

2. Hsu, C. Light and circadian signaling pathway in pregnancy: programming of adult health and disease / C. Hsu, Y. Tain // Int J. Mol. Sci. – 2020. – Vol. 23. – P. 2232.

3. Ведищев, С.И. Современные представления о причинах невынашивания беременности / С.И. Ведищев // Вестник российских университетов. – 2013. – №4-1. – С. 87-91.

УДК 618.14-003.826-055.26

МИКРО- И МАКРОСОСУДИСТЫЕ НАРУШЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С ОЖИРЕНИЕМ

Победенный Алексей Анатольевич,

*ORCID- 0009-0004-9032-9500; ФГБОУ ВО ЛГМУ им.
Свт. Луки Минздрава России;*

Лещинский Петр Тадиевич,

*ORCID- 0009-0005-9469-8538; ФГБОУ ВО ЛГМУ им.
Свт. Луки Минздрава России;*

Гордиенко Елена Валентиновна,

*ORCID-0009-0005-3657-5898; ФГБОУ ВО ЛГМУ им.
Свт. Луки Минздрава России;*

*ФГБОУ ВО «Луганский государственный
медицинский университет имени Святителя Луки» Минздрава России*

Резюме. Исследовано состояние микро- и макрососудистого кровотока у 167 беременных, в т.ч. с ожирением – у 63, с нормальной массой тела – у 104. У беременных с ожирением отмечено увеличение объема и количества крупных тромбоцитов, что характеризует синдром гиперагрегации у этих пациенток, и, наряду с внутрисосудистыми изменениями, может формировать нарушения маточного кровотока в маточных артериях и в артериях пуповины. Такие нарушения создают предпосылки для развития фетоплацентарной недостаточности и осложнений в родах.

Ключевые слова: микро- и макрогемодинамика, беременные, ожирение.

MICRO- AND MACROVASCULAR DISORDERS IN OBESE PREGNANT WOMEN

Pobedyonniy A.A.

[https://orcid.org/my-orcid?orcid= FSBEI HE Lugansk St. Luke State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation](https://orcid.org/my-orcid?orcid=FSBEI%20HE%20Lugansk%20St.%20Luke%20State%20Medical%20University%20of%20the%20Ministry%20of%20Health%20of%20the%20Russian%20Federation)

Resume. The state of micro- and macrovascular blood flow was studied in 167 pregnant women, including those with obesity – in 63, with normal body weight – in 104. In obese pregnant women, an increase in the volume and number of large platelets was noted, which characterizes the hyperaggregation syndrome in these patients, and, along with intravascular changes, it can form disorders of uterine blood flow in the uterine arteries and in the arteries of the umbilical cord. Such disorders create prerequisites for the development of fetoplacental insufficiency and complications in childbirth and need correction before delivery.

Keywords: micro- and macrohemodynamics, pregnant women, obesity.

SEMIZLIK BILAN OG'RIGAN HOMILADOR AYOLLARDA MIKRO VA MAKRO-TOMIRLARNING BUZILISHI

Pobedenny Aleksey Anatolyevich,

ORCID- 0009-0004-9032-9500; FSBEI HE nomidagi Leningrad davlat tibbiyot universiteti. St. Luki, Rossiya Sog'liqni saqlash vazirligi;

Leshchinskiy Petr Tadieevich,

ORCID- 0009-0005-9469-8538; FSBEI HE nomidagi Leningrad davlat tibbiyot universiteti. St. Luki, Rossiya Sog'liqni saqlash vazirligi;

Gordienko Elena Valentinovna,

ORCID-0009-0005-3657-5898; FSBEI HE nomidagi Leningrad davlat tibbiyot universiteti. St. Luki, Rossiya Sog'liqni saqlash vazirligi;

Rossiya Sog'liqni saqlash vazirligining "Avliyo Luqo nomidagi Lugansk davlat tibbiyot universiteti" Federal davlat byudjeti oliy ta'lim muassasasi

Annotatsiya. Mikro va makrovaskulyar qon oqimining holati 167 homilador ayolda o'rganildi, shu jumladan semizlik bilan - 63, normal tana og'irligi bilan - 104. Semizlik bilan og'rigan homilador ayollarda katta trombotsitlar hajmi va sonining ko'payishi qayd etilgan, bu bemorlarda giperagregatsiya sindromini tavsiflaydi va tomir ichidagi o'zgarishlar bilan bir qatorda bachadon arteriyalarida va kindik tizimchasidagi arteriyalarda bachadon qon oqimining buzilishini hosil qiladi. Bunday buzilishlar tug'ruq paytida platsenta yetishmovchiligi va asoratlarni rivojlanishi

uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi.

Kalit so'zlar: mikro- va makrogemodinamika, homilador ayollar, semirish.

Введение. Течение беременности и ее исходы в виде патологии родов, плода и новорожденного зависят от состояния здоровья женщины. Ожирение в настоящее время рассматривается как патология, которая значительно осложняет течение беременности и родового акта в 2-3 раза чаще, чем у женщин, имеющих обычную массу тела [1]. При этом у беременных с ожирением снижается уровень гормонов фето-плацентарного комплекса, что часто сопровождается внутриутробной гипоксией, задержкой развития плода и повышает риск его внутриутробной гибели [2, 3]. Секретируемые жировой тканью провоспалительные цитокины в раннем периоде беременности могут оказывать прямой эмбриотоксический эффект, способствуют раннему выкидышу [4]. В позднем периоде беременности наблюдается плацентарная недостаточность, которая в, частности, связана не только и не столько уменьшением числа сосудов в единице объема плаценты, сколько снижением через них потока крови [5], что может быть обусловлено микрореологическими нарушениями, которые формируются из-за расстройств кровотока в сосудах организма беременных с ожирением [6].

Цель работы – изучить состояние микро- и макрососудистого кровотока в организме беременных с ожирением.

Материал и методы исследования. Под наблюдением находились 167 беременных, вставших на учет в женские консультации г. Луганска, среди них – 104 с нормальной массой тела в прегравидарном периоде (I группа) и у 63 было диагностировано Ож I-II степени (II группа). Средний возраст пациенток был $25,7 \pm 0,8$ лет. Контрольную группу составили 34 практически здоровые небеременные женщины-донора в таком же возрасте.

У всех пациенток изучалась медицинская документация, с помощью антропометрических показателей определяли индекс массы тела (ИМТ) в сроке беременности 8-10 недель при постановке на учет. По анализу крови, выполненному на анализаторе Sysmex K-1000 (Япония), у всех беременных пациенток определяли морфологическое состояние тромбоцитов периферической крови, методом ультразвуковой доплерометрии определяли состояние маточно-плацентарного кровотока [7]. Состояние микроциркуляции изучали методом биомикроскопии бульбарной конъюнктивы с помощью щелевой лампы ЩЛ-2М (ЗОМЗ, РФ) с вычислением

конъюнктивных индексов – КИ₁ (сосудистые изменения), КИ₂ (внутрисосудистые изменения), КИ₃ (периваскулярные изменения) и общего конъюнктивного индекса КИ_{общ} как суммы трех индексов (КИ₁ + КИ₂ + КИ₃) с последующей математической обработкой полученных данных.

Результаты и их обсуждение. При ознакомлении с амбулаторными картами выявили, что при первом обращении к акушеру-гинекологу в сроке 8-10 недель беременности ожирение 1-й степени наблюдалось у 52 женщин (82,5%) II группы, 2-й – у 11 пациенток (17,5%). У пациенток I группы ИМТ равнялся $23,6 \pm 1,2$ кг/м². за период беременности прибавка в массе тела у пациенток I группы составила – $9,3 \pm 0,9$ кг, а у беременных II группы – $13,7 \pm 1,7$ кг. При изучении анализа крови выявилось, что количество тромбоцитов (Тр) в периферической крови в обеих исследуемых группах пациенток в начале наблюдения было близко к контрольным: в I-й группе – $(210,8 \pm 21,3) \times 10^9$ /л; во II группе – $(214,7 \pm 24,2) \times 10^9$ /л, при таком у практически здоровых лиц – $(207 \pm 18) \times 10^9$ /л. При этом начальный показатель MPV в I-й группе составил $8,71 \pm 0,61$ fl, что не отличалось от условной нормы $(8,64 \pm 0,38)$ fl. Во II группе MPV достиг $(10,76 \pm 0,87)$ fl, и был больше, чем у здоровых лиц и аналогичных в I-й группе, в 1,2 раза ($p < 0,05$). Исходное значение PDW в I-й группе составило $(11,4 \pm 0,47)$ fl, что несколько превысило контрольный показатель $(10,9 \pm 0,62)$ fl. Во II группе исходный показатель PDW превышал таковой здоровых небеременных женщин $(13,3 \pm 0,81)$ fl в 1,2 раза ($p < 0,05$). Величина P-LCR у беременных I группы не отличалась от контрольных значений, хоть и имела тенденцию к повышению и была равной $(25,1 \pm 3,1\%)$. Увеличение объема Тр и количества крупных Тр у беременных с ожирением, по сравнению с беременными пациентками с нормальной массой тела, может характеризовать склонность к гиперагрегации крови у этих пациенток.

Анализ микроциркуляторных показателей (Таблица 1) показал, что все КИ у беременных II группы были повышенными, наиболее значимо за счет КИ₂ который превышал референтную норму в 1,5 раза ($p < 0,05$), что отражает существенные нарушения внутрисосудистой микроциркуляции при ожирении. При этом КИ₂ у беременных II группы прямо коррелировал с PDW ($r = +0,315$, $p < 0,05$).

Таблица 1

Состояние микроциркуляторных показателей у исследованных пациенток (M ± m)

Исследуемый показатель	Показатель контрольной группы (n=34)	I группа (n=104)	II группа (n=63)
КИ ₁	2,74 ± 0,20	3,18 ± 0,12*	3,71 ± 0,28*)
КИ ₂	1,92 ± 0,12	2,07 ± 0,09	2,87 ± 0,15*)
КИ ₃	-	-	0,30 ± 0,04*)
КИ _{общ}	4,66 ± 0,22	5,25 ± 0,47	6,38 ± 0,47*)

Примечание:

- * – p<0,05 при сравнении с показателями здоровых лиц;
-) – p<0,05 при сравнении показателей между группами

Состояние гемодинамики в маточных артериях исследованных пациенток представлены в таблице 2.

Таблица 2

Количественные показатели нарушений кровотока в маточных артериях исследованных женщин при поступлении на роды

Группа К-во	Степень нарушений						
	I-A		I-B		II		III
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	-
I	16	15,4	4	3,8	-	-	-
II	18	28,6	5	7,9	2	3,2	-

Как видно из таблицы 2, нарушения маточного кровотока наблюдались у 25 пациенток (39,7%), а в I группе – у 20 женщин (19,2%). При этом, нарушения I-A степени во II группе отмечались в 1,9 раза (p<0,05) чаще, чем в I группе, а I-B – в среднем, в 2,1 раза чаще. Нарушения кровотока II степени были отмечены у 2-х женщин во II группе, служили негативным прогностическим фактором [8] и не диагностировались в I группе.

Заключение. У беременных с ожирением отмечено увеличение объема и количества крупных тромбоцитов по сравнению с беременными с нормальной массой тела, что характеризует синдром гиперагрегации у этих пациенток, и, наряду с внутрисосудистыми изменениями, может формировать нарушения маточного кровотока, которые создают предпосылки для развития фетоплацентарной недостаточности и осложнений в родах.

Список литературы:

1. Ляличкина Н. А. Осложнения беременности и родов у женщин с ожирением и с чрезмерной прибавкой массы тела / Н. А.

Ляличкина, Е. А. Иванова // Материалы XLV научно-практической конференции. - 2017. - С. 246-250.

2. Stothard, K. J. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: A systematic review and meta-analysis / K. J. Stothard, P. W. Tennant, B. Ruth., J. Rankin // JAMA. – 2009. – Vol. 301. – P. 636–650.

3. Можейко Л. Ф. Особенности течения беременности и показатели функции внешнего дыхания у женщин с абдоминальным ожирением / Л. Ф. Можейко, Н. В. Царёва, С. Н. Царёва // Медицинский журнал. - 2015. - № 3. - С. 91-95.

4. Robinson, H. E. Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity / H. E. Robinson, et al. // Obstetrics and Gynecology. – 2005. – 106(6). – P. 1357–1364.

5. Милованов А.П. Патология системы мать-плацента-плод. – М., 2005. - 230с.

6. Maternal obesity: pregnancy complications, gestational weight gain and nutrition / I. Guelinckx, R. Devlieger, K. Beckers, G. Vansant // Obes. Rev. – 2008. - № 9. – P. 140-150.

7. Пренатальная эхография // Под ред. М.В. Медведева. – М.: Реальное время, – 2005. – С. 109-124.

8. Uterine and umbilical artery velocinematry in pre-eclampsia / K. Van Asselt, S. Gudmundsson, P. Lindqvist, K. Marsal // Acta Obstet. Gynec. Scand. – 1998. – V. 77. – №6 – P. 614-619.

УДК 615.273:616.831-001-07-089.168.1

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ЦИТОКИНОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Победенный А.Л.

<https://orcid.org/0009-0003-6592-6322> ГУ «Луганская республиканская клиническая больница» ЛНР, РФ

Резюме. В статье рассматривается содержание про- и противовоспалительных цитокинов в сыворотке крови пациентов после оперативного вмешательства по поводу черепно-мозговой травмы и через 10 дней традиционного лечения. Сделан вывод о необходимости проведения иммунокоррекции

Ключевые слова: цитокины, пациенты с черепно-мозговой травмой средней степени тяжести.