

О.Т. Прасмыцкий, А.А. Шматова

## ОСОБЕННОСТИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ, РОЖДЕННЫХ ОТ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ПОЗДНИМ ГЕСТОЗОМ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

*В статье приведены результаты показателей уровня эндогенной интоксикации у 123 новорожденных, рожденных от беременных женщин с поздним гестозом. Родоразрешение проводилось путем планового кесарева сечения. Исследовали влияние степени тяжести гестоза у матери на состояние эндогенной интоксикации у новорожденного. Уровень МСМ у новорожденных, рожденных от матерей с легкой и средней степенью тяжести гестоза достоверно превышает на 52,3% и 104% соответственно, по сравнению с детьми, рожденными от матерей с физиологически протекающей беременностью.*

*Концентрация МСМ в сыворотке пуповинной крови новорожденного может являться объективным критерием выраженности эндогенной интоксикации, а также позволяет определить дальнейшую тактику ведения раннего неонатального периода.*

**Ключевые слова:** беременность, поздний гестоз, кесарево сечение, эндогенная интоксикация, молекулы средних масс, новорожденные.

### **O.T. Prasmytski, A.A. Shmatova** **FEATURES ENDOINTOXICATION IN INFANS BORN FROM A PREGNANT WOMAN WITH LATE GESTOSIS**

*The results of indicators of the level of endogenous intoxication in 123 infants born to pregnant women with late preeclampsia. Delivery is carried out by elective caesarean section. Examined the effect of the severity of the mother getoza the state of endogenous intoxication in the newborn.*

**Key words:** pregnancy, late preeclampsia, cesarean section, endogenous intoxication, molecules medium-weight, infants.

Гестоз – это состояние, которое возникает вследствие невозможности адаптационных механизмов материнского организма адекватно обеспечить потребности развивающегося плода.

Поздний гестоз – симптомокомплекс полиорганной и полисистемной недостаточности, которая клинически проявляется после 20-й недели беременности и заканчивается через некоторое время после родоразрешения.

Частота поздних гестозов составляет до 23,2% среди всех беременных. Поздний гестоз развивается у 8–10% пациенток и приводит к высокой частоте инвалидизации женщин. В структуре смертности беременных, рожениц и родильниц поздний гестоз занимает одно из первых мест (5–13%).

Гестоз является основной причиной перинатальной патологии и смертности. У 20% новорожденных от матерей с гестозом выявляются нарушения психоэмоционального и физического развития, возрастает частота детской заболеваемости по сравнению с детьми, рожденными от здоровых женщин.

В развитии гестоза лежат патологические изменения процессов имплантации и плацентации, приводя к развитию дисфункции эндотелия и формированию эндотелиоза. Эти процессы лежат в основе развития эндотоксемии (синдрома эндогенной интоксикации (ЭИ)). Биохимическим неспецифическим маркером ЭИ организма любого происхождения является концентрация молекул средней массы (МСМ) в биологических жидкостях. Уровень МСМ в крови отражает степень эндотоксикоза. МСМ являются продуктами распада белков и действуют как вторичные эндотоксины. Они изменяют физико-химические свойства клеточных мембран, делают их более доступными для различных повреждающих факторов. Все это способствует дальнейшему нарушению функции в т.ч. сердечно-сосудистой системы и системы транспорта кислорода, т.е. развитию/

прогрессированию синдрома полиорганной/полисистемной дисфункции/недостаточности, нарастанию кислородной недостаточности и развитию необратимых нарушений гомеостаза.

МСМ присутствуют в крови здоровых людей в небольшой концентрации ( $0,25 \pm 0,20$  усл. ед. оптической плотности). Количество их несколько повышается с возрастом, а также при различных патологических состояниях (инфаркт миокарда, циркуляторный шок, уремия, онкологические заболевания и др.), в том числе и при физиологически протекающей беременности, значительно увеличиваясь при гестозе. При развитии синдрома ЭИ содержание этих веществ возрастает значительно. При уровне молекул средней массы в пробах в сыворотке пуповинной крови в среднем  $0,21-0,27$  усл. ед. опт. пл. говорят об удовлетворительном состоянии новорожденного и отсутствии эндогенной интоксикации.

Существует диагностическая тактика определения степени тяжести новорожденного, которая включает в себя бальную оценку по шкале Апгар: оцениваются двукратно на 1-й и 5-й минутах клинические признаки (частота сердечных сокращений, частота дыхания, окраска кожных покровов, состояние мышечного тонуса и нервно-рефлекторной возбудимости), изучаются метаболизма путем определения кислотно-основного состояния, водно-солевого обмена [1], определение уровня глутатионтрансферазы и ее соотношение с глутатионредуктазой в пуповинной крови новорожденного [2]. Недостатком данных методик является общая оценка состояния организма новорожденного и не принимается во внимание действие этиопатогенетического фактора. Одной из задач, которая поможет определить тактику дальнейшей ведения раннего неонатального периода с целью снижения перинатальной смертности и детской заболеваемости, является определение ранних критериев ЭИ.

**Цель работы:** определить значимость МСМ, как показатель синдрома ЭИ, в пуповинной крови

**Таблица 1. Зависимость уровня МСМ в сыворотке пуповинной крови новорожденного от степени тяжести гестоза матери**

Показатель	Здоровые новорожденные	Гестоз	
		Легк.ст.	Ср.ст.
МСМ, усл.ед.опт.пл.	0,24(0,21-0,27)	0,32 (0,3-0,45)*	0,49 (0,46-0,52)*

Примечание - \* - достоверность изменений ( $p < 0,05$ ).

новорожденных, рожденных от матерей с поздним гестозом, родоразрешенных путем кесарева сечения (КС), в оценке степени тяжести состояния новорожденного в раннем неонатальном периоде.

#### **Задачи исследования:**

Оценить уровень ЭИ в сыворотке пуповинной крови новорожденных (концентрация МСМ), рожденных от беременных женщин с поздним гестозом;

Выявить зависимость концентрации МСМ у новорожденных от степени тяжести гестоза матери.

#### **Материалы и методы**

Все беременные женщины были разделены на две группы: 1-я – 40 беременных с гестозом легкой степени, 2-я – 38 с гестозом средней степени тяжести, и контрольную группу составили 45 женщин с физиологически протекающей беременностью. Степень тяжести течения гестоза определяли по шкале С.Гоескев модификации Г.М.Савельевой. Определение уровня МСМ в пуповинной крови новорожденного проводилось после извлечения плода и рождения плаценты методом Габриэлян Н.И. и др. (1983) с использованием спектрофотометра СФ 46 [3]. Фетоплацентарный кровоток в пуповине определяли датчиком в режиме доплер с использованием ультразвукового аппарата экспертного класса «Siemens» (Германия) [4].

Критерии включения: согласие пациентки участвовать в исследовании, доношенная беременность в сроке гестации 34-39 недель, одноплодная беременность, родоразрешение путем операции КС.

Критерии исключения: отказ пациентки, недоношенная беременность, многоплодная беременность, родоразрешение через естественные родовые пути.

Средний возраст беременных 1-й группы составил 27[26-34]лет, 2-й группы – 27,5[24,5-33,5] и контрольной группе – 31[26-35]год. Первородящими в 1 и 2-й группах было по 33(82,5%) пациентки и 32(84,2%) соответственно, в контрольной группе – 37 (82,2%) женщин. Повторнородящими в 1 и 2-й группах были 7(17,5%) и 32(15,8%) соответственно, в контрольной группе – 8 (17,8%) женщин. Исследуемые группы были сопоставимы по основным демографическим показателям, характеру сопутствующей патологии, классу тяжести по ASA, виду и продолжительности анестезии. Беременность была запланированной у всех женщин.

Все пациентки родоразрешены путем кесарева сечения. Показаниями к родоразрешению в 1 и 2-й группах на первом месте были декомпенсация хронической фетоплацентарной недостаточности соответственно у 18(15%) и 24(63,2%) пациенток, а так же длительно текущий гестоз, резистентный к проводимой медикаментозной терапии в 8(20%) и 11(28,9%) случаях соответственно, несостоятельность рубца на матке 9(22,5%) и 3(7,9%) случая соответственно, на последнем месте – смешанное ягодичное предлежание плода, которое наблюдали у 5(12,5%) пациенток в 1-й группе. В контрольной группе на первом месте в 15(33,3%) случаях была несостоятельность рубца на матке, неготовность родовых

путей – у 10(22,2%) пациенток, смешанное ягодичное предлежание плода – 12(26,7%), возрастная первородящая – 3(28,9%). Средний срок гестации при родоразрешении в 1 и 2-й группах составил  $266 \pm 2,3$  и  $246 \pm 5,1$  дней соответственно ( $p < 0,01$ ), в контрольной группе  $276 \pm 6,4$  дня ( $p < 0,05$ ). Средняя масса новорожденного в 1-й группе составила 3470(2930-3640)г, что достоверно выше чем во 2-й группе 3120(2880-3430)г ( $p < 0,01$ ) и ниже чем в контрольной группе – 3515(3180-3890)г ( $p < 0,05$ ).

Состояние детей при рождении оценивалось по шкале Апгар. Новорожденные в 1-й группе на первой минуте жизни получили по шкале Апгар 8 баллов, а на пятой минуте –  $8,4 \pm 0,09$ , во 2-й группе составили на 1-й минуте –  $7,71 \pm 0,16$  и на 5-й минуте –  $8,07 \pm 0,32$ , в контрольной группе на 1-й и 5-й минутах получили  $8,00 \pm 0,00$  и  $8,7 \pm 0,09$  баллов соответственно ( $p < 0,05$ ).

Все полученные данные были обработаны методами вариационной статистики на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ STATISTICA v. 6.0. Для сравнения параметрических (количественно нормально распределенных признаков) в группах наблюдения применяли t-критерий Стьюдента; при сравнении непараметрических показателей – критерий Крускал – Уолиса.

#### **Результаты и обсуждение**

В 1-й группе уровень МСМ в пуповинной крови новорожденных составил 0,32 (0,3-0,45) усл.ед.опт.пл, что на 52,3% выше чем в контрольной группе ( $p < 0,05$ ) и соответствует легкой степени тяжести эндогенной интоксикации. Во 2-й группе концентрация МСМ у детей составила 0,49 (0,46-0,52) усл.ед.опт.пл., достоверно превышая данный показатель по сравнению с 1-й и контрольной группами на 53,1% и 104% соответственно, что соответствует средней степени тяжести ЭИ ( $p < 0,05$ ) (табл. 1).

Были диагностированы нарушения фетоплацентарного кровотока у 5 (12,5%) беременных с гестозом легкой степени тяжести и у 10(26,3%) беременных женщин с гестозом средней степени тяжести. В контрольной группе нарушения фетоплацентарного кровотока встречалось у 2 (4,5%) беременных женщин. Это подтверждает, зависимость степени тяжести нарушения плодовой гемодинамики, уровня эндогенной интоксикации и степень тяжести гестоза.

#### **Выводы**

1. Уровень МСМ у новорожденных, рожденных от матерей с легкой и средней степенью тяжести гестоза достоверно превышает на 52,3% и 104% соответственно, по сравнению с детьми, рожденными от матерей с физиологически протекающей беременностью.

2. Концентрация МСМ в сыворотке пуповинной крови новорожденного характеризует тяжесть состояния при рождении и может являться объективным критерием выраженности ЭИ, а так же позволяет определить дальнейшую тактику ведения раннего неонатального периода.

#### **Литература**

1. Венцовский, Б.М., Запорожан В.Н., Сенчук А.Я., Скачко Б.Г. Гестозы: Руководство для врачей. – М: Медицинское Информационное Агенство, 2005.- 312 с.
2. Задержка внутриутробного развития плода как проблема перинатологии / Н.Г. Илькевич, Е.М.Марочкина, О.Г.Дражина // ARS medica. Искусство медицины. – 2010. - №3. – С.39-46.
3. Средние молекулы и уровень эндогенной интоксикации у реанимационных больных / Н.И. Габриэлян. [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 1985. – № 1. – С. 36–38.
4. Юдина, Е.В. Основы перинатальной диагностики / Е.В.Юдина, М.В.Медведев. – М.: Реальное время, 2002. – 184с.

Поступила 18.10.2013 г.