

**Кенешбаев Бекболот Капаевич**

канд. мед. наук, доцент

Ошский государственный университет

г. Ош, Кыргызстан

**Капарова Нурзада Нышанбаевна**

аспирант

Институт медицинских проблем Южного отделения

Национальной академии наук Кыргызской Республики

врач инфекционист-реаниматолог

Ошская городская территориальная больница

г. Ош, Кыргызстан

## **ОРГАНОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЦЕНТ ЖЕНЩИН, ПРОЖИВАЮЩИХ В ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ БЛИЗОСТИ К ЮГУ КЫРГЫЗСТАНА**

*Аннотация:* в работе исследованы органомерические особенности плацент женщин, проживающих в территориальной близости юга Кыргызстана (г. Кызылкия). Применены макроскопические, гистологические, планиметрические, атомно-абсорбционные спектрофотометрические и статистические методы. В результате выявлено, что в последах женщин, проживающих в зоне средней интенсивности загрязнения юга Кыргызстана (г. Кызылкия), имеется определенная морфометрическая динамика, включающая в себя элементы компенсаторно-приспособительного и деструктивного процессов.

**Ключевые слова:** плацента, хориальная пластинка, опорные ворсины.

Проблема адаптации функциональной системы мать-плацента-плод в условиях воздействия экологически неблагоприятных факторов имеет важное теоретическое и главным образом практическое значение. Среди этих факторов особое место занимают загрязнения солями тяжелых металлов, и в частности соединениями сурьмы [1; 5–8].

Загрязнения окружающей среды соединениями сурьмы характерны для южных регионов Кыргызстана, что обусловлено наличием месторождений и добычи, а также хранением большого количества отходов. Ярким примером тому служить сурьмяной биогеохимической регион (СБГХР) Кадамжая.

Важным объектом для изучения особенностей плацентарной патологии в экологически неблагоприятных условиях является плацента. В этом отношении плацента является информативным провизорным органом, определяющий и характеризующий в дальнейшем биологическое становление новорожденного ребенка [2–4].

В этой связи цель нашего исследования заключалась в выявлении органометрических особенностей плацент женщин, проживающих в зоне средней интенсивности загрязнения Кыргызстана (г. Кызылкия).

#### *Материал и методы исследования*

Объектом исследования явились 64 плаценты рожениц после естественного родоразрешения (39–41 нед). Исходя из степени загрязнения, окружающей среды, исследуемый материал был распределен на 2 группы: I группа – 32 плаценты, полученные от рожениц, постоянно проживающих в зоне средней интенсивности загрязнения (на расстоянии 60–65 км от источника загрязнения (СБГХР Кадамжая) – г. Кызылкия); II группа (контрольная) включала – 32 плаценты, полученные от рожениц постоянно проживающих в зоне слабой интенсивности загрязнения (на расстоянии 120–140 км от источника загрязнения – г. Ош);

Сбор материала проводился на базе роддомов г. Ош и родильных отделений ЦРБ Кызылкии.

Исследование плацент проводилась на основании методов, описанных С.А. Степановым (1991), А.П. Миловановым (1999).

Применялись макроскопические, гистологические, планиметрические и атомно-абсорбционно-спектрофотометрические (ААСФМ) методы исследования.

Для измерения связи между параметрами компонентов плаценты высчитывали коэффициент корреляции ( $r_{xy}$ ) по способу квадратов Пирсона.

Статистическую обработку проводили с использованием пакета прикладных программ для статистических обработок данных Microsoft Excel – 2007, используя критерии достоверности (p) по Стьюденту.

### *Результаты исследований и их обсуждение*

При внешнем осмотре плаценты жительниц Кызылкии преобладали округлые и округло-овальные (рис. 1) формы. Однако, в трех случаях у многорожавших зарегистрировали неправильные формы, с добавочными выбухающими дольками. Последние были тонкими, особенно в краевых зонах.

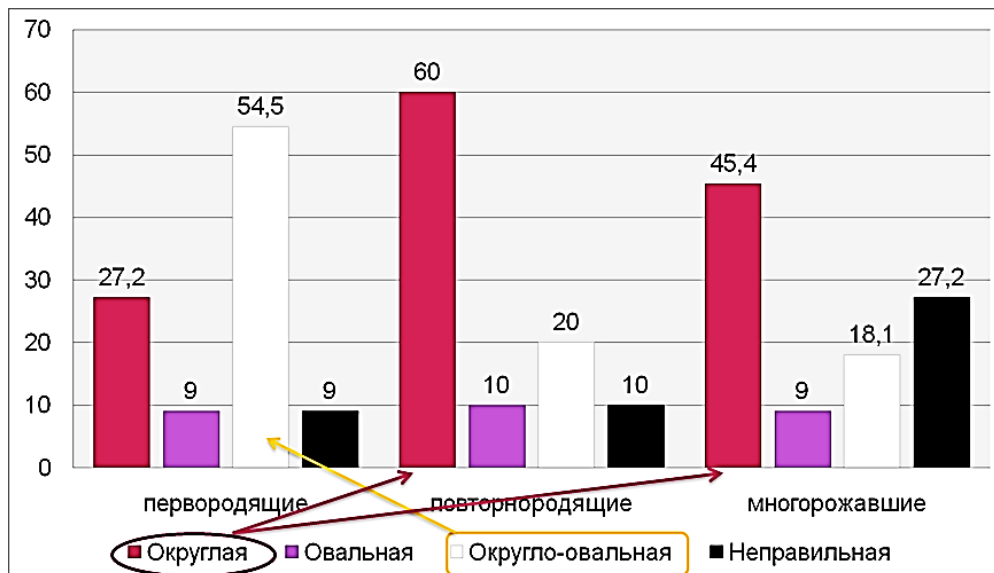


Рис. 1. Распределение формы плацент по паритету родов (%)

На плодной поверхности в околоцентральной части наблюдалось очаговое уплотнение 4,0 x 3,0 см, желто-белого цвета. Преобладал магистральный тип ветвления сосудов у перво- (54,5%) и повторнородящих (40%), тогда как другие варианты – рассыпные и промежуточные встречались от 18,2 до 36,7% случаев (рис. 2). Длина пуповины в среднем достигала  $39,8 \pm 2,5$  см.

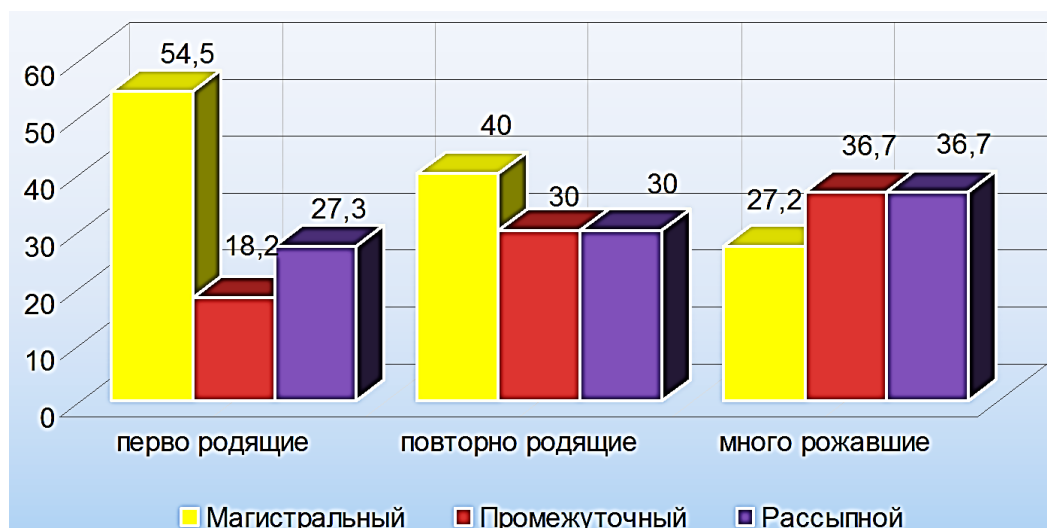


Рис. 2. Частота встречаемости типов ветвления сосудов пуповины (%)

На материнской поверхности доминировал слитный характер распределения котиледонов с неглубокими углублениями. На параллельных разрезах плаценты в 6 из 22 наблюдений обнаружены разнокалиберные очаги «серых инфарктов» и пылевидный кальциноз проникающих вглубь котиледонов.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что плацента многорожавших имеет определенные макроскопические особенности в отличие от перво- и повторнородящих.

Органометрические исследования указывают на достоверное увеличение массы, объема и площади органа многорожавших женщин по сравнению с контролем ( $466,9 \pm 21,9$  г;  $452,4 \pm 21,9$  мл;  $270,4 \pm 7,4$  см<sup>2</sup>).

Масса, объем, площадь плаценты перво- и повторнородящих женщин составляет соответственно –  $417,7 \pm 20,7$  г;  $438,3 \pm 15,9$  г;  $402,9 \pm 19,4$  мл;  $420 \pm 15,1$  мл;  $256,6 \pm 10,6$  см<sup>2</sup>;  $253,9 \pm 7,8$  см<sup>2</sup> ( $p > 0,05$ ). ППК варьировал в пределах  $0,11 - 0,17 \pm 0,003$ .

Плодовые оболочки гладкие, полупрозрачные. Пуповина серо-белого цвета, блестящая. Прикрепление пуповины в 43,7% было парацентральным и в 28,1% – центральным. Краевое прикрепление пуповины чаще выявляется в плацентах многорожавших женщин.

Корреляционный анализ показывает, что между массой и объемом плаценты имеется сильная прямая зависимость при перво-, повторно- и многорожавших женщин (все по  $r = 0,99$ ). Тесные корреляционные связи выявлены, также между массой и площадью плаценты у первородящих ( $r = 0,72$ ), а у повторно- и многорожавших женщин отмечены средние корреляционные взаимосвязи, соответственно  $r = 0,53$ ;  $r = 0,69$ .

Анализ содержания сурьмы в плацентах женщин, проживающих в территориальной близости, позволили выявить определенные изменения по сравнению с контролем (рис. 3).

В плацентах первородящих женщин второй группы содержание сурьмы составляет  $0,014 \pm 0,003$ ,  $0,016 \pm 0,003$  и  $0,045 \pm 0,006$  мг/кг соответственно в центральной, краевой зоне и пуповине. Данные показатели по сравнению с аналогичными показателями третьей группы на 2,3, 3,2 и 5,6 раза больше.

У повторнородящих в центральной зоне плаценты содержание сурьмы больше на 12,7 раза, тогда как в краевой зоне и пуповине содержание сурьмы больше на 5 и 1,4 раза. У многорожавших женщин содержание сурьмы также на 3,7, 2,2 и 1,1 раза больше по сравнению с контролем.

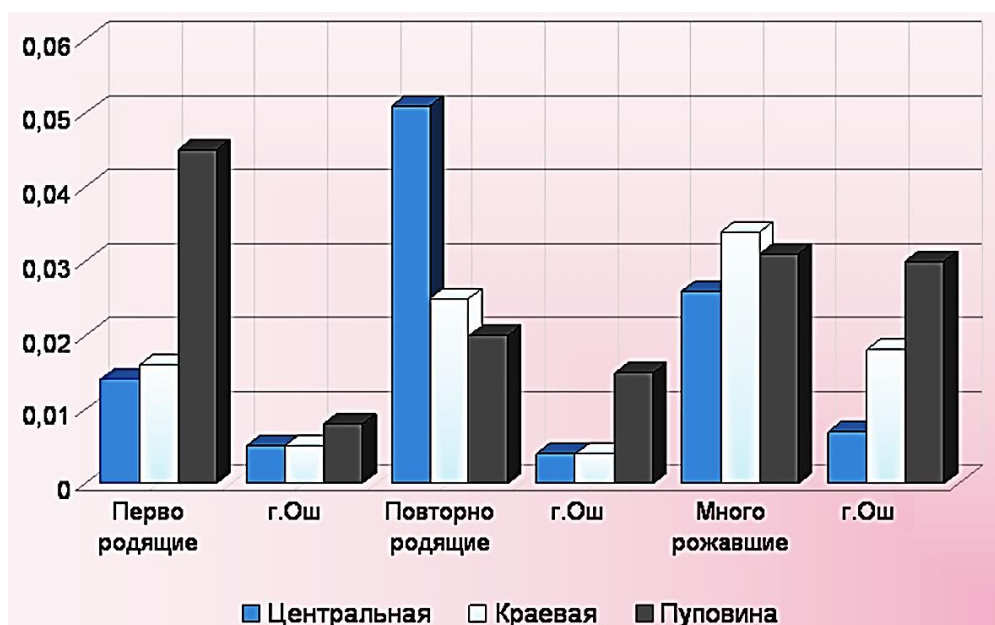


Рис. 3. Уровень содержание сурьмы в плацентах (мг/кг)

Анализ содержания сурьмы показал, что данный элемент накапливается в центральной зоне – в 5,6 раза больше, пуповине – в 3,6 раза и краевой зоне – в

2,7 раза. Разница показателей концентрации сурьмы первой группы достоверны по сравнению с третьей группой (рис. 3.).

В центральной зоне плаценты у первородящих между содержанием Sb и диаметром просвета, толщиной стенки, диаметром артерии и вены выявлены одинаковые отрицательные связи (все по  $r = -0,67$ ). В краевой зоне между аналогичными параметрами имеются тесные взаимосвязи – артерии:  $r = -0,81$ ;  $r = 0,81$ ;  $r = 0,82$ ; вены:  $r = 0,81$ ;  $r = 0,81$ ;  $r = -0,81$  соответственно.

У повторнородящих в краевой зоне между содержанием Sb и диаметром просвета, толщиной стенки, диаметром артерии и вены выявлены одинаковые сильные положительные связи ( $r = 0,71$ ). Тогда как в центральной зоне между этими параметрами артерии коррелируются по-разному:  $r = 0,39$ ;  $r = -0,99$ ;  $r = -0,67$ , а у всех параметров вены выявлена сильная обратная связь –  $r = -0,99$ .

В центральной зоне плаценты у многорожавших между содержанием Sb и диаметром просвета, толщиной стенки, диаметром сосудов выявлены разные связи (артерия:  $r = -0,22$ ;  $r = -0,18$ ;  $r = -0,3$ ; вена:  $r = 0,79$ ;  $r = -0,41$ ;  $r = 0,83$ ). В краевой зоне то же между аналогичными параметрами имеются разные взаимосвязи: артерии:  $r = 0,14$ ;  $r = -0,16$ ;  $r = 0,31$ ; вена:  $r = 0,72$ ;  $r = -0,59$ ;  $r = 0,68$  соответственно.

Таким образом при сравнительном анализе плаценты многорожавших жительниц г. Кызылкии выявлены определенные органометрические различия. Данные органометрических исследований указывают на статистически достоверное увеличение массы, объема и площади органа многорожавших жительниц г. Кызылкии по сравнению с контролем.

Данные органометрических и макроскопических исследований плаценты в сопоставлении с данными литературы позволяют заключить, что нарастание массы, объема плаценты, увеличение материнской поверхности, по-видимому, являются компенсаторно-приспособительными факторами, способствующими сохранению жизнедеятельности плода в неблагоприятных условиях.

А также увеличение частоты аномалий ее развития, кровоизлияния, инфаркты, кальцинозы могут быть предпосылкой хронической плацентарной недостаточности.

Сурьма в большей степени содержится в плацентах женщин, проживающих в зоне средней интенсивности загрязнения, чем у жительниц контрольной группы. Повышенное содержание сурьмы приводит к деструктивным и выраженным компенсаторно-приспособительным процессам в плаценте, как ответ на воздействие повреждающих факторов.

Между параметрами органомерических показателей перво-, повторно- и многорожавших женщин выявлены различной степени положительных корреляционных связей.

### *Список литературы*

1. Коржевский Д.Э. Организация и цитохимические особенности барьерных структур плаценты человека / Д.Э. Коржевский, В.А. Отеллин, А.А. Неокесарийский [и др.] // Морфология. – 2006. – Т. 129. – Вып. 3. – С. 63–64.
2. Кошкина В.С. Мониторинг распространенности химических канцерогенов в объектах окружающей среды и биосредах у жителей города с развитой отраслью черной металлургии / В.С. Кошкина, Н.А. Антипанова, Н.Н. Котляр // Гигиена и санитария. – 2006. – №1. – С. 12–13.
3. Кузмин Д.В. Сравнительный анализ показателей репродуктивного здоровья женщин, проживающих в районах расположения алюминиевого производства // Гигиена и санитария. – 2007. – №3. – С. 13–15.
4. Мищенко Н.А. Конституциональные и типологические особенности морфологии плаценты. // Морфологические ведомости. – М.: 2006. – №1–2. – С. 178–180.
5. Сетко Н.П. Кинетика металлов в системе мать-плод-новорожденный при техногенном воздействии / Н.П. Сетко, Е.А. Захарова // Гигиена и санитария. – 2005. – №5. – С. 65–67.

6. Тулекеев Т.М. Морфометрические показатели венозных сосудов плаценты жительниц юга Кыргызстана / Т.М. Тулекеев, Б.К. Кенешбаев, К.Ш. Сакибаев // Вестник ОшГУ. Серия естественных наук. – Ош, 2014. – №1. – С. 145–148.

7. Plouffe A. Mercury and antimony in soils and non-vascular plants near two past-producing mercury mines. British Columbia. Canada Geochemistry / A. Plouffe, P.E. Rasmussen, G.E.M. Hall [et al.] // Exploration. Environment. Analysis. – 2004. – Vol. 4. – №4. – P. 353–364.

8. Zelikoff J.T. Health Risks Associated with Prenatal Metal Exposure / J.T. Zelikoff, J.E. Bertin, T.M. Burbacher [et al.] // Toxicological Sciences. – 2001. – Vol. 25. – №2. – P. 161–170.