

Е.В. Пугина, Е.Е. Храмова, В.В. Долгих, В.П. Ильин, Д.В. Кулеш

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЕМ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН, Иркутск

Обследовано 96 девушек 15–17 лет: девушки с нарушенным менструальным циклом и вегетативной дисфункцией ($n = 41$), девушки с регулярным менструальным циклом и вегетативной дисфункцией ($n = 30$), группа контроля ($n = 25$). Проведены общеклинические, биохимические исследования, определены уровни гормонов в сыворотке крови, ультразвуковые и инструментальные методы обследования. У девушек с нарушенным менструальным циклом и изменениями вегетативных регуляций напряженность симпатического отдела вегетативной нервной системы отмечается уже на ранних стадиях развития заболевания, когда нет изменений в гормональном и биохимическом фоне.

Ключевые слова: девушки-подростки, нарушения менструального цикла, вегетативная дисфункция

PECULIARITIES OF CARDIOVASCULAR SYSTEM IN GIRLS WITH MENSTRUAL CYCLE DISORDER

E.V. Pugina, E.E. Khramova, V.V. Dolgikh, V.P. Ilyin, D.V. Kulesh

Scientific Centre of Family Health Problems and Human Reproduction of Siberian Branch of Russian Academy of Medical Sciences, Irkutsk

96 girls of 15–17 years were examined: girls with menstrual cycle disorder and autonomic dysfunctions ($n = 41$), girls with regular menstrual cycle and autonomic dysfunctions ($n = 30$), control group ($n = 25$). All the girls were examined with the help of the general clinical analyses, hormonal and biochemical tests, ultrasonography examination of the inner genital organs and ambulatory blood pressure monitoring and cardio-intervalgraphy. In girls with menstrual cycle disorder and autonomic dysfunctions intensity of sympathetic department of vegetative nervous system is marked already at early stages of development of disease, when there is no changes in a hormonal and biochemical background.

Key words: girls, autonomic dysfunctions, menstrual cycle disorder

ВВЕДЕНИЕ

Репродуктивным потенциалом страны, определяющим рождаемость в ближайшие 10–15 лет, являются девушки 15–17 лет [5, 6, 8]. По данным ряда авторов (Серов и др., 1995; Ушакова Г.А., 1996; Ткаченко Л.В., 1997; Баласанян В.Г. 1998; Гуркин Ю.А., 2000; Кулаков В.И., Долженко И.С., 2005), в структуре заболеваемости репродуктивной системы в подростковом возрасте нарушения менструального цикла занимают одно из ведущих мест [2, 3, 7, 9]. Нарушения менструального цикла при вегетативной дисфункции исследованы в основном у взрослых [1], и многие лечебные схемы, апробированные на них, часто неприемлемы для подростков или не являются методами выбора (Сметник В.П., Ильина Л.М., 2005).

Исследование особенностей течения нарушений менструального цикла при нарушении вегетативных регуляций, определение критериев их диагностики и разработка методов профилактики являются актуальными и малоизученными, в связи с чем, мы сочли необходимым оценить особенности нарушений менструальной функции у девушек-подростков с вегетативной дисфункцией [4].

Цель исследования — оценить состояние менструальной функции у девушек-подростков с нарушением вегетативных регуляций.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами было обследовано 96 девушек 15–17 лет, которые были распределены на группы: девушки

с проявлениями вегетативной дисфункции и нарушением менструального цикла ($n = 41$, средний возраст $15,8 \pm 0,12$), девушки с вегетативной дисфункцией и сохраненным ритмом менструаций ($n = 30$, средний возраст $15,8 \pm 0,15$), группа контроля — относительно здоровые девушки ($n = 25$, средний возраст $15,6 \pm 0,15$). В работе использовались следующие методы исследования: изучение анамнеза заболевания и жизни, анализ наследственных факторов, оценка физического и полового развития. Оценка гармоничности физического развития проводилась по индексу массы тела (ИМТ) (Brey G., 1978):

$$\text{ИМТ} = \text{M}/\text{H}^2,$$

где M — массы тела, кг; H — рост, м.

Всем девушкам проведены общеклинические, биохимические исследования, тест толерантности к углеводам, определены уровни гормонов в сыворотке крови, ультразвуковое исследование органов малого таза и щитовидной железы, функциональные методы обследования сердечно-сосудистой системы. Статистическая обработка и анализ данных исследования проводились с использованием пакета прикладных программ «Statistica», патентообладатель Научный центр здоровья семьи и репродукции человека Сибирского отделения РАМН.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При сборе анамнеза жизни выявлено, что течение беременности у матерей пациенток об-

следованных групп протекало на фоне высокого удельного веса соматической и акушерской патологии. Результаты в группах были сопоставимы. В клинической картине у пациенток с нарушениями менструальной функции существенно чаще, чем у пациенток контрольной группы регистрировались жалобы на головную боль, эмоциональную лабильность и периодическое повышение артериального давления ($p < 0,05$). Значимых различий с пациентками с проявлениями вегетативной дисфункции не выявлено. При оценке физического развития, сравнивая средние показатели и дисперсии веса, роста и индекса массы тела, достоверных различий в группах не выявлено. При оценке гармоничности физического развития установлено, что гармоничное (ИМТ $18 - 25 \text{ кг/м}^2$) имели всего 56 % девушек в группе с нарушениями менструальной функции, что существенно меньше, чем в контрольной группе — 72 % ($p < 0,05$). Кроме того, у девушек с нарушением менструального цикла и вегетативной дисфункцией в сравнении с контрольной группой существенно чаще регистрировалось дисгармоничное физическое развитие (ожирение 1–2 ст.) ($p < 0,05$).

Степень полового созревания оценивалась по выраженности вторичных половых признаков [J. Tanner., 1962] и возрасту менархе. Возраст менархе составил $12,2 \pm 0,17$ у всех обследованных девушек, что соответствует популяционной норме. В первой группе девушек изменения в менструальном цикле имели различный характер. У 20 девушек нарушения менструального цикла протекали по типу олигоменореи: средняя продолжительность менструального цикла составила 75 ± 23 дней, продолжительность менструального кровотечения $3,7 \pm 2,2$ дней, характер менструального кровотечения субъективно оценивался как скудное. У 21 девушки нарушения менструального цикла имели характер менометроррагии, менструальный цикл имел продолжительность $20,4 \pm 10,3$ дней, продолжительность менструального кровотечения $12,1 \pm 3,2$ дней, во всех случаях девушки оценивали менструальное кровотечение как обильное. При обследовании выявлено, что у 53,6 % девушек менструации были болезненные. У девушек второй группы и группы контроля ритм менструаций не был нарушен: продолжительностью $28 \pm 3,2$ дней, длительность менструального кровотечения составляла $5,1 \pm 1,4$ дней, менструальное кровотечение не превышало 80 мл. Для оценки состояния внутренних половых органов было проведено эхографическое исследование органов малого таза. Значимых различий между размерами матки среди девушек всех групп не выявлено. Общий объем правого яичника в группе девушек с нарушенным менструальным циклом был достоверно больше (в пределах референтных значений) этого показателя у девушек группы контроля, $U = 318$ (критерий Манна – Уитни), $pU(1 - 3) < 0,01$.

Несомненно, важным является определение и биохимического статуса у девушек-подростков с нарушениями менструальной функции и разными

типами сосудистых дистоний. Отражением которого чаще является нарушение обмена липидов и углеводного обмена. Дислипидемия характеризуется повышением содержания триглицеридов и холестерина липопротеидов низкой плотности, а также снижения содержания липопротеидов высокой плотности. Достоверных различий в углеводном обмене между группой девушек с нарушенным менструальным циклом и группой девушек с нормальным менструальным циклом не получено ($p > 0,05$). Выявлены различия в показателе концентрации липопротеидов высокой плотности у девушек с нормальным менструальным циклом ($p < 0,05$), $t = -3,62$ (критерий Стьюдента) в сравнении с группой контроля. Обнаружены различия дисперсий показателей общего холестерина и триглицеридов между группой девушек с нарушенным менструальным циклом и контролем, что является маркером начальных нарушений обмена липидов ($pf < 0,05$). При исследовании гормонального фона достоверных различий между средними значениями концентраций гонадотропных гормонов среди групп не отмечено. Однако обнаружены различия дисперсий показателей фолликулостимулирующего гормона, пролактина ($p < 0,05$) у девушек с нарушенным менструальным циклом в сравнении с девушками контрольной группы. Установлено, что концентрация кортизола значимо различалась у девушек с нарушенным менструальным циклом $U = 112$ (критерий Манна – Уитни), $pU < 0,05$, в сравнении с девушками группы контроля, аналогичные изменения выявлены у девушек с нормальным менструальным циклом и вегетативной дисфункцией.

Для исследования адекватности функционирования системы кровообращения и ее вегетативной регуляции у девушек-подростков нами применялись следующие методы инструментальной диагностики: электрокардиография, кардиоинтервалография, суточное мониторирование артериального давления. Выяснено, что спектр выявленных электрокардиографических изменений достаточно широк и представлен разнообразными нарушениями ритма и проводимости сердца, микроаномалиями на электрокардиограмме и рядом неспецифических изменений, которые можно отнести к варианту нормы. Однако достоверно значимых различий в группах обнаружено не было ($p > 0,05$). Оценка вегетативного гомеостаза включала изучение исходного вегетативного тонуса, вегетативной реактивности. Проведенные исследования показывают парасимпатикотоническую направленность исходного вегетативного тонуса у группы девушек с нарушенным менструальным циклом и девушек с регулярным менструальным циклом. Оценка вегетативной реактивности у девушек с нарушенным менструальным циклом показала достоверно меньшую частоту встречаемости нормального типа вегетативной реактивности ($p < 0,05$) и больший удельный вес патологических вегетативных реакций. Так, асимпатикотонический тип вегетативной реактивности, свидетельствующий

щий о недостаточном включении или быстром истощении компенсаторных реакций вегетативной нервной системы, встречался только у девушек с нарушенным менструальным циклом. Гиперсимпатикотонический тип вегетативной реактивности, свидетельствующий об избыточном рефлекторном включении симпатoadреналовых механизмов и избыточной активации симпатической нервной системы, также чаще регистрировался у девушек с нарушенным менструальным циклом, в сравнении с группой девушек, не имеющих менструальную дисфункцию. По данным суточного мониторирования артериального давления у обследованных девушек всех групп средние значения систолического артериального давления и диастолического артериального давления в течение суток соответствуют нормативным значениям для данного возраста, роста и пола. Но, несмотря на то что средние значения систолического артериального давления и диастолического артериального давления в течение суток не превышали 95 перцентиля для данного возраста, роста и пола во всех группах, статистически достоверные различия по индексу времени гипертензии были получены и для систолического артериального давления и для диастолического артериального давления в течение суток для девушек с нарушенным и сохраненным менструальным циклом в сравнении с девушками контрольной группы. Таким образом, нагрузка высоким давлением была достоверно больше у девушек с нарушенным менструальным циклом и у девушек с нормальным менструальным циклом в сочетании с вегетативными нарушениями в сравнении с группой контроля. Выявлено, что у девушек с нарушенным менструальным циклом и у девушек с нормальным циклом в сочетании с вегето-сосудистой дистонией диастолическое артериальное давление более подвержено циркадным колебаниям, подчиненным циклу «бодрствование – сон», проявляющимся в виде более частой регистрации патологических паттернов организации суточного биоритма артериального давления. В частности в виде избыточного снижения диастолического артериального давления во время ночного сна. Это может объясняться повышенной физиологической вагусной активностью в ночные часы в сочетании с исходной парасимпатической направленностью исходного вегетативного тонуса у девушек опытных групп.

ВЫВОДЫ

У девушек с нарушенным менструальным циклом и изменениями вегетативных регуляций напряженность симпатического отдела вегетатив-

ной нервной системы и пограничные изменения, по данным суточного мониторирования артериального давления, отмечаются уже на ранних стадиях развития заболевания, когда изменения в гормональном и биохимическом статусе еще минимальны и не выходят за пределы референтных значений. Эти изменения могут служить критериями для отнесения данной когорты пациентов в группу высоко риска по развитию артериальной гипертензии и репродуктивных нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кравченко О.В. Особенности артериальной гипертензии при суточном мониторировании артериального давления у женщин в период пре- и менопаузы / О.В. Кравченко // Бюллетень СО РАМН. — 2006. — № 4. — С. 146–150.
2. Кулаков В.И. Основные тенденции изменения репродуктивного здоровья девочек в современных условиях / В.И. Кулаков, И.С. Долженко // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2005. — № 1. — С. 22–26.
3. Кулаков В.И. Современные лечебно-диагностические технологии в детской гинекологии / В.И. Кулаков, Е.В. Уварова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2005. — № 1. — С. 11–15.
4. Состояние вегетативной нервной системы и периферического звена эритрона при дисфункциональных маточных кровотечениях / Л.С. Сотникова, Н.М. Шевцова, А.М. Дыгай и др. // Бюллетень сибирской медицины. — 2007. — № 4. — С. 46–51.
5. Уварова Е.В. Детская и подростковая гинекология / Е.В. Уварова. — М.: Литтерра, 2009. — С. 35.
6. Уварова Е.В. Репродуктивное здоровье девочек России в начале XXI века / Е.В. Уварова // Акушерство и гинекология. — 2006. — С. 27–30.
7. Уварова Е.В. Современные проблемы репродуктивного здоровья девочек / Е.В. Уварова, В.И. Кулаков // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2005. — № 1. — С. 6–10.
8. Чечулина О.В. Медико-социальный взгляд на проблему репродуктивного здоровья и репродуктивного поведения девушек-подростков в РФ / О.В. Чечулина, Е.В. Уварова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2007. — № 5. — С. 7–10.
9. Чуботарева Ю.Ю. Гинекология детского и подросткового возраста / Ю.Ю. Чуботарева, Т.А. Яценко. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. — С. 257–267.

Сведения об авторах

Пугина Е.В. – младший научный сотрудник лаборатории мониторинга состояния здоровья матери и ребенка ГУ РАМН НЦ ПЗСРЧ СО РАМН, г. Иркутск, РФ. тел. 8-3952-537741; e-mail: fiory@mail.ru

Храмова Е.Е. – к.м.н., заведующая отделением подростковой гинекологии клиники ГУ РАМН НЦ ПЗСРЧ СО РАМН, г. Иркутск, РФ.

Долгих В.В. – д.м.н., проф., главный врач клиники ГУ РАМН НЦ ПЗСРЧ СО РАМН, г. Иркутск, РФ.

Ильин В.П. – д.б.н, проф., заведующий лабораторией системного анализа ГУ РАМН НЦ ПЗСРЧ СО РАМН, г. Иркутск, РФ.

Кулеш Д.В. – к.м.н., заведующий лабораторией мониторинга состояния здоровья матери и ребенка ГУ РАМН НЦ ПЗСРЧ СО РАМН, г. Иркутск, РФ.