

4. Москалюк В. Д. Зміни електрокардіограм у хворих на гострі респіраторні вірусні інфекції / В. Д. Москалюк // Буков. мед. вісн. – 2006. – Т. 10, № 2. – С. 43–45.
5. Москалюк В. Д. Досвід лікування хворих на грип В / В. Д. Москалюк // Інфекційні хвороби. – 2007. – № 1. – С. 18–21.
6. Особенности этиологической структуры острых респираторных инфекций, протекающих с обструктивным синдромом дыхательных путей у детей / Т. Н. Обгайде, К. П. Немсадзе, Э. Т. Канделаки [и др.] // Georg. Med. News. – 2004. – № 10. – С. 65–67.
7. A case of influenza vaccination induced Guillain Barre syndrome with normal cerebrospinal fluid protein and improvement on treatment with corticosteroids / Thomas Eckert, Claudius Bartels, Christian Mawrin [et al.] // Infect. Diseases. – 2005. – Vol. 37, № 8. – P. 621–623.

Резюме

**ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГРИППОМ И ОРВИ РАБОТНИКОВ СТЕКОЛЬНО-ФАРФОРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Голованова И.А., Гапон В.А., Филатова В., Фошина А.**

Изучена заболеваемость гриппом и ОРВИ рабочих стекольно-фарфоровой промышленности на протяжении 18 лет с 1991 по 2008гг. Анализ динамического ряда и результаты корреляционно-регрессивного уравнения показали тенденцию к увеличению заболеваемости. Предложенное регрессивное уравнение может служить для определения тренда заболеваемости на следующие годы.

Ключевые слова: грипп, острые респираторные вирусные заболевания, стекольно-фарфоровое производство.

Стаття надійшла 11.02.2011 р.

**THE TRACK RECORD TO DISEASES BY INFLUENZA AND ARVI WORKMAN GLASS-PORCELAIN INDUSTRY**

**Golovanova I.A , Gapon V., Filatova V., Foshina A.**

The Studied disease by influenza and acute respiratory virus infection glass-porcelain industry on length 18 years since 1991 on 2008 yars. Analysis of the dynamic row and results got by means of retrogressive equation have shown the trend to increase the diseases. Offered retrogressive equation can serve for determination trend diseases for the following years.

Key words: influenza, acute respiratory virus infection, glass-porcelain production.

УДК 618.14 – 089

А.М. Соловья, В.К. Михаль, Л.Н. Дюровольская, В.Б. Мартыненко, О.Г. Макаров  
ВГУЗ Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Николаев

**ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ КРОВОТОКА В МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНОМ И ПЛОДОВО-ПЛАЦЕНТАРНОМ БАССЕЙНАХ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ**

Допплерометрические исследования с определением систолидиастолического отношения, пульсационного индекса и индекса резистентности маточной артерии, спиралевидных артерий матки, артерии пуповины и среднемозговой артерии у плода проведены у 30 здоровых беременных и у 90 – с преэклампсией различной степени тяжести. Прогрессирование преэклампсии происходит нарушение маточно-плацентарно-плодового кровообращения.

**Ключевые слова:** преэклампсия, доплерометрия, маточно-плацентарно-плодовый кровоток.

*Работа является фрагментом плановой НИР кафедры акушерства и гинекологии ВГУЗУ «УМСА» «Особенности гомеостаза внутренней среды организма женщин с гинекологическими заболеваниями и беременных с акушерской и экстрагенитальной патологией, влияние методов их консервативного и оперативного лечения на состояние репродуктивного здоровья, течение беременности, родов, послеродового периода, состояние плода и новорожденного», (номер госрегистрации 0103U001314).*

Преэклампсия осложняет течение беременности у 18-22% женщин [1], являясь одной из ведущих причин перинатальной заболеваемости (640-780‰) и смертности (18-30‰)[3]. Гемодинамические процессы в единой функциональной системе мать-плацента-плод представляют собой один из ведущих факторов, обеспечивающих нормальное течение беременности, рост и развитие плода. Нарушения маточно-плацентарного кровотока, плодово-плацентарного кровотока и мозгового кровотока плода играют основную роль в патогенезе гипоксических поражений центральной нервной системы плода, отягощая при этом его внутриутробное развитие, а также течение периода новорожденности.

**Целью** работы было определение состояния гемодинамических процессов системе мать-плацента-плод у беременных с преэклампсией.

**Материал и методы исследования.** Клинически обследовано 120 беременных в III триместре. I группу (контрольную) составили 30 (25%) женщин с физиологическим течением беременности. Во II группу были включены 90 (75%) беременных с преэклампсией (II-а группа – 40 (33%) женщин с преэклампсией легкой

степени, II-б группа – 30 (25%) – с преэклампсией средней степени и 20 (17%) – с преэклампсией тяжелой степени). Ультразвуковые исследования проводились на аппарате PHILIPS HD 3 с использованием трансабдоминального конвексного датчика 3,5 МГц в соответствии со скрининговой программой по общепринятой методике [3]. Определяли количество плодов, их членорасположение, биофизический профиль. Выполнялась фетометрия, плацентометрия, определялось наличие пороков развития плода, признаков угрозы прерывания беременности, оценивалось количество околоплодных вод. С целью диагностики гемодинамических маточно-плацентарно-плодовых нарушений нами проводились доплерометрические исследования кровотока системы мать-плацента-плод. Допплерометрическое исследование кровотока в маточных и спиралевидных артериях, в сосудах пуповины, в средней мозговой артерии плода проводили датчиком с частотой 3,7 МГц. Степень зрелости плаценты оценивалась в соответствии со шкалой P.Grannum и соавт. [5] с выделением четырёх стадий зрелости. Нулевая (0) стадия – хориальная мембрана прямая, гладкая, базальный слой не идентифицируется; паренхима гомогенная; первая (I) стадия – хориальная мембрана слегка волнистая; базальный слой не идентифицируется, в паренхиме небольшое число рассеянных экзогенных зон; вторая (II) стадия – хориальная мембрана с углублениями, не достигающими до базального слоя, в базальном слое имеется линейное расположение небольших экзогенных зон (базальный пунктир), в паренхиме – линейные экзогенные плотности; третья (III) стадия – хориальная мембрана с углублениями до базального слоя, в базальном слое большие и отчасти слившиеся экзогенные зоны, которые могут отбрасывать акустическую тень, в паренхиме округлые уплотнения с разрежениями в центре, лоцируются большие, неправильной формы уплотнения, бросающие акустическую эхотень.

Анализ маточно-плацентарного кровотока осуществлялся путём исследования кривых скоростей кровотока в маточных артериях при продольном сканировании датчиками доплерографа в области боковых стенок малого таза по методике, разработанной А.Н. Стрижаковым и др. [4]. Вначале определялась бифуркация общей подвздошной артерии с одновременной регистрацией типичного для данного сосуда спектра кривых скоростей кровотока в виде двухфазной кривой с высокой пульсацией в фазу систолы и обратным кровотоком в фазу диастолы. После этого датчики смещали медиальнее к боковой стенке матки до определения маточной артерии и регистрации характерного спектра кривых скоростей кровотока отличающегося низкой пульсацией и высокой диастолической скоростью кровотока. Оценивали также доплерометрические показатели кровотока в спиралевидных артериях матки в области плацентарной площадки. Плодово-плацентарный кровоток оценивался по исследованию кривых скоростей кровотока в артерии пуповины, в её средней части, на достаточном удалении от места её вхождения как в плаценту, так и в брюшную полость плода. При неосложнённом течении беременности кривые скоростей кровотока в артерии пуповины характеризуются непрерывным поступательным движением крови на протяжении всего сердечного цикла, с возрастанием скорости кровотока в фазу систолы и постепенным снижением её в фазу диастолы. Мозговой кровоток плода оценивался по исследованию кривых скоростей кровотока в средней мозговой артерии плода. С помощью ультразвука визуализировалась аксиальная проекция головки плода на уровне сердцеобразного сечения ствола мозга. В зоне его проекции на брюшную стенку регистрировался доплеровский сигнал кривых скоростей кровотока в средней мозговой артерии плода. Спектр кровотока в средней мозговой артерии плода имеет вид, характерный для сосудистой системы высокой резистентности.

При исследовании кровотока в системе мать-плацента-плод повышение надёжности получаемых результатов достигалось использованием фильтров с полосой пропускания 50–150 Гц для устранения искажения доплеровского сигнала движениями сосудистых стенок. Исследования проводились с учётом дыхательных движений, двигательной активности и частоты сердцебиений плода.

В работе использовалась только качественная оценка кривых скоростей кровотока, при которой основное значение придаётся не абсолютной величине скорости движения крови, а отношению между скоростями кровотока в разные фазы сердечного цикла. Такой подход в настоящее время общепризнан при оценке гемодинамики в системе мать-плацента-плод. Анализировались максимальная систолическая скорость кровотока, которая определяется в основном насосной функцией сердца плода, эластичностью стенок исследуемого сосуда, артериальным давлением, вязкостью крови, и конечная диастолическая скорость кровотока, отражающая периферическое сосудистое сопротивление. На основании этих показателей вычислялись следующие индексы кривых скоростей кровотока: систоло-диастолическое отношение (СДО) – представляет собой отношение максимальной систолической к конечной диастолической скорости кровотока; пульсационный индекс (ПИ) – представляет собой отношение разницы между максимальной систолической и конечной диастолической скоростями к средней скорости кровотока; индекс резистентности (ИР) – определяется отношением разницы между максимальной систолической и конечной диастолической скоростями к максимальной систолической скорости кровотока.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нами было проведено доплерометрическое исследование кровотока в маточной артерии, спиралевидных артериях миометрия, артерии пуповины и средней мозговой артерии у женщин с нормальным течением беременности и осложнением ее преэклампсией. Систолюдиастолическое отношение (СДО), пульсационный индекс (ПИ) и индекс резистентности (ИР) маточной артерии в контрольной группе составили  $1,84 \pm 0,07$ ,  $0,68 \pm 0,03$  и  $0,50 \pm 0,03$  соответственно (таблица 1).

Таблица 1

**Допплерометрические показатели периферического сосудистого сопротивления в маточной артерии у беременных с преэклампсией**

Группы	Систолиадиастолическое отношение	Пульсационный индекс	Индекс резистентности
I (n=30)	1,84±0,07	0,68 ±0,03	0,50±0,03
II-a (n=40)	2,20±0,06*	0,79±0,08	0,58±0,05
II-б (n=30)	2,43±0,11*	0,90±0,06*	0,69±0,08*
II-в (n=20)	2,76±0,14*	1,07±0,10*	0,79±0,10*

Примечание: – p < 0,05 при сравнении показателей с контрольной группой.

В группах женщин с преэклампсией наблюдалось достоверное повышение индексов сосудистого сопротивления в маточных артериях. Показатели увеличивались в зависимости от степени тяжести патологии: 2,20±0,06, 0,79±0,08 и 0,58±0,05 (СДО, ПИ и ИР, соответственно) в группе с преэклампсией легкой степени; 2,43±0,11, 0,90±0,06 и 0,69±0,08 у женщин с преэклампсией средней степени тяжести; 2,76±0,14; 1,07±0,10 и 0,79±0,10 в группе беременных с тяжелой преэклампсией (p<0,05) (таблица 1).

СДО, ПИ и ИР в спиралевидных артериях в контрольной группе составили 1,51±0,06, 0,66±0,04 и 0,32±0,03 соответственно. При легких формах преэклампсии эти показатели достоверно увеличивались до 1,63±0,09, 0,69±0,06 и 0,42±0,05 соответственно, а при среднетяжелых формах – до 1,80±0,07, 0,74±0,02 и 0,54±0,02 (p<0,05) (таблица 2). Наиболее значительное увеличение сосудистого сопротивления наблюдается при тяжелых формах преэклампсии по сравнению с таковым при неосложненном течении беременности и составили 1,98±0,11, 0,78±0,03 и 0,61±0,03 (СДО, ПИ и ИР, соответственно) (p<0,05) (таблица 3).

Таблица 2

**Допплерометрические показатели периферического сосудистого сопротивления в спиралевидных артериях у беременных с преэклампсией**

Группы женщин	Систолиадиастолическое отношение	Пульсационный индекс	Индекс резистентности
I (n=30)	1,51±0,06	0,66±0,04	0,32±0,03
II-a (n=40)	1,63±0,09	0,69±0,06	0,42±0,05*
II-б (n=30)	1,80±0,07*	0,74±0,02*	0,54±0,02*
II-в (n=20)	1,98±0,11*	0,78±0,06*	0,61±0,03*

Примечание: – p < 0,05 при сравнении показателей с контрольной группой.

Таблица 3

**Допплерометрические показатели периферического сосудистого сопротивления в артерии пуповины у беременных с преэклампсией**

Группы женщин	Систолиадиастолическое отношение	Пульсационный индекс	Индекс резистентности
I (n=30)	2,41±0,07	0,78±0,08	0,56±0,05
II-a (n=40)	2,62±0,09	0,93±0,06*	0,67±0,05
II-б (n=30)	3,37±0,16*	1,05±0,08*	0,88±0,06*
II-в (n=20)	–	1,10±0,07*	1,00±0,09*

Примечание: – p < 0,05 при сравнении показателей с контрольной группой.

СДО, ПИ и ИР в артерии пуповины у женщин с преэклампсией достоверно превышали таковые у здоровых беременных и увеличивались в зависимости от степени тяжести патологии с 2,62 ±0,09, 0,78±0,08 и 0,67 ±0,05, соответственно, в группе II-a (n=40) до 3,37±0,16, 1,05±0,08 и 0,88±0,06 в группе II-б (n=30). (p<0,05) (таблица 3). При преэклампсии тяжелой степени отмечалось критическое состояние кровотока в сосудах пуповины, о чем свидетельствовало наличие нулевых или отрицательных значений конечного диастолического кровотока, в связи с чем нами не проводились расчеты СДО, а определялись лишь ИР (1,00±0,09) и ПИ (1,05±0,08).

Таблица 4

**Допплерометрические показатели периферического сосудистого сопротивления в среднемозговой артерии плода у беременных с преэклампсией**

Группы женщин	Систолиадиастолическое отношение	Пульсационный индекс	Индекс резистентности
I (n=30)	3,56±0,12	1,35±0,07	0,82±0,07
II-a (n=40)	3,38±0,18	1,43±0,06	0,79±0,05
II-б (n=30)	2,84±0,15*	1,12±0,04*	0,61±0,08*
II-в (n=20)	4,12±0,20*	1,65±0,10*	0,94±0,11

Примечание: – p < 0,05 при сравнении показателей с контрольной группой.

СДО, ПИ и ИР в среднемозговой артерии плода в контрольной группе, соответственно, составили 3,56±0,12, 1,35±0,07 и 0,82±0,07. Обращает на себя внимание, что осложнение беременности преэклампсией легкой степени не приводило к существенным изменениям СДО, ПИ и ИР по сравнению с контрольной группой (p>0,5). При преэклампсии на фоне повышения индексов сосудистого сопротивления в артериях пуповины, свидетельствующего об уменьшении в них кровотока преимущественно за счет конечного диастолического компонента, нами обнаружено статистически значимое снижение СДО в среднемозговой артерии плода в группе II-б (2,84±0,15) по сравнению с группой II-a (3,38±0,18; p < 0,05), что указывает на компенсаторную централизацию кровообращения в организме плодов у женщин с преэклампсией средней степени тяжести (таблица 4). Прогрессирование преэклампсии до тяжелой степени сопровождалось резким повышением индексов сосудистого сопротивления в среднемозговой артерии. Так, СДО, ПИ и ИР в группе II-в

составили  $4,12 \pm 0,20$ ,  $1,65 \pm 0,10$  и  $0,94 \pm 0,11$ . Таким образом, динамика патологического процесса при преэклампсии имеет четкую закономерность и последовательность. Так, при преэклампсии легкой степени страдает маточно-плацентарное кровообращение, а плодовой кровотоку практически не изменяется, имея лишь тенденцию к ухудшению. При преэклампсии средней степени тяжести снижается и плодово-плацентарное кровообращение с сохранением кровообеспечения жизненно важных органов плода (в том числе его головного мозга). У женщин с преэклампсией тяжелой степени, когда диастолическое сопротивление в терминальном сосудистом русле превышает диастолическое перфузионное давление, а периферический спазм сосудов плода достигает максимальных значений, компенсаторные возможности плода исчерпываются: состояние кровотока в артериях пуповины и среднемозговой артерии становится критическим, что создает условия для его антенатальной гибели.

#### Выводи

1. У беременных с преэклампсией по мере утяжеления заболевания наблюдается прогрессирующее уменьшение маточно-плацентарного кровообращения.
2. Ухудшение плодово-плацентарного кровообращения происходит параллельно снижению маточно-плацентарной перфузии за исключением проявлений централизации кровообращения при преэклампсии средней степени тяжести.
3. Наиболее чувствительным показателем нарушения маточно-плацентарно-плодового кровообращения является возрастание индекса резистентности в исследуемых сосудах.

#### Література

1. Айламазан Э.К. Гестоз: теория и практика / Э.К. Айламазьян, Е.В.Мозговая, М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 272 с.
2. Митьков В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике: в 3-х т. / Под редакцией В.В.Митькова, М.В.Медведева. – М.: Видар, 1996. – Т.2. – 408 с.
3. Петрищев Н.Н. Дисфункция эндотелия. Причины, механизмы, фармакологическая коррекция / Н.Н.Петрищев. – СПб.:Издательство СПбГМУ, 2003. – 184 с.
4. Стрижаков А.Н. Ультразвуковая диагностика в акушерской клинике / А.Н.Стрижаков, А.Т.Бунин, М.В.Медведев. – М.: Медицина, 1990. – 239 с.
5. Grannum P.A. The ultrasonic changes in the maturing placenta and their relation to fetal pulmonary maturity / P.A. Grannum, R.L.Berkowitz, J.C.Hobbins // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 1979. – V.133. – №8. – P.915 – 922.

#### Усвідомлення

### ДИНАМІКА ЗМІН КРОВООБІГУ В МАТКОВО-ПЛАЦЕНТАРНОМУ ТА ПЛОДОВО-ПЛАЦЕНТАРНОМУ БАСЕЙНАХ ПРИ ПРЕЕКЛАМПСІЇ

Громова А.М., Ліхачов В.К., Добровольська Л.М., Мартиненко В.Б., Макаров О.Г.

Доплерометричні дослідження з визначенням систолодіастолічного відношення, пульсаційного індексу та індексу резистентності маткової артерії, спіралеподібних артерій матки, артерії пуповини і середньомозкової артерії у плода проведені у 30 здорових вагітних і у 90 – з преєклампсією різного ступеню важкості. Показано, що при прогресуванні преєклампсії відбувається порушення матково-плацентарно-плодового кровообігу, найбільш чутливим показником якого є збільшення індексу резистентності в судинах, які вивчалися.

Ключові слова: преєклампсія, доплерометрія, матково-плацентарно-плодовий кровообіг.

Стаття надійшла 22.02.2011 р.

УДК: 618.14 – 089 + 618.14 + 618.14-006

### DYNAMICS OF CHANGES OF BLOOD STREAM IN UTERINE-PLACENTAL AND FETAL-PLACENTAL POOLS AT PREECLAMPSIA

Gromova A.M., Likhachov V.K., Dobrovolskaya I.N., Martynenko V.B., Makarov O.G.

Dopplerometric research with determination of systolic-diastolic relation, pulsation index and index of uterine artery's, uterine spiral-like arteries', the arteries of umbilical cord and middle-brain artery of fetus resistance are conducted for 30 healthy pregnant and at 90 – with preeclampsia of different degree of gravidity. It is rotined that at progress of preeclampsia there is violation of uterine-placental-fetal circulation of blood, by the most sensible index of which is growth of resistance index in the probed vessels.

Key words: preeclampsia, dopplerometria, uterine-placental-fetal blood stream.

В.М. Дубравський

ДВНЗ «Львівський національний медичний університет» ім. Львівського

### СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ ФІБРОМІОМИ МАТКИ У ЖІНОК З ЕКСТРАГЕНІТАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

Фіброміома матки у жінок з ожирінням частіше зустрічається в передменопаузальний період, супроводжується захворюваннями серцево-судинної системи. У таких хворих спостерігаються зміни показників