

Башмакова Н.В., Гончарова С.В.

Особенности полового и физического развития девочек-подростков, перенесших внутриутробную гипотрофию

ФГУ «НИИ ОММ Минздравсоцразвития России» г. Екатеринбург

Bashmakova N.V., Goncharova S.V.

Features of sexual and physical development of adolescent girls with intrauterine growth retardation

Резюме

Цель исследования: провести сравнительный анализ состояния здоровья, становления физического и полового развития девочек с перенесенной задержкой внутриутробного роста и нормальной массой тела при рождении. Материал исследования. 139 девочек 15-18 лет, родившихся доношенными, из них 71 девочка, перенесшая внутриутробную гипотрофию, и 68 девочек, родившихся с гармоничным развитием. Методы исследования: . Оценка физического и полового развития девочек; характер их менструальной функции; УЗИ органов малого таза в динамике менструального цикла с оценкой овариального объема и фолликулярного аппарата яичников. Результаты исследования: У девочек-подростков с внутриутробной гипотрофией выявлено статистически достоверно значимое снижение массы тела (20,3%), несоответствием темпов полового развития календарному возрасту (30,7%). Основными нарушениями пубертата у них являются более поздний возраст менархе (13,1 лет), длительный период становления регулярного менструального цикла (долее 2 лет), чаще встречаются нарушения менструального цикла по типу маточных кровотечений (13,7%) и гипоменструального синдрома (19,4%). Достоверно чаще у них выявляется дисменорея (27,81%). По данным УЗИ выявлена гипоплазия гонад, преобладают ановуляторные менструальные циклы ($77,8 \pm 0,79\%$) ($p < 0,05$) и атрезия фолликулов напротив, была более характерна для основной группы: 8 человек основной (12,5 \pm 0,36%). Выводы: У девочек-подростков с задержкой внутриутробного развития плода при рождении в периоде пубертата имеется тенденция к формированию гипогонадизма, что может явиться причиной снижения репродуктивного потенциала в будущем

Ключевые слова: синдром задержки развития плода, здоровье детей, половое и физическое развитие девочек, менструальный цикл, дисменорея, репродуктивный потенциал

Summary

Objective: To conduct a comparative analysis of health status, the formation of physical and sexual development in girls with a history intrauterine growth and normal birth weight. Data for study. 139 girls 15-18 years old who were born full term, 71 of them female, has survived intrauterine malnutrition, and 68 girls born with a harmonious development. Methods: Evaluation of physical and sexual development in girls, the nature of their menstrual function, pelvic ultrasound in the dynamics of the menstrual cycle, with an estimate of ovarian volume and ovarian follicular apparatus. Results of the study: Adolescents with intrauterine hypotrophy revealed statistically significant reduction in body weight (20.3%), non-compliance rate of sexual development calendar age (30.7%). The main disorders of puberty they are a later age at menarche (13.1 years), long period of the menstrual cycle (longer than 2 years), more common disorders of the menstrual cycle on the type of uterine bleeding (13.7%) and gipomenstrualnogo syndrome (19, 4%). Significantly more often they revealed dysmenorrhea (27.81%). According to the ultrasound revealed hypoplasia of the gonads, is dominated by anovulatory menstrual cycles ($77,8 \pm 0,79\%$) ($p < 0.05$) and atresia of follicles in contrast, was more characteristic of the core group: 8 core (12,5 \pm 0, 36%). Conclusions: Adolescents with intrauterine fetal growth at birth in the period of puberty there is a tendency to the formation of hypogonadism, which may cause the reduction of reproductive capacity in the future

Keywords: The syndrome of delayed development of the fetus, child health, sexual and physical development of girls, menstruation, dysmenorrhea, reproductive potential

Введение

Проблема формирования, сохранения и укрепления здоровья детей и подростков в связи с прогрессирующим снижением доли здоровых детей в настоящее время рассматривается как фактор национальной безопасности и стратегической цели отечественного здравоохранения. Низкие репродуктивные возможности современных юношей и девушек являются одной из составляющих демографической ситуации в стране. Столь жесткая ориентация обусловлена тем обстоятельством, что у 15 % современных женщин фертильного возраста репродуктивная функция вовсе не может быть осуществлена, либо ее реализация крайне затруднительна (63%). Патологическая пораженность популяции гинекологических заболеваниями среди девушек моложе 18 лет в среднем равна 190 %, достигая в отдельных регионах 550% [15]. Частота гинекологических заболеваний среди девочек-подростков колеблется от 7,1 до 64,3%. [13, 14] Согласно статистике Всероссийской детской диспансеризации 2008 г., каждый пятый подросток в России лишен возможности когда-либо иметь детей [32]. Это побуждает медицинскую науку к изучению различных аспектов сохранения и укрепления репродуктивного здоровья девушек-подростков – будущих матерей, формирующих ее репродуктивный потенциал.

Реализация репродуктивной функции женщины в современных условиях показывает, что подготовка к материнству должна начинаться задолго до наступления зрелого возраста и при этом вестись с учётом состояния здоровья в пубертатном периоде, а иногда и детстве [2, 24]. Здоровье женщин формируется с первых дней жизни, нередко во внутриутробном периоде. Именно с детства начинается становление общесоматического здоровья нового поколения, где берут свои истоки как органические, так и функциональные нарушения женской репродуктивной системы. Особое место среди факторов риска для репродуктивной системы занимает перинатальная патология.[4, 28], отражающих особенности процессов внутриутробного развития, важное место занимает масса тела новорожденного, которая является не только диагностическим, но и прогностическим показателем для репродуктивной системы. Имеются сведения о том, что размеры тела при рождении связаны с заболеваемостью в последующие периоды постнатального развития и могут быть прогностическим критерием возникновения патологических процессов в репродуктивном возрасте (Barker D. J. P., Bernstein I. 1996) В настоящее время проблема ЗВУР является достаточно актуальной. Это связано с тем, что данная патология имеет большой удельный вес в структуре причин перинатальной заболеваемости и смертности и может приводить к серьезным последствиям в дальнейшем развитии ребенка, к тяжелым неврологическим расстройствам, повышает риск интеллектуальной неполноценности, снижая качество последующей жизни (В.А.Шапкайц, 2001, А.Г.Ильин, 2005; Стрижаков А.Н., Мусаев З.М., Тимохина Т.Ф. 2003; Игнатко И.В., Афанасьева Н.В. 2004, И.И.Евсюкова 2003; Л.В.Удодова, Н.В.Тарасов 2004) ЗВУР оказывает отри-

цательный эффект не только на умственный потенциал, но и на рост мозга (Markestad T., Vik T., Ahlsten G. 1997). Дети с пренатальной гипотрофией рождаются с выраженными нарушениями обменных процессов, сниженной функцией ферментных систем, дисбалансом липидного обмена. (Ф.Н.Рябчук, Л.М.Лавут 1988 г.) Внутриутробной гипотрофией обусловлен целый ряд нарушений при дальнейшем развитии организма: отставание в физическом и половом развитии, инфантильный морфотип и недоразвитие наружных половых органов, уменьшение размеров таза, снижение темпов и интенсивности появления вторичных половых признаков, (Жерновая Н.А. 1990 г.Gherpelli и соавт. 1993 г М.Ounsted и соавт. 1995.). Наблюдаются нарушения в системе гормона роста–инсулиноподобного фактора 1 (В.А. Петеркова и соавт., 2005). Выявлен широкий спектр проявлений дисплазии соединительной ткани в постнатальном периоде онтогенеза, проявляющийся нарушениями менструальной функции. (М.М. Варганова 1984, В.А.Жерновая 1990, М.Мельникова 1991, Земцовский Э.В., Рева С.В. 2002, Куликов А.М.,МедведевВ.П.2000.)

Частота ЗВУР колеблется в разных странах мира от 6,5 до 30% всех новорожденных (Ибрагимов Р.Р., Ибрагимова З.Г. 2004.; Серов В.Н., 1997; Медведев М.В., Юдина Е.В., 2003; Савельева Г.М., Щалина Р.И., 1999 Юдина Е.В. и др., 2003, Борисенко Л.В., 2003; Олферт В.В., 2004; Ильин А.Г., 2005; Игнатко И.В., Гонянец Г.Г., 2007).

Несмотря на то, что проблемой ЗВУР во всем мире занимаются акушеры и перинатологи уже более 40 лет (Ритчи Дж. В. К., Мак Клор Б.Г., 1985 Флоренсов В.В., 2004), до сих остаются открытыми вопросы постнатального влияния ЗВУР на репродуктивную систему в зрелом возрасте (Филиппов Е.С., Перфильева Н.А 2007, Мусев З.М., 2002.; Deane Wilson Costello. 2005 При ЗВУР предполагается недоразвитие внутренних органов, матки и яичников. Обнаружено существенное снижение числа примордиальных фолликулов в яичниках у плодов женского пола с ЗВУР, что предполагает преждевременное истощение яичников и различные нарушения репродуктивной функции у них. (В.Д.Петерсон 2004 г,D.Torgerson 1997 г.).

Безусловно, что на современном этапе необходимы новые взгляды и подходы к проблеме патологии репродуктивной системы (Радзинский В.Е., Оразмурадов А.А., 2009). Уточнение этих вопросов необходимо для коррекции возможных отклонений репродуктивной системы, и научного обоснования диспансерного наблюдения, что и послужило основанием для нашего исследования.

Здоровье женщин формируется с первых дней жизни, нередко во внутриутробном периоде. Именно с детства начинается становление общесоматического здоровья нового поколения, где берут свои истоки как органические, так и функциональные нарушения женской репродуктивной системы. Особое место среди факторов риска для репродуктивной системы занимает перинатальная патология.[4, 28] Известно, что среди разнообразных показателей, отражающих особенности процессов внутриутробного развития, важное место занимает масса тела но-

ворожденного, которая является не только диагностическим, но и прогностическим показателем для репродуктивной системы. Имеются сведения о том, что размеры тела при рождении связаны с заболеваемостью в последующие периоды постнатального развития и могут быть прогностическим критерием возникновения патологических процессов в репродуктивном возрасте. [35, 36] В настоящее время проблема ЗВУР является достаточно актуальной. Это связано с тем, что данная патология имеет большой удельный вес в структуре причин перинатальной заболеваемости и смертности и может приводить к серьезным последствиям в дальнейшем развитии ребенка, к тяжелым неврологическим расстройствам, повышает риск интеллектуальной неполноценности, снижая качество последующей жизни. [5, 12, 29]. ЗВУР оказывает отрицательный эффект не только на умственный потенциал, но и на рост мозга [40]. Дети с пренатальной гипотрофией рождаются с выраженными нарушениями обменных процессов, сниженной функцией ферментных систем, дисбалансом липидного обмена [20].

Частота ЗВУР колеблется в разных странах мира от 6,5 до 30% всех новорожденных. [11, 23, 21]. В США частота этой патологии составляет от 3 до 7% [41], в Швеции - от 1,6 до 6,3% [37].

Несмотря на то, что проблемой ЗВУР во всем мире занимаются акушеры и перинатологи уже более 40 лет, до сих остаются открытыми вопросы постнатального влияния ЗВУР на репродуктивную систему в зрелом возрасте [31, 30, 41]. Внутритрубно гипотрофией обусловлен целый ряд нарушений при дальнейшем развитии организма: отставание в физическом и половом развитии, инфантильный морфотип и недоразвитие наружных половых органов, уменьшение размеров таза, снижение темпов и интенсивности появления вторичных половых признаков [9, 39, 43]. Наблюдаются нарушения в системе гормона роста-инсулиноподобного фактора 1 [18]. Выявлен широкий спектр проявлений дисплазий соединительной ткани в постнатальном периоде онтогенеза, проявляющийся нарушениями менструальной функции [9, 10, 16]. Исследования особенностей становления гормонального профиля остаются спорными, в одних работах отмечены более высокие концентрации ФСГ и эстрадиола, что обуславливает у них более раннее наступление менархе [7]. В других – выявлены признаки гипоэстрогении, гипогонадизма с дальнейшим наступлением преждевременной менопаузы [38, 45]. Выявлено, что к 17 годам устанавливается тесная взаимосвязь между параметрами овариального резерва и гормонального фона (антимюллеров гормон, ФСГ, эстрадиол) [3]. При ЗВУР предполагается недоразвитие внутренних органов, матки и яичников. Обнаружено существенное снижение числа примордиальных фолликулов в яичниках у плодов женского пола с ЗВУР, что предполагает преждевременное истощение яичников и различные нарушения репродуктивной функции у них [19].

Безусловно, что на современном этапе необходимы новые взгляды и подходы к проблеме патологии репродуктивной системы. В доступной литературе имеют-

ся единичные публикации о соматическом и половом развитии девочек, родившихся со ЗВУР [19, 32]. Уточнение этих вопросов необходимо для коррекции возможных отклонений репродуктивной системы, и научного обоснования диспансерного наблюдения, что и послужило основанием для нашего исследования.

Цель исследования – провести сравнительный анализ состояния здоровья, становления физического и полового развития девочек с перенесенной задержкой внутриутробного роста и нормальной массой тела при рождении.

Материалы и методы

Обследовано 139 девочек-подростков от 15 до 18 лет, родившиеся доношенными. Срок родов у их матерей составил $39,2 \pm 0,28$ недель. В основную группу включена 71 девушка, перенесшая внутриутробно задержку развития плода (росто-весовой показатель составил < 50). Контрольную группу составили 68 девочек, родившихся с оптимальной массой тела. Средняя масса тела при рождении в первой группе составила $2446,87 \pm 69,2$ гр., в группе сравнения – $3468,12 \pm 89,2$ гр. ($p < 0,01$). Клиническое обследование пациенток являлось комплексным и включало выяснение анамнеза, в том числе соматического и гинекологического. Активный расспрос проводился при содействии матери пациентки. Составлена характеристика социального статуса, соматического здоровья, акушерско-гинекологического анамнеза матерей обследованных девочек.

Сбор анамнеза включал выяснение жалоб, давность, длительность и провоцирующие факторы соматических и гинекологических нарушений наследственные заболевания. При сборе гинекологического анамнеза пациенток учитывался возраст менархе, правильность становления пубертата, особенности становления менструальной функции, ее характер. Также обращалось внимание на наличие соматической патологии, перенесенные в препубертатном и пубертатном периодах экстрагенитальные заболевания. Общий осмотр предусматривал оценку характера телосложения, индекса массы тела, степени оволосения, состояния кожи и видимых слизистых. Степень развития вторичных половых признаков определяли по Таллеге. Гинекологическое исследование девочек проводилось с согласия девочек-подростков и их родителей, в присутствии родителей по желанию девочек.

Ультразвуковое сканирование органов малого таза проводилось на аппарате Hawk 2102 EXL Ultrasound Scanner (Denmark) с использованием мультисекторного абдоминального датчика с частотой 3,5-5 МГц. При трансабдоминальной эхографии органов малого таза вычисляли размеры матки, эндометрия, объем яичников и производили подсчет антральных фолликулов в них. Допплерометрия проводилась с оценкой систолических индексов, индексов резистентности и пульсационных индексов маточного и овариального кровотока. Эхография проводилась динамически в первую, вторую фазы и середину менструального цикла.

Статистическая обработка данных выполне-

на на компьютере PC с помощью электронных таблиц Microsoft Excel и пакета прикладных программ Statistica for windows v. 7.0, «StatSoft Inc.» (США). Связь между изучаемыми показателями оценивали по результатам корреляционного анализа с вычислением коэффициента корреляции Пирсона (r) или Спирмена (R) и последующим установлением его значимости по критерию t . Для выявления наиболее достоверных показателей проводили изучение корреляционной зависимости между ними с использованием коэффициента Спирмена (R). При этом взаимоотношения обозначили как имеющие сильную связь при $R=0,6-1$, умеренную – при $R=0,3-0,6$, слабую – при $R<0,3$. Проведено сплошное кагортное контролируемое исследование. Обучающая выборка составила 90% обследованных девочек-подростков, что составило 125 человек (64 девочки основной группы и 61 девочка группы контроля). На 90% выборки рассчитали решающие правила прогноза. Оставшиеся 10% обследованных включены в контрольную выборку, что составило 14 девочек-подростков (7 девочек основной группы и 7 девочек группы контроля). Решающие правила прогноза проверили на 10% контрольной выборки и получили результаты чувствительности, специфичности и эффективности, соответствующие результатам обучающей выборки.

Результаты и обсуждение

При анализе соматической патологии матерей в группах сравнения установлена достоверно высокая распространенность патологии бронхо-легочной системы и частоты простудных заболеваний в анамнезе, в сравнении с контрольной группой ($p<0,01$). У женщин контрольной группы достоверно чаще в анамнезе встречались эндокринопатии, в том числе патология щитовидной железы, в отличие от основной группы, у которой эндокринная патология в анамнезе отсутствовала ($p<0,001$ и $p<0,05$ соответственно). Среди 24 женщин контрольной группы была отягощена наследственность по онкогинекологии, в основной группе – лишь у 4 ($p<0,001$). В гинекологическом статусе матерей выявлены следующие особенности. Средний возраст менархе в обеих группах существенно не отличался и составил 13,16 и 13,54 лет ($p>0,05$). Регуляр-

ный менструальный цикл имелся у большинства женщин в обеих группах. Среди нарушений менструального цикла преобладала дисменорея и гиперполименоррея среди женщин основной группы ($p<0,01$). Около половины женщин в каждой группе до родов использовало гормональную контрацепцию. В структуре отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза в основной группе преобладало привычное невынашивание. Достоверно существенную роль в рождении детей с нормальной массой тела играет предгравидарная подготовка ($p<0,01$). При изучении особенностей беременности ведущим признаком неблагоприятного течения настоящей беременности, у женщин с исходом в ЗВУР, явилась перманентная угроза прерывания с ранних сроков, а также перенесенная острая респираторная инфекция при беременности ($p<0,01$). Нами выявлено осложненное течение беременности женщин основной группы, сопровождающееся достоверно чаще формированием ФПН со второго триместра ($p<0,001$), с третьего триместра ($p<0,001$), хронической гипоксией плода ($p<0,001$) и многоводием ($p<0,001$), соответственно сравнимым группам (Таблица 1).

При изучении анамнеза женщин в группах наблюдения были выявлены следующие особенности. Средний возраст родителей на момент рождения дочери существенно не отличался среди матерей. Возраст матерей девочек со ЗВУР составил $27,46 \pm 1,15$ лет, и был сопоставим с возрастом женщин контрольной группы – $28,89 \pm 0,93$ ($p>0,05$). Изучение социального статуса обследованных девочек показало, что во всех группах преобладало городское население. Матери здоровых девочек достоверно чаще имели высшее образование и профессию служащего, в отличие от женщин основной группы ($p<0,02$). Проведен опрос матерей о массе тела при их рождении. Вес матерей при рождении достоверно не отличался и превышал 3000 г в обеих группах. Вредные привычки матери в основной группе преобладали, но не носили достоверного характера (Таблица 2). В обеих группах преобладали учащиеся школы, только около 20% являлись студентками средних и высших образовательных учреждений. В полной семье проживали 40 девочек основной группы (62,34%) и 43 девочки контрольной (71,23%). Анализ

Таблица 1. Индексы здоровья у обследованных девочек (%)

Заболевания	ЗВУР при рождении (n=64)		Нормальная масса тела (n=61)	
	N	(%)	n	(%)
ОРВИ	23	35,9*	42	68,8
Хронический тонзиллит	33	51,5	54	86,8
Заб. ЖКТ, гепатобилиарного комплекса	21	32,8*	40	65,5
Заб. сердечно-сосудистой системы	35	54,6	44	72,1
Заб. опорно-двигательного аппарата	28	43,7*	49	80,3
Эндокринопатии: СД I типа	63	98,4	60	98,3
Врожденный гипотиреоз	63	98,4	0	100

Примечание: n-количество неболевших данной патологией в течение года девочек в группе.

*- значимое различие показателей между группами ($p<0,05$).

Таблица 2. Структура гинекологической патологии у обследованных девочек (п, %)

Выявленные нозологии	ЗВУР при рождении (n=64)		Нормальная масса тела (n=61)	
	n	%(M±m)	n	%(M±m)
ДМКПП с формированием ГМС	9*	13,7±0,05	2	3,2±0,07
Первичный ГМС	12**	19,4±0,08	4	6,3±0,02
Дисменорея	17***	27,81±0,03	12	19,23±0,04
Опухоли яичников	2	3,12±0,06	0	0
Эктопия шейки матки	3***	4,61±0,01	1	1,63±0,09
СПКЯ	2	3,12±0,06	0	0

Примечание: n-количество наблюдений в группе, * - значимое различие показателей между группами ($p < 0,05$), ** ($p < 0,01$), *** - ($p < 0,001$).

учебной и внешкольной нагрузки (учеба в специализированных школах, интенсивные занятия спортом, музыкой, языками) выявил преобладание двух и более внешкольных нагрузок у девочек с нормальной массой тела при рождении. Регулярная низкая продолжительность ночного отдыха (8 часов в сутки и менее) отмечалась одинаково в обеих группах девочек. Шесть девочек основной группы и четыре – контрольной указывали на склонность к вредным привычкам (курение) – 8,75% и 6,25% соответственно ($p > 0,05$).

Удельный вес девочек с сексуальным дебютом был невысоким: 7,15% и 8,75% соответственно описываемым группам, $p > 0,05$ (Таблица 2).

Среди экстрагенитальной патологии несомненный вклад в становление репродуктивной функции вносили воспалительные заболевания, перенесенные в детском и подростковом возрасте. Девочки со ЗВУР были подвержены частым ОРВИ (более 3 раз в течение года до периода обследования) и чаще страдали заболеваниями ЛОР-органов ($p < 0,01$). Сравнение соматической заболеваемости обследованных девочек позволило выделить типичный спектр патологии внутренних органов девочек со ЗВУР при рождении. Наиболее значимо были представлены: заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастродуоденит, хронический энтероколит) и гепатобилиарного комплекса (дискинезия желчевыводя-

щих путей), сердечно-сосудистой системы (вегетососудистая дистония по гипотоническому и смешанному типу) и опорно-двигательного аппарата (сколиоз, нарушение осанки, плоскостопие, деформация стоп). При анализе их структуры замечено, что преобладали варианты легкого течения или отклонения носили функциональный характер. Как правило, у одной и той же девочки выявлялось несколько нозологических форм (от 2 до 7), большинство из них диагностировалось в форме их латентного течения. У одной девочки основной группы нами был впервые выявлен врожденный гипотиреоз с низкорослостью, отставанием костного возраста, дисфункциональное маточное кровотечение пубертатного периода и гиперплазия эндометрия. В группы исследования вошли по одной девочке с сахарным диабетом I типа. У девочки в основной группе течение сахарного диабета носило тяжелый характер, с несколькими эпизодами декомпенсации заболевания за период наблюдения. Девочка страдала избыточной массой тела, дважды находилась в условиях гинекологического отделения с целью проведения гемостаза рецидивирующих дисфункциональных маточных кровотечений и гиперплазии эндометрия. У девочки контрольной группы СД был скомпенсирован, она на период обследования жила половой жизнью в течение года, имела регулярный менструальный цикл и нежелательную беременность, завершившуюся мини-абортom (Таблица 3).

Таблица 3. Данные доплерометрии кровоснабжения матки у девочек-подростков (M±m)

Допплерометрические показатели матки (3-5 д.м.ц.)	Основная группа (n=64)		Контрольная группа (n=61)	
	правая маточная артерия	левая маточная артерия	правая маточная артерия	левая маточная артерия
S/D	6,62±0,47*	7,03±0,47*	4,74±0,37	5,28±0,38
Ri	0,82±0,02*	0,83±0,01*	0,78±0,02	0,79±0,02
Pi	2,68±0,13*	2,46±0,13*	2,09±0,17	2,39±0,17

Примечание: n-количество наблюдений в группе, * - значимое различие показателей между группами ($p < 0,05$)

Таблица 4. Допплерометрические данные кровоснабжения левого яичника у девочек-подростков (M±m)

Допплерометрические показатели левого яичника	3-5 день м.ц.		14-16 день м.ц.		20-23 день м.ц.	
	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа
	(n=64)	(n=61)	(n=64)	(n=61)	(n=64)	(n=61)
S/D	4,64±0,71	4,72±0,34	4,6±0,52	4,25±0,5	4,62±0,41	4,0±0,43
Ri	0,70±0,03*	0,76±0,02	0,68±0,02	0,66±0,05	0,69±0,04*	0,59±0,02
Pi	1,92±0,20	2,04±0,17	1,72±0,11	1,70±0,25	1,78±0,15	1,64±0,17

Примечание: n-количество наблюдений в группе.

* - значимое различие показателей между группами (p<0,05).

Здоровье человека - это качественная характеристика, которая определяет состояние живого человеческого организма как физического тела; способность организма в целом и всех его органов в отдельности выполнять свои функции по поддержанию и обеспечению жизнедеятельности; отсутствие недуга, болезни.

По уставу ВОЗ, «Здоровье — это не отсутствие болезни как таковой или физических недостатков, а состояние полного физического, душевного и социального благополучия». Однако, это определение не может быть использовано для оценки здоровья на популяционном и индивидуальном уровне.

Все критерии нужно оценивать в динамике. Важным критерием оценки здоровья обследуемых девочек следует считать индекс здоровья, то есть долю неболевших на момент исследования (например, в течение года).

Оценивая состояние соматического здоровья, мы рассчитали индексы здоровья для каждой патологии среди девочек обеих групп. Выяснилось, что индекс здоровья у девочек с нормальной массой тела при рождении выше, чем у девочек со ЗВУР при рождении (Таблица 4).

Индекс здоровья (%) = число детей, не болевших данной патологией в течение года * 100 общее количество детей. Антропометрические характеристики и степень полового развития обследованных девочек представлены в таблице 4. Было выявлено, что девочки со ЗВУР при рождении, были ниже, чем девочки с нормальной массой тела при рождении. Средние показатели массы тела и индекса массы тела у обследованных девочек

достоверно не отличались. Однако, у девочек основной группы выявлена тенденция к снижению массы тела. Средний балл полового развития у девочек со ЗВУР при рождении был ниже при сравнении с контрольной группой (Таблица 5).

Частотное соотношение полового развития возрастным стандартам у девочек со ЗВУР при рождении представлено на рисунке 1. У девочек основной группы выявлен более поздний средний возраст менархе. При сопоставлении уровня полового развития календарному возрасту выявлено, что нормальные темпы полового развития были характерны для всех девочек со ЗВУР при рождении, но отставали от таковых по сравнению с девочками с нормальной массой тела при рождении. (p<0,01).

У девочек со ЗВУР при рождении, в пубертатном периоде чаще зарегистрирован нерегулярный менструальный цикл, более длительный период становления регулярного менструального цикла в течение 2 и более лет от менархе. (p<0,05) (Рисунок 2).

В структуре гинекологической патологии у обследованных девочек все выявленные нозологии преобладают в основной группе. Трансформация менархе в дисфункциональное маточное кровотечение пубертатного периода с дальнейшим формированием гипоменструального синдрома, первичный гипоменструальный синдром, дисменорея различной степени тяжести встречаются достоверно чаще в основной группе. Опухоли яичников встречались лишь в основной группе и представляли собой муцинозную цистаденому в одном случае, и серозную – в

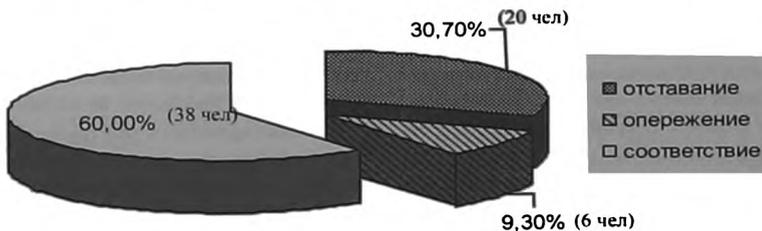


Рис.1. Соответствие полового развития девочек со ЗВУР их календарному возрасту (%)

другом. Опухоли удалены эндоскопическим путем, с последующим гистологическим исследованием. Среди девушек, живущих половой жизнью у 3 человек основной группы (4,68%) и 1 человека контрольной (1,63%) выявлена эктопия шейки матки (подтверждена кольпоскопически). Классический СПКЯ (повышение ЛГ до 16,8-17,7 мМЕ/л, эхографические признаки) зафиксирован только у 2 девочек основной группы (3,12%) (Таблица 6).

Эхографические показатели органов малого таза характеризуются уменьшением толщины тела матки, увеличением длины шейки матки по отношению к телу матки в основной группе, снижением толщины эндометрия у девочек со ЗВУР при рождении. ($p < 0,01$) (Таблица 7).

В результате динамического ультразвукового исследования яичников в разные фазы менструального цикла выявлено наличие доминантного фолликула диаметром до 17-18 мм на 14-16 день в два раза чаще у девочек с нормальной массой тела при рождении ($p < 0,05$). Ановуляторные циклы преобладали у девочек со ЗВУР при рождении. ($p < 0,05$). В контрольной группе чаще диагностировалась персистенция фолликула, ультразвуковая картина атрезии фолликулов, напротив, была более характерна для основной группы. ($p < 0,05$). Структура ультразвуковых характеристик менструальных циклов представлена на рисунке 3.

При доплеровском исследовании кровоснабжения матки и яичников в основной группе выявлено повышенное сосудистое сопротивление в правой и левой маточных артериях выше средних показателей возрастной нормы (в маточной артерии $IR = 0,76 \pm 0,03$) (Таблица 8).

Кровоток в яичниках характеризуется более низким сосудистым сопротивлением в первую фазу менструального цикла у девочек основной группы в отличие от контрольной ($p < 0,01$). Однако, в течение менструального цикла отмечается тенденция к снижению сосудистого сопротивления, то есть, улучшение овариального кровотока во вторую фазу цикла в контрольной группе, тогда как в основной группе индекс резистентности остается примерно на одном уровне в течение всего менструального цикла, что является характерным для ановуляторного цикла (Таблицы 9,10).

Обсуждение. Состояние здоровья, в том числе репродуктивного – это качественная характеристика. Вместе с тем качественная характеристика складывается из набора количественных параметров. Параметры, определяющие состояние здоровья обследуемых девочек могут быть следующие: антропометрические; физические; биохимические; эхографические; биологические и другие. Для состояния организма человека существует понятие «нормы». Это значит, значение параметров укладывается в определенный, выработанный медицинской наукой и практикой, диапазон. Отклонение значения от заданного диапазона может явиться признаком и доказательством ухудшения здоровья. Внешне утрата здоровья будет выражаться в измеримых нарушениях в структурах и функциях организма, изменениях его адаптивных возможностей. Таким образом, выявленные нами изменения адаптивных возможностей здоровья девочек со ЗВУР при рождении проявляются в преобладании экстрагенитальной патологии и снижении индексов здоровья. Прове-

денное обследование показало, что девочки с внутриутробно перенесенной гипотрофией в пубертатном периоде имеют особенности физического и полового развития. В позднем пубертате у девочек со ЗВУР при рождении выявлено отставание в росте на фоне тенденции к снижению массы тела. Анализ полученных нами данных показал, что снижение среднего балла полового развития у девочек основной группы получено в связи с высокой частотой нарушений менструального цикла, преобладанием гипоменструального синдрома и более длительным периодом становления регулярных менструаций. Отсутствие стереотипа менструальной функции является, по нашему мнению, прогностически неблагоприятным признаком, т.к. с современных позиций становление менструальной функции рассматривается как ключевой признак полового развития и отражает результат синхронного взаимодействия центральных регулирующих механизмов и периферических органов-мишеней.

Антропометрические исследования, выявленные нарушения пубертата у девочек-подростков со ЗВУР при рождении и особенности полового развития подтверждают факт, что у девушек с внутриутробной гипотрофией к периоду пубертата имеется тенденция к формированию признаков гипогонадизма.

Комплексное ультразвуковое исследование внутренних половых органов в группе девочек-подростков со ЗВУР при рождении показало отличие признаков полового созревания от таковых среди девочек-подростков с нормальной массой тела при рождении. У девочек со ЗВУР при рождении просматривается тенденция к гипоплазии матки за счет уменьшения ее толщины. Увеличение длины шейки матки по отношению к телу матки в основной группе также может свидетельствовать о явлении полового инфантилизма, то есть нарушение соотношения тела к шейке, как признака зрелости органа. Снижение М-эхо также свидетельствует о гипофункции органа, что может отражаться в большей частоте клинических проявлений гипоменструального синдрома у девушек основной группы.

Допплерометрическое исследование показало нарушение скорости кровотока, изменение индексов резистентности в маточной и яичниковой артериях в группе девочек-подростков со ЗВУР при рождении, что свидетельствует о снижении перфузии тканей матки. Как следствие, может сформироваться стойкая ишемия органа. В результате происходит снижение перфузии гонад, поскольку кровоснабжение яичников наполовину осуществляется яичниковыми веточками маточных артерий и наоборот.

Более низкое сосудистое сопротивление кровотока в яичниках в первую фазу менструального цикла у девочек со ЗВУР при рождении свидетельствует о хорошем кровоснабжении, и направлено на компенсацию сниженного маточного кровотока в этой группе. При динамической овариальной доплерометрии в течение менструального цикла выявлен монотонный ритм индексов резистентности среди девочек основной группы, что свидетельствует об ановуляции. Данные изменения можно истолковать как реакцию сосудистой сети органов на уменьшение размеров яичников и снижение фолликулогенеза, так как

установлено, что созревание фолликула сопровождается комплексом сложных сосудистых преобразований. В случае овуляторного цикла, созревание фолликула и формирование желтого тела сопровождается комплексом сложных сосудистых преобразований. При овуляции в яичниках преобладают выраженные процессы васкуляризации, что объясняется увеличением не только новообразованных, но и функционирующих капилляров. В результате указанных изменений значительно возрастает объем терминального сосудистого русла овулирующего яичника, что в свою очередь обуславливает снижение резистентности питающих его артерий.

Таким образом, у девочек со ЗВУР при рождении в пубертатном периоде происходит отставание темпов роста и развития матки. На основании экоструктуры яичников выявлена умеренно выраженная функциональная фолликулярная недостаточность. Данные ультразвуковых исследований, так же как и клинических исследований, подтверждают факт о формировании признаков гипогонадизма у девочек со ЗВУР при рождении. Делая вывод из всего вышесказанного, можно предположить, что при ЗВУР у девочек уже внутриутробно создаются предпосылки страдания центрального и периферического звеньев репродуктивной системы. Возможность выявления нарушений формирования репродуктивной функции с большей вероятностью представляется в пубертатном периоде. А пубертатный возраст является первым ответственным этапом всей дальнейшей жизни женщины. Пуберта – важный транзитный период онтогенеза между детством и зрелостью, в течение которого нейроэндо-

кринная перестройка организма сопровождается физическими, психическими и социальными изменениями. Полученные данные не противоречат существующему мнению о вкладе пренатальной и интранатальной гипоксии на процесс становления гипоталамо-гипофизарной системы у девочек со ЗВУР при рождении.

Выводы

Оценивая функциональное состояние репродуктивной системы обследованных девочек по данным клинического обследования, УЗИ и доплерометрии, можно предположить прогноз их овариального резерва в репродуктивном возрасте и будущую фертильность. В современном обществе проблема бесплодия является очень актуальной. Нашими исследованиями подтвержден неблагоприятный прогноз по формированию снижения овариального резерва и развитию преждевременной недостаточности яичников у девочек со ЗВУР при рождении. Данные нарушения являются предпосылкой для первичного бесплодия в репродуктивном возрасте. Своевременное выявление факторов риска снижения овариального резерва у подростков направлено на разработку методов сохранения репродуктивного потенциала. ■

Башмакова Н.В. - профессор, д.м.н., Гончарова С.В., ФГУ «НИИ ОММ Минздрава России», г. Екатеринбург; автор, ответственный за переписку - Гончарова С.В., Адрес: 620028. г. Екатеринбург, ул. Репина д.1, тел.: (343) 371-46-83, E-mail: omm@k6b.ru; detgyn@mail.ru

Литература:

1. Буралочна Н.А., Уварова Е.В. Параметры овариального резерва девочек 15-17 лет с гармоничным половым и физическим развитием. /Репродуктивное здоровье детей и подростков/ 2010.-№3.-с.20-28.
2. Гуркин Ю.А. Гинекология подростков : руководство для врачей / Ю.А. Гуркин. - СПб., 2000. - 574 с.
3. Евсюкова И.И., Фоменко Б.А., Андреева А.А. и др. Особенности адаптации новорожденных детей с задержкой внутриутробного развития. Журн акуш и жен бол 2003; Т 11 (выпуск 4): 23-7.
4. Елтина Светлана Ивановна. Репродуктивная система девочек на момент рождения и профилактика нарушений ее становления в постнатальном периоде : диссертация – доктора медицинских наук - Омск, 2009. - 273 с.
5. Ибрагимов Р.Р. Гипотрофия плода. Динамика фетометрических параметров при различных формах гипотрофии, точность определения срока беременности по данным фетометрии / Р.Р.Ибрагимов, З.Г.Ибрагимова // Пренатальная диагностика. – 2004. – № 1. – С.48-51.
6. Петерсон В.Н. Взаимосвязь патологии антенатального периода с состоянием здоровья детей и подростков: Автореферат диссертации. – доктора медицинских наук.-Новосибирск, 2004.-43 с;
7. Семятов Саид Мухамматович. Репродуктивное здоровье девушек-подростков московского мегаполиса в современных социально-экономических и экологических условиях : диссертация – доктора медицинских наук. - Москва, 2009. - 346 с.
8. Серов, В.Н. Профилактика осложнений беременности и родов/ В.Н. Серов //Рос. мед журн.- 2003. Т. 11, №16.- С.889.Пюрбеева Елена Николаевна. Клинико-патогенетическая значимость врожденной тромбофилии в развитии задержки внутриутробного развития плода : диссертация – кандидата медицинских наук- Санкт-Петербург, 2008.- 128 с.
9. Стрельцов А.Н., Игнатю И.В., Афанасьева Н.В. Невропсихический статус детей первых лет жизни, рожденных с синдромом задержки развития плода от матерей с гестозом. Материалы 36-го ежегодного конгресса международного общества по изучению патофизиологии беременности организации гестоза (Москва 24-28 мая 2004). М., 2004; 231-2.
10. Уварова Е.В. Репродуктивное здоровье девочек России в начале XXI века. Акуш и гинек – 2006 приложение.
11. Филиппов Е.С., Перфильева Н.А. Задержка внутриутробного развития плода: современные аспекты проблемы / Сибирский медицинский журнал /, 2007, №2;
12. Хурасева А.Б. Особенности ... у девочек с полярными значениями массы тела при рождении : дис. ... д-ра мед наук/А.Б.Хурасева.- Курск, 2010.- 235с.
13. Barker D.J.P. Mothers, babies, and disease in later life / D.J.P. Baker/ - London: BMJ Publishing Group, 1994-345p.
14. Brodzki J., Marsal K. Management of pregnancies with suspected intrauterine growth retardation in Sweden. Results of a questionnaire // Acta Obstet Gynecol Scand. – 2000 – Vol. 79, № 9. – P.723-728.
15. Tanner J.M. Clinical longitudinal standards for height, weight, height velocity, weight velocity and stages of puberty / J.M. Tanner, R.H. Whitehouse //Arch. Dis Child. – 1976.-Vol.51.-P. 170-179