

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 2015
УДК 618.14-002-02:618.7-073.43

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
ПОСЛЕРОВОДОГО ЭНДОМЕТРИТА**

И.И. Тузлуков^{1,2}, М.С. Коваленко^{1,2}, Н.В. Наумова¹

Рязанский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань (1)
ГБУ РО "Городская клиническая больница №10", г. Рязань (2)

Несмотря на достижения современной медицины, проблема послеродовых гнойно-воспалительных заболеваний остается одной из актуальных в современном акушерстве. В настоящее время, в условиях широкого применения антибиотиков, в связи с изменениями характера и свойств основных возбудителей, в клинической картине гнойно-воспалительных заболеваний в послеродовом периоде преобладают стертые, вяло текущие формы, для которых характерно замедленное развитие патологического процесса. В связи с чем, основным направлением является прогнозирование и профилактика, а также их ранняя диагностика.

В качестве критериев для прогнозирования развития гнойно-воспалительных заболеваний часто используются данные анамнеза, особенностей течения беременности и родов. Определение функционального состояния нейтрофильных лейкоцитов и их резервных возможностей может использоваться для прогнозирования течения послеродового периода и контроля течения раневого процесса.

Ключевые слова: послеродовые гнойно-воспалительные заболевания, эндометрит, функциональная активность нейтрофилов.

Длительное изучение нейтрофилов (со времени открытия И.И. Мечниковым фагоцитоза) и большое количество работ, посвященных онтогенезу, морфологии и функционированию этих клеток указывает на огромное значение нейтрофильных лейкоцитов в поддержании гомеостаза организма, а также на их роль в развитии и течении патологических процессов. В то же время остается окончательно не выясненным вопрос об их функции в условиях физиологической нормы.

В литературе очень скудно освещены вопросы системной и региональной активности нейтрофилов. Изучение этого вопроса позволит выявить особенности функционирования нейтрофильных лейкоцитов при переходе их из центрального кровотока в региональный, особенно при

различных состояниях органа – матки после родоразрешения.

Цель исследования: выявление морфофункциональных особенностей нейтрофильных лейкоцитов различных сосудистых регионов организма родильниц и лохий в послеродовом периоде для прогнозирования и выявления ранних форм гнойно-воспалительных заболеваний матки.

Материалы и методы

Нами был проведен анализ 48 историй родов женщин имеющих факторы риска по развитию воспалительных заболеваний, из которых было сформировано 2 группы. В первую вошло 28 родильниц с физиологическим течением послеродового периода. Вторую группу составили 20 женщин, у которых неблагоприятный

преморбидный фон реализовался в клиническую картину эндометрита.

Всем женщинам на 4 сутки послеродового периода исследовали общий анализ крови, на 4-5 сутки после родов проводилось ультразвуковое исследование матки на аппарате ALOKA SD-1100.

Для оценки функциональных возможностей нейтрофильных лейкоцитов мы использовали их способность поглощать нитросиний тетразилий и восстанавливать его в гранулы нерастворимого диформазана. Этот процесс обеспечивается энергией и продуктами «метаболического взрыва».

У всех рожениц в раннем послеродовом периоде и на 4-5 сутки после родов определялась спонтанная активность нейтрофилов в венозной крови с использованием НСТ-теста по методу Парка в модификации Ю.И.Бажоры. С целью оценки резервов функциональной активности нейтрофилов использовалось стимулирование нейтрофилов зимозаном *in vitro* (стимулированный НСТ-тест). Вычисляли также индекс стимуляции ИС: % положительных клеток в стимулированном НСТ-тесте / % положительных клеток в спонтанном НСТ-тесте [3].

Все количественные данные, полученные при исследовании, обрабатывали методами вариационной статистики с вычислением среднего значения выборки (M) и ошибки средней величины (m). Достоверность различий между средними величинами определялась с помощью критерия Стьюдента. Достоверными считали различия при $p < 0,05$, удовлетворяющие медико-биологическим исследованиям.

Результаты и их обсуждение

При анализе и сопоставлении анамнестических данных (табл. 1), а также осложнений течения беременности и родов в обеих группах, было выявлено, что в анамнезе заболевания сердечно-сосудистой системы в первой группе были у 21,4% женщин, а во второй у 15%, хронические заболевания почек у 7,1% и у 10%, хронические заболевания внутренних половых органов, в том числе за-

болевания, передающиеся половым путем, у 53,6% и у 50%, эрозия шейки матки у 28,6% и у 35% соответственно. В анамнезе, количество медицинских абортот и самопроизвольных выкидышей без осложнений было 35,7% у женщин с нормальным течением послеродового периода и у 30% рожениц с эндометритом. В тоже время эндометрит после аборта был у 1 (3,6%) женщин из первой группы. Течение беременности осложнилось острыми вирусными и бактериальными инфекциями в 1 триместре в 6 случаях только в первой группе, что составило 21,4%, во 2 и 3 триместре в 35,7% в первой группе и 25% случаев во второй группе. Обострение хронического пиелонефрита было у 17,9% женщин из 1 группы и у 20% из второй, кольпит — у 25% и 55%, анемия — у 39,3% и 35%, артериальная гипертензия и отеки, вызванные беременностью — у 21,4% и 10%, длительная угроза прерывания беременности, потребовавшая неоднократной госпитализации — у 17,9% и 30% соответственно. Течение родов осложнилось преждевременным разрывом плодных оболочек в 39% случаях в 1 группе и в 20% во 2, безводный период от 6 до 12 часов был в 1 группе у 28,6% рожениц во 2 у 20% , а безводный период более 12 часов в 10,7% случаев только в 1 группе. Аномалия родовой деятельности, так же встречалась только у рожениц первой группы -10,7% случаев.

Следовательно, наличие или отсутствие факторов риска не всегда приводит к развитию гнойно-септических заболеваний в послеродовом периоде.

Также проведен анализ клинических проявлений эндометрита. У всех женщин нарушение инволюционных процессов проявлялось на 4-5 сутки несоответствием высоты стояния дна матки над лоном суткам послеродового периода. Повышение температуры выявлено лишь у 50 % больных, изменения характера лохий у 45%. Изменения консистенции матки и ее болезненность встречалась только у 15 % рожениц с эндометритом. Данные клинического обследования были подтвер-

Таблица 1

Частота факторов риска по развитию послеродового эндометрита

Факторы риска	Частота выявления в %	
	1 группа (n= 28)	2 группа (n= 20)
Заболевания сердечно-сосудистой системы	21,4	15
Хронические заболевания почек	7,1	10
Хронические заболевания внутренних половых органов, в том числе ЗППП	53,6	50
Эрозия шейки матки	28,6	35
Медицинские аборт и самопроизвольные выкидыши без осложнений	35,7	30
Эндометрит после аборта	3,6	
Острые вирусные и бактериальные инфекции в 1 триместре	21,4	
Острые вирусные и бактериальные инфекции во 2 и 3 триместрах	35,7	25
Обострение хронического пиелонефрита во время беременности	17,9	20
Кольпит во время беременности	25	55
Анемия во время беременности	39,3	35
Артериальная гипертензия и отеки, вызванные беременностью	21,4	10
Длительная угроза прерывания беременности, потребовавшая неоднократной госпитализации	17,9	30
Преждевременный разрыв плодных оболочек	39	20
Безводный период 6-12 часов	28,6	20
Безводный период более 12 часов	10,7	
Аномалия родовой деятельности	10,7	

жены ультразвуковым исследованием матки. Основными критериями диагностики было, увеличение матки до 11-13 недель беременности, такие биометрические показатели как длина, ширина, переднезадние размеры матки с эндометритом в среднем были достоверно выше, нежели при нормальном течении послеродового периода (рис. 1). Так же у 14 родильниц

полость матки была расширена до 7-24 мм и содержала сгустки крови, у 6 полость была сомкнута, но в 1-м случае выявлено отложение фибрина, в 2-х – лохии имели мутный характер с неприятным запахом, а у 3 женщин диагностировано расширение маточных сосудов, что можно рассматривать как начальную стадию послеродового эндометрита.

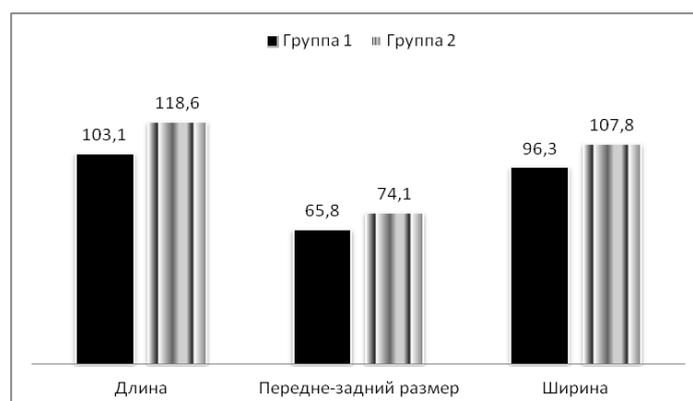


Рис. 1. Результаты ультразвукового сканирования матки в послеродовом периоде

При исследовании общего анализа крови на 4 сутки количество лейкоцитов составило $10,6 \pm 0,7 \cdot 10^9$. Лейкоцитарная формула выглядела следующим образом: эозинофилов — $0,9 \pm 0,2$, палочкоядерных нейтрофилов — $3,5 \pm 0,3$, сегментоядерных — $71,6 \pm 0,9$, лимфоцитов — $20,2 \pm 1$, моноцитов — $3,9 \pm 0,3$. Эти показатели достоверно не отличались от таковых при неосложненном течении послеродового периода. Исключением была СОЭ, которая была достоверно ниже при физиологическом течении пуэрперального периода, чем при эндометрите, но ее колебания составили в первой группе от 10 мм/ч до 48 мм/ч, во второй от 17 мм/ч до 58 мм/ч. Мы считаем, что количество лейкоцитов и СОЭ являются только дополнительными критериями для прогнозирования послеродового эндометрита и не могут использоваться как самостоятельный симптом. Анемия 1 степени была выявлена у 13 женщин уровень гемоглобина (Hb) в пределах от 90 до 106 г/л (в среднем 98,5 г/л), у одной — 2 степени уровень Hb-78 г/л, у остальных показатель колебался от 110 до 120 г/л. В сравнении в контрольной группе анемия 1 степени была только у 39,3% женщин.

Таким образом, основным симптомом эндометрита у обследованных нами родильниц была субинволюция матки, которая проявлялась превышением всех биометрических показателей полученных при ультразвуковом сканировании, а так же расширением полости матки за счет находящихся в ней сгустков и отложений фибрина. У 15% выявлено расширение маточных сосудов, что указывает на вовлечение в процесс более глубоких слоев. Такие симптомы как гипертермия, изменение характера лохий встречаются только у половины родильниц, а болезненность матки и ее мягкая консистенция — у 15% женщин. При проведенном общелабораторном исследовании родильниц, в рамках общего анализа крови нами не было выявлено существенных различий, которые могли бы быть использованы для прогнозирования или ранней диагностики эндометрита.

Имеющиеся критерии не всегда объективно отражают наличие эндометрита, а тем более не способствуют его своевременному выявлению и оценке тяжести патологического процесса развивающегося в матке.

В первые дни после родов внутренняя поверхность матки представляет собой обширную рану, морфофункциональные изменения в которой имеют сходство с таковыми при неосложненном раневом процессе в хирургии [1, 2, 5] и складываются из трех взаимосвязанных фазовых компонентов — альтерации, экссудации и пролиферации [4]. По мнению Е.А. Чернухи процесс заживления начинается с распада и отторжения обрывков губчатого слоя децидуальной оболочки, сгустков крови, тромбов. Большая роль в этом принадлежит нейтрофилам, которые осуществляют фагоцитоз и внеклеточное выделение протеолитических ферментов и антитоксинов.

Для оценки функционального состояния системы нейтрофильных лейкоцитов исследовалась способность нейтрофилов восстанавливать нитросиний тетразолий до диформаза в присутствии активных форм кислорода (НСТ-тест, ИС). Результаты исследования представлены в таблице 2.

По данным литературы количество НСТ положительных (НСТ+) нейтрофильных лейкоцитов у здоровых людей составляет 3-10 %. При определении спонтанной активности лейкоцитов у женщин из первой (контрольной) группы в раннем послеродовом периоде нами было выявлено увеличение НСТ положительных клеток ($24,2 \pm 1,2$). При стимуляции зимозаном количество активных нейтрофилов увеличилось до $58 \pm 2,3$, индекс стимуляции составил $2,6 \pm 0,2$. К 4-5 суткам послеродового периода отмечается достоверное снижение НСТ+ лейкоцитов в спонтанном тесте ($18,9 \pm 0,5$), количество активных клеток в стимулированном тесте достоверно не изменилось, что привело к некоторому увеличению индекса стимуляции. У женщин во 2 группе непосредственно после родов количество НСТ+ нейтрофилов в спонтанном тесте

не отличалось от таковой у рожениц 1 группы. В тоже время выявлено достоверное снижение индекса стимуляции до $1,3 \pm 0,09$ в следствии уменьшения резервов функциональной активности нейтрофилов (количество НСТ+ клеток в стимулированном тесте составило всего лишь $32,2 \pm 2$). К 4-5 суткам послеродового пе-

риода, когда у рожениц 2 группы появились клинические симптомы нарушения инволюционных процессов, нами было выявлено достоверное увеличение активных нейтрофильных лейкоцитов в спонтанном тесте до $36 \pm 1,9$, по сравнению с пациентками 1 группы, индекс стимуляции составил $1,1 \pm 0,09$.

Таблица 2

Показатели НСТ-теста в послеродовом периоде в % ($M \pm m$)

	1 сутки послеродового периода			4-5 сутки послеродового периода		
	НСТ спонтанный	НСТ стимулированный	Индекс стимуляции	НСТ спонтанный	НСТ стимулированный	Индекс стимуляции
1 группа (n=28)	24,2±1,2	58,5±2,3	2,6±0,2	18,9±0,5*	54,1±1,6	3±0,2
2 группа (n=20)	25,9±1,8	32,2±2	1,3±0,09	36±1,9*	39,5±1,6	1,1±0,09
Достоверность		p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001	p<0,001

* p<0,001 в сравнении с 1 сутками послеродового периода

Заключение

Увеличение НСТ+ лейкоцитов в спонтанном тесте в раннем послеродовом периоде вероятнее всего обусловлено повышением во время родов уровня биологически активных веществ. Достаточный резерв функциональной активности нейтрофильных лейкоцитов является одним из факторов обеспечивающих нормальное течение послеродового периода, даже у рожениц из группы риска по развитию гнойно-воспалительных заболеваний. При осложненном течении послеродового периода выявлено снижение резерва функциональной активности лейкоцитов.

Таким образом, определение функционального состояния нейтрофильных лейкоцитов и их резервных возможностей может использоваться для прогнозирования течения послеродового периода и контроля течения раневого процесса.

Литература

1. Абаев Ю.К. Раневая инфекция в хирургии / Ю.К. Абаев. – Минск: Беларусь, 2003. – 292 с.
2. Кулаков В.И. Послеродовые инфекционные заболевания / В.И. Кулаков, И.Р. Зак, Н.Н. Куликова. – М.: Медицина, 1984. – 156 с.
3. Меньшиков В.В. Лабораторные методы исследования в клинике: справочник / В.В. Меньшиков. – М.: Медицина, 1987. – 364 с.
4. Серов В.В. Воспаление: руководство для врачей / В.В. Серов; под ред. В.В. Серова, В.С. Паукова. – М.: Медицина, 1995. – 640 с.
5. Чернуха Е.А. Нормальный и патологический послеродовый период / Е.А. Чернуха. – М.: GEOTAP-Медиа, 2006. – 271 с.

THE COURSE AND METHODS FOR PREDICTING POSTPARTUM ENDOMETRITIS

I.I. Tuzlukov, M.S. Kovalenko, N.V. Naumova

Despite the advances of modern medicine, the problem of postpartum purulent-inflammatory diseases remains one of the most urgent in modern obstetrics. Currently, in the widespread use of antibiotics, due to changes in the nature and properties of the main pathogens in the clinical picture of chronic inflammatory diseases in the postpartum period is dominated erased, sluggish current form, which is characterized by impaired development of the pathological process. In this connection, the main focus is the prediction and prevention, as well as their early diagnosis. The criteria for predicting the development of inflammatory disease is frequently used data history, peculiarities of pregnancy and delivery. Definition of the functional state of neutrophils and their reserve capabilities can be used to predict the course of postnatal period and control of wound healing process.

Keywords: postpartum purulent-inflammatory diseases, endometritis, functional activity of neutrophils.

Тузлуков И.И. – к.м.н., ассист. кафедры акушерства и гинекологии ФДПО ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, врач акушер-гинеколог ГБУ РО "ГКБ №10".
E-mail: doktorti357@rambler.ru

Коваленко М.С. – к.м.н., доц. кафедры акушерства и гинекологии ФДПО ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, зав. родильным домом ГБУ РО "ГКБ №10".
E-mail: mskovalenko@yandex.ru

Наумова Н.В. – клин. ординатор кафедры акушерства и гинекологии ФДПО ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России.