

## Использование криоконсервированной пуповинной крови в лечении железодефицитной анемии беременных

UDC 611.018.5.013.8:616.155.194.8:618.3-06

O.V. OVCHINNIKOVA<sup>1\*</sup>, I.A. BONDARENKO<sup>2</sup>, V.V. LAZURENKO<sup>1</sup>, O.V. MERTSALOVA<sup>1</sup>, M.I. ANTONYAN<sup>1</sup>

## Application of Cryopreserved Cord Blood in Treatment of Hypoferric Anemia of Pregnants

Предложен метод комплексной терапии железодефицитной анемии (ЖДА) беременных в третьем триместре беременности с применением препарата кордовой крови “Криоцелл-Гемокорд” наряду с общепринятым медикаментозным лечением. Показано, что использование препарата „Криоцелл-Гемокорд” способствует коррекции иммунологических нарушений, нормализует гематологические показатели и является эффективным патогенетическим средством лечения ЖДА беременных.

**Ключевые слова:** железодефицитная анемия беременных, препарат кордовой крови “Криоцелл-Гемокорд”.

Запропоновано метод комплексної терапії залізодефіцитної анемії вагітних у третьому триместрі вагітності з застосуванням препарату кордової крові “Криоцелл-Гемокорд” поряд з загальноприйнятим медикаментозним лікуванням. Показано, що використання препарату “Криоцелл-Гемокорд” сприяє корекції імунологічних порушень, нормалізує гематологічні показники і є ефективним патогенетичним засобом лікування залізодефіцитної анемії вагітних.

**Ключові слова:** залізодефіцитна анемія вагітних, препарат кордової крові “Криоцелл-Гемокорд”.

The method of complex therapy of hypoferric anemia (HFA) of pregnant in third trimester with application of “Cryocell-Hemocord” preparation of cord blood, together with standard medicament treatment, has been suggested. It has been shown that application of “Cryocell-Hemocord” preparation enables to the correction of immunological damages, normalization of hematological indices and it is effective pathogenetic preparation of HFA treatment in pregnant.

**Key-words:** hypoferric anemia of pregnant, “Cryocell-Hemocord” cord blood preparation.

Анемия беременных – одно из основных осложнений гестационного процесса. По данным ВОЗ данная патология встречается у каждой второй беременной, при этом 98% анемий – результат дефицита железа [1,4]. Актуальность проблемы железодефицитной анемии (ЖДА) беременных обусловлена рядом осложнений, которые она вызывает: невынашивание, гестозы, задержка внутриутробного развития плода, аномалии родовой деятельности, дистресс плода, послеродовые осложнения и др. [5]. К сожалению, существующие методы лечения ЖДА беременных не всегда эффективны, поэтому поиск новых способов терапии данной патологии является актуальной задачей современного акушерства.

Известно, что кордовая кровь (КК) содержит иммуномодуляторы, гормоны, факторы роста, гемопозитины, адаптогены, эндорфины, микроэлементы, витамины и другие биологически активные вещества. Этот уникальный комплекс позволяет широко использовать препараты КК в медицинской практике [2, 3].

<sup>1</sup>Харьковский национальный медицинский университет

<sup>2</sup>ГП “Межведомственный научный центр криобиологии и криомедицины НАН, АМН и МОЗ Украины”, г. Харьков

\* Автор, которому необходимо направлять корреспонденцию: ул. Переяславская, 23, г. Харьков, Украина 61015; тел.: +38 (057) 373-31-26, факс: +38 (057) 373-30-84, электронная почта: cryo@online.kharkov.ua

Цель работы – разработка нового метода лечения ЖДА беременных с использованием препарата КК “Криоцелл-Гемокорд”.

### Материалы и методы

Было обследовано 76 женщин, страдающих ЖДА, в третьем триместре беременности (основная группа). Контрольную группу составили 25 беременных с физиологическим течением гестационного процесса в те же сроки беременности с нормальными гематологическими показателями. Степень тяжести ЖДА определяли по уровню гемоглобина. Легкая степень ЖДА (110–90 г/л) выявлена у 34 беременных (44,7%); средняя (89–70 г/л) – у 31 беременной (40,8%) и тяжелая (менее 69 г/л) – у 11 наблюдаемых женщин (14,5%).

Беременные основной группы были разделены на две подгруппы в зависимости от способа лечения ЖДА. В первую подгруппу вошли 46 беременных (60,5%), которым была проведена традиционная антианемическая терапия препаратами железа (феррум-лек по 5 мл внутривенно в течение 8–12

<sup>1</sup>Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine

<sup>2</sup>State Enterprise “Interdepartmental Scientific Center of Cryobiology and Cryomedicine of National Academy of Sciences, Academy of Medical Sciences and Ministry of Health Care of Ukraine, Kharkov, Ukraine

\* To whom correspondence should be addressed: 23, Pereyaslavskaya str., Kharkov, Ukraine 61015; tel.: +380 57 373 3126, fax: +380 57 373 3084, e-mail: cryo@online.kharkov.ua

дней). Вторую подгруппу составили 30 женщин (39,5%), которые получили комплексную терапию: наряду с общепринятым лечением им производили однократную трансфузию криоконсервированных гемопоэтических клеток кордовой (пуповинной) крови в виде препарата “Криоцелл-Гемокорд”.

Всем женщинам проведено комплексное обследование, которое включало общеклинические методы исследования: ультразвуковое сканирование, иммунологическое и биохимическое изучение периферической крови. Проводилось исследование содержания гемоглобина, количества эритроцитов, цветового показателя, гематокрита, содержания сывороточного железа в плазме крови с использованием набора реактивов “Симко-ЛТД” (Львов). При исследовании иммунной системы определяли количество лимфоцитов периферической крови, ЦИК, содержание Т- и В-лимфоцитов, субпопуляции Т-хелперов и Т-супрессоров в иммунофлюоресцентном тесте с помощью моноклональных антител (МА). Использовали МА ООО “Сорбент” (Россия) для идентификации лимфоцитов с фенотипом CD3<sup>+</sup>; CD4<sup>+</sup>; CD8<sup>+</sup>; CD19<sup>+</sup>; вычисляли иммунорегуляторный индекс (CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>). Для оценки функционального состояния В-лимфоцитов и состояния системного гуморального иммунитета определяли содержание иммуноглобулинов (Ig) классов А, М, G в сыворотке крови методом радиальной иммунодиффузии [6].

Статистическую обработку полученных результатов проводили по критерию Стьюдента-Фишера.

### Результаты и обсуждение

В результате проведенных исследований было выяснено, что все беременные основной группы жаловались на общую слабость, головокружение, одышку, сердцебиение, снижение работоспособности. При осмотре обращали на себя внимание бледность и сухость кожных покровов.

В анамнезе преобладали детские инфекции (89,5%), простудные заболевания (94,7%), нарушения менструальной функции (32,9%), самопроизвольные аборт (30,3%). Данная беременность осложнилась угрозой прерывания беременности у 28 женщин (36,8 %), ранними гестозами – у 41 (53,9 %), фетоплацентарной недостаточностью – у 44 (57,9%) женщин основной группы. Большинство наблюдаемых беременных ранее уже неоднократно получали антианемическое лечение, преимущественно пероральным путем (ферроплекс, тардиферон, тотема, сорбифер и др.), однако эффективность терапии была непродолжительной.

Исследования гематологических показателей у беременных с ЖДА продемонстрировали, что у всех женщин содержание гемоглобина составило

в среднем –  $92,3 \pm 6,8$  г/л, количество эритроцитов –  $2,85 \pm 0,3 \times 10^{12}$ , цветовой показатель –  $0,66 \pm 0,09$ ; гематокрит –  $0,28 \pm 0,03$ , содержание сывороточного железа –  $9,3 \pm 1,5$  мкмоль/л. Соответствующие показатели контрольной группы были следующие: гемоглобин  $131,6 \pm 5,9$  г/л, количество эритроцитов  $3,5 \pm 0,2 \times 10^{12}$ , цветовой показатель  $0,92 \pm 0,07$ , гематокрит  $0,35 \pm 0,02$ , содержание сывороточного железа  $14,1 \pm 1,4$  мкмоль/л.

Иммунологические показатели у беременных с ЖДА статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) отличались снижением относительного количества лимфоцитов, Т-лимфоцитов (CD3<sup>+</sup>), Т-хелперов (CD4<sup>+</sup>) и Т-супрессоров (CD8<sup>+</sup>) в сравнении с контрольной группой, что может указывать на угнетение Т-клеточного звена иммунитета. Обращало на себя внимание повышение уровня ЦИК в 1,6 раза, снижение иммуноглобулинов IgG в 1,4 раза и IgA в 1,5 раза ( $p < 0,05$ ).

Через 2 недели традиционного лечения ЖДА у беременных первой подгруппы статистически достоверного изменения иммунологических и гематологических показателей выявлено не было ( $p > 0,05$ ). Комплексное лечение с использованием препарата “Криоцелл-Гемокорд” привело к значительному улучшению общего состояния, нормализации всех гематологических (гемоглобин, эритроциты, гематокрит, цветовой показатель, сывороточное железо) и некоторых иммунологических показателей (относительное количество лимфоцитов, Т-лимфоциты, Т-хелперы, ЦИК и IgG и IgA), которые статистически достоверно отличались от показателей первой подгруппы ( $p < 0,05$ ). Необходимо отметить, что при использовании препарата “Криоцелл-Гемокорд” ни в одном случае не отмечено побочных реакций.

Использование КК в комплексном лечении беременных с ЖДА привело к клиническому выздоровлению у 66 (86,8%) пациенток, у остальных отмечалось значительное улучшение состояния. Применение кордовой крови для лечения ЖДА у беременных позволяет восстановить не только показатели периферической крови, но и запасной фонд железа, что значительно уменьшает риск рецидивов ЖДА. Сравнительный анализ клинического течения беременности и родов показал, что у женщин, получающих комплексное лечение ЖДА с использованием препарата “Криоцелл-Гемокорд”, уменьшилась материнская и перинатальная заболеваемость, снизилось количество послеродовых осложнений.

### Выводы

Предложенная комплексная терапия с использованием препарата кордовой крови “Криоцелл-Гемокорд” снижает количество тяжелых форм ане-

мии, препятствует прогрессированию существующей ЖДА, способствует коррекции иммунологических нарушений, нормализует гематологические показатели и является эффективным патогенетическим средством лечения ЖДА у беременных в третьем триместре. Препарат “Криоцелл-Гемокорд” обладает выраженным клиническим, гемостимулирующим и иммунокорректирующим действием. Включение данного препарата в комплекс лечения беременных с железодефицитной анемией, наряду с традиционными средствами, является эффективным, современным и перспективным немедикаментозным методом лечения анемий беременных, который способствует снижению перинатальных потерь и уменьшению осложнений в родах и в послеродовом периоде, что улучшает демографические показатели.

## Литература

1. *Гиляутдинова З.Ш.* Экстрагенитальная патология и беременность: Практическое руководство.– М., 1998.– 448 с.
2. *Конько Д.И.* Влияние кордовой крови на состояние иммунитета у женщин с воспалительными заболеваниями придатков матки // Медицина сегодня и завтра.– 2004.– №2.– С. 160–163.
3. *Липина О.В., Прокопюк О.С., Савченко Ю.А.* К вопросу о криоконсервировании плазмы кордовой крови // Пробл. криобиологии.– 2000.– №4.– С.83–84.
4. *Милчев Н., Александрова А.* Лечение железодефицитной анемии у беременных // Акушерство и гинекология.– 1999.– №3.– С.59.
5. *Щербакова В.В., Тихая И.А.* Железодефицитная анемия беременных// Международный мед. журнал.– 2000.– Т. 6.– №3.– С.73–75.
6. Mancini G., Carbonara A.O., Heremans J.F. Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion // Immunochemistry.– 1965.– Vol. 2, N3.– P. 235-254.

Поступила 8.07.2008