

# Роды и послеродовый период

Чернуха Е.А., Фанченко Н.Д., Бабичева Т.В., Иванец Т.Ю.

## Основные лабораторные показатели в пуэрперии в зависимости от метода родоразрешения

ГУ НЦАГИП РАМН

**Б**еременность, роды и послеродовый период являются состоянием, при котором существенно меняются представления о «норме» и «физиологии». Достаточно часто в качестве нормы используются среднестатистические значения параметров функционирования различных систем организма без учета их взаимосвязи и взаимодействия (1).

Послеродовый период сопровождается интенсивными нейроэндокринными и нейрогуморальными изменениями, носящими характер адапционно-защитных реакций. Происходит значительная перестройка жизнедеятельности организма родильницы после родов, осуществляется инволюция матки, происходит становление функции лактации и нормализация деятельности яичников. (2,4).

Одной из особенностей современного акушерства является увеличение процента абдоминального родоразрешения. Частота кесарева сечения в нашей стране в 2004 г составила 16,7%. В настоящее время путем кесарева сечения рождается каждый четвертый ребенок в США, каждый пятый в Англии и Канаде, более чем каждый третий – в Латинской Америке. Согласно данным литературы, средняя частота кесарева сечения в настоящее время в большинстве стран мира составляет более 20%. (3) Возрастание этого показателя обусловлено увеличением числа первородящих старше 30 лет; успешной терапией тяжелой экстрагенитальной патологии, ранее являвшейся противопоказанием к беременности; расширением показаний со стороны плода; появлением новых показаний со стороны матери: экстракорпоральное оплодотворение и перенос эмбриона, социальные факторы – рождение единственного ребенка в семье, страх женщины перед родами, желание женщины быть родоразрешенной оперативным путем (5).

Все изменения, происходящие в организме беременной женщины в течение 9 месяцев, после родов подвергаются обратному развитию в относительно короткий промежуток времени, что определяет высо-

кую интенсивность этих процессов, поэтому послеродовый период является одним из тех состояний, при которых происходит существенное изменение понятия «нормы».

Работа является попыткой установить допустимые пределы колебаний лабораторных показателей в пуэрперии, которые могли бы являться возможными критериями оценки состояния родильниц в зависимости от метода родоразрешения.

Для выполнения поставленной задачи нами было проведено исследование состояния системы гемостаза, клинического анализа крови и биохимических показателей в сыворотке крови у 65 родильниц накануне родов, на 1-е, 3-и, 5-е, 7-е сутки послеродового периода. В процессе обследования пациентки были разделены на 2 группы: 1 группа – 35 практически здоровых родильниц после своевременных неосложненных родов; 2 группа – 30 родильниц после операции кесарева сечения без тяжелой экстрагенитальной патологии и без тяжелых акушерских осложнений при данной беременности.

Критериями отбора в группы явились: возраст от 18 до 35 лет, отсутствие тяжелой экстрагенитальной патологии, отсутствие нарушений репродуктивной функции и репродуктивных потерь в анамнезе, отсутствие тяжелых акушерских осложнений во II–III триместрах данной беременности, неосложненное течение данных родов. Во 2 группе показаниями к оперативному родоразрешению явились: анатомические особенности таза, тазовое предлежание плода, острая гипоксия плода.

Забор крови производился накануне родов, на 1-е, 3-и, 5-е и 7-е сутки пуэрперии. Клинический анализ крови проводился в венозной крови на автоматическом анализаторе ABX Micros 60 OT 18 (ABX, Франция). Параметры гемостаза определялись в цитратной плазме на автоматическом анализаторе гемостаза STA Compact (Diagnostica Stago, Франция). Оценивались протромбиновое время (ПВ), тромбиновое время (ТВ), активированное частичное тромбопластиновое

время (АЧТВ), концентрация фибриногена, Д-димера, уровень антитромбина III (АТ III).

В клиническом анализе крови определялись параметры гемоглобина, количество эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов, количество палочкоядерных нейтрофилов, определялась скорость оседания эритроцитов (СОЭ).

При биохимическом исследовании крови проводилось стандартное определение уровней общего белка, прямого билирубина, мочевины, креатинина. Использовали стандартные реактивы фирм «Medix» (Финляндия), «Merck» (Германия), «BMGmbH» (Австрия) и биохимические анализаторы ФП-9, ФП-901 (Финляндия) с микропроцессором и набором соответствующих лабораторных программ.

1 группу составили 35 практически здоровых пациенток с доношенной беременностью. Возраст обследованных пациенток в среднем составил  $25,3 \pm 1,6$  года.

2 группу составили 30 женщин, родоразрешенных в сроке 38–40 недель беременности путем операции кесарева сечения под эндотрахеальным наркозом, которым во время операции проводилась стандартная инфузионная терапия коллоидными растворами. Возраст пациенток 2 группы в среднем составил  $28,7 \pm 2,5$  года.

Контрольную группу составили 25 здоровых небеременных женщин репродуктивного возраста.

Анализ генеративной функции пациенток показал, что в 1 группе первобеременных первородящих было 31,3%, повторнобеременных первородящих – 27,8% и повторнородящих – 40,9% соответственно. В анамнезе у повторнобеременных женщин имелось от 1 до 3-х искусственных аборта в сроке до 10 недель беременности, произведенных без осложнений.

Во 2 группе первородящих было 68,7% женщин, из них первобеременных – 38,9%. Своевременные роды в анамнезе имели 31,3% пациенток, 42,8% женщин имели в анамнезе 1–2 искусственных аборта.

Практически все обследованные женщины (84,5%) перенесли детские инфекции (корь, краснуха, ветряная оспа и т.д.). Простудные заболевания (ОРЗ, ОРВИ) в анамнезе имели 68,9% женщин. Следует особо отметить, что ни у одной обследованной пациентки не было каких-либо хронических заболеваний внутренних органов.

Анализ гинекологических заболеваний показал, что воспалительные заболевания женских половых органов имели только 10,1% женщин, более часто встречалась эрозия шейки матки – 17,8%.

Течение данной беременности у обследованных пациенток не сопровождалось выраженными акушерскими осложнениями, наиболее часто в наших исследованиях у пациенток обеих групп встречался ранний токсикоз – 37,5%, угроза прерывания беременности на разных сроках – 16,7%.

Таблица 1.

**Основные лабораторные показатели у здоровых небеременных женщин**

| Показатели гемограмм у небеременных женщин (контрольная группа)       |  |  |   |                   |            |
|---|--|--|---|-------------------|------------|
| Гемоглобин (г/л)  | Эритроциты (10 <sup>6</sup> /мм <sup>3</sup> ) | Тромбоциты (10 <sup>3</sup> /мм <sup>3</sup> ) | Лейкоциты (10 <sup>3</sup> /мм <sup>3</sup> ) | П/я (%)           | СОЭ (мм/ч) |
| 123,6±3,8   | 3,57±0,21                                      | 221,2±10,3                                     | 5,9±0,86                                      | 1,4±0,3           | 8,6±1,6    |
| Показатели гемостазиограмм у небеременных женщин (контрольная группа) |  |  |   |                   |            |
| ПВ (%)  | АЧТВ (с)                                       | Фибриноген (мг/дл)                             | АТ III (%)                                    | Д-димеры (мкг/мл) |            |
| 94,9±2,2  | 35,0±0,6                                       | 289,2±8,5                                      | 95,5±0,2                                      | 0,24±0,1          |            |

Таблица 2.

**Показатели гемограммы у пациенток после самопроизвольных родов в послеродовом периоде (1 группа)**

| Показатель                                     | беременные | 1 сутки    | 3 сутки    | 5 сутки     | 7 сутки    |
|--|------------|------------|------------|-------------|------------|
| Гемоглобин (г/л)                               | 121,5±5,9  | 115,7±3,7  | 113,1±2,8* | 115,2±3,5   | 127,3±3,1* |
| Эритроциты (10 <sup>6</sup> /мм <sup>3</sup> ) | 3,6±0,33   | 3,88±0,3   | 3,75±0,2   | 4,08±0,5    | 3,98±0,3   |
| Тромбоциты (10 <sup>3</sup> /мм <sup>3</sup> ) | 220,7±13,5 | 242,5±9,6  | 265,2±8,4* | 317,2±10,8* | 334,3±13,4 |
| Лейкоциты (10 <sup>3</sup> /мм <sup>3</sup> )  | 9,18±1,6   | 19,08±3,9* | 9,68±1,7*  | 8,45±1,32   | 7,3±0,5*   |
| П/я (%)  | 1,9±0,2    | 6,4±0,1*   | 5,7±0,6*   | 5,2±0,3     | 4,2±0,3*   |
| СОЭ (мм/ч)                                     | 17,4±2,6   | 26,5 ±5,1* | 33,1±4,5*  | 28,1±3,9*   | 21,3±2,6   |

(\* – p<0,05)

Таблица 3.

**Показатели гемограммы у пациенток после абдоминального родоразрешения (2 группа)**

| Показатель                                     | беременные | 1 сутки    | 3 сутки   | 5 сутки   | 7 сутки    |
|--|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| Гемоглобин (г/л)                               | 118,4±2,24 | 104,3±2,3  | 97,5±4,3* | 108,6±2,1 | 113,2±2,2  |
| Эритроциты (10 <sup>6</sup> /мм <sup>3</sup> ) | 3,1±0,17   | 3,35±0,12  | 3,0±0,09  | 3,16±0,18 | 3,4±0,14   |
| Тромбоциты (10 <sup>3</sup> /мм <sup>3</sup> ) | 235,1±9,1  | 225,4±15,3 | 238,3±9,5 | 267,8±6,9 | 287,3±10,9 |
| Лейкоциты (10 <sup>3</sup> /мм <sup>3</sup> )  | 8,4±0,5    | 19,8±0,29* | 12,7±0,49 | 11,8±0,8* | 9,2±0,45   |
| П/я (%)  | 4,8±0,28   | 9,1±1,01*  | 8,4±1,3   | 7,5±0,9   | 6,8±1,05*  |
| СОЭ (мм/ч)                                     | 34±2,3     | 39,6±2,6   | 43,5±6,4* | 41,2±1,9  | 36,8±3,1   |

(\* – p<0,05)

У всех обследованных женщин роды произошли в сроке 38–40 недель.

Кровопотеря в родах, рассчитанная по содержанию гематокрита, колебалась от 304,8 мл до 624,5 мл и составила в среднем 452,7±21,2 мл. При кесаревом сечении кровопотеря в среднем составила 921,8±103,6 мл. Средняя продолжительность операции составила 46,5±4,36 мин.

Послеродовый период протекал без осложнений, все пациентки были выписаны домой, койко-день в среднем составил 6,1±1,4 дня после родов и 7,6±1,4 дня после кесарева сечения.

Основные показатели лабораторных параметров у здоровых небеременных женщин представлены в таблице 1.

Показатели гемограммы у обследованных родильниц в послеродовом периоде представлены в таблицах 2 и 3.

В связи с отделением плаценты и выделением последа внутренней поверхности матки наносится значительная механическая травма, сопровождающаяся кровотечением и появлением большого количества нежизнеспособных тканей (остатки децидуальной ткани, гравидарной слизистой, иногда плодных оболочек), и поэтому лабораторные показатели отражают картину первой фазы раневого процесса – фазы воспаления. Воспаление представляет собой комплекс местных реакций на повреждение. Эти реакции характеризуются повышением проницаемости капилляров, местной вазодилатацией и скоплением лейкоцитов. Это стереотипный ответ организма на любое внешнее повреждение, включая бактериальную инфекцию, механическую травму, локальную гипоксию, химические факторы, аллергические реакции и т.д. Воспаление не может развиваться без участия лейкоцитов, поэтому, полученные нами результаты клинических анализов крови вполне соответствуют происходящим в послеродовой матке процессам. (1, 2, 5, 10)

Полученные данные свидетельствуют о том, что даже при неосложненном течении послеродового периода на 1–2 сутки в крови количество лейкоцитов в обеих группах достоверно повысилось и составило в среднем 19,1±3,9 x10<sup>3</sup>/мм<sup>3</sup> с колебаниями от 11,7 до 26,1 x10<sup>3</sup>/мм<sup>3</sup>. У 66,7% пациенток этот показатель только на 7 сутки достоверно снизился. Наши данные согласуются с данными А.П.Никонова (1993), который отмечает возрастание содержания лейкоцитов в периферической крови в 1-е сутки после родов в 1,5 раза по сравнению с аналогичным показателем при беременности, дальнейшая стабилизация гематологических показателей происходит к 7-м суткам, т.е. к моменту завершения в матке фазы воспаления и перехода в фазу эпителизации. По данным D.K James и соавт. (2000) выраженный лейкоцитоз после родов снижается до исходного уровня к 6-м суткам.

Содержание гемоглобина в среднем изменялось незначительно, однако следует отметить, что на первые сутки у пациенток 2-й группы анемия легкой степени (содержание гемоглобина составляло от 100 до 110 г/л) диагностировалась в 16,7% случаев, на 3 сутки – в 33,4%. Содержание эритроцитов и гематокрита было мало подвержено изменениям и у большинства родильниц колебалось в незначительных пределах. Эти данные согласуются с данными Ю. Д. Балаки и соавт. (1984), который также отмечает тенденцию к снижению гемоглобина у родильниц на 4-е сутки в среднем до 108,2±0,23 г/л.

СОЭ у подавляющего большинства родильниц была повышена с первых суток послеродового периода до 26,5±3,1 мм/час с колебаниями от 12 мм/час до 44 мм/час, по сравнению с показателем СОЭ при беременности (17,4±2,6мм/час), достигая своего пика на 3–4 сутки, затем плавно снижаясь, но не нормализуясь окончательно.

Наряду с лейкоцитозом и соответствующими изменениями лейкоцитарной формулы повышение СОЭ служит признаком наличия в организме воспалительных процессов. В период выздоровления СОЭ замедляется, но значительно медленнее по сравнению со скоростью уменьшения лейкоцитарной реакции.

Как видно из таблицы, в группе женщин, родоразрешенных путем кесарева сечения наблюдается значительно более выраженная гипопротеинемия. На 3-и сутки пуэрперия в обеих группах отмечено снижение общего билирубина и некоторое возрастание содержания креатинина по сравнению с показателями накануне родоразрешения.

Система гемостаза, обеспечивающая адекватное функционирование всех органов и тканей живого организма, также отражает в той или иной степени все изменения их функций.

При оценке параметров системы свертывания в послеродовом периоде были выявлены значительные различия между группами. Данные приведены в таблицах 5 и 6.

При неосложненном течении беременности адаптивные изменения гемостаза обеспечивают остановку кровотечения в родах. Однако, во время операции кесарева сечения кровопотеря значительно выше, чем при самопроизвольных родах, и она является одним из факторов, определяющих и травматичность операции и возникновение послеоперационных тромбгеморрагических осложнений.

Согласно приведенным данным у родильниц 1 и 2 группы не было выявлено достоверных различий в значениях АЧТВ и ПВ на протяжении всего исследуемого периода.

Концентрация фибриногена к концу беременности составила 516,9±19,9 мг/дл, что в 1,8 раза выше, чем у здоровых небеременных женщин (289,2±8,5 мг/дл). В первые сутки после родов этот показатель возрастал незначительно, а к 7-м суткам послеродового периода снижался до 464,5±21,3 мг/дл. В группе женщин после кесарева сечения выявлено выраженное увеличение концентрации фибриногена – 636±21,7 мг/дл на 3-и сутки, что на 19,1% превышает аналогичный показатель после родов.

Таблица 4.

**Биохимические показатели крови у обследованных пациенток**

| Показатели           | 1 группа  |           | 2 группа    |           |
|----------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|
|                      | До родов  | 1 сутки   | До операции | 1 сутки   |
| Общий белок (г/л)    | 65,3±2,7  | 61,4±2,16 | 68,4±3,8    | 57,5±2,1* |
| Билирубин (мкмоль/л) | 13,1±1,52 | 8,6±1,12* | 12,1±1,8    | 15,35±0,9 |
| Креатинин (мкмоль/л) | 53,4±1,36 | 59,3±4,1  | 52,7±5,1    | 58,7±4,8  |
| Мочевина (ммоль/л)   | 3,25±0,67 | 2,91±0,4  | 3,43±0,87   | 3,36±0,6  |

(\* – p<0,05)

Таблица 5.

**Показатели системы гемостаза в послеродовом периоде у пациенток после самопроизвольных родов. (1 группа)**

| Параметры          | До родов   | Сутки после родов |            |             |             |
|--------------------|------------|-------------------|------------|-------------|-------------|
|                    |            | 1                 | 3          | 5           | 7           |
| ПВ (%)             | 105,9±4,4  | 98,57±3,32        | 110,8±3,9* | 104,2±3,7   | 96,3±4,6*   |
| АЧТВ (с)           | 37,01±1,2  | 36,3±1,63         | 33,67±1,31 | 39,85±1,82  | 40,9±2,1    |
| Фибриноген (мг/дл) | 516,9±19,9 | 543,1±0,38*       | 525,2±21,9 | 537,16±31,3 | 464,5±21,3* |
| АТ III (%)         | 96,78±3,9  | 90,7±4,9          | 117,3±3,8* | 118,8±4,9   | 120±5,04*   |
| Д-димеры (мкг/мл)  | 1,18±0,15  | 3,73±0,91*        | 1,81±0,32* | 1,52±0,18   | 1,25±0,51*  |

(\* – p<0,05)

Таблица 6.

**Показатели системы гемостаза в послеродовом периоде у пациенток после кесарева сечения. (2 группа)**

| Параметры          | До операции | Сутки после кесарева сечения |           |            |             |
|--------------------|-------------|------------------------------|-----------|------------|-------------|
|                    |             | 1                            | 3         | 5          | 7           |
| ПВ (%)             | 101±2,7     | 101,7±3,3                    | 109±4,3   | 99,5±2,79  | 107±3,6     |
| АЧТВ (с)           | 38,6±1,4    | 35,4±2,5*                    | 34,5±1,59 | 44,3±2,48* | 40,2±2,15   |
| Фибриноген (мг/дл) | 506,7±23,5  | 599,4±14,4*                  | 636±21,7* | 607,5±18,4 | 533,6±19,8* |
| АТ III (%)         | 97,7±3,1    | 102,6±5,3                    | 121±3,6*  | 117,4±1,67 | 122,8±4,9   |
| Д-димеры (мкг/мл)  | 1,21±0,12   | 4,07±0,07*                   | 2,95±0,1* | 1,64±0,15  | 1,43±0,05   |

(\* – p<0,05)

Уровень Д-димера накануне родов превышал таковой у здоровых небеременных женщин в 4,9 раза (1,18±0,15 и 0,24±0,1 мкг/мл соответственно). В 1-е сутки после родов было отмечено увеличение концентрации Д-димера до 3,73±0,91 мкг/мл с его последующим снижением к 7-м суткам до 1,25±0,51 мкг/мл. В послеоперационном периоде концентрация Д-димера на 1-е сутки превышала таковой у небеременных женщин в 16,9 раза, и в 3,4 раза – показатель после самопроизвольных родов.

Уровень АТ III к концу беременности соответствовал своему значению вне беременности (96,8±3,9%). Начиная с 3-х суток послеродового периода, этот показатель

возрастал до 117,3±3,8% и оставался таковым до 7-х суток у родильниц 1 группы. Динамика уровня АТ III в группе после кесарева сечения в основном совпадала с показателями в группе после родов.

Таким образом, в обеих группах накануне родоразрешения в свертывающей системе крови также отмечались изменения во всех звеньях гемостаза, характерные для физиологических механизмов адаптации к концу III триместра беременности. Сбалансированность коагуляционных и ингибиторных механизмов системы гемостаза проявлялась отсутствием патологической активности свертывания крови и достаточной активностью антитромбина III.

Однако в послеоперационном периоде по сравнению с аналогичными показателями после самопроизвольных родов отмечено более значительное снижение показателей АЧТВ и ПВ. Показатель АЧТВ, как известно, характеризует суммарную активность факторов внутреннего пути свертывания и его снижение свидетельствует о наличии гиперкоагуляции. Более выражено проявились признаки активации внутрисосудистого свертывания. Наши данные также согласуются с данными ряда авторов, изучавших особенности состояния системы гемостаза после кесарева сечения.

Приведенные лабораторные данные получены у контингента практически здоровых беременных и родильниц. Они свидетельствуют о том, что основные показатели

красной и белой крови, системы гемостаза в послеродовом периоде могут совершенно отличаться от показателей небеременных женщин, они отражают реакцию организма на процессы, происходящие в матке в пuerперии. Сроки стабилизации показателей крови соответствуют срокам очищения внутренней поверхности матки и началу ее эпителизации.

После оперативного вмешательства стабилизация основных параметров красной и белой крови происходит в среднем на 2–3 сутки позже, чем после самопроизвольных родов, что связано с наличием операционной раны, шовного материала и более значительной кровопотери, и это необходимо учитывать при оценке лабораторных показателей крови у родильниц.

#### Литература

1. Сидельникова В.М., Кирющенко П.А. Гемостаз и беременность. Москва, «Триада-Х», 2004.—208 с.
2. Чернуха Е.А. Нормальный и патологический послеродовой период. М., Гэотар–Медиа., 2006.—276с.
3. Чернуха Е.А. Какова оптимальная частота кесарева сечения в современном акушерстве? Акуш. и гинек., 2005.—№5.—с.8–12.
4. James D.K., Johnson I.R., Mc Ewan A. The Normal Puerperium. In book: An Obstetrics and Gynecology. London., 2000.—p.19–21.
5. French L. Prevention and Treatment of postpartum Endometritis. Current Women's Health Reports., 2003; 3; 274–279.