

© С. А. Шерстюк, И. В. Сорокина

УДК 616.11-053.31/.36-091.8:[618.3-06:616.98:578.828]

С. А. Шерстюк, И. В. Сорокина*

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЯИЧНИКОВ ДЕТЕЙ УМЕРШИХ В ВОЗРАСТЕ ОТ 6 МЕСЯЦЕВ ДО 1 ГОДА ОТ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ МАТЕРЕЙ

Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина (г. Харьков)

*Харьковский национальный медицинский университет (г. Харьков)

Исследование проводится в рамках научно-исследовательской работы «Патоморфологические особенности формирования плода и новорожденного под влиянием патологии матери» (№ государственной регистрации 0110U001805).

Вступление. По данным литературы известно, что при осложнённом течении беременности и заболеваниях женщины происходит нарушение развития яичников плода, выражающееся или в ускорении созревания фолликулов [9], или в задержке данных процессов [4]. Что касается функционального состояния яичников детей, родившихся от женщин с патологическим течением беременности, то этот вопрос в литературе освещен недостаточно. Некоторые авторы указывают на то, что в случаях нарушения состояния здоровья беременных у детей обнаруживаются признаки чрезмерно высокого напряжения с последующим истощением функциональной активности эндокринных желез, в том числе и гонад, что проявляется в виде их атрофии и фиброза [1, 6].

Исследований посвященных выявлению морфологических особенностей яичников детей умерших в возрасте от 6 месяцев до 1 года от ВИЧ-инфицированных матерей, не проводилось, а учитывая тот факт, что количество случаев инфицирования ВИЧ женщин репродуктивного возраста и беременных, неуклонно растет [3], изучение данной проблемы на наш взгляд является весьма актуальным.

Целью настоящего исследования явилось выявление морфологических особенностей яичников детей умерших в возрасте от 6 месяцев до 1 года от ВИЧ-инфицированных матерей.

Объект и методы исследования. Материал собирался в период с 1998 по 2011г.г. и предоставлен для изучения Одесским патологоанатомическим бюро. В исследуемую группу (группа Д-2) были отобраны 10 детей, умерших в возрасте от 6 месяцев до 1 года, от матерей с серологически подтвержденной ВИЧ-инфекцией. Для получения достоверных данных материал подбирался тщательно. Причиной смерти детей нашей исследуемой группы явились легочно-сердечная недостаточность, отек головного мозга и полиорганная недостаточность. Группу сравнения (группу Д-1) составили 15 случаев детей умерших в возрасте до 6 месяцев, от ВИЧ-инфицированных матерей. Умершие дети группы сравнения погибли вследствие легочно-сердечной

недостаточности, отека головного мозга и полиорганной недостаточности.

Яичники измерялись и взвешивались. Вырезались кусочки, которые после фиксации в 10% растворе нейтрального формалина и проводки по спиртам возрастающей концентрации, заливались в целлоидин – парафин. Изготавливали серийные срезы толщиной 5-6 мкм. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по ван Гизон и по методу Маллори.

Комплекс гистологических, морфометрических, исследований проводился на микроскопе Olympus BX-41 с использованием программ Olympus DP-Soft (Version 3:1) и Microsoft Excel [2]. Плотность клеточных элементов пересчитывалась при увеличении 400, в 10 ограниченных полях зрения. Все цифровые данные обрабатывались методами математической статистики с использованием вариационного и альтернативного анализа [2]. При использовании методов альтернативной и вариационной статистики вычисляли среднюю арифметическую степень дисперсии, среднеквадратическое отклонение, среднюю ошибку разницы, вероятность различия. Вероятность различия между двумя средними при малых выборках определяли по таблице Стьюдента с соблюдением условия (n_1+n_2-2) [7]. При определении степени вероятности допускали точность $p < 0,05$, что, как известно, соответствует $P > 95,0\%$.

Результаты исследований и их обсуждение.

Яичники детей, умерших в возрасте от 6 месяцев до 1 года, от ВИЧ-инфицированных матерей, напоминала высушенный миндалевидный орех серо-розового цвета. Микроскопически определялось разделение паренхимы яичников на кору и мозговое вещество. Причем площадь коры составляла $(37,19 \pm 1,52)\%$, а площадь мозгового вещества $(62,81 \pm 1,95)\%$. Стромальный компонент, представленный волокнистой соединительной тканью, сосудами, нервами, а также интерстициальными клетками, составлял $(80,32 \pm 3,74)\%$, а площадь, приходящаяся на фолликулы, была равна $(19,68 \pm 2,52)\%$.

Основной объем фолликулов, из столь немногочисленной их популяции, приходился на небольшие примордиальные фолликулы (табл. 1, рис. 1). Плотность расположения растущих и зреющих фолликулов составляла $(2,11 \pm 0,38)$ экземпляров в поле зрения и $(1,11 \pm 0,13)$ экземпляров в поле зрения соответственно. Эти фолликулы имели маленькие размеры:

ПАТОМОРФОЛОГІЯ

Таблиця 1

Морфометрические данные фолликулов яичников детей умерших в возрасте от 6 месяцев до 1 года от ВИЧ-инфицированных матерей

Группы сравнения	Примордиальные фолликулы		Растущие фолликулы	
	Кол-во в срезе	Диаметр (мкм)	Кол-во в срезе	Диаметр (мкм)
Д-1	73,31±10,23	32,51±1,87	3,67±0,87	81,25±3,65
Д-2	50,67±9,27*	22,52±1,71*	2,11±0,38*	65,42±2,83*

Примечание: * P<0,05 по сравнению с Д-1.

Таблиця 2

Морфометрические данные фолликулов яичников детей умерших в возрасте от 6 месяцев до 1 года от ВИЧ-инфицированных матерей

Группы сравнения	Зреющие фолликулы		Кистозно-атретические фолликулы	
	Кол-во в срезе	Диаметр (мкм)	Кол-во в срезе	Диаметр
(мкм)				
Д-1	1,87±0,25	200,01±20,32	0,76±0,16	2,12±0,54
Д-2	1,11±0,13*	140,72±31,75*	0,61±0,17	1,82±0,51

Примечание: * P<0,05 по сравнению с Д-1.

Таблиця 3

Относительные объемы основных структурных элементов яичников детей умерших в возрасте от 6 месяцев до 1 года от ВИЧ-инфицированных матерей (%)

Группы сравнения	Площадь коры/мозгового вещества	Площадь фолликулов/стромы
Д-1	49,82±1,62/50,18±1,76	30,63±1,88/69,37±2,55
Д-2	37,19±1,52*/62,81±1,95*	19,68±2,52*/80,32±3,74*

Примечание: * P<0,05 по сравнению с Д-1.

Таблиця 4

Морфометрические данные яичников детей умерших в возрасте от 6 месяцев до 1 года от ВИЧ-инфицированных матерей

Группы сравнения	Интерстициальные клетки		Площадь сосудов в коре/мозговом веществе %	Диаметр сосудов (мкм)
	Кол-во в п/з	Длина (мкм)		
Д-1	1497,32±45,21	8,03±0,22	21,71±1,98/30,04±2,33	84,44±4,88
Д-2	1580,52±55,77	7,88±0,52	22,19±2,32/28,69±2,13	78,12±4,82

Примечание: * P<0,05 по сравнению с Д-1.

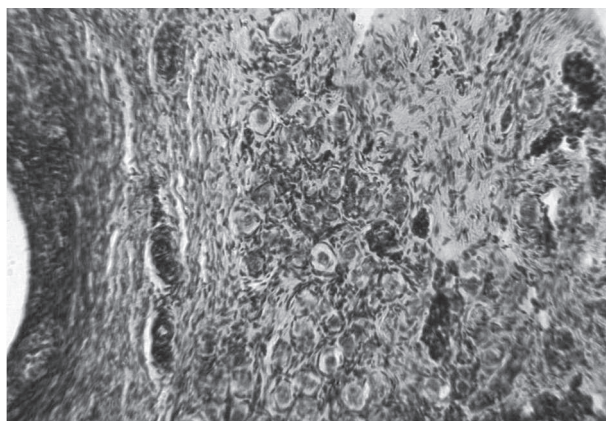


Рис. 1. Яичник группы Д-2. Группы примордиальных фолликулов, замурованные соединительной тканью. Окраска гематоксилином и эозином. Ч100.

диаметр растущих фолликулов равнялся (65,42±2,83) мкм, а диаметр зреющих (140,72±31,75) мкм.

Кистозно-атретические фолликулы определялись, как в корковом слое, так в мозговом и содержали в своей полости жидкость, окрашивающуюся эозином в розовый цвет.

Практически во всех формах предполостных фолликулов наблюдались дистрофические изменения, как в фолликулярном эпителии, так и в овоцитах, проявляющиеся в виде сморщивания ядра и зернистости цитоплазмы. В кистозных формах фолликулов явления дистрофии и атрезии были выражены значительно, чем в предполостных формах: в полости фолликулов фолликулярная жидкость фрагментирована с гиалиноподобными каплями, также отмечались выраженные дистрофические

изменения фолликулярного эпителия с уменьшением количества его слоев (**рис. 2**).

Мозговое вещество яичников, детей умерших от ВИЧ-инфицированных матерей, содержало полнокровные сосуды. Было отмечено что площадь, приходящаяся на сосудистый компонент в мозговом веществе, в несколько раз превышала показатель коркового слоя (**табл. 4**).



Рис. 2. Яичник группы Д-2. Дистрофия фолликулярного эпителия, фрагментация фолликулярной жидкости, массивная диффузная пролиферация соединительной ткани. Окраска по методу ван Гизон. Ч100.

При окраске пикрофуксином по ван Гизон и по Маллори отмечалось увеличение интенсивности окраски соединительной ткани (**рис. 2**), как в корковом, так и в мозговом веществе.

Морфометрические данные яичников детей группы Д-2 и группы Д-1 представлены в **таблицах 1-4**.

Как свидетельствуют данные литературы, железы внутренней секреции плода и новорожденного функционально активны и участвуют в осуществлении адаптационных реакций организма, возникающих в ответ на воздействие различных повреждающих факторов [4, 5].

В группе Д-2, мы наблюдали прогрессирование процессов атрофии и фиброза ткани яичников, по сравнению с группой Д-1. Подтверждением вышесказанного является достоверное увеличение

площади стромы, за счет гиперплазии интерстициального компонента и мозгового вещества на фоне уменьшения площади фолликулов и коры ($P < 0,05$).

Некоторые морфологи отмечали в гонадах детей явления атрезии или обратного развития фолликулов [4]. Имеются данные, что примордиальные и первичные фолликулы подвергаются дистрофии и погибают, не оставляя следа [4, 8]. Подобную картину, с уменьшением количества и размера вышеупомянутых фолликулов, мы наблюдали и в нашей исследуемой группе.

Данное обстоятельство может указывать на истощение адаптационных возможностей органа и развитие необратимых изменений в нем, которое в дальнейшем может привести к первичному бесплодию.

Следовательно, в яичниках детей группы Д-2, мы наблюдали выраженные, как дистрофические, так и атрофические изменения, свидетельствующие об истощении компенсаторных возможностей органа. Причиной возникновения данных изменений, по-видимому, явилось нарушение эмбрионального и раннего постнатального периода развития ребенка, обусловленное влиянием ВИЧ-инфекции матери.

Выводы.

1. В яичниках детей, умерших в возрасте от 6 месяцев до 1 года, от ВИЧ-инфицированных матерей наблюдалось массивное разрастание стромы на фоне уменьшения площади фолликулов, как коры, так и мозгового вещества.

2. Выявленное истощение адаптационных возможностей органа, проявляющееся в виде дистрофических и атрофических изменений фолликулярного компонента, которое в дальнейшем может привести к первичному бесплодию.

3. Причиной возникновения имеющихся изменений, по-видимому, явилось нарушение эмбрионального и раннего постнатального периода развития ребенка, обусловленное влиянием ВИЧ-инфекции матери.

Перспективы дальнейших исследований.

Перспективным является изучение яичек детей, первого года жизни от ВИЧ-инфицированных матерей.

Список литературы

1. Деревцов В. В. Состояние здоровья и адаптационно-резервные возможности в неонатальном периоде новорожденных детей матерей с анемиями / В. В. Деревцов // *Фундаментальные исследования*. – 2010. – № 8 – С. 10-21.
2. Лапач С.К. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.К. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич – К.:МОРИОН, 2001. – С. 144-155.
3. Марциновская В. А. Эпидемиологическая характеристика ВИЧ-инфекции у детей, рожденных ВИЧ-инфицированными женщинами, в Украине / В. А. Марциновская // *Український медичний часопис*. – 2006. – №1. – С. 109-113.
4. Медведева А. В. Морфология яичников плодов, новорожденных и детей при нормальном и патологическом течении беременности: дис. на соискание ученой степени кандидата мед. наук : спец. 14.00.15 «Патологическая анатомия» / Медведева Анна Валентиновна. – Саратов., 2007. – 167 с.
5. Милованова А.П. Внутриутробное развитие человека / А.П. Милованова, СВ. Савельева. - М.: «МДВ», 2006. - 384 с.
6. Савищев А.В. Воздействие гипоксии на ультраструктуру ацинарных клеток поджелудочной железы / А.В. Савищев // *Морфология*. - 2008. - № 4. - С. 91.
7. Сергиенко В.И. Математическая статистика в клинических исследованиях / В.И. Сергиенко, И.Б. Бондарева. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 2000. – 256 с.

8. Шевлягина Н.В. Морфологические особенности яичников в условиях действия вируса простого герпеса 2-го типа / Н.В. Шевлягина, А.М. Иванова, Т.Г. Боровая, Л.В. Диденко, Л.К. Березина, А.Н. Наровлянский // *Фундаментальные исследования*. – 2008. – № 4 – С. 75-75.
9. Jonard, S. The follicular excess in polycystic ovaries, due to intra-ovarian hyperandrogenism, may be the main culprit for the follicular arrest / S. Jonard, D. Dewailly // *Hum. Reprod. Update*. – 2007. – Mar-Apr. Vol.10, №2. – P. 107-117.

УДК 616.11-053.31/.36-091.8:[618.3-06:616.98:578.828]

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЯИЧНИКОВ ДЕТЕЙ УМЕРШИХ В ВОЗРАСТЕ ОТ 6 МЕСЯЦЕВ ДО 1 ГОДА ОТ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ МАТЕРЕЙ

Шерстюк С. А., Сорокина И. В.

Резюме. Яичники детей умерших в возрасте от 6 месяцев до 1 года от ВИЧ-инфицированных матерей характеризовались массивным разрастанием стромы, на фоне уменьшения площади фолликулов, как коры, так и мозгового вещества. Имеющиеся дистрофические и атрофические изменения фолликулярного компонента, по-видимому, свидетельствуют об истощении адаптационных возможностей железы, проявившихся в результате нарушения эмбрионального и раннего постнатального периода развития ребенка, обусловленных влиянием материнской ВИЧ-инфекции.

Ключевые слова: яичники, ВИЧ-инфекция, дети.

УДК 616.11-053.31/.36-091.8:[618.3-06:616.98:578.828]

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЯЄЧНИКІВ ДІТЕЙ ПОМЕРЛИХ У ВІЦІ ВІД 6 МІСЯЦІВ ДО 1 РОКУ ВІД ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ МАТЕРІВ

Шерстюк С. О., Сорокіна І. В.

Резюме. Яєчники дітей померлих у віці від 6 місяців до 1 року від ВІЛ-інфікованих матерів, характеризувались масивним розростанням строми, на тлі зменшення площі фолікулів як кори, так і мозкової речовини. Дистрофічні та атрофічні зміни фолікулярного компоненту свідчать про виснаження адаптаційних можливостей залози, які проявились завдяки порушенню ембріонального та раннього постнатального періоду розвитку дитини, зумовлених впливом материнської ВІЛ-інфекції.

Ключові слова: яєчники, ВІЛ-інфекція, діти.

УДК 616.11-053.31/.36-091.8:[618.3-06:616.98:578.828]

Morphological Features Of Ovaries Of Children Died At The Age From 6 Months Till 1 Year From A HIV-Infected Of Mothers

Sherstiuk S.A., Sorokina I.V.

Summary. Ovaries of children that died at the age from 6 months till 1 year from a HIV-infected of mothers were characterized massive growth of a stroma, against reduction of the area of follicles, both a cortex, and medulla substances. Available dystrophic and atrophic changes of a follicular component, apparently, testify to attrition of adaptation possibilities of the gland shown as a result of disturbance of the embryonal and early postnatal period of development of the child, cause influence mother HIV-infection.

Key words: ovaries, HIV-infection, children.

Стаття надійшла 28.09.2011 р.