

Пашкевич Е.Л.¹, Барановская Е.И.²

¹Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

²Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Клинико-диагностическое значение С-реактивного белка у рожениц

Резюме

У 94 пациенток, родивших в сроке гестации 26–40 недель беременности, изучали течение беременности, родов, морфологическое строение плаценты. У всех рожениц в

сыворотке крови определяли уровень С-реактивного белка, у 87 женщин - концентрацию интерлейкина-10 и фактора некроза опухоли- α . Уровень СРБ больше 18 мг/л ($p = 0,042$) диагностировали у рожениц с преждевременными родами. При $p < 0,05$ ($p = 0,032$), инфекциях, передаваемых половым путем (ИППП) ($p = 0,023$), безводном межутробном пространстве больше 24 часов ($p = 0,047$), воспалении плаценты ($p = 0,005$) установили высокие уровни СРБ.

Ключевые слова: С-реактивный белок, цитокины, роды, инфекции, передаваемые половым путем.

Цель исследования

Определить клинико-диагностическое значение С-реактивного белка у рожениц.

Материалы и методы исследования

Обследовано 94 женщины, родивших через естественные родовые пути в сроки гестации 26–40 недель. У всех пациенток исследовали течение беременности, родовую историю, морфологию последа, в сыворотке крови определяли содержание С-реактивного белка методом реакции агглютинации латекса («СРБ-латекс-тест», RANDOX Laboratories, United Kingdom). В сыворотке крови 87 рожениц методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) в соответствии с инструкциями производителя определяли цитокины - интерлейкин-10 и фактор некроза опухоли- α («Интерлейкин-10 – ИФА – БЕСТ», «альфа-ФНО – ИФА – БЕСТ», ЗАО «Вектор – Бест», Россия). Сыворотку для исследования получали из крови, взятой из локтевой вены. Полученные результаты представлены в виде доли признака (p , %) и стандартной ошибки доли (Sp , %). Вычисляли медиану (Me), 25% и 75% процентиля. Для сравнения групп по изучаемым признакам вычисляли критерии Фишера, χ^2 с поправкой Йейтса, Манна – Уитни с поправкой Йейтса (Z_p). Статистически значимыми считали различия при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования

Среди исследуемых женщин 52 ($55,32 \pm 5,13\%$) роженицы были после преждевременных родов, 42 ($44,68 \pm 5,13\%$) – с физиологическим сроком родов. Медианы концентраций СРБ 25 и 75 процентиля в общей выборке, у пациенток с преждевременными и срочными родами представлены в таблице 1. У большинства рожениц ($97,87 \pm 1,49\%$, $\chi^2 = 168,53$, $p < 0,001$) в первые сутки после родов в сыворотке крови определялся С-реактивный белок. Уровень СРБ больше 18 мг/л чаще диагностировали у рожениц с недонашиванием беременности (20 против 11 при физиологических родах, $\chi^2 = 4,13$, $p = 0,042$).

Таблица 1
Концентрация СРБ у обследуемых пациенток, мг/л

Группы	Концентрация СРБ	
	Me (25%; 75%)	min; max
Все пациентки, N = 94, из них:	18 (12; 24)	0; 192
преждевременные роды, n = 52	18 (12; 24)	0; 48
срочные роды, n = 42	15 (12; 24)	6; 192

Статистически значимых различий между пациентками с различными категориями концентраций СРБ в зависимости от срока гестации не обнаружено (табл. 2).

Таблица 3
 Концентрация СРБ у пациенток с различными категориями концентраций СРБ в зависимости от срока родов, n (p ± sp, %)

Категория концентрации СРБ	Преждевременные роды	Срочные роды
<25%, n = 15	6 (40,00 ± 12,65)	9 (60,00 ± 12,65)
25-75%, n = 63	37 (58,73 ± 6,20)	26 (41,27 ± 6,20)
>75%, n = 16	9 (56,25 ± 12,40)	7 (43,75 ± 12,40)

у пациенток с различными категориями концентраций СРБ в зависимости от срока родов, n (p ± sp, %). Концентрации во время беременности у женщин вагинита, ИППП, безводного промежутка ≥ 24 часов установлены более высокие уровни СРБ в сыворотке крови (табл. 3).

Таблица 4
 Концентрация СРБ у пациенток в зависимости от сопутствующих заболеваний, осложнений беременности, Me (25%;75%), мг/л

Группы пациенток	Концентрация СРБ	Статистическая значимость
Вагинит во время беременности, n = 78	18 (12; 24)	Z _T = 2,15, p = 0,032
Вагинита во время беременности, n = 16	12 (6; 18)	
С ИППП, n = 37	18 (12; 24)	Z _T = 2,78, p = 0,023
Без ИППП, n = 57	12 (12; 24)	
Безводный промежуток ≥ 24 ч, n = 6	24 (18; 24)	Z _T = 1,99, p = 0,047
Безводный промежуток < 24 ч, n = 88	18 (12; 24)	

У родильниц с воспалительными изменениями плаценты концентрация СРБ была выше (p = 0,005) и составила 18 (12;24) мг/л, в сравнении с женщинами без воспаления плаценты – 12 (6; 18) мг/л. У обследуемых пациенток Me (25%; 75%) лейкоцитов в периферической крови составила 10,8 (9,2; 15,3) × 10⁹/л. При уровне лейкоцитов, соответствующему 75% и выше (15,3 × 10⁹/л), была диагностирована концентрация СРБ 21 (12; 30) мг/л. У родильниц с количеством лейкоцитов ниже 15,3 × 10⁹/л уровень СРБ составил 15 (12; 24). В ходе исследования не выявлено корреляции уровня СРБ с количеством лейкоцитов и концентрацией исследуемых цитокинов. Вместе с тем, изучая взаимосвязь концентрации интерлейкина-10 (ИЛ-10) и фактора некроза опухоли-α с уровнем СРБ, установлено, что при наличии средних значений СРБ (15-24 мг/л) в сыворотке крови, чаще (p < 0,001) диагностированы концентрации цитокинов, соответствующие 25–75% (табл. 4).

Таблица 4
 Концентрация СРБ у пациенток с различными категориями концентрации цитокинов в зависимости от категории концентрации СРБ, n (p ± s, %)

Категория концентрации СРБ	Категории концентрации цитокинов					
	ИЛ-10			ФНО-α		
	<25%	25–75%	>75%	<25%	25–75%	>75%
<25%, (n = 14)	3 (21,43 ± 10,97)	5 (35,71 ± 12,81)	6 (42,86 ± 13,23)	5 (35,71 ± 12,81)	5 (35,71 ± 12,81)	4 (28,57 ± 12,07)
25–75%, (n = 48)	14* (29,17 ± 6,56) χ ² = 15,04, p < 0,001	34 (70,83 ± 6,56)	10* (20,83 ± 5,86) χ ² = 24,05, p < 0,001	12* (25,00 ± 6,25) χ ² = 20,60, p < 0,001	35 (72,92 ± 6,41)	11* (22,92 ± 6,07) χ ² = 23,00, p < 0,001
>75%, (n = 15)	2 (13,33 ± 8,78)	9 (60,00 ± 12,65)	4 (26,67 ± 11,42)	3 (20,00 ± 10,33)	6 (40,00 ± 12,65)	6 (40,00 ± 12,65)

Звездочка * – статистически значимо в сравнении с категорией концентрации соответствующего цитокина 25–75%

При концентрации СРБ от 12 до 24 мг/л уровень интерлейкина-10 ниже 25% находили у пациенток со срочными родами (10 против 4 с преждевременными родами СРБ > 12 (1,24–9,09), в то время как средние значения ИЛ-10 при данной концентрации СРБ находили у родильниц с преждевременным родоразрешением (22 против 12 с физиологическим сроком родов, $\chi^2 = 4,76$, $p = 0,029$).

Обсуждение

С-реактивный белок – это белок острой фазы воспаления, защищающий организм от патогенных агентов при воспалении, некрозе и аутоиммунных процессах. Он является основным, нормальным компонентом сыворотки крови. Ведущая роль в синтезе СРБ принадлежит цитокинам – фактору некроза опухоли- α , интерферону и интерлейкинам. В ходе нашего исследования установлены более высокие цифры СРБ у женщин с преждевременными родами. Это может быть связано с наибольшей частотой урогенитальной инфекции у данных пациенток. Внутриматочная инфекция, возникшая накануне или в родах, подтвержденная воспалением последа, также сопровождается возрастанием показателей острой фазы воспаления в периферической крови. При средних уровнях СРБ наблюдали низкие значения ИЛ-10 при срочных родах, что согласуется с данными о снижении концентрации ИЛ-10 при внутриутробной инфекции.

Выводы

1. Уровень С-реактивного белка больше 18 мг/л чаще ($p = 0,042$) диагностированы у родильниц с недонашиванием беременности, что можно объяснить наибольшей частотой данных пациенток во время беременности вагинита, ИППП, которые наряду с безводным промежутком больше 24 часов и воспалением плаценты сопровождаются повышением концентрации СРБ в сыворотке крови ($p < 0,05$).
2. При значениях СРБ, соответствующим 25–75%, в сыворотке крови чаще ($p < 0,001$) диагностированы средние концентрации ИЛ-10 и ФНО- α .

Resume

Lashkevich E.L.¹, Baranouskaya E.I.²

¹ Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

² Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Clinical and diagnostic value of C-reactive protein levels in parturients

We have studied current of pregnancy, labor and morphology of placenta at 94 parturients with labor in 26–40 weeks of pregnancy. We determined the levels of the C-reactive protein, IL-10 and TNF in this woman. The highest levels of the C-reactive protein have woman with preterm delivery ($p = 0,042$), vaginitis ($p = 0,032$), sexually transmitted infections ($p = 0,023$), waterless period more than 12 hours ($p = 0,047$), inflammation of the placenta ($p = 0,005$).

Key words: C-reactive protein, cytokine, labor, sexually transmitted infections.