

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КРУПНОГО ПЛОДА В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

С.В.Саберуллина^{1,2}, Т.С.Быстрицкая¹

¹Амурская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения РФ,
675000, г. Благовещенск, ул. Горького, 95

²Благовещенская городская клиническая больница, 675000, г. Благовещенск, ул. Больничная, 32

РЕЗЮМЕ

Целью исследования явилось прогнозирование крупного плода у беременных в первом триместре с помощью линейной дискриминантной функции на основании достоверных факторов риска развития крупного плода. Проведен ретроспективный анализ индивидуальных карт беременных, историй родов и историй развития новорожденных у 150 женщин, родивших крупных детей (основная группа) и 150 женщин, родивших детей с нормальной массой тела (контрольная группа). Изучали анамнез, который включал наследственность, перенесенные соматические заболевания и инфекционные заболевания, вредные привычки, условия труда и быта, характер питания, менструальную и репродуктивную функцию. Оценивали данные клинического обследования: рост, массу тела, индекс массы тела у матерей и отцов в обеих группах при рождении и при планировании настоящей беременности. Состояние новорожденных в раннем неонатальном периоде оценивали по шкале Апгар на 1 и 5 минуте и показателям физического развития: масса тела, рост, окружность головы и окружность грудной клетки. Установлено, что у матерей с индексом массы тела ≥ 25 кг/м² и ростом более 165 см чаще выявляется крупный плод. На курение указывали 10,5% пациенток основной группы и 24% контрольной ($p < 0,05$). Избыточная масса тела и ожирение I степени были у 40,1% женщин с крупным плодом ($p < 0,001$). У 41,6% пациенток основной группы беременность осложнилась гестозом легкой степени, в контрольной группе гестоз установлен у 24% женщин ($p < 0,05$). Таким образом, основными факторами риска формирования крупного плода явились роды крупным плодом в анамнезе, повторные роды, избыточное и несбалансированное питание, гиподинамия матери, избыточная масса тела отца. На основании указанных выше факторов риска, установленных при сравнении двух групп матерей, родивших крупных новорожденных и с нормальной массой тела, с помощью линейной дискриминантной функции разработана прогностическая модель, позволяющая прогнозировать формирование крупного плода в первом триместре беременности.

Ключевые слова: беременность, крупный плод, прогнозирование, линейная дискриминантная функция.

SUMMARY

THE PREDICTION OF A LARGE FETUS IN THE FIRST TRIMESTER OF PREGNANCY

S.V.Saberullina^{1,2}, T.S.Bystritskaya¹

¹Amur State Medical Academy, 95 Gor'kogo Str.,
Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation
²Blagoveshchensk City Clinical Hospital, 32 Bol'nichnaya Str., 675000, Blagoveshchensk, Russian Federation

The aim of the study is to predict a large fetus of pregnant women in the first trimester using the linear discriminant function on the basis of significant risk factors for large fetus. The retrospective analysis of individual case records of pregnancy, of labor histories and of the histories of newborn from 150 women who gave birth to large children (study group) and 150 women who had children with the normal weight (control group) was done. The anamnesis which included heredity, somatic diseases and infectious diseases which patients used to have, bad habits, working and living conditions, a diet, menstrual and reproductive functions was studied. The clinical examination was also done; height, weight, body mass index (BMI) of the mothers and fathers in the two groups at birth and while planning the pregnancy were estimated. The state of newborns in the early neonatal period was evaluated by Apgar scores at 1 and 5 minutes and physical development indicators: weight, height, head circumference and chest circumference. It was found out that mothers with BMI ≥ 25 kg/m² and the height of more than 165 centimeters often gave birth to a large fetus. 10.5% of the patients of the study group and 24% of the control group ($p < 0.05$) smoked; 40.1% of the patients with the large fetus ($p < 0.001$) were overweight or had I degree obesity; in about 41.6% of the study group patients the pregnancy was complicated with mild preeclampsia, in the control group it was 24% ($p < 0.05$). Thus, the main risk factors for the formation of a large fetus were: the largest fetus in the birth history, repeated childbirth, an excessive and unbalanced diet, mother's hypodynamia, obesity of the father. Taking into account mentioned risk factors which were revealed during the comparison of two groups of mothers who gave birth to babies with large and normal body weight, a predictive model with the help of the linear discriminant function was developed; it allows to predict the formation of a large fetus in the first trimester of pregnancy.

Key words: pregnancy, large fetus, prediction, linear discriminant function.

За последнее десятилетие изменился взгляд современного акушерства на проблемы родовспоможения. В связи с этим, для достижения улучшения здоровья матери и ребенка большинство исследователей разрабатывают рациональные программы тактики ведения беременных с различной акушерской и перинатальной

патологией [6, 8]. Актуальность проблемы крупного плода обусловлена увеличением частоты данной патологии с 8,2 до 16,5% [4, 8, 11]. Осложнения беременности и родов при крупном плоде встречаются чаще, чем при нормальной массе плода. Частота раннего токсикоза составляет 13,4-21%, гестоза – 17,5-21,7%, анемии – 60,4% [4]. Роды крупным плодом осложняются слабостью родовой деятельности, несоответствием размеров головки плода и таза матери, гипотоническим кровотечением в раннем послеродовом периоде, родовым травматизмом матери и плода. В раннем неонатальном периоде для крупных новорожденных характерны церебральная ишемия гипоксического генеза и гипогликемия, в младенческом возрасте – поражение центральной нервной системы, обусловленное нарушением мозгового кровообращения [7, 8]. В связи с этим профилактика крупного плода у беременных женщин имеет значение в снижении частоты осложнений у матери в родах и послеродовом периоде, а так же заболеваний новорожденных.

Целью исследования явилось прогнозирование крупного плода у беременных в первом триместре с помощью линейной дискриминантной функции, основанной на достоверных факторах риска развития крупного плода.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели был проведен ретроспективный анализ индивидуальных карт беременных, историй родов и историй развития новорожденных у 150 женщин, родивших крупных новорожденных (основная группа) и у 150 женщин, родивших детей с нормальной массой тела (контрольная группа). Новорожденные этих матерей составили соответствующие группы. Все пациентки были родоразрешены в родильном доме Благовещенской городской клинической больницы. Исследования выполнены с учетом требований Хельсинской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и нормативных документов «Правила клинической практики в Российской Федерации», утвержденными приказом МЗ и СР №266 от 19.06.2003 г.

Нормальная масса тела плода оценивалась по перцентильным таблицам с учетом массо-ростового коэффициента. Плод с массой тела при рождении от 4000 до 5000 г считался крупным.

Критериями исключения было наличие заболеваний, которые являются этиологическими факторами развития плацентарной недостаточности и задержки роста плода – сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой системы с нарушением кровообращения, болезней органов дыхания с признаками дыхательной недостаточности, острых инфекционных заболеваний во время беременности.

Оценивали объективные данные: возраст, рост, индекс массы тела (ИМТ), прибавку массы тела за время беременности. Изучали анамнез, который включал 7

параметров, в том числе: наследственность, перенесенные соматические и инфекционные заболевания, вредные привычки (курение до и во время беременности), условия труда и быта, характер питания, менструальную и репродуктивную функцию. Особое внимание уделяли осложнениям настоящей беременности и родов. Состояние новорожденных оценивали по шкале Апгар на 1 и 5 минутах и показателям физического развития: масса тела, рост, окружность головы и грудной клетки.

Математическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы Microsoft Office Excel 2007 и пакета статистических программ Statistica 6.0. Итоговые результаты анализируемых показателей каждой выборки представлены в виде $M \pm \Delta$, где M – среднее арифметическое. Для нахождения искомых величин проводили промежуточные вычисления: ошибка среднего арифметического (m). Различия двух сравниваемых величин считались статистически значимыми, если вероятность их тождества была менее 5% ($p < 0,05$). Оценку статистической значимости различий при исследовании количественных показателей проводили с использованием параметрического t -критерия Стьюдента для независимых выборок. Значительность различий относительных показателей оценивали при помощи непараметрического критерия Пирсона χ^2 с поправкой на непрерывность. При частоте встречаемости признака 5 и менее для сравнения данных использовался точный критерий Фишера. Для прогнозирования использовался метод линейной дискриминантной функции.

Результаты исследования и их обсуждение

Возраст беременных основной группы составил $26,66 \pm 0,48$ года, контрольной – $27,03 \pm 0,63$ года ($p > 0,05$). Физические показатели матери и отца при их рождении и планировании настоящей беременности представлены в таблице 1.

Для пациенток основной группы при планировании беременности были характерны более высокие массо-ростовые показатели ($p < 0,05$) и чаще встречался повышенный ИМТ, свидетельствующий о избыточной массе тела и ожирении I степени ($p < 0,001$). Женщины с ожирением II и III степени в группах выявлены не были. Прибавка массы тела за период беременности была больше у пациенток основной группы, чем контрольной ($p < 0,001$). Известно, что беременные с избыточной массой тела и ожирением составляют группу риска по развитию гестоза, гестационного сахарного диабета и макросомии плода [5, 10, 11].

У новорожденных основной группы отцы были крупными чаще, чем в контрольной группе ($p < 0,001$). Известно, что активную роль в регуляции питания плода играет процесс генетического импринтинга, который подразумевает моноаллельную экспрессию генов в фетоплацентарном комплексе. Ген, кодирующий инсулиноподобный фактор-2, является импринтным, а продукт его экспрессии – важный регулятор плацентарного роста и питания плода [9].

Таблица 1

Физические показатели матери и отца при их рождении и планировании беременности

Показатели физического развития	Основная группа	Контрольная группа
Повышенная масса тела матери при рождении (4000 г и >), %	10,2	10,8
Повышенная масса тела отца при рождении (4000 г и >), %	40,7**	18,1
ИМТ матери при планировании беременности, кг/м ²	24,4±0,38*	23,0±0,49
ИМТ отца при планировании беременности, кг/м ²	25,6±0,30	24,9±0,50
ИМТ ≥25 кг/м ² матери при планировании беременности, %	40,1**	27,7
ИМТ ≥25 кг/м ² отца при планировании беременности, %	59,1	47,7
Рост матери, см	167±1,26*	163±0,45
Рост отца, см	175±0,76	175±0,57
Прибавка массы тела матери в течение беременности, кг	15,7±0,52**	13,7±0,39

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,001$ – уровень статистической значимости различий показателей между основной и контрольной группами.

На курение во время беременности реже ($p < 0,05$) указывали пациентки основной группы – 16 (10,5%), чем контрольной – 36 (24%). Возможно, в данной ситуации фактор отсутствия курения может играть роль предиктора формирования крупного плода. Известно, что этиопатогенетическим фактором, влияющим на плод у курящих во время беременности женщин, является карбоксигемоглобин, который нарушает реологические свойства крови, вследствие чего формируется плацентарная недостаточность [3].

Преобладание в рационе питания продуктов, богатых жирами, легкоусвояемыми углеводами и их избыточное потребление было отмечено у 134 (89%) пациенток основной группы и у 22 (14,7%) – контрольной ($p < 0,001$). Известно, избыточное и несбалансированное питание способствуют развитию ожирения у матери, что является причиной макросомии у плода [1].

Условия труда матери, связанные с гиподинамией, в большей степени ($p < 0,001$) были отмечены у 93 (62%) пациенток основной группы, в контрольной группе – у 39 (26%). Согласно данным литературы, снижение физической активности является вторым по значимости после избыточного питания фактором внешней среды, способствующим развитию ожирения и инсулинорезистентности. При гиподинамии замедляются липолиз и утилизация триглицеридов в мышечной и жировой тканях, снижается транслокация транспортеров глюкозы, что приводит к развитию инсулинорезистентности и гипергликемии у матери. Сочетание гипергликемии матери и избыточной продукции инсулина у плода приводит к ускорению его роста [1].

В основной группе отмечена более высокая частота соматических заболеваний по сравнению с контрольной группой, преобладали нейроциркуляторная дистония по гипертоническому типу (9,4% против 1,8%; $p < 0,01$) и ожирение 1 степени (13,3% против 3,7%; $p < 0,05$).

Возраст менархе у женщин основной группы составил $13,6 \pm 0,20$ года, контрольной – $13,1 \pm 0,18$ года ($p > 0,05$). В общей популяции девочек Амурской области средний возраст менархе составляет $13,3 \pm 0,6$ года

[2]. При анализе паритета отмечено, что количество повторнородящих пациенток в основной группе было больше ($p < 0,05$). Многорожавших женщин в группах выявлено не было. У 28,8% пациенток основной группы предыдущие роды произошли крупным плодом ($p < 0,05$). Частота медицинских аборт, самопроизвольных и несостоявшихся выкидышей в группах не отличалась (табл. 2).

Таблица 2

Репродуктивная функция у беременных в основной и контрольной группах

Показатели, %	Основная группа	Контрольная группа
Первобеременные	39,4	27,0
Повторнобеременные	60,6	73,0
Повторнородящие	39,3*	26,7
Медицинский аборт	66,0	76,4
Самопроизвольный аборт	8,9	11,8
Несостоявшийся аборт	3,6	5,9
Роды крупным плодом в анамнезе	28,8*	7,5

Примечание: * – достоверность различий показателей между основной и контрольной группами ($p < 0,05$).

У женщин с каждой последующей беременностью развивается богатая сосудистая сеть стенок матки, которая способствует благоприятному развитию процесса плацентации и роста плода. У многорожавших эта закономерность не прослеживается [6].

Частота осложнений настоящей беременности в I и II триместрах по группам не отличалась. В III триместре беременности у пациенток основной группы чаще диагностирован гестоз легкой степени тяжести, который был у каждой второй беременной с избыточной массой тела и ожирением. Угрожающие преждевременные роды у пациенток с крупным плодом были диагностированы реже, чем у беременных с нормальной массой плода (табл. 3).

Таблица 3

Частота осложнений беременности у пациенток в основной и контрольной группах

Осложнения беременности, %	Основная группа			Контрольная группа		
	I	II	III	I	II	III
Рвота беременных	6,2	-	-	5,6	-	-
Железодефицитная анемия	5,2	19,7	23,9	1,9	12,9	24,0
Угроза прерывания	14,5	13,6	3,1	16,6	22,2	14,8*
Гестоз легкой степени	-	-	41,6*	-	-	24,0
Плацентарная недостаточность	-	-	50,5	-	-	53,7

Примечание: I, II, III – триместры беременности; * – достоверность различий показателей между основной и контрольной группами ($p < 0,05$).

У всех пациенток основной и контрольной групп роды произошли в срок. В основной группе через естественные родовые пути родоразрешены 73,4% беременных, в контрольной – 88,7% ($p > 0,05$). Продолжительность родов составила $8,5 \pm 0,41$ и $6,8 \pm 0,29$ часа, соответственно ($p < 0,05$). Операцией кесарева сечения родоразрешены 40 (26,6%) беременных в основной группе и 17 (11,3%) в контрольной ($p < 0,001$). Наиболее частыми показаниями к плановой операции кесарева сечения в основной группе был крупный плод и тазовое предлежание плода, к экстренной – клинически узкий таз, в связи с крупным плодом.

Состояние новорожденных в обеих группах оценивалось как удовлетворительное. Оценка по шкале Апгар в конце 1 минуты составила $7,9 \pm 0,07$ и $7,7 \pm 0,14$ баллов, в конце 5 минуты – $8,57 \pm 0,06$ и $8,40 \pm 0,11$ баллов, соответственно ($p < 0,05$). Физические показатели у новорожденных основной группы были достоверно выше (табл. 4).

Таблица 4

Физические показатели крупных новорожденных и новорожденных с нормальной массой тела

Показатели	Основная группа	Контрольная группа
Масса тела, г	$4237,2 \pm 26,3^*$	$3442,0 \pm 45,1$
Рост, см	$55,3 \pm 0,15^*$	$52,4 \pm 0,24$
Окружность головы, см	$35,7 \pm 0,06^*$	$34,0 \pm 0,11$
Окружность грудной клетки, см	$34,7 \pm 0,07^*$	$33,1 \pm 0,13$

Примечание: * – достоверность различий показателей между основной и контрольной группами ($p < 0,001$).

С целью прогнозирования рождения крупного плода в первом триместре беременности, методом линейной дискриминантной функции разработана прогностическая модель, включающая следующие предикторы: повышенный ИМТ, повторные роды, роды крупным плодом в анамнезе, курение во время беременности, избыточное и несбалансированное питание, гиподинамию матери.

Для расчета линейной дискриминантной функции все анализируемые параметры были оценены по шкале присвоения значения каждой переменной 1 или 2. Для получения корректной классификации из обучающих выборок исключены случаи, которые по своим показателям не соответствовали большинству критериев, образующих однородную группу. Процедура исключения проводилась до получения коэффициента корректности 100% в классификационной матрице. В результате проведенного анализа были получены два уравнения:

$$Y1 = -17,9563 + 4,0448 \times x1 + 1,5526 \times x2 + 8,9631 \times x3 + 4,8545 \times x4 + 5,8769 \times x5 + 0,0324 \times x6;$$

$$Y2 = -17,6615 + 1,3326 \times x1 + 4,8780 \times x2 + 3,6344 \times x3 + 7,2888 \times x4 + 2,2132 \times x5 + 3,6078 \times x6;$$

где Y1 – коэффициент прогнозирования крупного плода, Y2 – коэффициент прогнозирования плода с нормальной массой тела, x1 – ИМТ (1 – ИМТ $< 25 \text{ кг/м}^2$, 2 – ИМТ $\geq 25 \text{ кг/м}^2$), x2 – наличие родов в анамнезе (1 – первородящая, 2 – повторнородящая), x3 – роды крупным плодом в анамнезе (1 – нет, 2 – да), x4 – курение во время беременности (1 – нет, 2 – да), x5 – избыточное и несбалансированное питание (1 – нет, 2 – да), x6 – гиподинамия матери (1 – да, 2 – нет).

Наибольший результат значения коэффициента прогнозирования крупного плода (Y1) в сравнении с коэффициентом (Y2), будет свидетельствовать о возможном формировании крупного плода у пациентки. Эффективность прогнозирования крупного плода в первом триместре беременности составила 61% ($p < 0,01$).

Пример. Беременная А., 28 лет. Наблюдается в женской консультации. При первой явке в 10 недель беременности из анамнеза выявили, что предстоят вторые роды, предыдущие роды произошли плодом с массой 4200 г, курение до и во время беременности отрицает, в пищевом поведении характерно повышенное употребление углеводной и жирной пищи, по характеру трудовой деятельности является служащей, обязанности которой не предусматривают физическую нагрузку. Объективные данные: рост 168 см, масса тела 82 кг, ИМТ = 29 кг/м^2 . Указанные параметры вносили в уравнение:

$$Y1 = -17,9563 + 4,0448 \times 2 + 1,5526 \times 2 + 8,9631 \times 2 + 4,8545 \times 1 + 5,8769 \times 2 + 0,0324 \times 1 = 27,805;$$

$$Y2 = -17,6615 + 1,3326 \times 2 + 4,8780 \times 2 + 3,6344 \times 2 +$$

$$+7,2888 \times 1 + 2,2132 \times 2 + 3,6078 \times 1 = 20,0167.$$

Полученный результат коэффициента прогнозирования крупного плода ($Y1$) в уравнении линейной дискриминантной функции больше, чем коэффициент ($Y2$) (27,805 против 20,0167), поэтому возможно формирование крупного плода у данной пациентки, что подтвердилось массой тела новорожденного – 4170 г при рождении.

Таким образом, на основании достоверных факторов риска крупного плода, включающих данные анамнеза и массо-ростовые показатели матери, с помощью линейной дискриминантной функции возможно прогнозирование крупного плода в первом триместре беременности с эффективностью 61%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности метаболического синдрома у женщин в различные периоды жизни: патогенез, клиника, диагностика, лечение / Л.Д.Белоцерковцева [и др.]. М.: Академия Естествознания, 2010. 113 с.
2. Быстрицкая Т.С. Репродуктивное здоровье девочек и подростков Амурской области // Проблемы детской и подростковой гинекологии: материалы Дальневост. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Благовещенск, 2010. С.5–9.
3. Особенности течения беременности и родов у курящих женщин / Т.А.Густоварова [и др.] // Вестник СГМА 2010. №4. С.29–31.
4. Кретинина С.И., Коротких И.Н. Анализ течения беременности и родов, перинатальных исходов при крупном плоде // Врач-аспирант. 2012. Т.50, №1.1. С.147–151.
5. Лысяк Д.С., Волкова Н.Н. Патологические механизмы формирования плацентарной недостаточности // Дальневост. мед. журн. 2012. №4. С.134–137.
6. Мыльникова Ю.В., Протопопова Н.В. Современные аспекты макросомии // Сиб. мед. журн. 2010. №1. С.86–88.
7. Влияние углеводно-жирового обмена матери на внутриутробный рост плода и формирование патологических отклонений его массы / Н.К.Никифоровский [и др.] // Рос. вестн. акуш-гин. 2013. №2. С.77–81.
8. Черепнина А.Л., Панина О.Б., Олешкевич Л.Н. Ведение беременности и родов при крупном плоде // Вопр. гин., акуш. и перинатол. 2005. №1. С.15–19.
9. Regulation of supply and demand for maternal nutrients in mammals by imprinted genes / W.Reik [et al.] //

J. Physiol. 2003. Vol. 547(Pt.1). P.35–44

10. Rosenn B. Obesity and diabetes: a recipe for obstetric complications // J. Matern. Fetal Neonatal Med. 2008. Vol.21, №3. P.159–164.
11. How big is too big? The perinatal consequences of fetal macrosomia / X.Zhang [et al.] // J. Obstet. Gynecol. 2008. Vol.198, №5. P.517.

REFERENCES

1. Belotserkovtseva L.D., Kovalenko L.V., Korneeva E.V., Mayer Yu.I., Shishanok O.Yu., Erchenko E.N. *Osobennosti metabolicheskogo sindroma u zhenshchin v razlichnye periody zhizni: patogenez, klinika, diagnostika, lechenie* [Features of the metabolic syndrome in women in different periods of life: pathogenesis, clinic, diagnostics, treatment]. Moscow: Akademiya Estestvoznaniya; 2010.
2. Bystritskaya T.S. *Dal'nevostochnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Problemy detskoj i podrostkovoy ginekologii»* (Far-Eastern Scientific and Practical Conference «Problems of Child and Adolescent Gynecology»). Blagoveshchensk; 2010: pp.5–9.
3. Gustovarov T.A., Roshchina L., Kirakosyan L.S., Gribko T.V. *Vestnik smolenskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii* 2010; 4:29–31.
4. Kretinina S.I., Korotkikh I.N. *Vrach-aspirant* 2012; 50(1.1):147–151.
5. Lysyak D.S., Volkova N.N. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal* 2012; 4:134–137.
6. Myl'nikova Yu.V., Protopopova N.V. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal* 2010; 1:86–88.
7. Nikiforovskiy N.K., Pokusaeva V.N., Otvagina N.M., Mel'nikova A.B., Vakhrushina A.S. *Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa* 2013; 2:77–81.
8. Cherepnina A.L., Panina O.B., Oleshkevich L.N. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii* 2005; 1:15–19.
9. Reik W., Constância M., Fowden A., Anderson N., Dean W., Ferguson-Smith A., Tycko B., Sibley C. Regulation of supply and demand for maternal nutrients in mammals by imprinted genes. *J. Physiol.* 2003; 547(Pt.1):35–44.
10. Rosenn B. Obesity and diabetes: a recipe for obstetric complications. *J. Matern. Fetal Neonatal Med.* 2008; 21(3):159–164.
11. Zhang X., Decker A., Platt R.W., Kramer M.S. How big is too big? The perinatal consequences of fetal macrosomia. *J. Obstet. Gynecol.* 2008; 198(5):517.

Поступила 21.06.2013

Контактная информация

Светлана Викторовна Саберуллина,
аспирант кафедры акушерства и гинекологии,
Амурская государственная медицинская академия,
675000, г. Благовещенск, ул. Горького, 95.
E-mail: SAR17@yandex.ru

Correspondence should be addressed to

Svetlana V. Saberullina,
MD, Postgraduate student of Department of Obstetrics and Gynecology,
Amur State Medical Academy,
95 Gor'kogo Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation.
E-mail: SAR17@yandex.ru