

**ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА  
У БЕРЕМЕННЫХ С ОЖИРЕНИЕМ**

**Р.С. Асакеева, Ч.К. Калканбаева, Ф.Р. Ниязова**

Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Резюме:** Проведено изучение состояния фетоплацентарной системы у женщин с ожирением различной степени в процессе гестации. Показано, что у женщин с ожирением в течении беременности развивается ФПН, связанное с нарушением плодово-плацентарного кровообращения и морфогенеза плода по типу макросомии и гипотрофии. Данное заключение подтверждено изменениями качественных характеристик КТГ плода, динамикой показателей УЗИ. Патогенетическую значимость в возникновении ФПН у беременных с ожирением имеют снижение уровня ПЛ и эстриола (в 1,4 и 1,8 раз) при II и III степени ожирения сочетания с гиперхолестеринемией и гипертриглицеридемией, гиперинсулинемией, инсулинорезистентностью.

**Ключевые слова:** беременные, ожирение, фетоплацентарный комплекс, плод

**СЕМИРҮҮ МЕНЕН КОШ БОЙЛУУ АЯЛДАРДА  
ФЕТОПЛАЦЕНТАЛ КОМПЛЕКСИНИН АБАЛЫНА БАА БЕРҮҮ**

**Р.С. Асакеева, Ч.К. Калканбаева, Ф.Р. Ниязова**

И.К. Ахунбаев атындагы КММА,  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду:** Кош бойлуулуктун учурунда ар кандай менен семиз аялдардын фетоплацентал система-сын изилдөө. Ал кош бойлуулук учурунда аялдар семиз экенин көрсөтүп турат түрү жана начар тамак-тануудан түйүлдүктүн macrosomia жемиши чыкмайынча кан агымынын бузулушуна жана жасалышы бузуу менен байланышкан FPN иштеп чыгат. Бул жыйынтык сапат Панданг түйүлдүктүн УЗИ көрсөткүчтөрүнүн динамикасы өзгөртүүлөр менен тастыкталган. Кош бойлуу аялдар менен FPN туу-дуруу менен Pathogenetic мааниси семиздик чыкмайынча lactogen азайтуу жана estriol (1,4 жана 1,8 эсе) семирүү II жана III даражадагы боюнча курама hypercholesterolemia жана холестриндин, hyperinsulinemia, инсулин каршылыгына тоскоол болот.

**Негизги сөздөр:** кош бойлуулук, семирүү, фетоплацентал комплекси, мөмө

**ASSESSMENT OF THE STATE OF THE FETOPLACENTAL COMPLEX  
IN PREGNANT WOMEN WITH OBESITY**

**R.S. Asakeeva, C.K. Kalkanbaeva, F.R. Niyazova**

Kyrgyz State Medical Academy named after IK Akhunbaev,  
Bishkek, the Kyrgyz Republic

**Summary.** The study of the state of fetoplacental system in women with obesity of different degree in the process of gestation. It is shown that in obese women during pregnancy develops FNV, associated with the violation of the fruit-placental circulation and Morphogenesis of fetal macrosomia by type and malnutrition. his conclusion is confirmed by changes of qualitative characteristics of fetal CTG dynamics indicators ultra-sound. Pathogenetic significance in causing beremennyhs have ESF obesity have reduced the level of placental laktogena and estriol (1.4 and 1.8 times) at the II and III degree obesity combined with hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia, hyperinsulinemia, insulin resistance.

**Keywords:** pregnant women, obesity, fetoplacental complex, fetus

**Введение.** Проблема ожирения имеет медико-социальное значение, поскольку ожирение сопряжено с осложненным течением гестационного периода и родов [4]. Работ по изучению фетоплацентарной системы у женщин с ожирением встречается сравнительно мало, тогда как плацентарная недостаточность заслуживает особого внимания, потому что среди основных причин

нарушения жизнедеятельности плода занимает одно из ведущих мест и представляет собой результат сложной реакции плода и плаценты на патологические состояния материнского организма [1,5].

**Целью** данного исследования явилось изучение состояния фетоплацентарной системы у женщин с ожирением в процессе гестации.

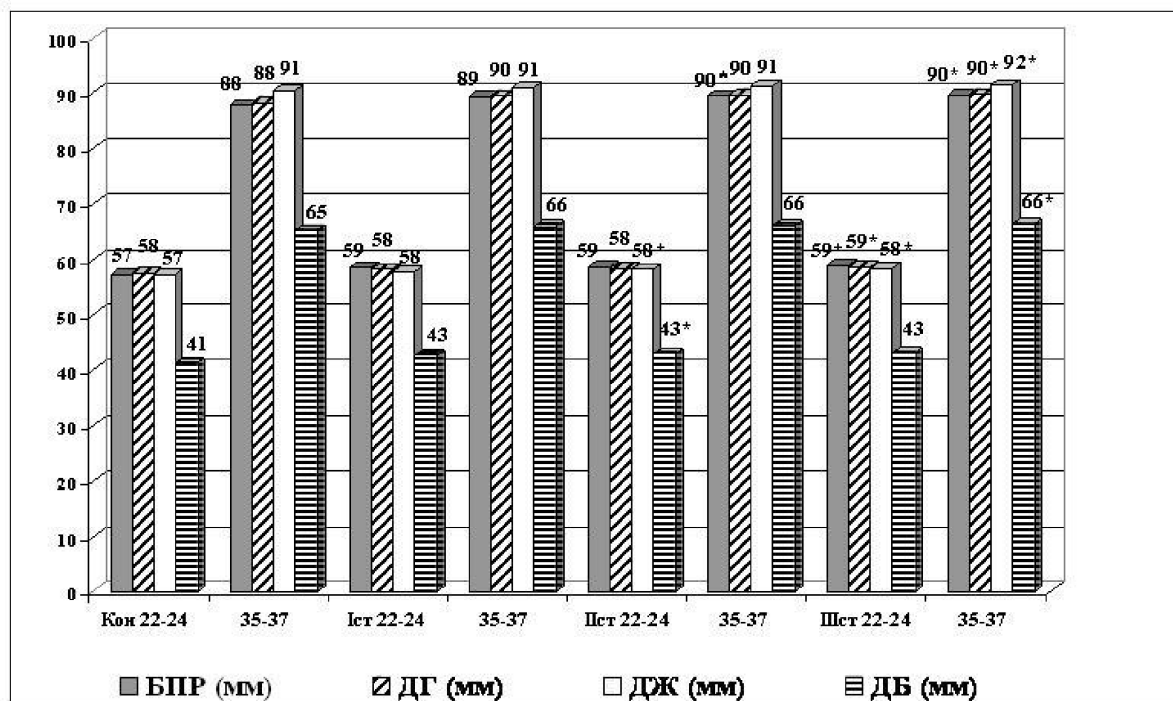
**Материал и методы исследования**

Функциональное состояние фетоплацентарного комплекса (ФПК) определено у 65 женщин, составивших основную и контрольную группы. В основную группу были включены 47 пациенток с ожирением, у которых в процессе гестации определялись нарушения ФПК. Пациентки основной группы были разделены следующим образом: 1-я подгруппа – женщины с ожирением I степени – 23 пациентки; 2-я – женщины с ожирением II степени – 13 пациенток; 3-я – женщины с ожирением III степени – 11 пациенток. Группу контроля составили 18 соматически здоровых беременных женщин с нормальной массой тела.

Для диагностики ФПН использовали ультразвуковое исследование, доплерометрическое исследование кровотока в маточных артериях, артерии и вене пуповины, кардиотокографическое исследование плода, проведено изучение гормонопродуцирующей функции плаценты, а также структуры плаценты у родильниц с ожирением.

**Результаты и их обсуждение**

При УЗ-исследовании в сроки 22-24 нед. у беременных с ожирением выявлено достоверное повышение параметров БПР, ДГ, ДЖ, и ДБ, наиболее выраженное при ожирении II и III степени. В 35-37 нед. у всех беременных с ожирением достоверно увеличивается БПР плода, а ДЖ и ДБ плода достоверно не различаются, но имеют тенденцию к увеличению (рис. 1).



**Рис. 1. Фетометрические показатели плода (M±t)**

Примечание: \* – различие достоверно относительно контроля

Масса плодов в процессе гестации возрастала по сравнению с группой контроля, особенно в подгруппе с ожирением III степени. Данные фетометрии показали, что у женщин с ожирением в III триместре беременности наряду с макросомией выявлялась и ЗВУР трех степеней, составившая 6,6%, 14,0% и 15,8% случаев соответственно степени ожирения, а в группе контроля диагностирована только первая степень в 3,3% случаев.

Анализ параметров кровообращения в системе мать-плацента-плод при доплерометрическом исследовании в основной группе выявил более высокие показатели сосудистого сопротивления

кровотоку в маточных артериях и в артерии пуповины в сроки 22-24 и 35-37 недель гестации. В течение всего III триместра беременности величина СДО была ниже таковой в контрольной группе. Нарушение маточно-плацентарного кровотока (МПК) выявлялось только у женщин основной группы с гипертензивными нарушениями беременности и угрозой прерывания беременности, соответствовало степени 1А, критических изменений плодового кровотока не было.

Оценка КТГ плода, проведенная в сроке 35-37 недель показала, что частота базального сердечного ритма, количество акцелераций у беременных с ожирением I степени и в контрольной

группе достоверно не различалась, а в подгруппах с ожирением II и III степени повышалась на 14,9% и 13,1% соответственно. Количество акцелераций у женщин с ожирением II и III степени статистически значимо превышало значение в контрольной группе. Показатель variability сердечного ритма у женщин основной группы достоверно снижался, коррелируя со степенью ожирения.

Изучение гормонопродуцирующей функции плаценты показало, что в сроке 22-24 недели в

подгруппе женщин с ожирением I степени происходит незначительное снижение уровня плацентарного лактогена (ПЛ) в рамках популяционных показателей, а в подгруппах с ожирением II и III степени – в 1,4 и 1,8 раза ниже, чем в контроле, сходная тенденция сохранялась и в сроке 35-37 недель (рис. 2). Средние значения содержания эстриола у женщин с ожирением в сроках от 28-37 недель было ниже показателей группы контроля, особенно в подгруппе с ожирением III степени.

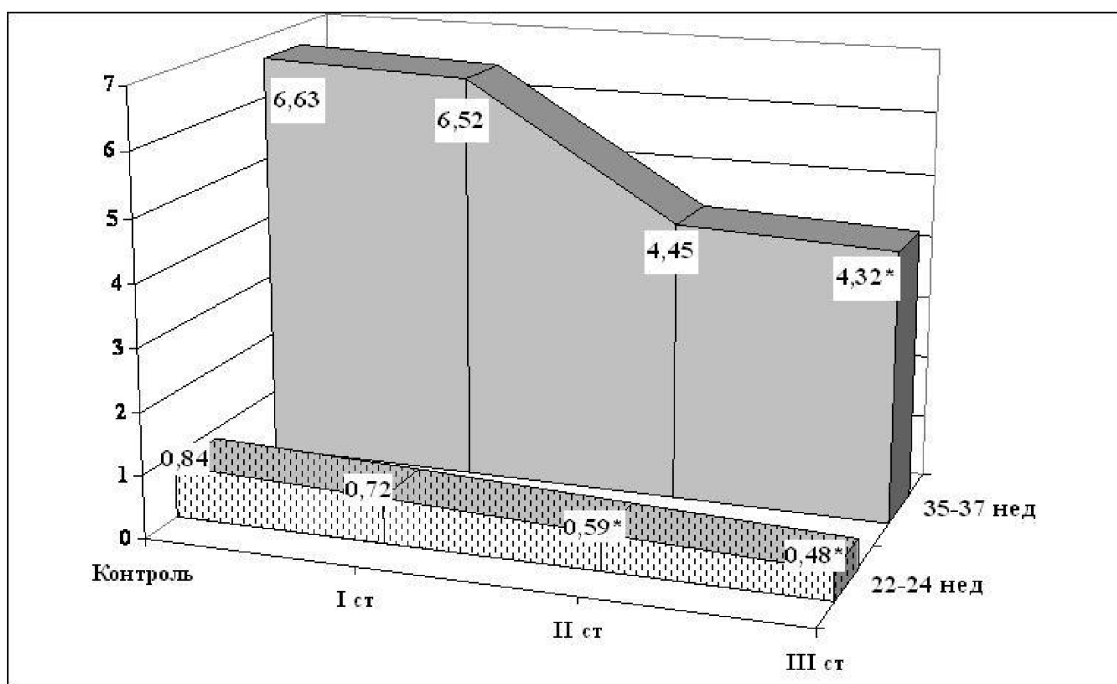


Рис. 2. Содержание ПЛ у беременных с ожирением

Примечание: \* – различие достоверно относительно контроля

При анализе липидограмм было выявлено, что для всех беременных с ожирением характерно развитие дислипидемии, максимально выраженные в 3-й подгруппе. Уровень холестерина по данным липидограммы колебался в сроке 22-24 от 4,07 до 4,95 ммоль/л, и в сроке 35-37 недель – от 6,62 до 7,12 ммоль/л. Помимо гиперхолестеринемии у всех женщин отмечалась гипертриглицеридемия. Уровень триглицеридов в сроке 22-24 недели варьировал от 1,33 до 1,88 ммоль/л, а в сроке 35-37 недель – от 2,84 до 3,12 ммоль/л и повышался в зависимости от степени ожирения, была установлена значимая умеренная положительная корреляционная связь между содержанием триглицеридов и степенью ожирения.

В основной группе содержание глюкозы было достоверно выше, чем в контроле. Комплексная оценка показателей углеводного обмена подтвер-

дила существование выраженной инсулинорезистентности и гиперинсулинемии у беременных с ожирением, достоверно превышающей физиологический уровень.

У пациенток с ожирением в процессе гестации было отмечено статистически достоверное снижение уровня гемоглобина и содержания эритроцитов в периферической крови, особенно значимое у беременных с ожирением II и III степени, что коррелирует с увеличением частоты развития железодефицитной анемии у беременных с ожирением во II и III триместрах. Аналогичные данные в своей работе показала П.М. Омарова (2004) [3].

У пациенток с ожирением макроскопическое исследование плацент выявило увеличение толщины и массы, инволютивные проявления, инфаркты и псевдоинфаркты, максимально выра-

женную в подгруппах с ожирением II и III степени. Микроскопическое исследование показало, что формирование плацент происходит с преобладанием процессов ангиогенеза без ветвления сосудов и снижением васкуляризации ворсин. С.А. Леваков и Е.И. Боровкова (2014) данные изменения объясняют тем, что на фоне развившейся и длительно существующей дисфункции эндотелия, гиперинсулинемии и гиперлептинемии происходит нарушение процессов инвазии цитотрофобласта и формирования плацентарной ткани [2].

**Таким образом,** проведенное исследование подтверждает предположение о выраженных метаболических нарушениях у женщин с ожирением, которые прогрессируют на фоне беременности и лежат в основе развития плацентарной недостаточности.

### **Список литературы**

1. Воскресенский С.Л. Оценка состояния плода. Кардиотокография. Допплерометрия. Биофизический профиль. Мн.: Книжный Дом, 2004. - 304 с.
2. Леваков С.А., Боровкова Е.И. Беременность на фоне ожирения и метаболического синдрома // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2014. – Т. 13, №5. - С. 5-10.
3. Омарова П.М. Особенности течения беременности, состояние плода и новорожденного при сочетании железодефицитной анемии и ожирения: Автореф. дисс. . канд. мед. наук. - Волгоград, 2004. - 22 с.
4. Подзолкова Н.М., Анишина М.Б., Колода Ю.А. Особенности использования вспомогательных репродуктивных технологий у пациенток с ожирением (обзор литературы) // Проблемы репродукции. – 2008. – №4. – С. 44-46.
5. Paladini D. Sonography in obese and overweight pregnant women: clinical, medicolegal and technical issues. // *Ultrasound Obstet Gynec.* - 2009; 33: 720.