

# ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ЭНДОМЕТРИТА

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Статья посвящена изучению особенностей течения и диагностики послеродового эндометрита (ПЭ), выявлению факторов риска развития ПЭ после родов через естественные родовые пути (ЕРП) и после кесарева сечения (КС). Выявление факторов риска ПЭ с применением их комплексного математического анализа, поможет выявить закономерности развития патологических состояний и позволит предвидеть развитие послеродовых гнойно-воспалительных осложнений, что составит основу профилактики септического процесса у родильниц.

**Ключевые слова:** послеродовый эндометрит, кесарево сечение, роды через естественные родовые пути, факторы риска.

## Features of course, diagnostics and prediction of the puerperal endometritis M. S. VERBITSKAYA

The article is devoted to the studying of the activity features and diagnostic traits of the puerperal endometritis (PE), the reveal of the risk factors of the PE development after a vaginal delivery and after a Cesarean section. The reveal of the PE risk factors with the application of their complex mathematical analysis will allow to find out the laws of pathological conditions and foresee the postnatal pyoinflammatory complications development and will make the basis of septic process prophylaxis of the puerperants.

**Key words:** puerperal endometritis, Cesarean section, vaginal delivery, risk factors.

Одной из важнейших задач здравоохранения Республики Беларусь на современном этапе является совершенствование медицинской помощи женскому населению [8]. Поэтому, одной из самых актуальных проблем является снижение риска развития послеродовых осложнений. Среди послеродовых осложнений ведущее место занимают послеродовые инфекционно-воспалительные заболевания, нередко приводящие к материнской инвалидизации и смертности [2,3,9,11,12].

В последние годы все чаще встречаются стертые формы послеродовых осложнений, диагностика которых представляет определенные сложности, в особенности, если они возникают на фоне экстрагенитальной патологии, что часто при-

водит к несвоевременной постановке диагноза и запоздалому назначению адекватной терапии [4,5,5,13].

### Материал и методы

Нами проанализировано течение послеродового эндометрита у 91 (71,1%) родильницы после родов через естественные родовые пути и у 37 (28,9%) – после кесарева сечения.

**Обсуждение результатов:** Среди клинических признаков ПЭ независимо от метода родоразрешения чаще всего выявлялись: слабость, отсутствие аппетита, повышение температуры тела, ознобы, тахикардия, боли внизу живота, изменение характера и количества лохий, воспалительные изменения в показателях периферической крови.

Таблица 1 – Основные клинические симптомы послеродового эндометрита у обследованных родильниц в зависимости от метода родоразрешения

Клинические симптомы	ПЭ	
	ЕРП (n=91)	КС (n=37)
Повышение температуры тела	72 (79%)*	37 (100%)
Общая слабость	61 (67%)	31 (84%)
Боли внизу живота	58 (64%)	30 (81%)
Нарушение инволюции матки	81 (89%)	31 (84%)
Болезненность матки при пальпации	68 (75%)	34 (92%)
Патологический характер лохий	76 (84%)	33 (89%)

Примечание - \*Достоверность различий по отношению к показателям группы НПП- $p < 0,05$ , по t критерию

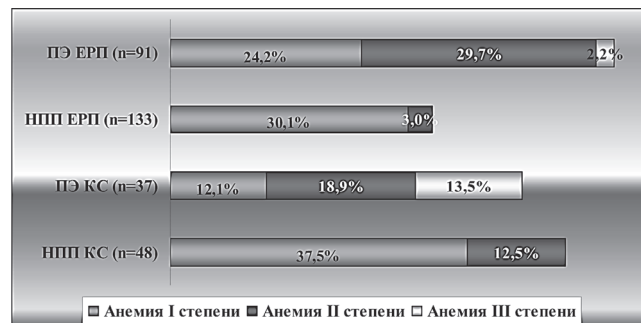


Рисунок 1 – Степени тяжести анемии выявленной после родов у обследованных родильниц (\* $p < 0,05$  в сравнении с группой НПП, по t критерию)

Таблица 2 – Микрофлора содержимого полости матки у обследованных рожениц

Выделенная микрофлора	ПЭ (n=57)		НПП (n=35)	
	ЕРП (n=20)	КС (n=37)	ЕРП (n=19)	КС (n=26)
Staphylococcus aureus	4 (20%)	-	-	-
Staphylococcus epidermidis	-	-	-	2 (7,7%)
Escherichia coli	2 (10%)	1 (2,7%)	-	-
Enterococcus faecium	-	-	1 (5,3%)	-
Streptococcus viridans, alfa hem	-	1(2,7%)	-	-
Стерильно	14 (70%)	35 (94,6%)	18 (94,7%)	24 (92,3%)

ви рожениц с ПЭ и здоровых женщин заключались в повышении содержания лейкоцитов и палочкоядерных нейтрофилов, повышении СОЭ, снижении количества лимфоцитов и гемоглобина у рожениц с осложненным течением послеродового периода в сравнении со здоровыми роженицами, что выявлялось начиная с 3-х суток послеродового периода. Так, показатель гемог-

Ведущими клиническими симптомами у рожениц после родов через ЕРП (таблица 1) были: нарушение инволюции матки (89%), патологический характер лохий (84%), повышение температуры до  $37,72 \pm 0,03^\circ\text{C}$  (79%) и болезненность матки при пальпации (75%). Реже отмечались жалобы на общую слабость и боли внизу живота (67% и 64% соответственно).

Послеродовый эндометрит у рожениц после КС, согласно нашим исследованиям, чаще проявлялся повышением температуры до  $38,01 \pm 0,03^\circ\text{C}$  (100%), болезненностью матки при пальпации (92%), патологическим характером лохий (89%), а также общей слабостью (84%), нарушением сократительной способности матки (84%) и болями внизу живота (81%).

### Результаты и обсуждение

Анализируя сроки появления первых симптомов послеродового эндометрита, следует отметить, что чаще первые симптомы эндометрита у рожениц проявлялись на 5 сутки (у 53,8% женщин после родов через ЕРП и у 46% – после КС). На 3 сутки пуэрперия первые симптомы заболевания выявлялись у 23,1% женщин, рожавших через ЕРП и у 18,9% – после КС. Позднее начало клинических проявлений послеродового эндометрита (на 6-7-е сутки) было характерно для стертых форм ПЭ, которые в 1,5 раза чаще отмечались у рожениц после КС (35,1%), в сравнении с пациентками, родоразрешенными через ЕРП (23,1%). Вероятно, факт поздней диагностики ПЭ должен настораживать врачей послеродовых отделений в плане своевременной диагностики стертых форм ПЭ с учетом жалоб, данных УЗИ и лабораторных показателей начиная с 3-х суток пуэрперия.

При оценке течения послеродового эндометрита у обследованных женщин нами изучались показатели периферической крови в динамике послеродового периода.

Основные различия в показателях общего анализа кро-

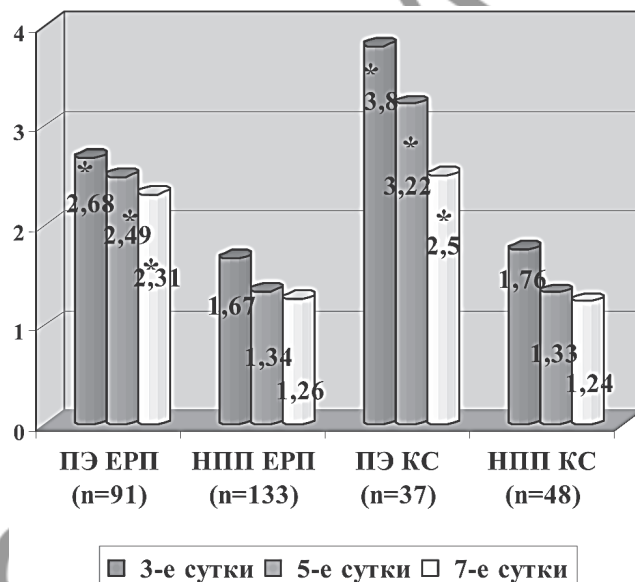


Рисунок 2 – Лейкоцитарный индекс интоксикации у рожениц родоразрешенных через ЕРП и КС в динамике послеродового периода (\*- $p < 0,001$  в сравнении с группой НПП по t-критерию)

лобина у рожениц с ПЭ на 3 сутки пуэрперия был значительно ниже в сравнении с показателями гемоглобина у здоровых рожениц, составляя у женщин после родов через ЕРП  $109,58 \pm 1,15$  г/л ( $p < 0,001$ ) и  $114,32 \pm 0,83$  г/л, после КС –  $102,89 \pm 3,00$  г/л ( $p < 0,05$ ) и  $110,92 \pm 1,58$  г/л, соответственно.

Таблица 3 – Кислотно-основное состояние лохий рожениц после родов через ЕРП (Ме [25%-75%])

Показатель КОС	ПЭ			НПП		
	3 сутки (n=10)	5 сутки (n=10)	7 сутки (n=10)	3 сутки (n=11)	5 сутки (n=11)	7 сутки (n=11)
pH	7,04 [6,97-7,19]**	7,02 [6,97-7,10]*	7,01 [6,95-7,02]*	7,33 [7,16-7,39]	7,28 [7,09-7,35]	7,19 [6,98-7,25]
pCO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	56,50 [48,4-58,7]***	53,40 [44,9-57,6]***	49,20 [45,9-51,2]***	29,10 [28,4-34,1]	28,70 [27,6-32,6]	26,80 [23,9-31,6]
pO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	24,0 [22,0-41,0]***	22,6 [21,0-39,0]**	23,8 [18,8-38,0]**	79,8 [61,0-101,9]	78,10 [51,4-116,5]	79,80 [53,4-106,2]
HCO <sub>3</sub>	12,1 [10,9-13,8]	13,2 [12,5-14,0]	12,9 [11,9-14,1]	10,5 [9,8-13,7]	9,6 [7,8-14,2]	10,6 [8,6-14,1]
tCO <sub>2</sub>	12,60 [11,4-13,2]	13,2 [11,2-14,4]	13,2 [12,1-15,2]	10,30 [8,6-14,9]	10,5 [8,1-15,3]	10,1 [9,6-14,3]
ABE	(-15,4) [(-19,8) - (-15,1)]*	(-17,6) [(-20,9) - (-16,2)]*	(-16,7) [(-22,1) - (-16,1)]*	(-13,1) [(-15,9) - (-11,2)]	(-12,8) [(-18,4) - (-12,6)]	(-13,2) [(-15,4) - (-12,6)]

Примечание - Достоверность различий по отношению к показателям КОС группы НПП (\*- $p < 0,05$ , \*\*- $p < 0,01$ , \*\*\*- $p < 0,001$ ), по U-критерию.

Таблица 4 – Кислотно-основное состояние лохий родильниц после КС (Ме [25%-75%])

Показатель КОС	ПЭ			НПП		
	3 сутки (n=8)	5 сутки (n=8)	7 сутки (n=8)	3 сутки (n=10)	5 сутки (n=10)	7 сутки (n=10)
pH	6,87 [6,81-7,13]**	6,81 [6,70-7,01]*	6,77 [6,67-7,01]**	7,28 [7,16-7,35]	7,12 [7,01-7,21]	7,06 [7,01-7,13]
pCO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	58,1 [55,1-68,4]***	54,2 [51,2-56,0]***	52,1 [47,3-54,2]***	29,9 [29,7-34,0]	30,9 [27,9-32,5]	27,80 [26,1-30,4]
pO <sub>2</sub> , мм рт. ст.	22,2 [19,3-25,0]***	20,1 [18,4-21,0]***	21,80 [19,7-26,8]***	72,0 [59,0-98,8]	68,0 [58,0-111,8]	67,0 [59,0-109,8]
HCO <sub>3</sub>	12,1 [11,8-12,9]	12,5 [11,2-12,9]	12,5 [11,1-12,9]	13,3 [11,1-14,2]	14,7 [10,6-15,4]	14,9 [11,6-15,8]
tCO <sub>2</sub>	13,9 [12,8-14,1]	14,1 [13,6-14,5]	13,9 [11,1-15,1]	13,9 [10,1-14,3]	13,5 [9,1-16,3]	12,3 [8,9-15,1]
ABE	(-24,8) [(-25,4) – (-14,2)]**	(-25,6) [(-29,0) – (-15,4)]**	(-24,3) [(-28,7) – (-16,4)]***	(-12,9) [(-14,9) – (-11,7)]	(-12,1) [(-14,1) – (-12,0)]	(-12,8) [(-14,3) – (-11,4)]

Примечание - Достоверность различий по отношению к показателям КОС группы НПП (\*-p<0,05, \*\*-p<0,01, \*\*\*-p<0,001), по U-критерию.

Снижение гемоглобина у родильниц с ПЭ, вероятно, можно объяснить тем, что при осложненном течении пуэрперия у родильниц чаще отмечалась анемия средней (29,7% – после родов через ЕРП и 18,9% – после КС) и тяжелой степени (2,2% и 13,5%, соответственно, в зависимости от метода родоразрешения), в сравнении с родильницами с НПП (рисунок 1). В то время, как в группе женщин с физиологическим течением послеродового периода преимущественно выявлялась анемия легкой степени (у 30,1% – рожавших через ЕРП и у 37,5% – после КС).

Как показали наши исследования, анемия средней степени тяжести у родильниц с ПЭ, рожавших через ЕРП выявлялась в 10 раз чаще (29,7%), чем у родильниц с НПП (3%), а с послеродовым эндометритом на фоне абдоминального ро-

доразрешения – в 1,5 раза чаще, чем у здоровых женщин (18,9% и 12,5% соответственно, p<0,05). Тяжелая анемия после родов через ЕРП отмечена у 2,2 % родильниц с ПЭ и у 13,5% – после КС (p<0,05), в то время, как у родильниц с неосложненным пуэрперием анемия тяжелой степени не отмечалась. Следовательно, анемии, особенно тяжелой и средней степени тяжести, следует рассматривать, как фактор риска развития послеродового эндометрита.

Кроме того, в группах обследованных родильниц, нами оценивался лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), нормальные значения которого находятся в пределах от 0,3 до 1,5 [7,10].

Анализируя значения ЛИИ в динамике послеродового периода (рисунок 2), следует отметить, что на 3-и сутки этот

Таблица 5 – Показатели иммунного статуса у обследованных родильниц после родов через ЕРП (M±m)

Показатель	ПЭ			НПП		
	3 сутки (n=11)	5 сутки (n=11)	7 сутки (n=11)	3 сутки (n=18)	5 сутки (n=18)	7 сутки (n=18)
CD3+ %	55,0 [49,0-66,0]	55,0 [51,0-66,0]*	61,0 [48,0-67,0]*	58,0 [55,0-68,0]	62,0 [56,0-68,0]	65,0 [62,0-68,0]
CD3+ абс.	0,91 [0,57-1,21]	0,92 [0,66-1,21]	1,06 [0,90-1,20]	1,02 [0,80-1,30]	1,02 [0,90-1,23]	1,06 [0,93-1,50]
CD19+ %	7,0 [4,0-8,0]	7,0 [6,0-8,0]	5,0 [4,0-7,0]*	5,0 [4,0-8,0]	6,0 [5,0-8,0]	8,0 [6,0-10,0]
CD19+ абс.	0,08 [0,07-0,11]	0,08 [0,08-0,12]	0,07 [0,05-0,14]	0,08 [0,07-0,14]	0,10 [0,08-0,14]	0,14 [0,11-0,17]
CD4+ %	34,0 [26,0-44,0]	35,0 [26,0-44,0]*	38,0 [30,0-40,0]*	44,0 [28,0-48,0]	44,0 [38,0-48,0]	44,0 [40,0-50,0]
CD8+ %	18,0 [12,0-33,0]	18,0 [13,0-32,0]	24,0 [10,0-30,0]	18,0 [14,0-34,0]	18,0 [14,0-33,0]	18,0 [13,0-32,0]
CD4/CD8	2,14 [0,73-3,08]	2,23 [0,78-3,08]	1,56 [1,00-3,80]	1,89 [1,41-3,67]	2,11 [1,41-3,67]	2,05 [1,63-3,11]
IgA, г/л	1,8 [1,4-2,0]	1,7 [1,4-2,0]	1,8 [1,5-2,9]*	1,8 [1,4-2,7]	2,00 [1,5-2,7]	2,9 [2,0-4,2]
IgM, г/л	1,25 [0,8-1,6]	1,50 [0,9-1,6]	1,50 [1,1-2,5]	1,30 [0,8-1,6]	1,40 [1,2-1,7]	1,45 [1,2-2,9]
IgG, г/л	8,1 [7,5-10,7]	8,1 [7,8-10,1]	11,1 [9,3-12,5]	10,9 [7,5-12,3]	10,9 [8,1-12,3]	11,70 [9,9-12,5]

Примечание - Достоверность различий по отношению к показателям группы с НПП (\*-p<0,05), по U-критерию.

Таблица 6 – Показатели иммунного статуса у обследованных родильниц после КС (М±m)

Показатель	ПЭ			НПП		
	3 сутки (n=8)	5 сутки (n=8)	7 сутки (n=8)	3 сутки (n=11)	5 сутки (n=11)	7 сутки (n=11)
CD3+ %	52,0 [44,0-55,0]	52,0 [48,0-55,0]*	54,0 [48,0-67,0]*	57,0 [50,0-60,0]	62,0 [57,0-70,0]	68,0 [64,0-68,0]
CD3+ абс.	0,85 [0,70-1,02]	0,85 [0,82-1,02]	0,78 [0,56-1,48]	0,85 [0,82-1,13]	0,85 [0,82-1,23]	0,92 [0,83-1,10]
CD19+ %	4,0 [4,0-6,0]	5,0 [4,0-6,0]	7,0 [5,0-8,0]	6,0 [5,0-8,0]	6,0 [5,0-7,0]	6,0 [4,0-8,0]
CD19+ абс.	0,08 [0,07-0,08]	0,08 [0,08-0,09]	0,08 [0,08-0,20]	0,08 [0,08-0,11]	0,08 [0,08-0,11]	0,08 [0,05-0,14]
CD4+ %	32,0 [30,0-34,0]	32,0 [28,0-34,0]**	35,0 [27,0-40,0]**	40,0 [30,0-48,0]	42,0 [38,0-48,0]	44,0 [40,0-50,0]
CD8+ %	18,0 [14,0-24,0]	20,0 [16,0-24,0]	23,0 [18,0-24,0]	22,0 [20,0-34,0]	23,0 [20,0-34,0]	21,0 [18,0-28,0]
CD4/CD8	1,89 [1,33-1,89]	1,62 [1,33-1,88]	1,58 [1,17-2,00]*	1,41 [1,36-2,14]	1,52 [1,41-2,40]	2,10 [1,43-2,78]
IgA, г/л	1,4 [1,4-1,8]	1,6 [1,3-1,8]	1,5 [1,1-1,5]**	1,4 [1,2-1,9]	1,4 [1,4-1,9]	2,9 [2,2-6,6]
IgM, г/л	1,30 [0,8-1,6]	1,50 [0,8-1,6]	1,70 [1,1-2,1]	1,30 [0,8-1,6]	1,30 [0,8-1,6]	1,35 [1,0-1,75]
IgG, г/л	7,8 [7,5-8,1]	8,1 [7,8-9,5]	9,4 [9,3-12,5]**	10,9 [10,3-12,0]	12,0 [10,8-12,3]	12,50 [11,7-18,6]

Примечание - \*Достоверность различий по отношению к показателям группы НПП- $p < 0,05$ , \*\*- $p < 0,01$ , по U-критерию.

показатель был выше нормы у всех обследованных родильниц. Так, значения ЛИИ у родильниц с ПЭ значительно превышали таковые у родильниц с физиологически протекающим ПП и составили после родов через ЕРП –  $2,68 \pm 0,28$ , после КС –  $3,80 \pm 0,28$ , в сравнении с родильницами с НПП  $1,67 \pm 0,07$  и  $1,76 \pm 0,12$  соответственно ( $p < 0,001$ ).

На 5-е сутки у родильниц с ПЭ после родов через ЕРП и после КС показатели ЛИИ также были достоверно выше в сравнении с женщинами с НПП, составляя  $2,49 \pm 0,18$  после родов через ЕРП и  $3,22 \pm 0,33$  после КС, в то время как у родильниц с НПП этот показатель соответствовал нормальным значениям и был равен  $1,34 \pm 0,05$  и  $1,33 \pm 0,1$  ( $p < 0,001$ ).

На 7-е сутки послеродового периода превышение значений ЛИИ в группе родильниц с ПЭ, в сравнении с группой здоровых женщин, также было достоверным и составило  $2,31 \pm 0,1$  ( $p < 0,001$ ) у родоразрешенных через ЕРП и  $2,5 \pm 0,25$  ( $p < 0,001$ ) – после КС, в то время как у родильниц с физиологически протекающим пуэрпериом значения ЛИИ составили  $1,26 \pm 0,05$  и  $1,24 \pm 0,11$  соответственно.

Вероятно, подсчет ЛИИ является достаточно информативным и его значения целесообразно учитывать для ранней диагностики послеродового эндометрита.

Таким образом, в прогнозировании послеродового эндометрита необходимо учитывать не только жалобы родильниц, ее общее самочувствие, высоту стояния дна матки, болезненность матки, характер лохий, но, несомненно, и изменения гематологических показателей, обращая особое внимание на повышение содержания лейкоцитов и палочкоядерных нейтрофилов, увеличение СОЭ, снижение количества лимфоцитов и гемоглобина, а также на значения ЛИИ.

Бактериологическое исследование содержимого полости матки с использованием питательных сред выполнено 92 родильницам до начала проведения антибактериальной терапии.

Как следует из представленных в таблице 2 данных, у 70% родильниц с ПЭ после родов через ЕРП и у 94,6% женщин после КС посевы содержимого из полости матки были стерильными.

В группе здоровых женщин стерильными оказались по-

севы из матки у 94,7% родильниц после родов через ЕРП и у 92,3% – при родоразрешении КС. Среди выявленной микрофлоры у родильниц с ПЭ, при родоразрешении через ЕРП, отмечались *Staphylococcus aureus* (20%) и *Escherichia coli* (10%). В то же время у женщин с ПЭ после КС с одинаковой частотой выявлялись *Escherichia coli* (2,7%) и *Streptococcus viridans*, *alfa hem* (2,7%). Следует отметить, что у родильниц с физиологически протекающим послеродовым периодом после родов через ЕРП у 5,3% женщин выявлен *Enterococcus faecium*, а после КС у 7,7% родильниц – *Staphylococcus epidermidis*.

Таким образом, при бактериологическом исследовании содержимого полости матки у родильниц с ПЭ значительно чаще выявляется патогенная микрофлора в сравнении со здоровыми родильницами, что указывает на необходимость своевременного проведения таких исследований в послеродовом периоде.

Нами проводилось исследование кислотно-основного состояния (определение pH, парциального давления углекислого газа и кислорода лохий) в динамике послеродового периода у 21 родильницы после родов через ЕРП (таблица 3) и у 18 – после КС (таблица 4).

Сравнительный анализ, проведенный в ходе исследования, показал, что уровни бикарбоната ( $\text{HCO}_3^-$ ) и концентрация общей углекислоты ( $\text{tCO}_2$ ) лохий в группах родильниц с ПЭ и НПП независимо от метода родоразрешения достоверно не отличались.

Анализируя данные, представленные в таблице 3, следует отметить, что значения pH лохий у родильниц с ПЭ после родов через ЕРП были достоверно снижены начиная с 3-х суток послеродового периода ( $p < 0,05$ ), в сравнении с данными pH у здоровых родильниц, а значения парциального давления углекислого газа лохий ( $\text{pCO}_2$ ) у пациенток с ПЭ были достоверно выше аналогичных значений у родильниц с НПП, достигая к 3-м суткам после родов  $56,5$  [48,4-58,7] мм рт. ст., ( $p < 0,001$ ) и  $29,1$  [28,40-34,10] мм рт. ст., к 5-м суткам –  $53,4$  [44,90-57,60], ( $p < 0,01$ ) и  $28,7$  [27,6-32,6] мм рт. ст., и к 7-м сутки –  $49,2$  [45,9-51,2], ( $p < 0,01$ ) и  $26,8$  [23,9-31,6] мм рт. ст., соответственно. В то же время значения парциаль-

Таблица 7 – Прогностическая таблица факторов риска развития ПЭ

Факторы риска развития ПЭ		Диагностический коэффициент	Информативность
Осложнения в родах	Без осложнений	-9	6,35
	2 и более осложнений в родах	+8	
	Аномалии родовой деятельности	+6	
	Острая гипоксия плода	+4	
	Преждевременное или раннее излитие околоплодных вод	+4	
	Индукцированные роды	+6	
	Аномалии расположения и отделения плаценты	+12	
2. Осложнения беременности	Без осложнений	-15	3,84
	2 и более осложнений беременности	+1	
	Угроза прерывания беременности	+1	
	Гестационный пиелонефрит	+1	
	Кольпит	+2	
	Анемия средней и тяжелой степени	+3	
	Гестоз	+2	
	Хроническая гипоксия плода	+12	
	Многоводие	+12	
3. Расширение полости матки по данным УЗИ на 3-4 сутки после родов, (мм)	До 8	-12	3,32
	9 и более	+3	
4. Площадь поверхности плаценты (см <sup>2</sup> )	До 359	-5	3,07
	360 – до 389	+3	
	390 и более	+6	
5. Сопутствующие экстрагенитальные заболевания	Нет (здоровые)	-3	1,72
	Болезни мочевыводящих путей	+4	
	Болезни системы кровообращения	+4	
	Болезни эндокринной системы	+3	
	Отягощенный аллергологический анамнез	+6	
	Заболевания органов дыхания	+2	
	2 и более сопутствующих экстрагенитальных заболеваний	+7	
6. Кратность влагалищных исследований	Менее 3 раз	-1	1,59
	4 раза и более	+12	
7. Длительность безводного промежутка	Менее 6 часов	-2	1,38
	6 часов и более	+9	
8. Повреждения мягких тканей родовых путей	Без повреждений мягких родовых путей	-2	1,21
	Разрыв шейки матки	+10	
	Разрыв влагалища	+1	
	Разрыв промежности	+5	
9. Продолжительность родов	Нормальные	-1	1,19
	Быстрые	+8	
	Стремительные	+12	
	Затяжные	+12	
10. Содержание гемоглобина после родов, (г/л)	110 и выше	-1	0,89
	100 - до 109	+4	
	90 - до 99	+6	
	89 и менее	+12	

11. Сопутствующие гинекологические заболевания	Нет сопутствующей гинекологической патологии	-5	0,88
	2 и более заболеваний	+4	
	Эрозия шейки матки	+1	
	ИППП	+2	
	Миома матки	+1	
12. Оперативные вмешательства в родах и в раннем послеродовом периоде	Без вмешательства	-1	1,37
	Ручное или инструментальное обследование полости матки	+12	
13. Возраст начала половой жизни	Кесарево сечение по экстренным показаниям	+10	0,69
	18 лет и старше	-2	
14. Аборты в анамнезе	До 18 лет	+4	0,63
	Не было	-1	
	Один	+3	
15. Характеристика плода: масса, количество	Два и более	+7	0,55
	Менее 3000 г	+2	
	3000 – 4000 г	-1	
	Более 4000 г	+4	
16. Образование	Многоплодная беременность	+12	0,5
	Высшее	-2	
	Незаконченное высшее	0	
	Среднее специальное	+2	
17. Заболеваемость новорожденных	Среднее/незаконченное среднее	+5	0,44
	Нет	-1	
18. Объем кровопотери в родах	Да	+5	0,33
	Менее 500 мл	-1	
19. Совместное пребывание матери и ребенка	500 мл и более	+3	0,22
	Да	0	
20. Возраст	Нет	+6	0,22
	До 20 лет	+2	
	21-24 лет	0	
	25 – 29 лет	-2	
21. Срок родов	30 лет и более	+2	0,21
	Срочные	0	
	Преждевременные	+12	
22. Психосоматический статус	Запоздалые	+12	0,21
	Оптимальный тип психологического компонента гестационной доминанты (ОТ ПКГД)	-3	
23. Семейное положение	Другие типы ПКГД	+1	0,2
	Замужем	0	
24. Расположение плаценты	Незамужем	+4	0,18
	На передней стенке матки	+1	
25. Срок постановки на учет по беременности	На задней стенке матки	-1	0,17
	До 12 недель	0	
	13 до 22 недель	+1	
26. Паритет родов	23 недели и более	+12	0,1
	Первые	0	
	Вторые	-1	
27. Паритет беременностей	Третьи и более	-2	0,1
	Первая	-1	
	Вторая	0	
	Третья и более	+2	

ного давления кислорода ( $pO_2$ ) и показателя дефицита буферных оснований (АВЕ) лохий родильниц с ПЭ были достоверно ниже ( $p < 0,05$ ), в сравнении с аналогичными значениями здоровых родильниц.

Как видно из таблицы 4, значения рН у родильниц с ПЭ после абдоминального родоразрешения были достоверно снижены, в сравнении с данными родильниц с НПП, с 3-х суток пуэрперия ( $p < 0,05$ ). При этом значения парциального давления углекислого газа лохий ( $pCO_2$ ) у родильниц с ПЭ,

были достоверно выше ( $p < 0,01$ ), в сравнении с показателями здоровых родильниц, а значения парциального давления кислорода ( $pO_2$ ) и показателя дефицита буферных оснований (АВЕ) лохий у родильниц с ПЭ были достоверно снижены ( $p < 0,01$ ), в сравнении с аналогичными данными здоровых родильниц.

Таким образом, данные проведенных нами исследований свидетельствуют, что, независимо от метода родоразрешения, на фоне послеродового эндометрита в матке разви-

является местная гипоксия и ацидоз, наиболее выраженными в период проявлений клинических симптомов ПЭ, что согласуется с данными исследований В.С. Горина с соавт. (2009) [4].

Развитию гнойно-воспалительных заболеваний в послеродовом периоде способствует снижение активности иммунной системы у родильниц на фоне повышенной чувствительности организма к инфекции [1,13].

Анализируя данные, представленные в таблице 5, следует отметить, что с 5-х суток послеродового периода у родильниц с ПЭ выявлено достоверное снижение относительного количества Т-лимфоцитов (CD3), ( $p < 0,05$ ) и Т-хелперов (CD4), ( $p < 0,05$ ) в сравнении со здоровыми родильницами, которое сохранялось и на 7-е сутки после родов. Оценивая значения других показателей клеточного иммунитета в исследуемых группах женщин, нами не выявлено достоверных различий.

О нарушениях в системе гуморального иммунитета свидетельствует достоверное снижение относительного количества В-лимфоцитов (CD 19%), а также достоверное снижение содержания IgA у родильниц с осложненным пуэрперием к 7-м суткам после родов, в сравнении со здоровыми родильницами (5,0 [4,0-7,0]%,  $p < 0,05$  и 1,8 [1,5-2,9] г/л,  $p < 0,05$  против 8,0 [6,0-10,0] и 2,9 [2,0-4,2] г/л, соответственно). Показатели содержания иммуноглобулинов М и G в обеих группах женщин в динамике послеродового периода достоверно не отличались, хотя выявлена тенденция к некоторому снижению IgG у пациенток с ПЭ, в сравнении со здоровыми родильницами.

Анализируя данные, представленные в таблице 6.6, следует отметить, что у родильниц с ПЭ после КС на 5-е и 7-е сутки пуэрперия выявлено снижение относительного количества Т-лимфоцитов (CD3) ( $p < 0,05$ ) и Т-хелперов (CD4) ( $p < 0,01$ ), в сравнении с пациентками, у которых послеродовый период протекал без осложнений.

О нарушениях в системе клеточного иммунитета можно судить также по достоверному снижению иммунорегуляторного индекса (CD4/CD8) у пациенток с ПЭ к 7-м суткам послеродового периода, в сравнении с данными здоровых родильниц, которые составили 1,58[1,17-2,00], ( $p < 0,05$ ) и 2,10[1,43-2,78] соответственно.

Несмотря на практически одинаковые значения В-лимфоцитов (CD 19) и иммуноглобулина М в обеих группах родильниц, содержание IgA и IgG к 7-м суткам после родов было достоверно снижено у родильниц с ПЭ (1,5[1,1-1,5] г/л,  $p < 0,01$  и 9,4[9,3-12,5] г/л,  $p < 0,01$ ), в сравнении с женщинами с НПП (2,9[2,2-6,6] г/л и 12,50 [11,7-18,6] г/л, соответственно), что свидетельствует о нарушениях в системе гуморального иммунитета. Таким образом, у пациенток с послеродовым эндометритом, независимо от метода родоразрешения, выявлены достоверные изменения в некоторых показателях гуморального и клеточного иммунитета, что указывает на необходимость проведения иммуномодулирующей терапии таким родильницам.

Для своевременного проведения дифференцированных лечебно-профилактических мероприятий, препятствующих развитию послеродовых гнойно-септических осложнений у женщин групп риска, необходимо прогнозировать развитие ПЭ с учетом особенностей анамнеза, психологического статуса, а также течения беременности, родов и послеродового периода.

На основании анализа проведенных собственных исследований, а также данных современной литературы нами выделены основные факторы риска, способствующие развитию ПЭ, рассчитан их коэффициент и информативность (таблица 7).

Оценка результатов представленной прогностической таблицы проводится по сумме диагностических коэффициентов факторов риска, выявленных в каждом конкретном случае. При отсутствии возможности оценить какой-либо фактор рис-

ка возникновения послеродового эндометрита, он может не включаться в общую сумму баллов. Сумма баллов от -10 до +9 указывает на отсутствие факторов риска возникновения эндометрита после родов, при сумме баллов от +10 до +14 – риск возникновения послеродового эндометрита низкий, диапазон от +15 до +19 баллов соответствует среднему риску развития послеродового эндометрита, +20 и более баллов свидетельствует о высоком риске возникновения послеродового эндометрита.

Профилактика послеродового эндометрита должна начинаться с ранних сроков гестации с выделением беременных в группы риска по развитию послеродовых осложнений с целью своевременного проведения им лечебно-профилактических мероприятий, начиная с этапа женской консультации, что позволит снизить процент послеродовых гнойно-септических заболеваний.

## Выводы

1. Клинические симптомы послеродового эндометрита у большинства родильниц (53,8% после родов через ЕРП и 46% – после КС) проявляются на 5 сутки пуэрперия. Стертые формы ПЭ в 1,5 раза чаще наблюдаются у родильниц после КС (35,1%), в сравнении с пациентками, родоразрешенными через ЕРП (23,1%).

2. Ведущими клиническими симптомами ПЭ у родильниц, родоразрешенных через ЕРП являются: нарушение инволюции матки (89%), патологический характер лохий (84%), повышение температуры (79%) и болезненность матки (75%). В тоже время послеродовый эндометрит у родильниц после КС проявляется повышением температуры (100%), болезненностью матки (92%), патологическим характером лохий (89%), общей слабостью (84%), нарушением сократительной способности матки (84%) и болями внизу живота (81%).

3. Результаты гематологических показателей у родильниц с ПЭ, независимо от метода родоразрешения, характеризуются повышенным содержанием лейкоцитов и палочкоядерных нейтрофилов, ускорением СОЭ, при сниженном уровне лимфоцитов и гемоглобина, в сравнении со здоровыми родильницами с 3-х суток послеродового периода. Показатели ЛИИ на 3-и сутки после родов у всех обследованных женщин были выше нормы, постепенно снижаясь к 7-м суткам до 2,31±0,10 ( $p < 0,001$ ) у пациенток с ПЭ после родов через ЕРП и до 2,50±0,25 ( $p < 0,001$ ) – после КС. У здоровых родильниц, независимо от метода родоразрешения, значения ЛИИ в динамике послеродового периода были в пределах нормы.

4. При бактериологическом исследовании содержимого полости матки у родильниц с ПЭ значительно чаще выявляется патогенная микрофлора в сравнении со здоровыми родильницами, после родоразрешения через ЕРП – *Staphylococcus aureus* (20%) и *Escherichia coli* (10%), а после КС – с одинаковой частотой выявлялись *Escherichia coli* (2,7%) и *Streptococcus viridans*, *alfa hem* (2,7%). У 5,3% здоровых родильниц после родов через ЕРП выявлен *Enterococcus faecium*, а у 7,7% после КС – *Staphylococcus epidermidis*.

5. Послеродовый эндометрит способствуют развитию местной гипоксии и ацидозу, наиболее выраженным в период проявлений клинических симптомов – отмечается снижение рН лохий ( $p < 0,05$ ), парциального давления кислорода ( $pO_2$ ) ( $p < 0,01$ ) и дефицита буферных оснований (АВЕ) ( $p < 0,05$ ) на фоне повышения значений парциального давления углекислого газа ( $pCO_2$ ) ( $p < 0,001$ ) в лолиях у родильниц с ПЭ на 3-е, 5-е и 7-е сутки, в сравнении со здоровыми женщинами.

6. По мере прогрессирования ПЭ, независимо от метода родоразрешения, выявлены изменения в показателях иммунного статуса, проявляющиеся снижением относительного содержания Т-лимфоцитов (CD3-клеток) ( $p < 0,05$ ) и Т-хелперов (CD4) ( $p < 0,05$ ) на 5-е и 7-е сутки пуэрперия, в сравнении со здоровыми родильницами. Кроме того, у родильниц с ПЭ

после КС, в сравнении со здоровыми, к 7-м суткам выявлено снижение иммунорегуляторного индекса (CD4/CD8) ( $p < 0,05$ ). Изменение гуморального иммунитета у пациенток с ПЭ после родов проявляются снижением содержания IgA ( $p < 0,05$ ) и относительного количества В-лимфоцитов (CD 19) ( $p < 0,05$ ), а у женщин после КС – снижением значений IgA ( $p < 0,01$ ) и IgG ( $p < 0,01$ ), в сравнении со здоровыми роженицами.

7. Для раннего выявления послеродового эндометрита и своевременного проведения лечебно-профилактических мероприятий необходимо учитывать факторы риска развития ПЭ с ранних сроков беременности с учетом предложенной прогностической таблицы.

### **Литература**

1. *Абрамченко, В. В.* Послеродовый эндометрит и субинволюция матки / В. В. Абрамченко // СПб: ЭЛБИ-СПб, 2008. 227 с.
2. *Герасимович, Г. И.* Акушерство: Учебное пособие / Г. И. Герасимович // Минск, 2004. 814 с.
3. *Горин, В. С.* Диагностика и лечение послеродового эндометрита / В. С. Горин [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2007. № 6. С. 72 – 83.
4. *Горин, В. С.* Оптимизация диагностики и лечения послеродового эндометрита / В.С.Горин [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. 2009. № 1. С. 21 – 29.

5. *Гуртовой, Б. Л.* Применение антибиотиков в акушерстве и гинекологии / Б. Л. Гуртовой, В. И. Кулаков, С. Д. Воропаева // М., Триада-Х, 2004. 175 с.

6. *Можейко, Л. Ф.* Прогнозирование и профилактика послеродового эндометрита: инструкция по применению: утв. Министерством Здравоохранения Респ. Беларусь 28.12.2007, Рег. №046-0707 / Л. Ф. Можейко, М. С. Вербицкая, В. С. Вербицкий // Минск, 2007. 20 с.

7. *Назаренко, Г. И.* Лабораторные методы диагностики неотложных состояний / Г. И. Назаренко, А. А. Кишкун // М., 2002. 567 с.

8. *Постоялко, Л. А.* Состояние и перспективы развития акушерско-гинекологической помощи в Республике Беларусь // Материалы VII съезда акушеров-гинекологов и неонатологов Республики Беларусь / Л. А. Постоялко, А. К. Цыбин, Л. И. Матуш // Гродно, 2002. С. 4 – 8.

9. *Серов, В. Н.* Эндометрит после родов (в помощь практическому врачу) / В. Н. Серов [и др.] / Под ред. В. И. Кулакова // М., 2001. 29 с.

10. *Справочник по лабораторным методам исследования* / Под ред. Л. А. Даниловой. – СПб.: Питер., 2003. 736 с.

11. *Стрижаков, А. Н.* Физиология и патология послеродового периода / А. Н. Стрижаков, О. Р. Баев, О. Г. Старкова // Клинические лекции по акушерству и гинекологии // М.: Медицина, 2004. С. 185 – 209.

12. *Стрижова, Н. В.* Сходство и различия субинволюции матки и послеродового эндометрита. / Н. В. Стрижова, А. Н. Кутеко, А. С. Гавриленко // Акушерство и гинекология. 2005. №1. С. 30–34.

13. *Чернуха, Е. А.* Нормальный и патологический послеродовый период / Е. А. Чернуха // М., 2006. 271 с.

Поступила 07.07.2011 г.