

©ЗАХАРОВА Т.Г., ЧЕРЕПАНОВА Е.А.

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ЮНЫХ РОЖЕНИЦ

Т.Г. Захарова, Е.А. Черепанова

Красноярская государственная медицинская академия,  
ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов;  
кафедра поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ФПК и  
ППС, зав. – д.м.н., проф. М.М. Петрова

***Резюме.** В статье дан анализ особенностей течения беременности, родов, состояния новорожденных у юных рожениц в сравнении с женщинами благоприятного репродуктивного возраста. Установлено у юных женщин более частое клинико-морфологическое развитие плацентарной недостаточности. У них значительно хуже здоровье новорожденных и высокие показатели перинатальной смертности.*

***Ключевые слова:** плацентарная недостаточность, юная роженица, клиника, морфология.*

Плацентарная недостаточность (ПН) является одной из главных причин многих патологических состояний плода и новорожденного и нередко обуславливает их гибель и остается одной из актуальных проблем современного акушерства. По мнению А.П. Милованова, В.Н. Серова, Р. Aquilino, J.L. Vason [3, 4, 6, 7, 8] плацентарная недостаточность - это клинический синдром, обусловленный морфофункциональными изменениями в плаценте и представляющий собой результат сложной реакции плода и плаценты на патологические состояния организма матери. При этом синдроме плацента не способна поддерживать адекватный обмен в системе мать-плод, нарушаются ее транспортная, трофическая, эндокринная и метаболическая

функции. Синдром плацентарной недостаточности имеет четкую клиническую и лабораторную симптоматику, включающую замедленное увеличение размеров матки, не соответствующее сроку беременности, внутриутробную гипотрофию плода, нарушения его функциональной активности, возможную гипоксию, повышение перинатальной заболеваемости и смертности.

Особую группу риска по развитию ПН составляют беременные в подростковом периоде репродуктивного возраста. В силу физиологической, социальной и нередко анатомической незрелости ПН у них наиболее частая патология. Однако именно на юных и молодых женщин возлагается надежда на повышение воспроизводства населения с сохранением генофонда нации и улучшением здоровья потомства ближайших поколений. Для снижения перинатальной заболеваемости и смертности необходимо совершенствовать систему диагностики ПН у данной группы пациенток начиная, с самых ранних сроков беременности.

Цель исследования - выявить клинические, социально-гигиенические, морфогистохимические факторы плацентарной недостаточности у юных рожениц для разработки эффективных методов профилактики гестационных осложнений для матери и плода.

### **Материалы и методы**

Обследовано 152 (беременные, роженицы, родильницы) женщины в подростковом периоде репродуктивного возраста (13-19 лет) – основная группа и 152 - в благоприятном репродуктивном возрасте (20-24 года) – контрольная группа, а также их новорожденные. Принято: ПН+ - женщины с плацентарной недостаточностью, ПН- - женщины без плацентарной недостаточности. Проведено морфогистохимическое исследование 10 плацент у женщин основной группы с ПН+; 10 с ПН- и 25 плацент аналогично у женщин контрольной группы. В работе использовались клинические,

параклинические методы, применяемые в современном акушерстве и неонатологии, морфологические и гистохимические методы.

С учетом сроков соматического, психологического и социального созревания представляется оптимальным предложением экспертов ВОЗ считать подростками лиц в возрасте от 10 до 20 лет, как это принято сейчас в большинстве стран мира [1, 2, 9].

Обработка материала исследования проводилась с использованием стандартного программного продукта. Полученные величины оценивались с вычислением средних величин и ошибки средней, критерия Стьюдента и показателя достоверности. Для морфометрических исследований расчет средних величин и ошибки средней проводился с учетом изменчивости признака в пределах организма. За статистически значимые принимались различия по величине достоверности ( $p < 0,05$ ), а межгрупповые различия – по критерию соответствия Пирсона ( $\chi^2$ ).

### **Результаты и обсуждение**

Плацентарная недостаточность в два раза чаще диагностировалась у юных беременных и рожениц (52,6%) по сравнению с женщинами благоприятного репродуктивного возраста (27,6%). Наиболее часто ПН+ встречалась в основной группе у юных женщин в возрасте 17 (62,5%) лет и 19 (56,6%). В контрольной группе возрастной зависимости не выявлено.

Однако наиболее важным критерием биологической зрелости организма юной женщины является ее менструальный возраст (МВ). По менструальному возрасту можно судить о степени зрелости овогенеза и, следовательно, ооцита, как неперемного условия полноценности формирования плаценты. Наибольшая частота ПН+ у юных беременных отмечена при МВ1,2,3 года ( $p < 0,001$ ).

Юные роженицы в 1,3% случаев употребляли алкоголь, одна - наркотики. В контрольной группе случаев наркомании не было. Девушки-

подростки в 9,3 раза чаще курили по сравнению с группой благоприятного репродуктивного возраста - 42,8% против 4,6% соответственно ( $p < 0,0025$ ;  $\chi^2 = 34,09$ ).

Экстрагенитальная патология установлена в 80% случаев у девушек-подростков с ПН+ и в 26,7% - в контрольной группе с ПН+ ( $p < 0,0025$ ;  $\chi^2 = 35,51$ ). Наиболее часто в основной группе встречались заболевания органов дыхания. При этом у юных женщин с ПН+ они обнаруживались в 2,3 раза чаще, чем в этой же группе с ПН- (16,3% против 6,9%). Хронический пиелонефрит отмечался в 10% случаев у юных женщин с ПН+ и у 6,9% - с ПН-. Болезни печени и желудочно-кишечного тракта наблюдались в 8,8% у женщин с ПН+ и в 2,8% - с ПН-. Высокая частота острых и хронических циститов у юных рожениц с ПН+, которая в 4,5 раза превышает таковую среди юных женщин с ПН- (6,3% против 1,4%).

Заболевания репродуктивных органов среди юных рожениц в два раза чаще встречались по сравнению с женщинами благоприятного детородного возраста 45,0% против 23,6% ( $p < 0,001$ ;  $\chi^2 = 19,40$ ). Среди гинекологических заболеваний у женщин основной и контрольной группы ведущая роль принадлежит эрозии шейки матки и хроническим сальпингоофоритам. Причем, в основной группе эрозия шейки матки встречалась у женщин с ПН+ в 2 раза чаще, чем у женщин с ПН-. Аналогичная закономерность наблюдалась и в контрольной группе.

Юные роженицы в 57,9% имели ИППП, а в контрольной группе - в 42,9%. Среди инфекций передаваемых половым путем наиболее велика доля мочеполового трихомониаза, частота которого в основной группе была в 7 раз выше у женщин с ПН+, чем - с ПН-. Инфекции передаваемые половым путем, как правило, приводят к внутриутробному инфицированию, поражению плаценты и развитию ПН. По данным наших исследований в 1,7 раза чаще встречались ИППП у женщин с ПН+ по сравнению с женщинами с

ПН- (18,8% против 11,1%) ( $p < 0,01$ ;  $\chi^2 = 5,34$ ).

Юные женщины имели высокий уровень осложнений беременности. Гипоксия плода диагностирована во время беременности у девушек-подростков с ПН+ более чем в два раза чаще, чем с ПН- из контрольной группы - 76,3% против 33,4% ( $p < 0,001$ ;  $\chi^2 = 24,12$ ) и почти в 7 раз чаще, чем у девушек – подростков с ПН- (76,3% против 11,1% соответственно). Задержка внутриутробного развития (ЗВУР) плода в группе юных женщин с ПН+ встречалась в 1,5 раза чаще, чем у женщин с ПН+ из контроля.

В 4 раза чаще при наличии ПН выявлялась во время беременности угроза невынашивания по сравнению с женщинами не имеющими плацентарной недостаточности в основной группе, в 1,5 раза чаще поздний гестоз, только у юных беременных с ПН+ отмечалась Rh и АВ0 конфликтная беременность.

Патологические изменения кардиотокографии (КТГ) у девушек-подростков с ПН+, были зарегистрированы в 1,4 раза чаще, чем у юных женщин с ПН- и в 1,5 раза чаще, чем у женщин с ПН+ благоприятного репродуктивного возраста.

Морфологические изменения плаценты, выявленные при УЗИ у юных женщин с ПН+, наблюдались в 7 раз чаще по сравнению с юными женщинами с ПН- еще в ранние сроки беременности (до 12 недель).

При исследовании данных биохимического скрининга установлено изменение содержания (повышение и понижение) альфа-фетопротеина и свободного эстриола только в группе юных женщин, равно как имевших, так и, не имевших плацентарную недостаточность.

Исходы беременности у юных рожениц значительно хуже, чем у женщин благоприятного репродуктивного возраста (табл. 1).

Таблица 1

**Исходы беременности в основной и контрольной группах женщин**

Структура исходов беременности в группах	Основная группа				Контрольная группа			
	ПН+		ПН-		ПН+		ПН-	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Срочные роды	62	77,5	69	95,9	36	85,7	101	91,9
Преждевременные роды	17	21,3	3	4,2	5	11,9	3	2,7
Запоздалые роды	1	1,3	-	-	1	2,4	3	2,7
Мертворожденные	7	8,8	-	-	-	-	-	-
ИТОГО	80	100,0	72	100,0	42	100,0	110	100,0

Наиболее частым осложнением в родах у юных рожениц с ПН+ явилась слабость родовой деятельности, в 3 раза чаще, чем у женщин с ПН- и в 4 раза чаще, чем в аналогичной группе контроля. У юных женщин с ПН+ высокий уровень дородового излития околоплодных вод, анатомически и клинически узкого таза и тазового предлежания плода.

Здоровье новорожденных у юных женщин с ПН+ значительно уступает женщинам основной группы с ПН- и женщинам благоприятного репродуктивного возраста (табл.2).

Таблица 2

**Структура патологических состояний новорожденных сравниваемых групп**

Патологические состояния	Основная группа						Контрольная группа					
	ПН+		ПН-		ИТОГО		ПН+		ПН-		ИТОГО	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
В/утроб.гипоксия	75	49,3	9	6,0	84	55,3	21	13,8#	2	1,3	23	15,1*
Церебр. ишемия	11	7,2	4	2,6	15	9,8	2	1,3#	-	-	2	1,3*
Асфикс. легк. ст.	9	5,9	-	-	9	5,9	2	1,3	-	-	2	1,3
Асфикс. сред. и тяжел. ст.	3	1,9	-	-	3	1,9	-	-	-	-	-	-

ЗВУР	62	40,7	-	-	62	40,7	25	16,5#	-	-	25	16,5*
Гипотроф. плода	19	12,5	14	9,6	33	21,7	4	2,6#	-	-	4	2,6*
В/утроб. инфицир.	12	7,8	-	-	12	7,8	1	0,7#	-	-	1	0,7*
Недоношенность	11	7,2	3	1,9	14	9,2	2	1,3#	3	1,9	5	3,2*
Анемия	10	6,5	-	-	10	6,5	4	2,6	-	-	4	2,6

*Примечание. \* различия достоверны между основной и контрольной группами ( $p < 0,05$ ); # различия достоверны между основной группой с ПН+ и контрольной группой с ПН+ ( $p < 0,05$ ).*

Перинатальные потери в изучаемой популяции составили 8 новорожденных, что равно 26,3 %. Однако, учитывая, что в контрольной группе женщин перинатальной смертности не было, этот показатель в группе юных рожениц составил – 52,6%.

Согласно стандартизованному методу исследования плацент, предложенного А.П. Миловановым и А.И. Брусилевским [5], нами выявлено, что у юных рожениц достоверно повышены объемы материнской и плодовой части плаценты, межворсинчатого фибриноида, синтициальных почек и некротически измененных ворсин. В то же время уменьшен объем межворсинчатого пространства, слабо развита строма ворсин в парацентральной и краевой зонах, а также объем хориального эпителия в центральной и краевой зонах. Из этого вытекает, что у юных рожениц происходит возрастание наиболее функционально значимых компонентов плаценты, как-то хориальной и базальной пластинок, межворсинчатого фибриноида, сосудистого русла ворсин и синтициальных почек. Вследствие увеличения объема межворсинчатого фибриноида, происходит также увеличение объема некротически измененных ворсин, так как ферменты децидуальных клеток и хориального эпителия при формировании фибриноида повреждают структуру ворсин.

При ПН у юных рожениц объем хориальной и базальной пластинок

изменяется по зонам в противоположном направлении. При этом, объем хориальной пластинки наиболее высок в центральной зоне, убывая к краевой зоне. Фракция материнской части плаценты занимает наибольший объем в парацентральной и краевой зонах, за счет этого происходит увеличение межворсинчатого пространства. Таким образом, при ПН+ у юных рожениц более всего страдает парацентральная зона, а изменчивость хориальной пластинки становится наиболее объемной в центральной зоне.

Содержание межворсинчатого фибриноида у юных рожениц снижается в центральной зоне и гораздо выше в краевой зоне (соответственно  $6,35\% \pm 0,59$  и  $4,86\% \pm 0,52$  у рожениц благоприятного репродуктивного возраста).

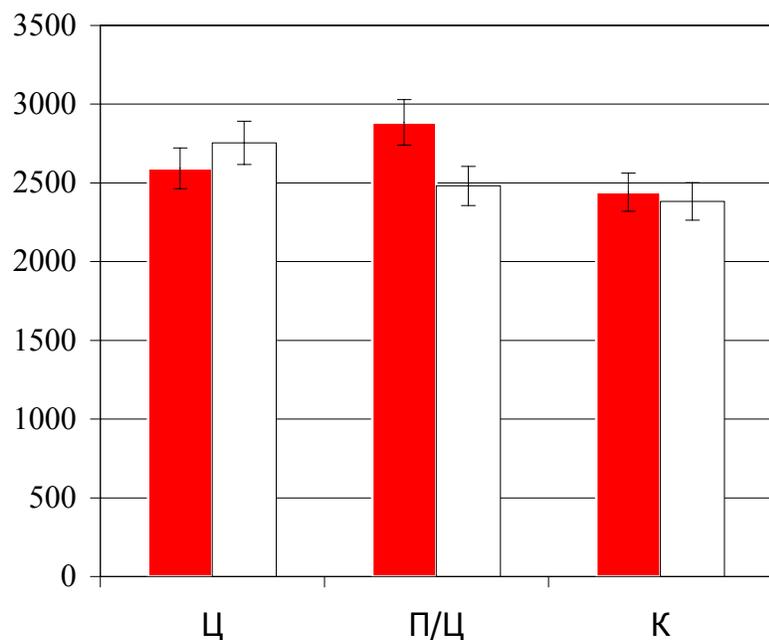
Объем стромы ворсин у зрелых рожениц в 1,5 раза ниже в центральной зоне, чем у юных рожениц ( $16,56\% \pm 0,53$ ); в остальных зонах достоверных различий нет. Объем синтициальных почек увеличен у юных рожениц в 2 и более раза в центральной и краевой зонах.

Итак, при ПН+ у юных рожениц реагируют хориальная пластинка и материнская часть плаценты за счет увеличения их объемов, снижения межворсинчатого пространства в центральной и краевой зонах, резкого увеличения межворсинчатого фибриноида в краевой зоне и снижения объемов сосудистого русла и хориального эпителия в парацентральной зоне, возрастание объема синтициальных почек в центральной и краевой зонах.

Сравнительная характеристика содержания гликозамингликанов, гликопротеинов и РНК в структурах плаценты при нормально протекавшей беременности и при ПН+ у юных рожениц показала, что происходит существенное снижение содержания гликопротеинов в коллагеновых волокнах стромы ворсин, межворсинчатом фибриноиде, синтициальных почках и децидуальных клетках базальной пластинки.

Характеризуется ПН выраженными сосудистыми нарушениями, которые

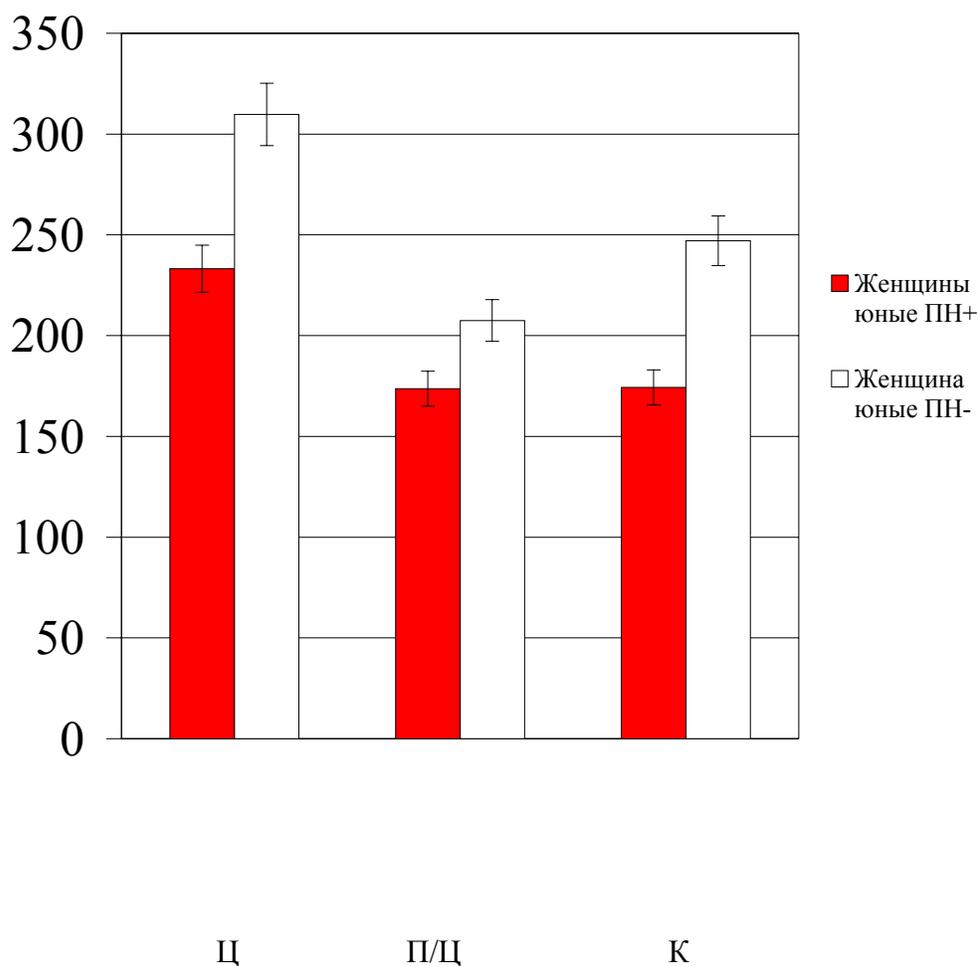
отмечаются во всех зонах плаценты. Выражаются в появлении значительного объема бессосудистых ворсин, снижении числа капилляров и синцитиокапиллярных мембран. Одновременно отмечаются компенсаторные реакции, заключающиеся в расширении, имеющихся капилляров во всех зонах плаценты (рис.1,2).



Женщины юные ПН+;

Женщины юные ПН -

*Рис. 1. Площадь поперечного сечения терминальных ворсин (мкм<sup>2</sup>)*



*Рис. 2. Площадь капиллярного русла в терминальных ворсинах (мкм<sup>2</sup>)*

*Примечание. Ц – центральная зона плаценты; П/Ц – парацентральная зона, К – краевая зона.*

Таким образом, анализ особенностей течения беременности, родов и состояния новорожденных в основной (юных женщин) и контрольной (женщин благоприятного репродуктивного возраста) группах показал, что частота ПН+ у юных женщин выше. В связи с этим у них больше осложнений беременности и родов. У них значительно хуже здоровье новорожденных и высокие показатели перинатальной смертности.

Морфологические и гистохимические особенности плацент юных

женщин с ПН+, существенны и носят адаптационный характер. Однако, степень и возможности адаптации на фоне незрелого женского организма не всегда адекватна потребностям развивающегося плода.

Полученные данные легли в основу формирования скрининговой системы диагностики ПН у юных рожениц с целью установления степени риска её развития. Это необходимо для своевременного проведения лечебно-диагностических мероприятий и снижения перинатальных осложнений для матери и плода. Новые морфологические и гистохимические данные внедрены в педагогический процесс.

## **CLINICO-MORPHOLOGICAL FEATURES OF PLACENTAL INSUFFICIENCY IN YOUNG PREGNANT WOMEN**

T.G. Zaharova, E.A. Cherepanova

Krasnoyarsk state medical academy

The analysis of pregnancy, delivery, infant state in young pregnant women, in comparison with women of favorable childbearing age, is available in the article. It was determined that young women more often have placental insufficiency. In case of young pregnant women infant health is worse and high level of perinatal mortality takes place.

### **Литература**

1. Гуркин Ю.А., Сулопаров Л.А., Островская Е.А. Основы ювенильного акушерства – СПб.: «Фолиант», 2001. – 352 с.
2. Медведев В.П. Особенности организма девушек-подростков // Ювенильная гинекология. Пособие для врачей – СПб.: «Ювента», 1994. – Ч.1. – С.3-8.
3. Милованов А.П., Кирющенко П.А., Шмаков Р.Г. и др. Плацента – регулятор гемостаза матери // Акушерство и гинекология. – 2001. – №3. – С.3-5.

4. Милованов А.П., Радзинский В.Е., Болтовская М.Н. Роль микроокружения в жизнеобеспечении эмбриона человека // *Акушерство и гинекология*. – 2004. – №4. – С. 15-18.
5. Милованов А.П., Брусиловский А.И. Стандартизация методов морфометрии плаценты человека // *Арх. анат., гист. и эмбр.* – 1986. – №8. – С. 72-78.
6. Серов В.Н., Зубков В.В., Зайдиева З.С. Перинатальные исходы у беременных с инфекционными заболеваниями и плацентарной недостаточностью // *Акушерство и гинекология*. – 2002. – №3. – С.16-21.
7. Aquilino P., Bragadottir M. Adolescent pregnancy. Teen perspectives on prevention // *Am. J. Matern Child Nurs.* – 2000. – Vol. 25, №4. – P.192-197.
8. Bacon J.L. Adolescent sexuality and pregnancy // *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* – 2000. – Vol. 12, №5. – P. 345-347.
9. Friedman H.L. Reproductive health in adolescents // *World Health Stat. Q.* – 1994. – Vol.47, №1. – P. 31-35.