

УДК 618.2:618.39:618.14-002.5

ОБЩЕГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ПРЕРЫВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

© 2014 Н.С. Ираклионова¹, М.С. Селихова¹, Э.Б. Белан¹, М.В. Михайловская¹,
А.А. Панина²

¹ Волгоградский государственный медицинский университет

² Консультативно-диагностическая поликлиника №2, г. Волгоград

Поступила в редакцию 10.12.2014

Изучена возможность использования общегематологических показателей в качестве предикторов инфекционно-воспалительных осложнений после искусственного прерывания беременности. Показано, что недостаточно активное участие клеточных элементов иммунной системы в разрешении воспалительного процесса, а также сниженная способность эритроцитов по обеспечению оксигенации организма в послеоперационный период ведут к развитию инфекционно-воспалительных осложнений после искусственного прерывания беременности.

Ключевые слова: *искусственное прерывание беременности, гематологический показатель, инфекционное осложнение, фактор риска, предиктор*

Аборты являются самой распространенной гинекологической операцией. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, приблизительно 25% всех беременностей в мире заканчивается искусственным абортom, что составляет около 50 миллионов каждый год [7]. Значительный вклад в эту статистику вносит Россия [3], занимая второе место после Китая по абсолютному числу абортов [1]. При этом число абортов в России по сравнению со странами Восточной Европы и СНГ больше в 1,5-2,5 раза, а Западной Европы – в 3-15 раз [4]. Несмотря на четкую регламентацию показаний и условий производства аборта, пока не достигнуты желаемые результаты по снижению ближайших и отдаленных его осложнений. Частота послеабортных инфекционно-воспалительных осложнений (ИВО) не имеет тенденции к снижению и составляет от 7 до 25% [4]. По данным некоторых авторов [5] через 2 месяца после проведенного аборта хронический воспалительный процесс в органах малого таза диагностируется в 18%, а через 2 года – в 12,5% случаев. Наиболее частыми ИВО аборта являются хронический сальпингоофорит и хронический эндометрит [8].

Цель исследования: выявление ранних предикторов ИВО у пациенток после искусственного прерывания беременности.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена в дизайне когортного проспективного исследования, в которое включены 196 женщин в возрасте от 19 до 43 лет (средний возраст составил $29,4 \pm 6,47$ лет), обратившихся с целью искусственного прерывания беременности в ГУЗ КБСМП №7 г. Волгограда. Критерии включения: 1) срок беременности 8-11 недель; 2) добровольное прерывание беременности; 3) отсутствие противопоказаний для проведения искусственного прерывания беременности; 4) неосложненное течение беременности. Критерии невключения: 1) осложненное течение беременности; 2) наличие воспалительных заболеваний гениталий.

Всем женщинам до прерывания беременности выполнено общегематологическое исследование (гематологический анализатор АСТ 5 DIFF (Beckman Coulter, США)), данные которого анализировались дифференцированно в зависимости от наличия ИВО в течение 1 месяца. Для количественной характеристики показателей использовали среднее арифметическое значение и среднеквадратическое отклонение ($M \pm \sigma$) при нормальном распределении показателя. Для проверки нормальности распределения показателей использовали критерий Шапиро-Уилка. Распределение показателя считали нормальным при уровне значимости $p > 0,05$ [2]. Для определения достоверности различий величин с

Ираклионова Наталья Сергеевна, интерн
Селихова Марина Сергеевна, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии. E-mail: selichovamarina@yandex.ru
Белан Элеонора Борисовна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой иммунологии и аллергологии. E-mail: belan.eleonora@yandex.ru
Михайловская Мария Васильевна, аспирантка
Панина Анна Александровна, кандидат медицинских наук, главный врач. E-mail: godkota@rambler.ru

нормальным распределением использовали t-критерий Стьюдента. Различия показателей считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$ [2]. Для количественной оценки степени риска ИВО были определены значения относительного риска (RR, relative risk) с доверительным интервалом (95% CI, confidence interval).

Результаты исследования. Исследуемая когорта была представлена рожавшими женщинами (164/196 – 83,7%) и первобеременными (32/196 – 16,3%). Предшествовавшие настоящей беременности аборт имели 73,5% (144/196) женщин, из которых 67,4% (97/144) пациенток перенесли только медицинские аборт, 16,7% (24/144) – только самопроизвольные аборт, 15,9% (23/144) – и медицинские и самопроизвольные аборт. В целом возрастная структура включенных в исследование женщин отражала структуру абортов в России. В социальной структуре преобладали домохозяйки (75/196 – 38,3%), служащие составили 36,7% (72/196), рабочие – 23,5% (46/196), студенты – 1,5% (3/196).

В течение 1 месяца после прерывания беременности ИВО были диагностированы у 6,1% (12/196) женщин, в том числе у 3,6% (7/196) развился эндометрит, у 2,6% (5/196) – сальпингоофорит (аднексит). Наличие ИВО после искусственного прерывания беременности у пациенток ассоциировалось с достоверно более низким количеством эритроцитов в периферической крови в дооперационном периоде (соответственно, $4,1 \pm 0,56 \times 10^{12}$ кл/л vs $4,5 \pm 0,46 \times 10^{12}$ кл/л, $p = 0,008$). При этом с достоверным риском развития ИВО ассоциировалось количество эритроцитов в периферической крови менее $4,3 \times 10^{12}$ кл/л (RR 6,75 [95% CI 1,87; 30,12]). Обращает внимание тот факт, что пороговое значение, ассоциирующееся с риском осложнений, находится в пределах физиологической нормы.

Выявленная закономерность касалась также и других показателей красной крови. Так, риск ИВО после медицинского аборта у пациенток возникал при среднем содержании гемоглобина в эритроците менее 24,1 пг (RR 14,67 [95% CI 1,11; 402,27]), которое составляло, соответственно, $22,9 \pm 2,12$ пг vs $26,2 \pm 1,44$ пг, $p = 0,001$. Средний объем эритроцита, ассоциирующийся с риском ИВО, составил менее 77 фл (RR 31,33 [95% CI 2,47; 513,21]) и был соответственно, $74,7 \pm 5,13$ фл vs $85,1 \pm 4,25$ фл, $p = 0,0002$. Аналогичные изменения касались как лейкоцитов в целом, так и их отдельных видов. Так, достоверный риск осложнений возникал при количестве лейкоцитов менее $6,4 \times 10^9$ кл/л (RR 5,52 [95% CI 1,68; 20,28]), которое составило $6,5 \pm 1,35 \times 10^9$ кл/л vs $8,4 \pm 1,39 \times 10^9$ кл/л, $p = 0,013$.

Несмотря на то, что достоверные различия в относительном количестве лимфоцитов между группами не были выявлены, их абсолютное количество менее $1,78 \times 10^9$ кл/л ассоциировалось с 4-кратным риском развития ИВО (RR 3,75 [95% CI 1,14; 12,39]; соответственно, $1,7 \pm 0,69 \times 10^9$ кл/л vs $2,2 \pm 0,63 \times 10^9$ кл/л, $p = 0,046$). К 5-кратному возрастанию риска осложнений вело снижение абсолютного количества моноцитов менее $0,41 \times 10^9$ кл/л (RR 5,29 [95% CI 1,36; 20,68]; соответственно, $0,4 \pm 0,27 \times 10^9$ кл/л vs $0,6 \pm 0,23 \times 10^9$ кл/л, $p = 0,048$).

Обсуждение. Искусственное прерывание беременности вследствие хирургической травмы, кровопотери, резкого нарушения деятельности всех систем организма и других факторов является стрессом для женщины. Усиление метаболической активности при стрессе ведёт, в том числе, к увеличению потребности организма в кислороде. В этих условиях уменьшение количества и среднего объема эритроцитов, а также снижение уровня гемоглобина в них не позволяет организму обеспечить возросшие потребности в кислороде [9]. Отсутствие адекватной оксигенации тканей ведёт к затягиванию разрешения асептического воспаления, индуцированного операционной травмой, с риском присоединения инфекции. Дополнительный вклад в развитие ИВО вносит недостаточность иммунной системы. Мононуклеарные фагоциты являются ведущими клетками, осуществляющими антигенпредставляющую функцию, опсонизацию и фагоцитоз патогенов, выработку неспецифических факторов защиты, биологически активных веществ. В процессе презентации антигена активированные макрофаги синтезируют и секретируют ряд цитокинов, регулирующих не только иммунологические реакции, но и другие процессы, включая воспаление. В частности, интерлейкин-8 способствует хемотаксису нейтрофилов в очаг реакции, увеличивает их адгезивность к эндотелию капилляров, активирует микробицидность и цитотоксичность макрофагов и лейкоцитов [6]. При количественной или функциональной недостаточности моноцитов и лимфоцитов разрешение асептического воспалительного процесса, индуцированного хирургической травмой, затрудняется, что увеличивает риск развития патологических состояний, в частности, ИВО.

Выводы: проведённое исследование показало, что ИВО после искусственного прерывания беременности ассоциируются с более низкими значениями количества эритроцитов, среднего содержания гемоглобина в эритроците, среднего объема эритроцита, количества лейкоцитов, абсолютного количества лимфоцитов и моноцитов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Плотко, Е.Э.* Может ли хирургический аборт быть безопасным? // Уральский медицинский журнал. 2011. № 4 (82). С. 103-107.
2. *Реброва, О.Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. – М.: Медиа Сфера, 2006. 305 с.
3. *Селихова, М.С.* Роль эндотоксемии и механизмов врожденного иммунитета в патогенезе неразвивающейся беременности / М.С. Селихова и др. // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2012. Вып. 1 (41). С. 18-20.
4. *Савельева, И.С.* Снижение риска инфекционных осложнений при искусственном прерывании беременности и возможности последующей реабилитации / И.С. Савельева, Е.Э. Плотко, М.К. Байкова // Акушерство и гинекология. 2011. № 7-1. С. 67-72.
5. *Смирнова, Л.Е.* Новые подходы к профилактике и лечению инфекционно-воспалительных осложнений после абортов с применением препарата Лонгидаза® // Фарматека. 2012. № 12. С. 53-56.
6. *Белан, Э.Б.* Уровень IL-8 в сыворотке крови как маркер течения воспалительного процесса у больных с гинекологической патологией / Э.Б. Белан и др. // Цитокины и воспаление. 2011. Т. 10, № 3. С. 55-60.
7. *Mesce, D.* Abortion: facts & figures / D. Mesce, D. Clifton. – Washington: Population Reference Bureau, 2011. 61 p.
8. First trimester medical and surgical termination of pregnancy: South Australian Perinatal Practice Guidelines. – Department for Health and Ageing, Government of South Australia. 2014. 11 p.
9. *Marques, D.V.* Pregnancy complications of women with sickle cell anemia and results perinatal / D.V. Marques et al. // Journal of Nursing UFPE On Line. 2014. № 8 (7). P. 3165-3171.

HEMATOLOGIC PREDICTORS OF INFECTIOUS AND INFLAMMATORY COMPLICATIONS AT ARTIFICIAL ABORTION

© 2014 N.S. Iraklionova¹, M.S. Selikhova¹, E.B. Belan¹, M.V. Mikhaylovskaya¹, A.A. Panina²

¹ Volgograd State Medical University

² Consulting and Diagnostic Polyclinic No. 2, Volgograd

Possibility of use the hematologic indicators as predictors of infectious and inflammatory complications after artificial abortion is studied. It is shown that insufficiently active participation of immune system cellular elements in permission of inflammatory process, and also the reduced ability of erythrocytes on ensuring oxygenation of an organism during the postoperative period conduct to development of infectious and inflammatory complications after artificial abortion.

Keywords: *artificial abortion, hematologic indicator, infectious complication, risk factor*

Nataliya Iraklionova, Intern

Marina Selikhova, Doctor of Medicine, Professor at the Obstetrics and Gynecology Department.

E-mail: selichovamarina@yandex.ru

Eleonora Belan, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Immunology and Allergology

Department. E-mail: belan.eleonora@yandex.ru

Maria Mikhaylovskaya, Post-graduate Student

Anna Panina, Candidate of Medicine, Chief

Physician. E-mail: godkota@rambler.ru