectives in the development of effective preventive measures.

Key words: alcohol, hormones (T3, T4, TSH), teenage girls, aggression.

Употребление алкоголя является одним из основных факторов риска заболеваемости и смертности во всем мире, служит причиной развития более 60 различных заболеваний, налагая серьезное экономическое бремя на человека и общество, нанося при этом серьезный социальный вред.

В последнее время во многих странах Европы и Америки достаточно распространенным явлением стало употребление алкоголя подростками [6].

Алкоголизация в детском и подростковом возрасте крайне негативно влияет на когнитивное, эмоциональное и социальное развитие молодых людей, сопровождается неблагоприятными психологическими, социальными и физическими последствиями для здоровья, включая отставание в учебе, насилие, несчастные случаи, травматизм и другие [6].

Результаты исследования Европейского регионального бюро ВОЗ «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (HBSC) проведенного в период с 1982 по 2002 годы среди молодых людей в возрасте от 11 до 15 лет показали, что средний возраст начала приема алкогольных напитков в 35 странах Европы составляет 12,3 лет у мальчиков и 12,9 у девочек. Первое состояние опьянения в среднем регистрируется в возрасте 13,6 лет у маль-

чиков и 13,9 лет у девочек. Согласно данным HBSC еженедельно употребляют алкоголь 5% детей в возрасте 11 лет, 12% в возрасте 13 лет и 29% в возрасте 15 лет [2].

Данные HBSC подтверждают результаты предшествующих аналогичных обследований, которые продемонстрировали, что показатели распространенности еженедельного употребления алкоголя и случаев опьянения (в раннем возрасте) существенно возрастают с возрастом (особенно в период между 13 и 15 годами) для мальчиков и девочек во всех странах. Хотя мальчики чаще сообщают о еженедельном употреблении алкоголя и случаях опьянения, в 13-летнем возрасте гендерные различия является значимым менее чем в половине обследованных стран и областей. Динамика результатов обследования HBSC за период с 1998 по 2006 годы демонстрирует тенденцию к постепенному уменьшению гендерного разрыва [2].

По сведениям Национального института статистики Италии, в 2011 г. 13,6% лиц младше 15 лет употребляли алкоголь как минимум раз в год, а 0,8% – каждый день (1,1% мужчин и 0,4% женщин). Среди лиц старше 14 лет 66,9% (53,5% женщин и 81,4% мужчин) употребляли алкоголь хотя бы один раз за последние 12 месяцев. И только 25,7% никогда не употребляли алкоголь. По результатам обследования «Поведение детей школьного возраста»

□ Оригинальные научные публикации

та в отношении здоровья» (HBSC), в 2009 г. в Израиле 17% восьмиклассников сообщили, что за последний месяц употребляли алкоголь в больших количествах хотя бы один раз, среди десятиклассников этот показатель составил 27%, а среди одиннадцатиклассников – 34% [2].

Итоги опроса учащихся г. Москвы, проводимые в рамках Европейского проекта школьных исследований по алкоголю и наркотикам (ESPAD) констатировали, что за период с 1999 по 2003 годы отмечался рост употребления алкоголя среди девочек (с 45,3 до 53,8% соответственно) и значительное снижение возраста первой пробы (с 14 до 11 лет) [2].

Материалы проведенного в 2009 году сектором социологии девиантного поведения ИС РАН исследования свидетельствуют, что девушки в среднем впервые употребляют алкоголь и приобретают первый опыт опьянения задолго до совершеннолетия, практически не отставая в этом от мальчиков своего поколения [4].

На протяжении последних десятилетий в Республике Беларусь наблюдается распространение пьянства среди населения, особенно среди молодежи, рост числа лиц, страдающих хроническим алкоголизмом и стоящих на наркологическом учете, а также лиц, употребляющих алкоголь с вредными для здоровья последствиями, в том числе несовершеннолетних [6].

Особую тревогу вызывает зависимость девочек-подростков от психоактивных веществ, под влиянием которых происходит необратимый характер многих патологических изменений, способных в дальнейшем помешать качественному осуществлению прокреативных процессов [4]. Все это негативно влияет на становление репродуктивной системы девочек – подростков и, соответственно, ухудшает репродуктивный потенциал страны, определяющий будущий генофонд нации.

Во многих исследованиях, посвященных проблемам юношеского алкоголизма, присутствуют четкие ссылки на частое сочетание ранней алкоголизации девочек-подростков с нарушенными (девиантными) формами поведения [4]. В частности согласно исследованиям Можейко Л. Ф. у девочек подростков с девиантным поведением склонность к употреблению алкоголя возрастает в 1,8 раза по сравнению с контрольной группой сверстниц [7].

Девиантным считается поведение, отклоняющееся от норм морали, принятых в определенном обществе на данном уровне социального и культурного развития, которое проявляется в виде несбалансированности психических процессов, неадаптивности, нарушения процесса самоактуализации или в виде уклонения от нравственного и эстетического контроля над поведением [4, 6].

Вопросы нозологической принадлежности девиаций (следует ее причислять к патологическим проявлениям и рассматривать через призму симптома либо считать одним из крайних вариантов нормы) – являются до сих пор предметом оживленной научной дискуссии. Данный спор имеет весьма серьезное практическое значение, поскольку оттого, в какой плоскости современного научного знания будет рассматриваться данный феномен, зависит направление, в котором следует разрабатывать меры по восстановлению адекватного поведения.

Многие авторы справедливо считают, что разработка мер профилактики и коррекции отклоняющегося поведения несовершеннолетних невозможна без пристального изучения физиологических факторов. Одной из биологических предпосылок поведенческих расстройств считается гормональное влияние.

Роль гормональных влияний на нарушения поведения рассматривается на протяжении большого периода времени.

Изучение воздействия гормонов на формирование отклоняющегося поведения представляется актуальным прежде всего в контексте гипотезы о наличии достаточно сильной связи между синдромом дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ) с одной стороны и синдромом резистентности к тиреоидным гормонам (RTH) – с другой. RTH представляет собой патологическое состояние наследственной природы в основе которого лежат гетерозиготные мутации расположенного на 3 хромосоме гена TR β , ассоциированные с работой рецепторов щитовидной железы. В результате мутации строение β – рецепторов тиреоидных гормонов меняется таким образом, что они теряют способность связывать трийодтиронин. Клинические проявления RTH многообразны и зависят от локализации и степени функциональной активности мутации. При этом наиболее значимыми и характерными симптомами среди других считаются рассеянное внимание и гиперактивность [10].

СДВГ достаточно часто встречается в популяции детей школьного возраста. А у 60% основных симптомы сохраняются и подростковом периоде [9].

При этом гиперкинетическое расстройство и СДВГ может выступать своеобразным катализатором расстройств поведения, как напрямую обуславливая возникновение поведенческих девиаций в подростковом возрасте, так и придавая устойчивость и усугубляя проблемные поведенческие паттерны [9].

Вместе с тем, научно подтвержденных фактов позволяющих достоверно утверждать о четком влиянии RTH на формирование девиантного поведения в данный момент недостаточно. На сегодняшний день в мировой литературе описано немногим более 500 случаев RTH, а его диагностика до сих пор является скорее исключением, чем правилом, так как требует проведения сложного алгоритма молекулярно – генетических исследований [10].

Доказано также, что гормоны щитовидной железы играют важную роль в психических расстройствах, процессах психической адаптации и дезадаптации [10].

Показано, что низкая активность гипофиз-тиреоидного звена эндокринной системы у подростков с девиациями поведения коррелирует с хронической агрессией, приводит к школьной и социальной дезадаптации ребенка, что негативно отражается на положении в коллективе [10].

При исследовании подростков с расстройствами поведения была обнаружена связь между повышенным уровнем свободного трийодтиронина с беспокойностью и импульсивностью [10].

Сопоставляя уровень тироксина, трийодтиронина и тиреотропного гормона с оценкой психологических особенностей агрессивного поведения у девиантных подростков исследователи выявили взаимосвязь между уровнем тиреотропного гормона и уровнем враждебности, направленностью агрессии на конкретные объекты в целом. Однако, достоверные данные о том, что соотношение T₃/T₄ стойко ассоциировано с высокими значениями агрессивности, есть только применительно к мужчинам [1].

Таким образом, несмотря на многочисленные исследования, в целом, роль тиреоидных гормонов в формировании отклоняющегося поведения остается неясной. Отмечая значительную разработанность проблемы, следует констатировать, что в настоящее время в литературе отсутствуют характеристики комплексного взаимоотношения нервной, психической, эндокринной систем при девиантном поведении.

Цель исследования: провести оценку уровней тиреоидных и тиреотропных гормонов у девочек-подростков из Республики Беларусь с алкогольным аддитивным поведением, для определения влияния этих факторов на употребление алкоголя у данной категории лиц и обоснования профилактических мероприятий с учетом полученных данных.

Задачи: изучить уровни T_3 гормонов у девочек-подростков с алкогольным аддитивным поведением и у субъектов контрольной группы; изучить уровни T_4 гормонов у девочек-подростков с алкогольным аддитивным поведением и у субъектов контрольной группы; изучить уровни ТТГ у девочек-подростков с алкогольным аддитивным поведением и у субъектов контрольной группы; провести сравнительный анализ полученных результатов между группами; на основании полученных данных обосновать рекомендации по профилактике аддитивного поведения у данного контингента.

Материалы и методы. Обследовано 84 девочки-подростка в возрасте 14–18 лет ($16,1 \pm 0,12$ лет). Основную группу (ОГ) составили 54 девочки-подростка с алкогольным аддитивным поведением. Контрольная группа (КГ) из 30 девочек-подростков без аддитивных проблем. Исследуемые ОГ и КГ не отличались по возрасту ($16,13 \pm 0,18$ и $16,07 \pm 0,13$ лет). Все исследуемые проходили стационарное лечение в детско-подростковом отделении Витебского областного клинического центра «Психиатрия и наркология».

Для сбора анамнеза и основных социально-демографических характеристик была составлена оригинальная анкета. Данные анамнеза были объективизированы сведениями родственников, а информация об аддитивном поведении была подтверждена письменной информацией школьных психологов и сотрудников инспекции по делам несовершеннолетних. Сведения прикреплены к первичной документации исследуемых.

Для верификации психического состояния применялось структурированное клиническое психиатрическое и наркологическое интервью.

Проводилось психологическое исследование уровней агрессии с помощью «Опросника состояния агрессии Басса-Дарки». Определялись основные формы агрессии по соответствующим шкалам: физическая агрессия (**ФА**); вербальная агрессия (**ВА**); косвенная агрессия (**КА**) – злобные сплетни, шутки, беспредметные и неправильные взрывы ярости, крик, топание ногами, битье кулаками по столу и т. п.; негативизм (**Н**); склонность к раздражению (**Р**); подозрительность (**П**); обида (**О**); чувство вины или аутоагрессия (**АА**), индекс враждебности (**ИВ**) и агрессивности (**ИА**).

Исследование гормонального статуса производилось по общепринятым методикам лабораторной диагностики с использованием метода радиоиммунологического анализа. Определялось содержание в сыворотке крови следующих гормонов: трийодтиронин (T_3), тироксин (T_4), тиреотропный гормон (ТТГ).

Все испытуемые после предоставления полной информации о целях работы и предполагаемых результатах давали письменное согласие на участие в исследовании.

Обследование проводилось не ранее, чем через 10 дней после констатированного пациентом факта последнего употребления алкоголя, при отсутствии клинических признаков состояния отмены, подтвержденное анализом лабораторных показателей на наличие признаков алкогольной интоксикации и ее последствий.

Критерии исключения. Из исследования исключались пациенты с острыми и хроническими соматическими за-

болеваниями, систематически употребляющие другие (кроме алкоголя) ПАВ, выраженными когнитивными нарушениями, мешающими целенаправленной коммуникации и выполнению тестов, первичные острые и хронические психические и поведенческие расстройства, другие расстройства, препятствующие выполнению заданий, отказ от участия в исследовании.

Статистическая обработка результатов исследования производилась при помощи программы SPSS for Windows 17.0. С учетом показателей асимметрии, эксцесса, средних и медианы определено, что основные исследуемые показатели в выборках удовлетворяют условиям нормального распределения, поэтому для статистической обработки данных применялись параметрические методы статистической обработки данных.

Результаты и обсуждение. Результаты статистической обработки уровней гормонов в исследуемых группах представлены в таблице 1.

Таблица 1. Уровни тиреотропных гормонов в исследуемых группах

| Группы | Гормоны | | |
|-----------------|--------------------|--------------------|---------------|
| | T_3 (наномоль/л) | T_4 (наномоль/л) | ТТГ (МкМЕ/мл) |
| Основная группа | $1,68 \pm 0,05$ | $85,36 \pm 3,2$ | $3,4 \pm 0,2$ |
| Группа контроля | $2,51 \pm 0,2^*$ | $134,1 \pm 3,8^*$ | $4,4 \pm 0,3$ |

* – $p < 0,05$.

По данным, представленным в таблице 1 в ОГ среднегрупповые уровни исследуемых гормонов в сыворотке крови ниже, чем в КГ ($p < 0,05$). Следует отметить, что среднегрупповые уровни всех исследованных тиреоидных гормонов в ОГ и КГ находятся в диапазоне общепринятых условных нормальных показателей (T_3 [1,2–2,8 нмо/л]; T_4 [60–160 нмо/л]; ТТГ [0,33–5,5 Мме/мл]).

Учитывая, что уровни исследуемых гормонов имеют нормативные показатели произвели расчет количества лиц в исследуемых группах, имеющих показатели ниже нормативных, нормативные показатели и выше нормативных. В ОГ больше субъектов с показателями уровней гормонов T_3 ниже нормативных 15,7%, в КГ таковых не было ($\chi^2 = 6,6$; $p < 0,05$). В КГ лиц с повышенным уровнем гормонов T_3 было 3,4%, в ОГ таких субъектов не наблюдалось ($\chi^2 = 6,6$; $p < 0,05$). В ОГ больше субъектов с показателями уровней гормонов T_4 ниже нормативных 13,0%, в КГ таковых было 3% ($\chi^2 = 11,1$; $p < 0,05$). В КГ лиц с повышенным уровнем гормонов T_3 было 13,3%, в ОГ таких субъектов не наблюдалось ($\chi^2 = 11,1$; $p < 0,05$). Исследуемых с показателями уровней ТТГ ниже нормативных не наблюдалось. Достоверных отличий по количеству субъектов с показателями уровней ТТГ выше нормативных в КГ и ОГ не наблюдалось (соответственно, 20,0 и 11,3%).

Произвели расчет отношения шансов формирования алкогольного аддитивного поведения у субъектов с показателями уровней гормонов T_4 ниже нормативных. При статистических расчетах установлено, что уровень гормона T_4 ниже нормативных показателей может выступать фактором риска алкогольного аддитивного поведения у девочек-подростков (OR = 28,0; 95% CI [1,35; 58,5]; Sp = 0,8; Se = 0,87; AUK = 0,84; $p < 0,05$).

Произвели расчет уровней агрессивности в исследуемых группах. Данные представлены в таблице 2.

Из представленных данных в таблице 2 следует констатировать, что в ОГ уровни всех видов и индексов агрессивности, за исключением ФА были достоверно выше в ОГ.

Таблица 2. Результаты уровней агрессивности в исследуемых группах

| Группы | Виды агрессии | | | | | | | | Индексы | |
|--------|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | ФА | ВА | КА | Н | Р | П | О | АА | ИВ | ИА |
| ОГ | 59,1 ± 7,2 | 58,2 ± 5,1 | 58,01 ± 6,08 | 50,37 ± 8,01 | 40,0 ± 6,08 | 82,9 ± 6,6 | 66,72 ± 6,16 | 78,8 ± 4,6 | 58,4 ± 5,18 | 74,8 ± 5,2 |
| КГ | 53,5 ± 1,2 | 33,1 ± 1,01 | 30,76 ± 4,56 | 0 | 7,8 ± 1,06 | 45,1 ± 1,2 | 24,3 ± 1,6 | 44,0 ± 0,01 | 39,1 ± 1,4 | 34,7 ± 0,44 |
| | p > 0,05 | | p < 0,05 | | | | | | | |

У девочек-подростков ОГ, имевших показатели уровня T_4 ниже нормативных, уровни обиды по «Опроснику состояния агрессии Басса-Дарки» были выше, чем у субъектов ОГ с нормативными показателями (соответственно, $6,57 \pm 0,5$ и $4,91 \pm 0,25$ баллов; $p < 0,05$). Аналогичная ситуация в этой же группе наблюдалась и по показателю индекса враждебности (соответственно, $15,14 \pm 0,5$ и $12,28 \pm 0,25$ баллов; $p < 0,05$).

Таким образом, в опубликованной нами ранее статье по результатам проведенного научного исследования [8] установлено, что среди лиц женского пола с алкогольным аддитивным поведением по сравнению со здоровым контролем имеются более высокие уровни вербальной, косвенной агрессии, негативизма, склонности к раздражению, подозрительности, обиды, аутоагрессии, индексов враждебности и агрессивности. Определена модель наиболее значимых факторов агрессивности повышающих риск формирования алкогольного аддитивного поведения у данного контингента. В настоящем исследовании установлено, что уровни гормона T_4 в сыворотке крови ниже нормативных могут являться фактором риска формирования алкогольного аддитивного поведения, а также предопределяют более высокие уровни обиды и индекса враждебности. Можно предполагать, что более низкие уровни гормона T_4 в сыворотке крови могут влиять на эмоциональное состояние, в том числе и агрессивность, которую можно рассматривать к качеству промежуточного патогенетического фактора при формировании алкогольного аддитивного поведения в подростковом возрасте у лиц женского пола.

Более высокие уровни тиреоидных гормонов связаны в основном со стимуляцией психической деятельности, а, следовательно, их более низкий уровень может снижать продуктивность психических процессов, что в свою очередь определяет необходимость их стимуляции. В том числе более низкий уровень психического функционирования может вызывать агрессивные и аутоагрессивные тенденции, что подтверждается более высокими показателями обиды при низконормативных показателях T_4 по результатам настоящего исследования. Имеющиеся агрессивные тенденции также нуждаются в коррекции. С учетом возраста у данного контингента, наиболее доступным средством может являться алкоголь.

Полученные авторами результаты согласуются с выводами предыдущих изысканий, в ходе которых отмечено достоверное снижение показателей профиля гормонов щитовидной железы в сыворотке крови женщин с алкогольной зависимостью по сравнению с лицами контрольной группы [5].

Представленные по итогам исследования особенности уровня тиреоидных гормонов открывают новые перспективы в работе по повышению эффективности мер, направленных на профилактику формирования у данного контингента алкогольного аддитивного поведения.

В результате проведенного исследования, можно сделать следующие выводы:

У девочек-подростков с алкогольным аддитивным поведением уровни тиреоидных и тиреотропных гормо-

нов (T_3 , T_4 , ТТГ) в сыворотке крови выше, чем в группе лиц здорового контроля без аддитивных проблем ($p < 0,05$).

В группе девочек-подростков с алкогольным аддитивным поведением больше удельный вес субъектов с показателями уровней гормонов T_3 и T_4 ниже нормативных по сравнению в контрольной группой ($\chi^2 = 6,6$; $p < 0,05$).

Наличие уровней гормона T_4 ниже нормативных показателей может выступать фактором риска алкогольного аддитивного поведения у девочек-подростков (OR = 28,0; 95% CI [1,35; 58,5]; $p < 0,05$).

У девочек-подростков с алкогольным аддитивным поведением с показателями уровней T_4 ниже нормативных, уровни обиды и индекса враждебности выше, чем у субъектов данной подгруппы с нормативными показателями уровня данного гормона ($p < 0,05$).

Представленные данные могут открывать новые перспективы в работе с контингентом девочек-подростков при ранней диагностике аддитивного поведения и проведении профилактических мероприятий.

Литература

1. Гаврилова, В. А. Тиреоидные гормоны и психологические особенности подростков с девиантным поведением / В. А. Гаврилова, А. Ф. Аболонин, С. А. Иванова, Н. А. Бохан // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 1. – С. 495–498.
2. Итоговый отчет / Совещание Национальных координаторов ВОЗ по вопросам политики в отношении алкоголя в Европейском регионе ВОЗ 31 мая – 1 июня 2012 г. [Электронный ресурс] // Варшава, Польша. – Режим доступа: <http://www.euro.who.int>. – Дата доступа: 16.05.2015.
3. Калдымова, В. А. Синдром резистентности к тиреоидным гормонам / В. А. Калдымова, А. В. Кияев, А. Н. Тюльпаков // Клиническая и экспериментальная тиреодология. – 2013. – Т. 9, № 1. – С. 51–53.
4. Кирпиченко, А. А. Алкогольная зависимость у женщин с асоциальным поведением / Ан. А. Кирпиченко // Медицинские и психологические проблемы алкогольной и наркотической зависимости. – Витебск, 2002. – С. 30–40.
5. Кирпиченко, А. А. Взаимосвязь между содержанием ряда гормонов и степенью социальной адаптации у женщин с алкогольной зависимостью / Ан. А. Кирпиченко // Здоровоохранение. – 2004. – № 1. – С. 21–22.
6. Копытов, А. В. Алкогольная зависимость у подростков и молодых людей мужского пола (социально-психологические аспекты). Монография. – Минск: БГУ, 2012. – 400 с.
7. Можейко, Л. Ф. Медико-социальные аспекты репродуктивного здоровья девочек-подростков / Л. Ф. Можейко, М. В. Буйко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2005. – № 4. – С. 50–52.
8. Мужиченко, В. А. Анализ агрессивных тенденций у девочек-подростков с алкогольным аддитивным поведением / В. А. Мужиченко, А. А. Кирпиченко, А. В. Копытов // Медицинский журнал. – 2015. – № 1. – С. 97–102.
9. *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 [et al.] // *Neuropsychobiology*. – 2001. – Vol. 3 – P. 134–140.
10. Murata, Y. Syndromes of resistance to thyroid hormone and inappropriate secretion of TSH (SITSH) / Y. Murata // *Nihon. Rinsho*. – 2012. – Vol. 70 (11). – P. 1951.

Поступила 30.06.2015 г.