

ленко, О.В. Бейдик, Ю.М. Мидаев и др. // Гений ортопедии. – 2006. – № 2. – С. 45–50.

2. Бруско А.Т. Нарушения структурной организации эпифизарного хряща и роста длинных трубчатых костей при функциональной перегрузке // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1983. – № 8. – С. 38–42.

3. Бунак В.В. О механизме приспособительных изменений трубчатых костей // Проблемы функциональной морфологии двигательного аппарата: Сб. науч. трудов. – Л., 1956. – С. 20–43.

4. Добряк В.И. Некоторые возрастные особенности строения компактного вещества длинных трубчатых костей человека // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. – 1967. – № 11. – С. 53–58.

5. Донцов В.Г. Возрастные особенности микроскопического строения и минерализации костной ткани плечевой кости человека в судебно-медицинском отношении: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1977. – 23 с.

6. Клиническая рентгенорадиология: Руководство для врачей. В 3 т. / Под ред. Г.А. Зедгенидзе. – М.: Медицина, 1985. – 464 с.

7. Лагунова И.Г. Рентгеновская семиотика заболеваний скелета. – М.: Медицина, 1966. – 152 с.

8. Лечение переломов костей верхней конечности методом чрескостного остеосинтеза у больных с

имеющейся черепно-мозговой травмой / О.В. Бейдик, К.В. Шевченко, К.К. Левченко и др. // Медицинский вестник МВД. – 2006. – № 3. – С. 24–27.

9. Неклюдов Ю.А. Экспертная оценка возрастных изменений скелета верхней конечности. – Саратов, 1992. – 124 с.

10. Никитюк Б.А. Скорость костеобразовательных и костеразрушительных процессов в разные возрастные периоды // Труды VIII научной конференции по возрастной морфологии, физиологии и биохимии. – М.: Педагогика, 1971. – Ч. II. – С. 85–88.

11. Травматология и ортопедия: Руководство для врачей. В 3 т. / Под ред. Ю.Г. Шапошникова. – М.: Медицина, 1997. – Т. 2. – С. 152–154.

12. Шевкуненко В.Н., Гесселевич А.М. Типовая анатомия человека. – Л.: Огиз-Биомедгиз, 1935. – 231 с.

13. Martin J.C., Reid D.M. Radial bone mineral density and estimated rates of changes in normal Scottish Women: assessment by peripheral quantitative computed tomography // Calcif. Tissue Int. – 1999. – Vol.64. – P. 126–132.

Tsurusaki K., Ito M., Hayashi K. Differential effects of menopause and metabolic disease on trabecular and cortical bone assessed by peripheral quantitative computed tomography (pQCT) // Br. J. Radiol. – 2000. – Vol. 73. – № 865. – P. 14–22.

УДК 618.2/.3:618.11-053.1/3]-091.8(045)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЯИЧНИКАХ ПЛОДОВ И ДЕТЕЙ ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКОМ ТЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

Г.Н. Маслякова, А.В. Медведева

Саратовский государственный медицинский университет

Рост, созревание и атрезия фолликулов в яичниках плодов, рожденных от женщин с нормальным течением беременности происходит по нормопластическому типу. У женщин с инфекционными заболеваниями или тяжелыми формами гестозов число растущих и созревающих фолликулов в яичниках значительно уменьшается (гипопластический тип яичников). Гиперпластический тип яичников с увеличением количества атретических фолликулов формируется в яичниках плодов и новорожденных, матери которых перенесли во время беременности легкие формы гестозов или плацентарную недостаточность.

MORPHOLOGY OF FETAL AND NEONATE'S OVARIES BORN FROM MOTHERS WITH NORMAL AND PATHOLOGICAL COURSE OF PREGNANCY

Maslyakova G.N., Medvedeva A.V.

Saratov State Medical University

Growth, maturation and atresia of follicles in fetal ovaries born from women with a normal course of pregnancy are slightly marked (it is estimated as a normoplastic ovaries). In infectious diseases of mother during pregnancy and hard forms of gestosis, the number of growing and maturing follicles in the ovaries becomes considerably less (hypoplastic ovaries). The number of atresial follicles increases in the ovaries of fetuses and neonates born from women with light forms of gestosis and placental failure (hyperplastic ovaries).

Сложная демографическая ситуация в России и особенно в Саратовской области, сложившаяся за последние годы, вызывает тревогу у врачей различных специальностей. В 2006 году естественная убыль населения Саратовской области составила 6,7 человек на 1000 жителей. Высоким остается уровень общей смертности населения в 2006 году (15,2 на 1000 жителей), в том числе и младенческой – 10,8‰. Как свидетельствуют данные официальной статистики, ухудшение показателей воспроизводства населения

России и Саратовской области происходит за счет снижения качества здоровья у беременных женщин. В структуре заболеваемости и смертности, определяющей уровень перинатальных потерь, не последнее место занимают заболевания генитальной системы и соматические болезни у беременных. Формирование репродуктивной функции у женщин начинается уже во внутриутробном периоде. Однако сведения о влиянии конкретных патологических процессов окружающей среды и/или заболеваний матери на раз-

витие репродуктивной системы плода в литературе прошедших лет практически отсутствуют.

Цель работы

Выявление морфологических особенностей яичников у плодов и детей при патологическом течении беременности.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования явились яичники, изъятые во время аутопсий от 165 плодов, новорожденных и детей, в возрасте от 18 недель гестации до 1 года внеутробной жизни. Все наблюдения были разделены на две группы исследования. Первую группу составили 36 соматически здоровых женщин с гладко протекающей беременностью; вторую группу составили 129 женщин, которые имели осложнения во время беременности или какие-либо сопутствующие заболевания. В каждой группе были выделены по 4 подгруппы в зависимости от срока гестации плода или возраста ребенка: «выкидыши» - от 18 до 27 недель гестации, «недоношенные» - от 28 до 36 недель гестации, «доношенные» - от 37 недель гестации до 1 недели внеутробной жизни, и «дети» - с 8 дня до 1 года внеутробной жизни. В каждом случае при исследовании яичников плодов или детей анализировались данные истории беременности и родов, истории болезни детей, результаты вскрытия и исследования внутренних органов. Яичники изучались макроскопически: измерялись размеры, масса, объем гонад, обращалось внимание на их поверхность, форму, цвет. Проводили гистологическое изучение половых желез плодов и детей при окраске гематоксилином-эозином. Для изучения соединительнотканного компонента яичников производилась окраска пикрофуксином по Ван-Гизон и трихромная окраска по Маллори. Для исследования на липиды осуществлялась окраска замороженных срезов суданом III. При изучении нейтральных мукополисахаридов использовалась ШИК-реакция, а кислые мукополисахариды выявлялись окраской альциановым синим. Специфику реагирования лектиновых (эпителиальных) рецепторов в яичниках определяли с помощью лектинов завязей пшеницы (WGA), арахиса (PNA) и бобовника (LAL). Эстроген и прогестерон в яичниках плодов, новорожденных и детей определялись с помощью иммуногистохимического авидин-биотинового метода.

Результаты исследования и их обсуждение

Течение беременности у женщин первой группы было гладким. У женщин второй группы были диагностированы различные патологические процессы: гестозы 1 и 2-й половины беременности, генитальные и экстрагенитальные инфекции, нарушения плацентарного кровообращения, курение во время беременности, алкоголизм и др., причем сочетание патологических процессов во второй группе наблюдалось в 103 случаях из 129 (79,8±4,0%), из них тяжелое и длительное течение заболеваний во время беременности было отмечено у 41 женщины (31,8±7,3%). Следует отметить, что по сравнению с исследованиями прошлых лет [3] в последнее время процент сочетанных, тяжелых и длительно текущих патологических процессов у беременных увеличился почти в 3 раза.

При сопоставлении антропометрических данных плодов, новорожденных и детей было отмечено, что их росто-весовые показатели в группе с нормально протекавшей беременностью были несколько выше,

чем во 2 группе - с патологией беременности. Сравнение данных показателей производилось отдельно в каждой подгруппе: «выкидыши», «недоношенные», «доношенные» и «дети». Рост и масса тела возрастали с увеличением срока гестации и возраста ребенка как в первой, так и во второй группах, что совпадает с данными других исследователей [2,3,4].

Сравнительный анализ массы и роста плодов и детей, родившихся от матерей с патологией беременности и рожденных от здоровых женщин, показал характерное снижение росто-весовых показателей по сравнению с нормой (масса 2319,1±35,6 г, рост - 41,3±1,3 см) у тех плодов и детей, чьи матери страдали во время беременности тяжелыми формами гестоза (масса - 1532,4±206 г, рост - 39,8±1,8 см), инфекциями генитального тракта (масса - 1578,2±220 г, рост - 39,7±1,6 см), а также в тех случаях, когда беременность осложнилась тяжелыми формами хронической плацентарной недостаточности (масса - 2072,8±186,2 г, рост - 42,3±1,2 см). Приблизительно в пределах нормы росто-весовые показатели находились у плодов и детей, матери которых во время беременности имели вредные привычки и профессиональную вредность (масса - 2288,1±536,2 г, рост - 42,7±3,2 см) или страдали легкими формами гестоза (масса - 2321,6±260,2 г, рост - 44,4±1,6 см). Выше нормы были масса и длина тела плодов и детей, у чьих матерей во время беременности были выявлены экстрагенитальные инфекции (масса - 2703±870,5 г, рост - 43,8±3,1 см).

При анализе органомерических показателей яичников плодов и детей в группе с патологией беременности было отмечено, что размеры, масса и объем ниже нормы имели гонады в случаях тяжелых форм гестоза и плацентарной недостаточности, а также при инфекциях генитального тракта; приблизительно нормальные органомерические показатели яичники имели при наличии вредных привычек и профвредности, а также при экстрагенитальной инфекции матери во время беременности (например: тонзиллит, бронхит, ОРВИ); больше нормы размеры гонад плодов и детей наблюдались при легких формах гестоза и плацентарной недостаточности (табл. 1).

При микроскопическом исследовании яичников у плодов и детей первой группы определялось значительное количество примордиальных фолликулов - 99,8±6,5 фолликулов, причем необходимо отметить, что в правом яичнике фолликулов всегда было несколько больше (110,1±5), чем в левом (89,4±5,5). Было отмечено, что в подгруппе «выкидыши» признаков роста и созревания фолликулов практически не обнаруживалось. В подгруппе «недоношенные» появлялись единичные растущие (до 6 фолликулов на поверхности среза) и зреющие фолликулы (до 3), а также увеличивалось количество примордиальных фолликулов; в подгруппе «доношенные» увеличивалось количество растущих и зреющих фолликулов по сравнению с предыдущей подгруппой, уже обнаруживались кистозно-атрезизирующиеся фолликулы (до 6) и в подгруппе «дети» мы видели уже значительное количество растущих, зреющих, зрелых фолликулов, кистозных полостей с одновременным уменьшением количества примордиальных фолликулов. То есть рост и созревание фолликулов половых желез плодов и детей первой группы были выражены умеренно, что расценивалось нами как физиологическая норма. По классификации, предложенной В.Г. Вартапетовой (1970), такие яичники можно отнести к

нормопластическому типу. Васкуляризация гонад плодов и детей первой группы была также выражена умеренно: мозговое вещество яичников состояло на $37,5 \pm 2,1\%$ из сосудов, в корковом веществе сосуды составили $16,1 \pm 1,4\%$ площади.

При гистологическом исследовании яичников плодов и детей, рожденных от матерей с патологией беременности (вторая группа), нами были выявлены некоторое увеличение количества растущих ($6,4 \pm 0,5$) и зреющих ($2,4 \pm 0,2$) фолликулов и уменьшение количества кистозно-атретических ($3,5 \pm 0,5$) фолликулов по сравнению с первой группой. Также как и в первой группе, во второй группе мы отмечали появление новых признаков созревания с увеличением срока гестации или возраста ребенка.

При тяжелых формах гестоза и плацентарной недостаточности, а также при наличии у матери вредных привычек и профвредности, растущих, зреющих и кистозных фолликулов в гонадах плодов и детей было меньше, чем в яичниках плодов и детей, рожденных от здоровых матерей (табл. 2).

Такие яичники можно отнести к гипопластическому типу строения гонад [1,2,5]. Одновременно в яичниках этих плодов и детей отмечались склерозирование, выраженные дистрофические изменения и ухудшение васкуляризации.

Число вышеперечисленных фолликулов в яичниках плодов и детей, чьи матери во время беременности страдали легкими формами гестоза и инфекциями генитального тракта, существенно не отличалось от показателей, выявленных в случаях нормального течения беременности. Такие яичники мы отнесли к группе нормопластических по типу строения.

Количество растущих, зреющих и кистозно-атретических фолликулов в гонадах плодов и детей, рожденных от матерей, которые во время беременности перенесли экстрагенитальные инфекции и имели легкую форму плацентарной недостаточности, было гораздо выше нормы, что можно расценивать как усиление роста и созревания яичников и отнести их гиперпластическому типу строения гонад. Васкуляризация таких яичников была выше нормы.

Таблица 2

Средние показатели количества растущих, зреющих и кистозно-атретических фолликулов в норме и при различной патологии беременности

Вид патологии	Размеры яичников	Масса яичников	Объем яичников
Гестоз (тяжелые формы)	1,5x0,43x0,27	98,2±6,3	137,6±16,4
Инфекции генитального тракта	1,38x0,5x0,29	112,9±5,8	193,0±17,3
Плацентарная недостаточность (тяжелые формы)	1,34x0,49x0,3	222,4±62,0	298,6±82,6
Действие внешних факторов окружающей среды	1,5x0,5x0,29	139,1±23,0	216,2±26,6
Инфекции экстрагенитальные	1,4x0,55x0,3	223,2±63,5	285,2±58,5
Плацентарная недостаточность (легкие формы)	1,57x0,59x0,33	230,3±35,2	289,4±37,5
Гестоз (легкие формы)	1,59x0,55x0,32	256,2±64,8	296,2±77,0
Норма	1,4x0,55x0,34	171,6±23,7	233,5±24,5

Таблица 1

Органометрические показатели яичников плодов и детей при нормальном и патологическом течении беременности

Патология беременности	Среднее количество фолликулов		
	растущие	зреющие	кистозные
Тяжелые формы гестоза	4±0,8	1,7±0,5	2±0,7
Тяжелые формы плацентарной недостаточности	5,1±1,3	1,7±0,5	3,5±0,7
Действие внешних факторов	5,2±0,9	2±0,4	2±0,6
Инфекции генитальные	7±1,5	3±0,7	3,1±1,2
Легкие формы гестоза	6,5±1,2	2,1±0,5	4±1,1
Инфекции экстрагенитальные	8,1±2,6	2,7±0,8	2,3±0,6
Легкие формы плацентарной недостаточности	7,1±1	3,1±0,6	5,2±1,6
Норма	5,6±0,8	2,2±0,2	3,8±0,6

Результаты гистохимических методов исследования показали, что при тяжелых формах патологий беременности, а также при курении, употреблении алкоголя женщиной во время беременности или при наличии профессиональной вредности у беременной женщины в яичниках плодов отмечались уменьшение ШИК-положительных структур и липидов, а также уменьшение количества рецепторов лектинов завязей пшеницы и бобовника по сравнению с нормой, что указывает на их низкую гормональную активность. Наоборот, при легких формах заболеваний и при перенесенных экстрагенитальных инфекциях во время беременности мы отмечали повышенное накопление вышеперечисленных структур во всех типах фолликулов, что свидетельствует о повышенной функциональной активности гонад.

Похожие результаты нами были получены и при проведении прямой иммуногистохимической реакции на эстроген и прогестерон.

В яичниках плодов и детей, рожденных от матерей без патологии во время беременности, обнаруживались слабopоложительная реакция на эстроген и отрицательная реакция на прогестерон с 27 недель гестации реакция на эстроген; постепенно увеличивалась к 40 неделям гестации; появлялась слабopоложительная реакция на прогестерон. После рождения детей реакция как на эстроген, так и на прогестерон была отрицательной.

При длительных, тяжелых гестозах, инфекциях генитального тракта, отмечалось резкое снижение или даже исчезновение гормональной активности гонад. Напротив, при непродолжительных и легких формах гестоза и плацентарной недостаточности, отмечалось ускорение развития гонад, проявляющееся гиперпластическими и атретическими процессами с усилением гормональной реакции.

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что патологические состояния во время беременности приводят к морфо-функциональным изменениям яичников у плода, что в послед-

ующем может привести к нарушению роста и созреванию гонад у ребенка.

Заключение

Различные патологические процессы у беременной женщины вызывают неоднозначные изменения яичников плода. Так, при профвредности, алкоголизме, курении матери, а также при наличии у женщины во время беременности тяжелых форм гестоза и плацентарной недостаточности возникает задержка развития половых желез у плода, и формируется гипопластический тип строения яичников. При наличии у женщины во время беременности экстрагенитальных инфекций и легких форм плацентарной недостаточности наблюдается ускорение созревания гонад (гиперпластический тип строения). И те, и другие состояния половых желез плода, в последующем у молодой женщины могут привести либо к первичному бесплодию, либо к раннему истощению яичников или возникновению поликистозных яичников, что в последующем потребует оперативного вмешательства [5] и не могут не сказаться на репродуктивной функции женщины.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вартапетова В.Г. Морфологическая характеристика поликистозной гиперплазии яичников плода // Сб. науч. трудов. – М., 1970. – С. 230-236.
2. Гуркин Ю.А. Влияние осложненного течения беременности на функциональное состояние яичников // Сб. науч. трудов. – 1968. – Т. 49. – С. 15-20.
3. Мухина М.С. Морфологические и гистохимические особенности яичников плодов и новорожденных в связи с состоянием здоровья матери во время беременности: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Харьков, 1971. – 16 с.
4. Терехова М.Н. Клинико-морфофункциональная характеристика развития яичников потомства при различном течении беременности: Автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. – М., 1994. – 35 с.
5. Schmidt K.L.T., Byskov A.G., Andersen A.N. et al. Density and distribution of primordial follicles in single pieces of cortex from 21 patients and in individual pieces of cortex from three entire human ovaries // Hum. Reprod. - 2003. – Jun. Vol.18. – №6. – P. 1158-1164.

УДК 611.716.1+611.716.4]:572.773-053.5/.7-073.756.3(045)

ВОЗРАСТНАЯ И ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ У ЛИЦ С ОРТОГНАТИЧЕСКИМ ПРИКУСОМ

Л.В. Музурова, А.М. Резугин, В.В. Коннов

Саратовский государственный медицинский университет

У лиц с ортогнатическим прикусом в возрасте от 8 лет до 21 года изучены закономерности анатомической изменчивости длины тел верхней и нижней челюстей. Установленные закономерности онтогенетических процессов роста челюстей, а так же выделенные группы вариантов индивидуальной изменчивости имеют практическое значение для проведения профилактических мероприятий, предупреждающих формирование аномалий прикуса.

AGE AND INDIVIDUAL CHANGEABILITY OF UPPER AND LOWER JAW IN PEOPLE WITH ORTHOGNATIC BITE

L.V. Muzurova, A.M. Rezugin, V.V. Konnov

Saratov State Medical University

Regularities of anatomic changeability of upper and lower jaw's body length were studied in people with orthognatic bite at the age from 8 to 21. Established onthogenetic processes' regularities of jaw's growth and selected variant groups of individual changeability have practical significance in holding practical measures that notify bite's anomalies formation.