

УДК 618.17.176-055.25-053.6

© И. И. Иванов, Е. С. Черняева, Е. В. Попова, 2009.

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ У ДЕВОЧЕК ПУБЕРТАТНОГО ВОЗРАСТА

И. И. Иванов, Е. С. Черняева, Е. В. Попова*Кафедра акушерства и гинекологии № 2 (зав. – проф. И. И. Иванов) Крымского государственного медицинского университета им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь.*

REPRODUCTIVE HEALTH OF PUBERTY-AGE GIRLS

I. I. Ivanov, E. S. Chernyaeva, E. V. Popova

SUMMARY

The authors have examined 153 girls aged 13 to 17. The clinical features of the pubertal period were determined basing on ultrasound and hormonal studies. The authors have established that disharmonious development, disorders of biological maturation and pubescence are the precursors of disorders of the menstrual function in pubertal-age girls.

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ У ДЕВОЧЕК ПУБЕРТАТНОГО ВОЗРАСТА

И. И. Иванов, Е. С. Черняева, Е. В. Попова

РЕЗЮМЕ

Обстежено 153 дівчинки. На основі ехографічних, гормональних досліджень визначені клінічні особливості пубертатного періоду. Доведено, що дисгармонійний розвиток, порушення біологічного й статевого дозрівання є прекурсорами порушень менструальної функції у дівчат пубертатного віку.

Ключевые слова: репродуктивное здоровье, девочки-подростки, пубертатный период.

Охрана и улучшение здоровья подрастающего поколения есть одна из главных социально-медицинских задач в Украине [3, 4]. Анализ состояния репродуктивного потенциала подростков позволяет прогнозировать демографическую ситуацию, состояние здоровья будущих беременных и тем самым служить основой перспективного планирования развития акушерско-гинекологической службы [1, 2, 3].

Целью нашего исследования являлось изучить состояние репродуктивного здоровья девочек-подростков пубертатного возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 153 девочки от 13 до 17 лет. Пациенты были распределены на две группы в зависимости от возраста: I-я группа – девочки 13-14 лет и II-я группа – девочки-подростки 15-17 лет.

Всем пациентам были проведены антропометрические измерения (масса, рост, окружность грудной клетки, индекс массы тела), определение степени полового развития, тесты функциональной диагностики, ультразвуковое обследование матки и придатков, определение уровня гормонов в сыворотке крови фолликулостимулирующего (ФСГ), лютеинизирующего (ЛГ), пролактина (ПРЛ), эстрадиола (Е2), прогестерона (П), кортизола (К) (набор реактивов «Хема», Россия).

Статистический анализ проведен с использованием программ «Microsoft Excel» и «Statistica 6,0».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все дети поступили в детский клинический санаторий «Здравница», г. Евпатории из среднего, западного регионов Украины и Крыма.

Согласно полученным данным, течение гестационного периода у матерей обследованных девочек было осложнено у каждой второй пациентки: поздним гестозом - 19 (12,4%), анемией беременных - 34 (22,2%), угрозой прерывания беременности - 49 (59,3%), гестационным пиелонефритом - 3 (1,9%). Угроза прерывания беременности в структуре заболеваемости превалировала, что подтверждает влияние патологически протекающей беременности матерей на формирование половой функции девочек.

Анализ анамнестических показал, что практически каждая девочка болела детской инфекцией и ОРВИ, причем инфекционный индекс у каждой второй составил больше двух. Ветряную оспу перенесло 102 ребенка (66,7%), корь – 10 (6,5%), краснуху – 39 (25,5%), инфекционный мононуклеоз – 3 (2%), эпидемический паротит – 15 (9,8%), коклюш – 7 (4,6%), скарлатину – 8 (5,2%), что подтверждает влияние инфекционных заболеваний и ОРВИ на половое созревание девушек.

Из соматических заболеваний наиболее часто встречались: хронические воспалительные заболевания ЛОР-органов 90 (58,8%), на втором месте патология желудочно-кишечного тракта - 37 (24,2%). Синдром вегетативной дисфункции зарегистрирован у 18 девочек (11,8%).

При индивидуальной оценке физического развития дефицит массы тела выявлен у 103 девочек (67,3%), у остальных обследованных индекс массы тела (ИМТ) был в пределах возрастной нормы.

Максимальное количество гинекологических больных было с задержкой полового развития (ЗПР) (шифр МКБ-Х – Е 30.0) - 34,7%, что составило I груп-

пу. Девочки с первичной олигоменореей (шифр МКБ-Х – N91.3) – 23,1%, из-за отсутствия достоверной разницы исследуемых показателей объединены с девушками, страдающими вторичной аменореей (шифр МКБ-Х – N91.0 - N91.1) – 12,7% во II группу. Больные с полименореей (шифр МКБ-Х – N92.0) – 17,9% составили III группу. Контрольная группа (IV) – здоровые дети – 11,6%.

У пациенток с ЗПР 13-14 лет самые низкие антропометрические показатели во всех изучаемых группах: масса тела меньше на $13,1 \pm 2,1$ кг, рост на $9,1 \pm 3,3$ см, окружность грудной клетки на $11,9 \pm 0,2$ см, индекс массы тела на $3,3 \pm 0,4\%$ по сравнению со здоровыми сверстниками ($p < 0,05$).

У девочек с вторичной аменореей, олигоменореей масса тела и окружность грудной клетки меньше на $7,1 \pm 0,6$ кг и на $6,9 \pm 1,4$ см соответственно в сравнении с данными контрольной группы ($p < 0,05$), при росте не отличающемся от показателей здоровых детей ($p > 0,05$). Что привело так же к значительному дефициту массы тела – ИМТ $16,0 \pm 0,9\%$.

У девочек с полименореей все антропометрические показатели соответствуют физиологическим нормам, ИМТ достоверно выше, чем у девочек с ЗПР, вторичной аменореей, олигоменореей.

В возрастной группе 15-17 лет у девочек с задержкой полового развития антропометрические показатели (масса тела – $41,4 \pm 4,8$ кг, рост – $154,6 \pm 5,2$ см, окружность грудной клетки – $70,2 \pm 3,9$ см) ниже по сравнению с девочками IВ и IIIВ группы и здоровыми сверстниками ($p < 0,05$). У девочек с вторичной аменореей, олигоменореей, и полименореей все ан-

тропометрические показатели были в пределах физиологической нормы.

При оценке полового развития у всех больных наблюдался женский фенотип. У 125 пациенток (81,6%) зарегистрировано снижение темпов полового развития с отставанием балла полового развития (БПР) от средних возрастных норм. Нарушения менструальной функции наблюдались у всех девочек, начиная с менархе. Как видно из таблиц 1-2 девочки с полименореей в возрасте 13-14 лет имели раннее менархе и тенденцию к физиологическому половому развитию, у девушек 15-17 лет этой же группы наблюдалось снижение темпов полового развития с отставанием БПР от средних показателей контрольной группы на $2,5 \pm 0,5$ балла ($p < 0,05$).

У большинства 13 (81,3%) девушек 13-14 лет с олигоменореей и аменореей наблюдалось своевременное менархе, недоразвитие молочных желез и нерегулярный менструальный цикл, у 3 (18,7%) – раннее менархе. В возрасте 15-17 лет у 38 больной (82,6%) позднее менархе с неустановившимся циклом, у 1 девочки (2,2%) – своевременное менархе и нерегулярный цикл, 7 девушек (15,2%) имели раннее менархе. У 25 детей с ЗПР 13-14 лет (75,8%) выявлено отставание полового развития на $2,5 \pm 0,5$ года, что соответствует первой степени задержки полового развития, у 3 (9,0%) на $3,5 \pm 0,5$ г – вторая степень, у 5 (15,2%) – третья степень ($p < 0,05$). В возрастной группе 15-17 лет обнаружено отставание полового развития на $2,5 \pm 0,5$ г у 17 девушек (63,0%) – первая степень ЗПР, на $3,5 \pm 0,5$ г у 7 девочек (25,9%) – вторая степень. Третья степень зарегистрирована у 3 больных (11,1%), при отставании на $4,5 \pm 0,5$ г ($p < 0,05$).

Таблица 1

Оценка полового развития девочек с патологией полового периода 13-14 лет

Показатель полового развития	ЗПР (n=33)	Аменорея II олигоменорея (n=16)	Полименорея (n=18)	Контроль (n=10)
Ma	0-2,4**	2,4*	2,4-3,6**	2,4-3,6
P	0-0,3*	0,9**	0,9**	0,9
Ax	0	1,2**	1,2**	1,2
Me	0	4,2*	4,2*	6,3
БПР	0-2,7*	8,7-9,9**	8,7-9,9**	9,9-12,0

Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p > 0,05$ по сравнению с данными контрольной группы.

У больных с полименореей менструальный цикл в среднем составил $18 \pm 3,2$ дня, с продолжительностью $10 \pm 2,1$ дня, скудные месячные (менее 15 мл в день) чередовались умеренными 100 мл в день, иногда обильным более 150 мл в день. У 22 (14,4%) девочек с вторичной аменореей периоды полименореи сменились олигоменореей (с задержкой на 1-2 месяца). У 6 девушек (27,3%) месячные отсутствовали $18,0 \pm 0,6$ месяцев, у 16 (72,7%) – $11,0 - 0,4$ мес. 14 девочек (63,6%)

связывают отсутствие месячных с перенесенным гриппом, краснухой, эпид. паротитом. У 5 пациенток (22,7%) месячные прекратились после перенесенного стресса, у 3 больных (13,7%) после резкой потери массы тела с косметической целью. Менструальный цикл у 40 пациенток с олигоменореей (26,1%) редкий, нерегулярный через $50,0 \pm 25,0$ по $2,0 \pm 1,0$ дней. В контрольной группе менструальный цикл – $28,0 \pm 0,2$ дня, продолжительность $5,0 \pm 0,1$ дня.

Таблица 2

Оценка полового развития девочек с патологией полового периода 15-17 лет

Показатель полового развития	ЗПР (n=27)	Аменорея II олигоменорея (n=46)	Полименорея (n=13)	Контроль (n=10)
Ма	2,4*	3,6**	2,4*	3,6
Р	0,6*	0,9**	0,9**	0,9
Ах	0,4*	1,2**	1,2**	1,2
Ме	0	4,2*	4,2*	6,2
БПР	3,4-6,8*	9,9*	8,7*	12,0

Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p > 0,05$ по сравнению с данными контрольной группы.

Тесты функциональной диагностики (ТФД) свидетельствовали об ановуляции у большинства девочек с нарушениями овариально-менструального цикла.

У большинства больных с задержкой полового развития и нарушениями овариально-менструального цикла средние показатели всех размеров матки оказались меньше по сравнению с таковыми у здоровых девушек контрольной группы. У 80 пациенток (86,0%) с полименореей, олигоменореей и вторичной аменореей в обеих возрастных группах размеры яичников соответствовали возрастной норме. У всех девочек с ЗПР и у 50 девочек (80,6%) с олигоменореей и вторичной аменореей размеры матки значительно снижены по сравнению с контрольной группой. У 12 (19,4%) пациенток в пределах физиологической нормы. У девочек с полименореей в возрасте 13-14 лет размеры матки и яичников соответствуют возрастной норме. В возрасте 15-17 лет выявлено уменьшение переднезаднего размера и длины матки, что связано с длительностью течения заболевания.

При обследовании детей в зависимости от нозологии в возрасте 13-14 лет мы обнаружили, что в основной группе у больных с ЗПР уровень ФСГ и ЛГ достоверно ниже, чем у здоровых сверстниц, у девочек ПА и ША групп, и находится на нижней границе, соответствующей ранней фолликулиновой фазе женского репродуктивного периода. Соотношение ЛГ/ФСГ - физиологическое. В этой же группе самое низкое содержание пролактина - $132,0 \pm 15,7$ мМЕ/л и эстрадиола - $0,015 \pm 0,002$ нмоль/л в сыворотке крови, по сравнению со здоровыми сверстницами и пациентками с НОМЦ. Базальный уровень прогестерона снижен и составлял $0,17 \pm 0,009$ нмоль/л ($p < 0,05$). Показатели тестостерона и кортизола не отличались от таковых в группе контроля.

Из гинекологического и соматического анамнеза практически у всех больных антенатальный период протекал патологически. У 16 матерей девочек (48,5%) с угрозой прерывания беременности, 10 (30,3%) сохраняли беременность гормональными методами. Индекс заболеваемости детскими инфекциями был больше трех у большинства больных, пубертатный период у всех осложнился частыми про-

студными заболеваниями, у 14 (42,4%) выявлена хроническая воспалительная патология ЛОР-органов. Все это, возможно, явилось причиной снижения стероидогенеза яичников и угнетения гонадотропной функции гипофиза. У 26 девочек (78,8%) данной группы снижен ИМТ, а при недостатке массы тела происходит снижение внегонадного образования эстрогенов, что еще больше усугубляет гипострогению.

У девочек с вторичной аменореей и олигоменореей уровень ФСГ колебался в пределах нижней границы нормы, содержание ЛГ составило $3,57 \pm 0,3$ Мед/л, что несколько выше, чем у сверстниц контрольной группы и достоверно выше, чем у больных IA и ША групп. Данное несоответствие привело к формированию индекса ЛГ/ФСГ, равному $1,2 \pm 0,1$ ($p < 0,05$). Концентрация пролактина не отличалась от показателей контрольной группы - $173,3 \pm 22,1$ мМЕ/л ($p > 0,05$) и было достоверно выше, чем у пациенток с ЗПР. Содержание эстрадиола было несколько выше, чем у девочек с ЗПР, но ниже на $0,057 \pm 0,025$ нмоль/л по сравнению с ША группой и на $0,19 \pm 0,05$ нмоль/л в сравнении с показателями контрольной группы ($p < 0,05$). Прогестерон соответствовал базальной концентрации начала фолликулиновой фазы, но не достигал среднего уровня здоровых детей. Уровень кортизола был в пределах физиологической нормы и достоверно не отличался от таковых показателей у девочек с задержкой полового развития и нарушениями овариально-менструального цикла.

Из гинекологического анамнеза больных данной группы 7 девочек (43,7%) связывают нарушение менструального цикла с перенесенным в пубертатном периоде гриппом, краснухой, эпидемическим паротитом, корью. У 3 пациенток (18,7%) месячные прекратились после перенесенного стресса. Под воздействием психологического стресса или инфекционного агента, возможно, происходит недостаточно высокий и быстрый подъем эстрадиола в фолликулиновую фазу за счет отсутствия сенсibilизации гипофиза к действию гонадолиберина, следовательно, наступает ановуляция. В это же время происходит увеличение надпочечниковых андрогенов, которые по механизму прямой связи стимулируют секрецию ЛГ, а по механизму обратной связи подавляют сек-

рецию ФСГ. ЛГ в свою очередь стимулирует продукцию андрогенов в яичниках, чем замыкает порочный круг.

У девочек с полименореей уровень ФСГ ($3,74 \pm 0,41$ МЕд/л) соответствовал данным контрольной группы, концентрация ЛГ ниже на $1,06 \pm 0,21$ МЕд/л, по сравнению с показателями здоровых сверстниц ($p < 0,05$) и находилась на нижней границе возрастной нормы. Несоответствие выработки гонадотропных гормонов привело к изменению индекса ЛГ/ФСГ, который стал достоверно ниже, чем у девочек IA, ПА и контрольной групп. Уровень пролактина находился в пределах физиологической нормы – $203,0 \pm 60,5$ мМЕ/л. Концентрация эстрадиола в сыворотке крови была в 6 раз выше, чем у девочек с ЗПР и в 2,5 раза выше по сравнению с девочками, страдающими вторичной аменореей и олигоменореей, хотя и не достигала среднего уровня здоровых детей. Концентрация прогестерона во вторую фазу цикла составила $0,29 \pm 0,02$ нмоль/л, что в 10 раз ниже по сравнению со здоровыми сверстницами ($p < 0,05$). Уровень тестостерона и кортизола достоверно не отличался от показателей IA, ПА и контрольной групп ($p > 0,05$).

На начальных этапах становления менструальной функции 13-14 лет имеет место незрелость центральных регулирующих механизмов. Учитывая, что в данной группе антенатальный период осложнен у 10 больных (55,6%) под воздействием любого травмирующего агента мог произойти дисбаланс в продукции гонадотропных гормонов. Соотношение в сторону преобладания ФСГ говорит о том, что ЛГ недостаточно для того, чтобы произошла овуляция. Фолликулы яичников продолжают вырабатывать эстрогены, при абсолютном снижении прогестерона, формируется относительная гиперэстрогения даже при низком содержании эстрадиола в сыворотке крови.

При рассмотрении возрастной группы 15-17 лет мы обнаружили, что у девочек во всех группах дисбаланс стероидных и пептидных гормонов более резко выражен, чем в первой возрастной группе.

Следовательно, у всех девочек с патологией пубертатного периода выявлены общие закономерности на начальных этапах становления менструальной функции. В 13-14 лет имеет место незрелость центральных регулирующих механизмов, а в средний и поздний пубертат запаздывает развитие нового положительного механизма обратной связи эстрогенов. Из гинекологического и соматического анамнеза практически у всех обследованных больных антенатальный период протекал патологически. Индекс заболеваемости детскими инфекциями больше трех был у большинства девочек, пубертатный период у всех осложнился частыми простудными заболеваниями, у многих выявлена хроническая воспалительная патология ЛОР-органов. Учитывая вышеизло-

женное, мы предполагаем, что под воздействием любого травмирующего агента мог произойти дисбаланс в продукции гонадотропных гормонов или угнетение гонадотропной функции гипофиза. В свою очередь инфекционный агент часто поражает фолликулярный аппарат яичников, тем самым, нарушая стероидогенез, а хронические инфекции могут вызывать латентно текущие сальпингоофориты. У 65 девочек (42,5%) снижен ИМТ, что еще больше усугубляет гипозэстрогению.

Таким образом, у всех больных снижен стероидогенез яичников, который проявляется у большинства пациенток гипозэстрогенией и только у части относительной гиперэстрогенией. У девочек с ЗПР отмечаются наиболее глубокие поражения функции яичников. Во II и III группах, при отсутствии гипо и гипергонадотропного изменения уровня гормонов гипофиза, нарушены их соотношения. У больных с ЗПР при сохраненном индексе ЛГ/ФСГ гонадотропные гормоны снижены до нижней границы физиологической нормы.

ВЫВОДЫ

1. 92% девочек-подростков с задержкой полового развития и нарушением овариально-менструального цикла в перинатальном периоде перенесли патологические состояния (гипоксия, родовая травма), составляющие преморбидный фон нарушений менструальной функции. Причинно-следственная связь с вирусными инфекциями, обострениями хронических заболеваний установлена у 60,0% обследованных.

2. У всех девочек с патологией пубертатного периода выявлены общие закономерности на начальных этапах становления менструальной функции. В возрасте 13-14 лет имеет место незрелость центральных регулирующих механизмов, а в средний и поздний пубертат запаздывает развитие нового положительного механизма обратной связи эстрогенов.

3. У всех больных снижен стероидогенез яичников, который проявляется у большинства пациенток гипозэстрогенией и только у части относительной гиперэстрогенией. У девочек с ЗПР отмечаются наиболее глубокие поражения функции яичников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айламазян Э.К. Гинекология от пубертата до постменопаузы М.: МЕДпресс-информ, 2004. - 441 с.
2. Андреева В.О. Нервная анорексия и патология репродуктивной системы у девушек-подростков // Рос. вестн. акушера-гинеколога. – 2004. – №4. – С. 30-32.
3. Баранов А.Н., Лебедева Т.Б. Медико-экологические аспекты физического и полового развития девочек и девушек // Журн. акушерства и женских болезней – 2005. – Т. LIV, Вып. 1. – С. 103-112.
4. Богданова Е.А. Гинекология детей и подростков. – М.: МИА, 2000. – 230 с.