

УДК 618.3-008.6:616.151]-074 (045)

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БЕРЕМЕННЫХ С ГЕСТОЗОМ

Сергеева О.Н., Глухова Т.Н., Понукалина Е.В.

ГБОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им.В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия (410012, Саратов, ул.Большая Казачья, 112), e-mail:gluchova05@mail.ru

Целью настоящего исследования явилась установление параллелизма тяжести клинических проявлений гестоза и характера количественных и качественных показателей периферической крови. С помощью гематологического анализатора BC-3000+ изучено содержание эритроцитов, гемоглобина, средний объем эритроцита (MCV), среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH), средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC), содержание лейкоцитов и процентное распределение отдельных субпопуляций лейкоцитов. Определялось также количество тромбоцитов и их качественные характеристики: средний объем тромбоцита (MPV), разница в объеме между тромбоцитами (PDV), доля больших тромбоцитов в % (P-LCR). Обследовано 66 беременных с гестозом, которые были распределены на 3 группы по степени тяжести гестоза. При среднетяжелом и тяжелом течении гестоза обнаружена прогрессирующая лимфоцитопения, моноцитопения и тромбоцитопения, коррелирующие с тяжестью течения гестоза. Полученные данные указывают на целесообразность динамической комплексной оценки тяжести гестоза, включая анализ показателей периферической крови.

Ключевые слова: беременность, гестоз, показатели периферической крови, гематологический анализатор

CHANGES OF PERIPHERAL BLOOD IN PREGNANT WOMEN WITH GESTOSIS

Sergeeva O.N., Glukhova T.N., Ponucalina E.V.

Saratov State Medical University n.a.V.I. Razumovskii, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B.Kazachya, 112), e-mail:gluchova05@mail.ru

The purpose of the research was to establish parallelism of the severity of clinical manifestations of preeclampsia and the nature of quantitative and qualitative indicators of peripheral blood. With hematology analyzer BC-3000+ studied the content of erythrocytes, hemoglobin, mean corpuscular volume (MCV), the average content of hemoglobin in erythrocyte (MCH), the average concentration of hemoglobin (MCHC), the content of leukocytes and the percentage distribution separate subpopulations of leukocytes. The number of platelets and their qualitative characteristics were defined: mean platelet volume (MPV), the difference in volume between platelets (PDV), the proportion of large platelets in % (P-LCR). 66 pregnant women with preeclampsia were examined, divided into 3 groups according to the severity of preeclampsia. Lymphocytopenia, monocytopenia and thrombocytopenia correlated with gestosis severity were found in groups of the pregnant women with middle serious preeclampsia and with heavy severity of gestosis. The received data show the usefulness of complex estimation of gestosis severity including peripheral blood analysis.

Keywords: pregnancy, preeclampsia, peripheral blood, blood analyzer

Введение

Гестоз остается одним из наиболее тяжелых и распространенных осложнений беременности, определяя в значительной мере уровень перинатальной заболеваемости и смертности [1, 3, 4, 5]. Несмотря на постоянное внимание к проблеме гестоза, до сих пор не решены некоторые аспекты патогенеза, не разработаны четкие диагностические критерии степени тяжести гестоза и требуют дальнейшего обоснования комплекс лечебных и профилактических мероприятий, адаптированных к характеру метаболических и функциональных сдвигов при гестозе.

До настоящего времени в ряде случаев бывает затруднена объективная оценка тяжести течения гестоза в связи с наличием стертых, атипичных форм заболевания. Не

систематизированы представления о характере изменений со стороны периферической крови при гестозе различной степени тяжести.

Целью настоящего исследования явилось изучение клеточного состава периферической крови при легком, среднетяжелом и тяжелом течении гестоза, выявление наиболее чувствительных критериев оценки течения гестоза по показателям клеточного состава периферической крови.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находились 66 пациенток с гестозом различной степени тяжести, находившихся на обследовании и лечении в отделении патологии беременности ГУЗ «Перинатальный центр Саратовской области». Беременные с гестозом разделены на три группы. 1-ю группу составили 26 беременных с легким течением гестоза (оценка по шкале Гоеске в модификации Г.М. Савельевой - 2-7 баллов). 2-ю группу - 22 беременных со среднетяжелым течением гестоза (оценка по шкале Гоеске в модификации Г.М. Савельевой - 8 — 11 баллов). В 3 группу вошли 18 беременных с тяжелым течением гестоза (оценка по шкале Гоеске в модификации Г.М. Савельевой - 12 баллов и более). Контрольную группу составили 20 женщин с физиологическим течением беременности.

Нами был проведен сравнительный анализ показателей периферической крови с использованием гематологического анализатора BC-3000+, 2011 год выпуска. Используемый нами метод исследования периферической крови позволяет дать количественную и качественную оценку клеточного состава периферической крови. С помощью гематологического анализатора BC-3000+ изучено содержание эритроцитов, гемоглобина, средний объем эритроцита (MCV), среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH), средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC), а также содержание лейкоцитов и процентное распределение отдельных субпопуляций лейкоцитов - лимфоциты (Lymph %), моноциты + эозинофилы + базофилы (MXD %), сегментоядерные + палочкоядерные (Neut %). Определялось также количество тромбоцитов и их качественные характеристики: средний объем тромбоцита (MPV), разница в объеме между тромбоцитами (PDV), доля больших тромбоцитов в % (P-LCR).

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью компьютерной программы Microsoft Excel. Рассчитывали параметры M - средняя арифметическая, m - средняя ошибка средней арифметической, L - среднее квадратическое отклонение. При сравнительной оценке двух величин вычисляли критерий достоверности Стьюдента. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Как показали результаты наблюдений, клинические проявления гестоза при легком его течении развивались при сроке 35-36 недель беременности и позже, длительность гестоза не

превышала 1-2 недели. Состояние пациенток расценивалось как удовлетворительное, отмечалась транзиторная гипертензия, но АД повышалось не более чем на 30% от исходного уровня. Изменений глазного дна не обнаружено. Имели место патологическая прибавка массы тела беременных или умеренные отеки. Суточная потеря белка составляла не более 0,1-0,5 г. Отмечалось снижение диуреза на 15-20%, преобладала никтурия. Оценка состояния плода методом кардиотокографии по шкале Фишера у беременных с легким течением гестоза составляла $7,6 \pm 0,5$ балла, что свидетельствовало о начальных признаках гипоксии плода, синдром задержки развития плода выявлен у 4,9% беременных данной группы.

Для гестоза средней степени тяжести характерно начало в 30-34 недели беременности, длительность его течения - 3-4 недели. Согласно данным суточного мониторинга АД, гипертензия носила постоянный характер, артериальное давление повышалось на 35-40% от исходного. Как правило, имела место ангиопатия сетчатки. У всех беременных данной группы отмечалось снижение концентрационной и выделительной функций почек; суточная потеря белка с мочой составляла от 0,5г до 3,0г; диурез снижался на 20-30%. Оценка кардиотокограммы по шкале Фишера в среднем составила $6,5 \pm 0,6$ балла, что характерно для компенсированной хронической гипоксии плода, у 18,6% беременных данной группы отмечалась задержка внутриутробного развития плода.

Для тяжелого течения гестоза характерны раннее начало и длительное течение; клиническая симптоматика носила гетерогенный характер, отражающий системную полиорганную патологию. У пациенток данной группы был выражен отечный синдром вплоть до развития анасарки, отмечались олигурия, нарушение концентрационной и выделительной функций почек, в моче определялись гиалиновые и зернистые цилиндры; протеинурия достигала 3-5 г в сутки и более. По данным суточного мониторинга, артериальное давление достигало критических цифр – 170 и 110 мм.рт.ст. и выше. Отмечались ангиопатия сетчатки, в ряде случаев - отек соска зрительного нерва.

Состояние фетоплацентарной системы отражало степень тяжести и длительность течения патологического процесса. В 44,5% случаев выявлялся синдром задержки внутриутробного развития плода. Оценка КТГ по шкале Фишера составляла в среднем $5,6 \pm 0,5$ балла, что характеризовало наличие выраженной хронической гипоксии плода.

Результаты проведенных нами исследований периферической крови с использованием гематологического анализатора позволили обнаружить выраженную взаимосвязь характера клинических проявлений гестоза и изменений ряда показателей периферической крови. Как оказалось, при легком течении гестоза не наблюдалось существенных изменений изучаемых показателей количественного и качественного состава клеток периферической крови.

При среднетяжелом и тяжелом течении гестоза обнаружено уменьшение средней концентрации гемоглобина в эритроцитах и увеличение среднего объема эритроцитов (табл. 1). Последнее свидетельствовало о снижении осмотической резистентности эритроцитов и развитии их набухания. Отмеченное нами уменьшение осмотической резистентности эритроцитов соответствует данным литературы о возможности развития так называемого микроангиопатического гемолиза при тяжелом течении гестоза [2,6,7].

По мере нарастания клинических проявлений патологии при гестозе средней степени тяжести и тяжелом течении гестоза возникала прогрессирующая лимфопения и моноцитопения при отсутствии существенных сдвигов в общем содержании лейкоцитов в периферической крови (табл.1). Выявленный нами факт лимфопении может быть следствием, с одной стороны, гиперпродукции АКГГ и глюкокортикоидов при стрессовой ситуации, свойственной гестозу, в то же время не исключено, что лимфо- и моноцитопения являются следствием эндотоксикоза [6]. Таким образом, показатели содержания в периферической крови лейкоцитов, в частности лимфоцитов и моноцитов, являются чувствительным критерием оценки тяжести течения гестоза.

В ходе дальнейших исследований были выявлены характерные сдвиги со стороны тромбоцитарного звена системы гемостаза. Как оказалось, при легком течении патологии количество тромбоцитов в периферической крови не изменялось, тогда как при среднетяжелом и тяжелом течении гестоза возникала выраженная тромбоцитопения. При среднетяжелом, а также при тяжелом течении гестоза отмечалось развитие выраженного анизоцитоза тромбоцитов, о чем свидетельствовало увеличение показателя разброса размеров тромбоцитов. В этих же группах больных с гестозом имело место нарастание уровня мегалотромбоцитов в крови (табл.1). Средний объем тромбоцитов возрастал лишь при тяжелом течении заболевания, что свидетельствует о повышении количества функционально активных тромбоцитов в периферической крови, усилении их адгезивно-агрегационной способности. Выявленная нами закономерность количественных и качественных изменений со стороны тромбоцитов у беременных с гестозом различной степени тяжести свидетельствует об активации тромбоцитарного звена системы гемостаза, о развитии ДВС-синдрома и тромбоцитопении "потребления" [7].

Полученные данные указывают на целесообразность использования в комплексной оценке тяжести течения гестоза динамики показателей периферической крови, определяемых с использованием гематологического анализатора ВС-3000+.

Характер изменений показателей периферической крови при гестозе различной степени тяжести

Группы беременных Показатели	Женщины с неосложненным течением беременности		Легкое течение гестоза			Среднетяжелое течение гестоза			Тяжелое течение гестоза		
	n	M±m	n	M±m	P	n	M±m	P	n	M±m	P
Эритроциты (10 ¹² /л)	20	4,01±0,12	26	3,9±0,06	>0,05	22	4,1±0,10	>0,05	18	4,30±0,23	>0,05
НВ (г/л)	20	127,2±1,39	26	124,6±4,3	>0,05	22	130±4,41	>0,05	18	135,6±4,1	>0,05
Гематокрит (%)	20	37± 1,2	26	37± 1,3	>0,05	22	41±1,2	<0,05	18	44± 1,2	<0,01
MCV (фл)	20	82,7±1,33	26	84,0±0,91	>0,05	22	83,0±1,50	>0,05	18	91,2±2,49	<0,02
MCH (пг)	20	30,0±0,50	26	30,4±0,40	>0,05	22	30,0±0,50	>0,05	18	29,4±0,90	>0,05
MCH C (г/л)	20	366,5±1,58	26	360,1±3,5	>0,05	22	332,7±6,0	<0,01	18	305,1±6,8	<0,001
Тромбоциты (10 ⁹ /л)	20	237,5±9,4	26	231,5±5,1	>0,05	22	208,0±5,0	<0,05	18	152,7±6,7	<0,001
MPV (фл)	20	9,51±0,40	26	10,0±0,34	>0,05	22	10,0±0,58	> 0,05		11,05±0,36	<0,02
PDV (фл)	20	12,05±0,66	26	11,3±0,71	>0,05	22	14,0±0,36	<0,02	18	16,9±0,6	<0,001
P-LCR (%)	20	24±2,0	26	22±2,0	>0,05	22	30±1,0	<0,01	18	36±2,0	<0,001
Лейкоциты (10 ⁹ /л)	20	9,2±0,4	26	10,0±0,9	>0,05	22	10,7±0,5	>0,05	18	8,4±0,8	>0,05
Lymph (%)	20	28±2	26	20±2,1	<0,05	22	15±2,3	<0,001	18	13±2,1	<0,001
MXD (%)	20	9±0,7	26	7±1,1	>0,05	22	7±0,5	<0,05	18	5±1,1	<0,01
Neut (%)	20	63±4	26	73±5,2	<0,05	22	77±7	<0,05	18	72±6,1	>0,05

Примечание. P- рассчитано по отношению к группе женщин с неосложненным течением беременности.

Выводы

1. Характерной особенностью изменений клеточного состава периферической крови у беременных со среднетяжелым и тяжелым течением гестоза является возникновение выраженной тромбоцитопении, сочетающейся с анизоцитозом тромбоцитов, увеличением количества мегалотромбоцитов, что свидетельствует о повышении их функциональной активности, в частности, их адгезивно-агрегационной способности.
2. При среднетяжелом и тяжелом течении гестоза обнаружены изменения в лейкоцитарной формуле в виде лимфопении и моноцитопении, коррелирующие с тяжестью течения патологии.
3. При нарастании клинических проявлений гестоза отмечено уменьшение средней концентрации гемоглобина в эритроцитах и увеличение среднего объема эритроцитов, количественных изменений эритроцитов в единице объема не обнаружено.
4. Выявление у беременных с гестозом тромбоцитопении, лимфопении, моноцитопении свидетельствует о прогрессирующем течении гестоза, что указывает на целесообразность использования в комплексной оценке тяжести течения гестоза динамики показателей периферической крови, определяемых с использованием гематологического анализатора ВС-3000+.

Список литературы

1. Абакарова А. К. Способы коррекции нарушений в системе гемостаза у женщин с ожирением и высоким риском развития гестоза/ А.К.Абакарова // Мать и дитя: Материалы XIV Всероссийского научного форума.-М., 2013.-С. 3.
2. Ашурова З. И.Параметры крови у женщин с тяжелой преэклампсией в послеродовом периоде/З.И.Ашурова, М.Ф.Додхоева, Х.Ш.Сабурова//Мать и дитя: Материалы XIV Всероссийского научного форума.-М., 2013.-С. 15-16.
- 3.Бондаренко К. Р.Диагностическое значение лабораторных маркеров системной эндотоксинемии при преэклампсии (гестозе)/К.Р.Бондаренко, А.Р.Мавзютов, Л.А.Озолия // Мать и дитя: Материалы XIV Всероссийского научного форума.-М., 2013.-С.27-28.
- 4.Гулакова Д.М.Течение и исходы беременности при тяжелых формах гестозов/ Д.М.Гулакова, Е.Н. Назруллаева // Мать и дитя: Материалы VII Рос. форума.- М., 2005.- С.59.
- 5.Долгушина В. Ф.Преэклампсия у женщин с хронической артериальной гипертензией/В.Ф. Долгушина, В.С.Чулков, Н.К.Вереина // Мать и дитя: Материалы XIV Всероссийского научного форума.-М., 2013.-С. 56-57.

6.Клиническая патофизиология / Алмазов В.А., Петрищев Н.Н., Шляхто Е.В., Леонтьева Н.В.- М.: ВУМНЦ, 1999.-464 с.

7.Макацария А.Д. Тромбофилические состояния в акушерской практике /А.Д. Макацария, В.О.Бицадзе. - М. , 2001. -703 с.

Рецензенты:

Рогожина И.Е., д.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ППС ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава РФ, г.Саратов.

Михайлов А. В., д.м.н., профессор, главный врач ГУЗ «Перинатальный центр Саратовской области», г.Саратов.