

DOI 10.58351/2949-2041.2025.21.4.012

Сафронова Алена Андреевна, тренер бассейна
детского центра «Море Кидз», Рязань
Safronova Alena Andreevna, Swimming coach
at the children's center «More Kidz», Ryazan

Супрыга Анна Анатольевна, к.м.н., ассистент
РязГМУ им.акад. И.П.Павлова, Рязань
Supryaga Anna Anatolyevna,
Candidate of Medical Sciences, assistant
of Ryazan State Medical University
named after acad. I.P. Pavlov, Ryazan

ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО СТРЕССА "FEATURES OF REPRODUCTIVE HEALTH IN ADOLESCENT GIRLS UNDER CONDITIONS OF INFORMATIONAL STRESS"

Аннотация: Наблюдается дефицит работ, посвященных изучению становления и состояния репродуктивной системы у девочек-подростков 14-16 лет, находящихся в условиях информационного стресса, вызванного длительной подготовкой к ОГЭ. Полученные результаты позволяют оптимизировать лечебно-профилактическую гинекологическую помощь девочкам-подросткам, находящимся в условиях хронической невротизации.

Abstract: There is a shortage of studies dedicated to the development and condition of the reproductive system in adolescent girls aged 14-16 who are experiencing informational stress caused by prolonged preparation for the Basic State Exam. The results obtained allow for the optimization of medical and preventive gynecological care for adolescent girls who are in conditions of chronic neurotization.

Ключевые слова: Информационный стресс, репродуктивное здоровье, аменорея, психологическое здоровье, циклическая витаминотерапия, свободное плавание.

Keywords: informational stress, reproductive health, amenorrhea, psychological health, cyclic vitamin therapy, free swimming.

Информационный стресс — это состояние, возникающее в результате получения слишком большого потока информации, возможно негативного характера, и оказывающего разрушающее воздействие на личность. Избыточная и противоречивая информация, получаемая подростками при подготовке к первым серьезным в жизни экзаменам, возможное неправильное ее восприятие; неуклонное усложнение школьной программы и, как следствие, не соответствие задания как возрасту, так и уровню развития ребенка или подростка; не предусмотренное программой время на повторение и закрепление пройденного материала и соответственно недостаток времени на восприятие важной информации; высокий темп передачи информации — все это может привести к развитию информационного стресса у подростка. Современные авторы предлагают следующие пути решения данной проблемы: постепенное развитие памяти, избирательный подход к получаемой информации, ограниченный доступ к гаджетам и СМИ [2]. Известно, что стрессоустойчивость детей и подростков различна в разном возрасте. Дети дошкольного возраста более устойчивы к стрессу, т.к. сохраняют гипореспонсивность на стресс до 6-7 лет. В подростковом возрасте такой защиты уже нет. Данное положение создает угрозу психологическому здоровью учащихся, способствует демотивации учения, снижает уровень самореализации и успеваемости в учебной деятельности. Данное занятие вполне можно отнести к специфическому виду деятельности, связанному с высоким уровнем психических и физических нагрузок. В настоящее время не разработаны теоретические основы и практические технологии снижения проявлений стрессовых реакций.



При сдаче ОГЭ и ЕГЭ у подростков могут возникать определенные трудности: когнитивные, личностные, процессуальные [2]. Учителя, пытаясь замотивировать обучающихся на более усердную подготовку к одному из решающих этапов в их жизни, вносят свою долю паники. В итоге, очевидно, что динамика возможных трудностей не только педагогическая, но и психологическая, а большинство школьников испытывают стресс не только на экзаменах, но и при подготовке к ним. Но, несмотря на важность психологической поддержки при подготовке к ЕГЭ и ОГЭ, данная поддержка подросткам в современных школах не оказывается, хотя изучение и профилактика личностных проблем являлись бы ключевым фактором при успешной подготовке к сдаче итоговой государственной аттестации. Это обеспечивается таким понятием как ответственное родительство, т.е. благоприятный климат в родительно-детских отношениях.

Применяемые в данный момент опросники и методики не дают полной картины информационного стресса, т.е. не существует некой шкалы, позволяющей количественно оценивать перегрузки такого рода. До последнего времени наблюдается дефицит работ, посвященных изучению становления и состояния репродуктивной системы у девочек-подростков 14-16 лет, обучающихся в 8-9 классах средних школ и находящихся в условиях информационного стресса, вызванного длительной подготовкой к экзамену ОГЭ в конце 9 класса. Ранее проводилось исследование, посвященное изучению становления менструальной функции девочек-правонарушительниц подросткового возраста и девочек-спортсменок 14-18 лет. Влияние комплекса неблагоприятных факторов (неблагоприятные социально-бытовые условия, многократные стрессовые ситуации) у одних, и значительные физические нагрузки в сочетании с особенностями питания у других приводят к совершенно определенным изменениям репродуктивной системы подростка (от первичной аменореи до олигоменореи вторичного характера при скудных и редких менструальных выделениях у пациенток с ранее нормальным циклом), что может оказать отрицательное влияние на становление репродуктивной системы в дальнейшем.

Целью исследования явилось научное обоснование медико-социальных подходов к профилактике, диагностике и комплексному лечению нарушений менструального цикла у девочек-подростков, учениц 9 классов средних школ при подготовке к ОГЭ.

Задачи исследования

1. Определить частоту олигоменореи вторичного характера у девочек-подростков 15-16 лет, учениц 9 классов средних школ
2. Предположить медико-социальные подходы к профилактике, олигоменореи вторичного характера у девочек-подростков 15-16 лет, вызванной информационным стрессом.

Научно-практическая значимость

Полученные результаты позволяют оптимизировать лечебно-профилактическую гинекологическую помощь девочкам-подросткам, находящимся в условиях хронической невротизации, вызванной длительной подготовкой к экзамену ОГЭ, на основе разработанного подхода. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 6,0. Достоверность показателей определены по коэффициенту Стьюдента (t). За критический уровень значимости принято значение $p < 0,05$.

Материалы и методы

Работа проводилась в несколько этапов. На первом этапе исследования был проведен медицинский осмотр девочек-подростков 15-16 лет, учащихся 9 классов города Рязани. Данное исследование проводилось в конце 9 класса, в мае месяце, накануне ОГЭ. Обследовано 188 девочек. Объективное обследование проводилось с помощью аппарата УЗИ. При сборе анамнеза выявлено, что все являлись городскими жительницами; бродяжничеством не занимались, побеги из дома не совершали; в полной негармоничной семье проживают 15 (8%); в неполной негармоничной – 20 (10,64%); проживали с родственниками – 12 (6,38%); в полной гармоничной семье – 100 (53,2%); в неполной гармоничной – 31 (14,5%); являлись единственным ребенком в семье 64 (34,04%), воспитывались в семье с двумя детьми 99 (52,66%), в многодетной семье – 25 (13,3%); воспитывались в семьях со средним уровнем



достатка -154 (82 %); 34 (18%) воспитывались в семьях с высоким уровнем достатка. Все девочки к моменту исследования регулярно менструировали 3,5-4 года, половой жизнью не жили. Все респондентки помимо занятий в школе имели дополнительные занятия, не связанные со спортом высших достижений. Если к началу учебного года все девочки имели регулярный менструальный цикл, то к моменту проведения данного медицинского осмотра немногим менее половины (конкретно 82 (43,61%)) девочек отмечали у себя не регулярные менструации (олигоопсоменорея вторичного характера). Несмотря на удовлетворительные социально-бытовые условия, проживание в основном в гармоничных семьях со средним достатком, отсутствие нагрузок, связанных с занятием спортом высоких достижений, на момент проведения медицинского осмотра у 82 (43,61%) из них была диагностирована олигоменорея вторичного характера. В начале учебного года все девочки имели регулярный менструальный цикл. Таким образом, чуть менее половины девочек к концу 9 класса имеют признаки вторичной олигоменореи. Учитывая данное обстоятельство, было решено более углубленно изучить данную проблему. На втором этапе обследовано 87 девочек-подростков 14-16 лет, как в рамках проведения медицинских осмотров в декретированные сроки, так и обратившихся с различными жалобами. Школьницы были условно разделены на 3 группы. Девочки первой группы А (N=33) не имели клинических проявлений олигоменореи вторичного характера ни в начале, ни в конце 9 класса. Девочки второй группы В (N=24) в начале учебного года имели регулярные менструации, а в мае того же учебного года отмечали у себя клинические проявления олигоменореи. Контрольную группу (N=30) составили девочки-подростки, обучающихся в 8 классе. Школьницы контрольной группы не имели признаков олигоменореи ни в начале, ни в конце обучения в 8 классе. Была изучена клинико-социальная характеристика девочек: все являлись городскими жительницами; бродяжничеством не занимались, побеги из дома не совершали; в полной негармоничной семье проживают 3 (3,5%); в неполной негармоничной – 8 (9,2%); проживали с родственниками – 2 (2,3%); в полной гармоничной семье – 74 (85%); являлись единственным ребенком в семье 25 (28,75%), воспитывались в семье с двумя детьми 49(56,3%), в многодетной семье – 13 (14,95%). Воспитывались в семьях со средним уровнем достатка -80 (91,95 %); 7 (7,75%) воспитывались в семьях с высоким уровнем достатка. Все девочки к моменту исследования регулярно менструировали 1,5-4 года, половой жизнью не жили. Все респондентки помимо занятий в школе имели дополнительные занятия, не связанные со спортом высших достижений. Так же проводилось тестирование школьниц с помощью восьмицветового теста Люшера в начале и в конце учебного года. В контрольной группе ни в начале, ни в конце учебного года не выявлено показателей тревожности. В группе А (N=33) при тестировании в начале года выявлены признаки тревоги (максимальная сумма баллов 3!) у 5 (15,15%) школьниц, а при повторном тестировании в конце учебного года накануне экзаменов признаки тревоги (максимальная сумма баллов 5!) выявлены уже у 21 (63,63%) девочки. В группе В (N=24) при тестировании в начале года выявлены признаки тревоги (максимальная сумма баллов 5!) у 8 (33,33%) школьниц, а при повторном тестировании в конце учебного года накануне экзаменов признаки тревоги (максимальная сумма баллов 5!) выявлены уже у 24 (100%) девочек. Несмотря на удовлетворительные социально-бытовые условия, проживание в основном в гармоничных семьях со средним достатком, отсутствие нагрузок, связанных с занятием спортом высоких достижений, на момент проведения медицинского осмотра в конце 9 класса у 41% школьниц была диагностирована олигоменорея вторичного характера. В начале учебного года все девочки имели регулярный менструальный цикл. Так же к концу учебного года у 25 (43,8%) девятиклассниц выявлены признаки тревоги. Школьницы жаловались не только на чувство тревоги, но и на затруднения при восприятии новой информации, неуверенность в будущем, ухудшение памяти, плохой сон (трудности засыпания и невозможность проснуться утром в обычное время).

Логично было бы проведение исследования уровня гормонов в начале и конце учебного года, но, учитывая материальную составляющую вопроса, подобное исследование проводилось только у девочек группы В (N=24) в конце учебного года. Использовался единый протокол



исследования содержания в сыворотке крови показателей тестостерона (Т), 17-гидроксипрогестерона (17-ОН прогестерон), тиреотропина (ТТГ), пролактина (ПР), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ). Исследование проводилось методом иммуноферментного анализа с 8 и до 9 утра. Родители девочек заранее подписывали информированное согласие. Не отмечалось статистически значимого отклонения от нормы следующих гормонов тиреотропного гормона, пролактина, фолликулостимулирующего гормона. Напротив, у школьниц группы В (N=24) в результате проведенного исследования отмечалось статистически значимое повышение уровня андрогенов крови: 17-гидроксипрогестерона и тестостерона (почти на 20%). При исследовании в конце 9 класса уровень тестостерона в данной группе находился в пределах от 2,1 и до 2,27 нмоль/л (при норме 0,36-1,72 нмоль/л), а уровень 17-ОН прогестерона – в пределах 2,35-2,7 нг/мл (при норме у девочек от 13 до 18 лет 0,03-2,3 нг/мл). На третьем этапе работы было решено провести профилактику олигоменореи вторичного характера у девочек-подростков 15-16 лет на фоне информационного стресса, вызванного длительной подготовкой к ОГЭ. Основным методом профилактики олигоменореи вторичного характера явился скорректированный способ циклической витаминотерапии (ЦВТ), предложенный Ю.А. Гуркиным в 2000 году. В качестве метаболического компонента применялся селен-актив и глицин. Лечение проводилось поэтапно. На первом этапе всем девочкам в сентябре месяце в 9 классе назначался нейромультивит. Препарат принимают внутрь после еды, не разжевывая, запивая небольшим количеством воды, по 1 таблетке 1 раз в день в течение 4 недель. Далее препараты назначались в зависимости от фазы менструального цикла в течение 3 месяцев. С 1 по 15 день цикла - глицин (сублингвально по 1 таблетке 2 раза в день), с 12 по 28 день цикла аевит (по 1 капсуле 1 раз в день), селен-актив по 1 таблетке 1 раз в день. Курс лечения составил 4 месяца (с сентября по декабрь включительно). Курс рекомендуется повторить, начиная с марта-апреля. Девочкам рекомендовано свободное плавание 2 раза в неделю. Из 50 респонденток, получивших данное лечение в полном объеме, признаки олигоменорей в конце 9 класса наблюдались у 3 (6%) (цикл восстановился самостоятельно через 6 месяцев).

Обсуждение полученных результатов

По данным ВОЗ к 17 годам до 87% девочек-подростков имеют диагностированные хронические заболевания [1,6]. А отклонения в становлении репродуктивной системы девочек-подростков оказывают отрицательное влияние на ее становление в дальнейшем и служит фоном для возникновения ряда гинекологических заболеваний. Ведущими причинами отклонений в становлении менструальной функции в пубертатном периоде являются длительные стрессовые ситуации, психоэмоциональное перенапряжение [1,4,6]. Обследованные девочки подростки не подвергались воздействию неблагоприятных социально-бытовых факторов, насилию, не имели таких вредных привычек как курение, злоупотребление алкоголем и наркотиками. Однако, ситуация, связанная с длительной подготовкой к ОГЭ, оказалась настолько сильным психотравмирующим фактором, что уже к окончанию учебного года привело к развитию у них признаков олигоменореи вторичного характера. Известно, что экзаменационный стресс не всегда носит вредоносный характер, а некоторые обучающиеся только систематизируют свои знания и мобилизуют личностные резервы для сдачи экзамена. Однако часть подростков, имея, вероятно, определенные гормональный фон (статистически значимое повышение андрогенов крови), определенный тип акцентуации характера [5], решают, что зарывшись к кипе учебников, лучше подготовятся к экзаменам. Однако, кроме дополнительного нервного перенапряжения не получают ничего. Поэтому, при внедрении физической активности в ежедневную рутину жизни школьников для снятия нервно-психического перенапряжения при подготовке к экзамену, рекомендуется именно плавание. Плавание помогает обучающимся выработать нейротрансмиттеры хорошего настроения – эндорфины. При условии регулярных занятий достоверно снижается уровень кортизола, повышение которого при стрессе влияет на когнитивные свойства [3]. Это позволит подростку чувствовать себя увереннее, спокойнее, удовлетвореннее. После тренировки не воде гораздо легче вернуться к рутинным занятиям по подготовке к экзаменам. Кроме того, плавание является одним из самых доступных видов



физической активности, что делает его востребованным у людей во всем мире. Помимо положительного влияния плавания как физической нагрузки на организм человека, в ход вступает тренировка дыхательной и нервной системы, закаливание организма, улучшение желаемых физических качеств, снятие напряжения и улучшение настроения из-за успокаивающего эффекта воды. Плавание подходит для всех уровней физической подготовки и при правильной технике снижает риск травм суставов по сравнению с занятием в тренажерном зале. Учитывая количество времени, которое школьники проводят за партой (занятия в школе и с репетитором, выполнение домашних заданий), плавание является универсальным видом спорта, позволяющим грамотно распределить нагрузку на все группы мышц. Одновременно с этим, за счет улучшения кровоснабжения головного мозга улучшается сон, способность к концентрации внимания и запоминанию полученной информации без применения кофе и энергетических напитков.

Доказана доминирующая роль андрогенов адреналового происхождения у девочек-подростков. При этом гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая ось была и остается основной структурой, обеспечивающей реакцию организма на стресс [1,4]. Этим, пожалуй, и можно попытаться объяснить некоторое повышение тестостерона и 17-ОН прогестерона в сыворотке крови школьниц с олигоменореей. Использование гормональных препаратов для решения данной проблемы дает быстрый результат. Однако, отдаленные последствия использования гормональной терапии хуже, чем при использовании не гормональных методов [6].

Выводы

1. Частота развития олигоменореи вторичного характера у девочек-подростков 15-16 лет, учениц 9 классов средних школ, составляет более 40%
2. Предпочтительным способом профилактики олигоменореи вторичного характера у девочек-подростков 15-16 лет, вызванной информационным стрессом, является циклическая витаминотерапия совместно с дозированными физическими нагрузками.

Список литературы:

1. П.С. Богданова, Карева М.А. (Институт детской эндокринологии Эндокринологического научного центра, Москва) Синдром гиперандрогении у девочек пубертатного возраста, 2020
2. Литовченко Т.В. Влияние ОГЭ на психологическое самочувствие школьника // Старт в науке. – 2021. – № 2.
3. Минасян Д.С., Резников М.А., Скалзуб Д.В. Влияние кортизола на когнитивные функции / Международный журнал гуманитарных и естественных наук, 2022
4. Панфилова Е.В. Гормональные, метаболические и молекулярно-генетические аспекты синдрома гиперандрогении у девочек. М 2006.
5. Супряга А.А. Особенности становления репродуктивной системы девочек-подростков, пребывающих в условиях воспитательной колонии (комплексное медико-социальное и клинико-статистическое исследование). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Москва 2008.
6. Fauser B., Eijkemans M.J. Predicting pregnancy in women with polycystic ovary syndrome. J Clin Endocrinol Metab 2019;94:9:3183—3184. 1. Fauser B., Eijkemans M.J. Predicting pregnancy in women with polycystic ovary syndrome. J Clin Endocrinol Metab 2009;94:9:3183—3184.

