

Б. Е. ГРЕБЕНКИН, В. П. ЧЕРЕМИСКИН

Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е. А. Вагнера

Прокальцитонин в диагностике послеродовых гнойно-септических заболеваний

Гребенкин Борис Евгеньевич

доктор медицинских наук, профессор,

заведующий кафедрой акушерства и гинекологии лечебного факультета ПГМА

614000, г. Пермь, ул. Пушкина, 85. тел.: (353) 272-13-93

Проведено определение уровня прокальцитонина в крови при гнойно-септических послеродовых осложнениях (сепсисе и тяжелом послеродовом эндометрите) по сравнению со здоровыми роженицами. Показана эффективность определения уровня прокальцитонина в крови у рожениц, как одного из маркеров синдрома системного воспалительного ответа инфекционного происхождения. Определение уровня прокальцитонина экспресс-методом проводится непосредственно у постели больного и не требует наличия лаборатории.

Ключевые слова: сепсис, послеродовый эндометрит, прокальцитонин, полиорганная недостаточность, диагностика

B. E. GREBENKIN, V. P. CHEREMISKIN

Procalcitonin in diagnostics of postnatal purulent-septic diseases

Definition of a level procalcitonin in blood is lead at purulent-septic postnatal complications (a sepsis and heavy postnatal endometritis) in comparison with healthy parturients. Efficiency of definition of a level procalcitonin in blood at parturients, as one of markers of a syndrome of the system inflammatory answer of an infectious origin is shown. Definition of a level procalcitonin the express train is spent by a method directly at bed of the patient and does not demand presence of laboratory.

Keywords: sepsis, postnatal endometritis, procalcitonin, polyorgans insufficiency, diagnostics.

ВВЕДЕНИЕ

Своевременная диагностика и эффективное лечение локализованных форм пуэрперальной инфекции, в первую очередь послеродового эндометрита (ПЭ), несомненно, являются действенным резервом в снижении частоты генерализованных форм данной патологии и, в конечном итоге, позволяют снизить статистику материнских потерь при развитии гнойно-септических заболеваний (ГСЗ) [1]. Б. Л. Гуртовой с соавт. отмечает, что клиническая картина ПЭ включает в себя несколько симптомов: повышение общей температуры ($t^{\circ} 37,5-39,0^{\circ}\text{C}$), болезненность при пальпации и субинволюцию матки, изменение характера лохий. После кесарева сечения наблюдается преимущественно тяжелая форма ПЭ [2,3]. В.Н. Серов с соавт. заметил, что в последние годы часто клиническая картина заболевания не отражает тяжести состояния роженицы, при легкой форме возможна внезапная быстрая генерализация ин-

фекции [4]. В связи с вышеизложенным, становится понятной сложность диагностики и выбора тактики у пациентов с гнойно-септическими осложнениями (ГСЗ) в акушерстве, именно этот момент определяет множество взглядов на решение этой сложнейшей проблемы. Одной из наиболее удачных попыток систематизировать подходы к лечению пациентов на основе общепринятых патофизиологических представлений явились решения торакальных хирургов.

В 1991 г. на Чикагской согласительной конференции Американского общества пульмонологов и Общества медицины критических состояний (ACCP/SCCM) была сформулирована концепция патогенеза сепсиса, основанная на синдроме системного воспалительного ответа (ССВО) (systemic inflammatory response syndrome — SIRS). В свете данной концепции сепсис является системной воспалительной реакцией, которая развивается в ответ на бактериальную агрессию

Таблица 1
Данные лабораторной диагностики в исследуемых группах

Лабораторные критерии	подгруппа «А» n=16Me	подгруппа «В» n=92Me	Контрольная группа n=45 Me
Эритроциты (10^{12} /л)	2,8[2,5;3,0]	3,2[2,9;3,6]	3,4[2,9;4,1]
Гемоглобин г/л	78[73;82]***	85[82;95]	98 [90;132]
Лейкоциты (10^9 /л)	15,4[2,1;35,0]**	13,2[7,5;20,5]	10,2[7,5;15,5]
Тромбоциты (10^9 /л)	120[100;145]***	175[120;230]	163[120;230]
Протеинемия г/л	48[42;52]***	63[55,1;69,9]	67[55,1;59,9]
AST ммоль/л	0,5[0,48;0,61]***	0,35[0,47;0,27]	0,3[0,47;0,27]
ALT ммоль/л	0,7[0,64;0,78]***	0,5[0,47;0,62]	0,5[0,47;0,62]
Альфа-амилаза ед	106[90;125]***	34,5[26;40]***	24,5[16;40]
Креатинин мкмоль/л*	153[103;180]***	86 [66;101]***	66 [46;91]
Лейкоцитарный индекс интоксикации	6,3±0,37***	3,2±0,18 ***	1,4±0,24
Прокальцитонин нг/л	> 2 *	От 0,5 до 2	<0,5

Прим.* — $p < 0,05$ достоверная разница между подгруппой «А» и подгруппой «В»

** — $p < 0,05$ достоверная разница между подгруппой «А» и контрольной группой

*** — $p < 0,05$ достоверная разница между подгруппой «В» и контрольной группой

и клинически диагностируется по наличию как минимум двух из возможных четырех критериев:

- 1) гипертермия выше 38°C , или гипотермия — ниже 36°C ,
- 2) тахикардия свыше 90 ударов в 1 мин,
- 3) тахипное более 20 дыхательных движений в 1 мин,
- 4) лейкоцитоз более $12 \times 10^9/\text{л}$ или лейкопения менее $4 \times 10^9/\text{л}$.

Поскольку пусковые механизмы ССВО при сепсисе, массивной кровопотере, тяжелом гестозе, а также оперативном вмешательстве, принципиально различаются между собой, предлагается выделять SIRS инфекционного и неинфекционного генеза [4]. Особенности современного течения пуэрперальной инфекции требуют нового подхода как к диагностическому (с внедрением новых критериев), так и к лечебному процессу, особенно после кесарева сечения.

Цель исследования. Дать оценку теста определения уровня прокальцитонина в крови у родильниц с послеродовыми ГСЗ. Предложить диагностический алгоритм локальных и генерализованных форм послеродовой инфекции.

Материалы и методы. Основную группу составили 108 родильниц (Перинатальный центр краевой клинической больницы, акушерское отделение МУЗ ГКБ №7 — 2003-2007 гг.) с послеродовыми ГСЗ. В основную группу вошли 16 пациенток с послеродовым сепсисом, а также 92 — с тяжелым послеродовым эндометритом. Основная группа соответственно тяжести процесса разделена на две подгруппы. Контрольную группу составили 45 родильниц (акушерское отделение МУЗ ГКБ №7 2003-2007 гг.), не имеющих ГСО в послеродовом периоде. Все группы были сопоставимы по возрасту и паритету. Частота экстрагенитальной и акушерской патологии была существенно больше в основной группе.

В целях общеклинического обследования проведены следующие тесты: гемограмма, биохимический анализ крови, гемостазиограмма, определение прокальцитонина (PCT), лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) по Кальф-Калифу [1]. Уровень PCT определяли полуколичественным методом с помощью тест — систем иммунохроматографическим экспресс методом (BRAHMS) [5,6].

Результаты и обсуждение. При обследовании родильниц основной группы клинический диагноз тяжелого ПЭ выставляли по наличию трех симптомов: гипертермия более 38°C , болезненность матки при пальпации и патологический характер лохий, диагноз сепсис — по наличию очага инфекции (ПЭ) и признаков SIRS. Дополняли клинику интоксикационный синдром и нарушение функции паренхиматозных органов.

Пациентов обеих подгрупп основной группы обследовали на изменение уровня прокальцитонина, специфического маркера гнойно-септической инфекции для дифференциации локального и генерализованного процессов. Показатели лабораторной диагностики женщин подгрупп «А» и «В» основной группы, а также контрольной группы приведены в таблице 1. Достоверная разница ($p < 0,05$) у родильниц подгруппы «А» по отношению к контрольной наблюдалась в количестве тромбоцитов, протеинемии, уровне панкреатической амилазы, креатинина, ЛИИ и уровня PCT. У 10 пациентов подгруппы «А», которые имели уровень PCT > 10 нг/мл, сформировались показания к хирургическому удалению очага инфекции (матки), что явилось подтверждением наличия тяжелого сепсиса с полиорганной недостаточностью. У 6 больных этой подгруппы, уровень PCT которых составил от 2 до 10 нг/мл, сохранялась возможность консервативного лечения, они получили комбинированную антибиотикотерапию (цефалоспорины, аминогликозиды и имидазолы), либо монотерапию (карбапенемы, имипенемы). Клинически это соответствовало сепсису с моноорганной недостаточностью, и у четверых из 6 родильниц уда-

лось избежать гистерэктомии, добиться полной эрадикации возбудителя. Однако в 2 случаях в более поздние сроки все же возникла необходимость хирургического вмешательства с целью удаления очага инфекции с последующим продолжением антибактериальной терапии.

При оценке лабораторных данных, не было достоверной разницы средних показателей лейкоцитарной реакции у родильниц с сепсисом и тяжелым ПЭ, хотя в подгруппе «А» пределы лейкоцитоза были значительно шире: от 2,1 до 35,0 x 10⁹/л. При сравнении пациентов подгруппы «Б» и контрольной группы была выявлена достоверная разница (p<0,05) в показателях ЛИИ и уровнях прокальцитонина.

Следует отметить, что у пациентов подгруппы «А» отмечалось наличие лихорадки, тахикардии, а уровень PCT неизменно был более 2 нг/л, показатель лейкоцитарного индекса интоксикации превышал 5,93 (в среднем 6,3±0,37). В подгруппе «В» отмечался лейкоцитоз с медианой 13,2 [7, 5; 20,5]x10⁹/л, t°>38°С, с ознобом и тахикардией, при этом уровень прокальцитонина находился в пределах от 0,5 до 2 нг/л, что придавало большую уверенность в отсутствии генерализации инфекционного процесса. Подтверждением ограниченности процесса являлся так же и ЛИИ, средний показатель которого был 3,20±0,18, что не являлось свидетельством сепсиса.

На основании выше изложенного мы предлагаем алгоритм диагностики ГСЗ, основанный на определении прокальцитонина в крови, являющегося критерием тяжести послеродовой инфекции.

АЛГОРИТМ ТЯЖЕСТИ ПОСЛЕРОДОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Алгоритм целесообразно использовать в группе родильниц, имеющих два и более симптома: температура >37,5°С, патологический характер лохий, болезненность матки, субинволюция матки, лейкоцитоз, лейкопения.

Вышеуказанный диагностический алгоритм позволяет правильно выстроить лечебную и хирургическую тактику у больных с послеродовыми ГСЗ, исходя из полученного уровня PCT в крови и клинических симптомов заболевания.



АЛГОРИТМ ТЯЖЕСТИ ПОСЛЕРОДОВОЙ ИНФЕКЦИИ

ВЫВОДЫ:

1. Определение уровня прокальцитонина в крови является дополнительным критерием определения у родильниц степени распространенности послеродовой инфекции. Показатель активности прокальцитонина придает большую уверенность в целесообразности применения хирургической санации при сепсисе.
2. Выявление ранних стадий послеродового сепсиса (с моноорганный недостаточностью) позволяет более эффективно использовать антибактериальную комбинированную и монотерапию для эрадикации возбудителя в крови и очаге инфекции.
3. Полученные результаты исследований позволяют рекомендовать определение уровня прокальцитонина в крови у родильниц, как диагностический тест для дифференциальной верификации тяжелого послеродового эндометрита и сепсиса.

ЛИТЕРАТУРА

Вдовиченко Ю. П. Клинико-патогенетическое значение общих и местных факторов защиты и повреждения при эндометрите после операции кесарева сечения. Акушерство и гинекология, 1991; 76: 24-28.

Гуртовой Б. Л., Кулаков В. И., Воропаева С. Д. Применение антибиотиков в акушерстве и гинекологии. М.: Триада-Х, 2004.

Гуртовой Б. Л., Ванько Л. В., Касабулатов Н. М., и др. Клинико-иммунологические особенности родильниц с послеродовым эндометритом. Акушерство и гинекология, 2006; 1: 30-34.

Серов В. Н., Хонина Н. А., Дробинская А. Н. и др. Клинико-иммунологические особенности системной воспалительной реакции у больных с акушерской и хирургической патологией. Акушерство и гинекология, 2006; 2: 36-41.

Meisner, Michael. PCT, Procalcitonin – a new, innovative infection parameter. Berlin : Brahms Diagnostica. 3-41.

O'Connor. E. B., Venkatesh B., Lipman J., et al. Procalcitonin in Critical Illness. Critical Care and Resuscitation, 2001; 3: 236-243.