



## ПРОБЛЕМЫ РЕПРОДУКТОЛОГИИ У ЖИТЕЛЬНИЦ ВЫСОКОГОРНЫХ РЕГИОНОВ

**Мусуралиев М.С.**

Кыргызская государственная медицинская академия им И.К. Ахунбаева,  
кафедра акушерства и гинекологии №1,  
Бишкек, Кыргызская Республика.

*Резюме.* В данном сообщении представлен сравнительный анализ проблем репродуктологии (менархе, фертильности), характеристики клинического течения беременности и родов, особенности гемодинамической адаптации и гемостаза у жительниц высокогорных регионах мира: средних Тянь-Шаня (г. Каракол, Нарын, пгт. Мин-Куш, 1800 – 2300 м.) и больших высот регионов Памира-Алая (Сары-Таш, Даурат-Коргон, Мургаб; высота 3000-4500 м.), Гималаи (Непал, г. Вактанур 1402 – 2791 м.) и Аравийского полуострова (Йемен, дуан Аль-Гуера 2200 – 2800 м.).

*Ключевые слова:* репродукция, беременность и роды, высокогорные регионы.

## БИЙИК ТООЛУУ АЙМАКТАРДА ЖАШООЧУЛАРДЫН ТУКУМ УЛОО КӨЙГӨЙЛӨРҮ

**Мусуралиев М.С.**

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы,  
№1 - акушерство жана гинекология кафедрасы,  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

*Кыскача мазмуну.* Изилдөөдө орто - Тянь-Шань (Каракол, Нарын, Мин-Куш - 1800 – 2300 м.) жана бийик тоолуу Памир-Алай (Сары-Таш, Даурат-Коргон, Мургаб - 3000-4500 м.) менен Гималаи (Непал, Вактанур ш., 1402 – 2791 м.) жана Аравия жарым аралынын (Йемен, Аль-Гуера 2200 – 2800 м.) бийик тоолуу аймактарда жашоочуларынын тукум улоо (менархе, тукум берүү жөндөмү), кош бойлуулук менен төрөт жүрүш шарттары, гемодинамикалык жана гемостаздык адаптация өзгөчөлүктөрү салыштырма бааланган.

*Өзөктүү сөздөр:* тукум улоо, кош бойлуулук жана төрөт, бийик тоолуу аймак.

## THE REPRODUCTIONS PROBLEMS OF THE WOMEN IN HIGH MOUNTAINS REGIONS

**Musuraliev M.S.**

Kyrgyz State Medical Academy after I.K. Akhunbaev,  
Bishkek, Kyrgyz Republic

*Resume.* The of research is to study the differential analysis of the reproductions problems (menarche, fertility), the characteristic of clinical course gestation and labor, the hemodynamic features of adaptation and hemostasis in women living in high mountains regions of the world: middle Tien – Shan (Karakol, Naryn, Min - Kush, 1800 – 2300 m. l. und. s.) and high altitudes the regions of Pamir - Alay (Sary-Tash, Daurat- Korgon, Murgab-- 3000-4500 m) and Himalaya (Nepal, c. Bhaktapur, 1402 – 2791 m. l. un. s) and Arabian peninsula (Yemen, duan Al-Govera, 2200-2800 m. l. und. s).

*Key words:* reproductions, gestation and labor, high mountains regions.

### Введение

Репродуктивное здоровье на международном уровне признано одним из основных компонентов и имеет фундаментальное значение для социально-экономического развития всего общества. Предоставляемые медицинские услуги по репродуктивному здоровью находятся еще ниже уровня возможностей и актуальных требований, особенно для бедных слоев

населения, проживающих в отдаленных горных регионах, а также мигрантов и беженцев Кыргызская Республика находится в северо-восточной части Центральной Азии, площадь 199,9 тыс. км.<sup>2</sup>, горы (Тянь-Шань, Памир и их системы) разделяют экономические и демографические центры страны – Чуйскую долину на севере и Ферганскую на юге. Население на 1.01.11 составляет 5, 4 млн, женщин -50,4%,



из них фертильного возраста -54,8%. Около 90% территории расположено выше отметки 1500 м. над уровнем моря, где постоянно проживает более 1/3 населения [1-5].

Особенностью проживания является сезонная миграция в диапазоне более 2500 м высот:

- а) в связи трудовой деятельностью горного животноводства;
- б) современная тенденция освоения и стратегия долговременного освоения природных ресурсов в экстремальных климатических поясах горных регионов и приток женщин детородного возраста из комфортных климатических поясов;
- в) сезонная миграция в климато-рекреационных местностях горных регионов;
- г) внутренняя миграция из высокогорных регионов в низкогорье;

Биологические и физиологические особенности коренных жителей высокогорья и их адаптация даны в коллективной монографии «Биология жителей высокогорья» в горных регионах коренных жителей высокогорья Тянь-Шаня и Памира, Перуандских Анд и Гималаев, по результатам исследований проведенных в рамках международной биологической программы обобщенная в монографии «Адаптация человека» [6, 7]. Основной фактор, определяющий изменения считается – низкое парциальное давление кислорода в артериальной крови, т. н. артериальная гипоксемия [8-12].

*В данном сообщении представлен сравнительный анализ проблем репродуктологии (менархе, плодовитость) характеристики клинического течения родов, исходы родов для матери и плода, особенности гемодинамической адаптации и гемостаза у жительниц высокогорных регионов мира.*

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ  
ИССЛЕДОВАНИЯ**

Объектом исследований служили постоянные жительницы–аборигены горных регионов мира: на средних высотах Тянь-Шаня (г. Каракол, Нарын, пгт. Мин-Куш -1800 – 2300 м. над ур. м.,) и на высокогорных регионах Памира-Алая (Сары-Таш, Даурат-Коргон, Мургаб 3000-4200 м); а также в горных регионах Гималаев (Непал, г. Вактапур 1402 – 2791 м

над ур. м.) и Аравийского полуострова (Исмаил, дуан Аль-Гуера 2200 – 2800 м над ур м). В данном сообщении обобщены результаты более 1200 наблюдений у беременных и рожениц горных регионов Тянь-Шаня и Восточного Памира, а также результаты обследований 150 женщин поступивших на роды в роддом г. Вактапур, 80 родильниц дуана Аль-Гуера Контролем служили данные у жительниц низкогорья г. Бишкек. Использованы клинко-морфологические, функциональные методы ( ЭКГ, ПКГ, Кардиомониторное наблюдение, УЗИ сканирование, гемостазиограмма и др) и проспективные наблюдения за акушерским и перинатальным исходом беременности родов.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Известно, что высотная гипоксия изменяет гомеостаз матери таким образом, что полностью обеспечивается её адаптация к состоянию беременности и к потребностям растущего организма плода.

В условиях вынашивания внутриутробного плода, как показывает анализ литературы, у женщин сочетанное влияние факторов среды проживания и адаптация к состоянию беременности на организм матери в функциональных системах во многом носят однонаправленный характер. Мешалкин Е.Н и соавт. (1982) считает, что внутриутробное развитие фактически протекает в одних и тех же условиях независимо от высоты (от 0 до 5000м), на которой находится материнский организм [14], и следовательно не последнюю роль играет состояние репродуктивного здоровья матери. Клинические значения морфо-функциональных сдвигов – необходимость обеспечения растущему в ходе беременности потребностями по жизнеобеспечению и развитию плода [13, 15] и далее акушерские и перинатальные аспекты высокогорной медицины занимают на протяжении последних 30 лет основное внимание многих ученых и практических работников акушерства и гинекологии [16, 17, 18]

Результаты сравнительного изучения особенностей полового созревания и плодовитости у жительниц больших высот коренной национальности (кыргызки) по





сравнению с жительницами низкогогорья, показали: достоверно низкая масса тела – 48,2±0,67 против 57,1±0,71 (P<0,05); при почти одинаковом показателе длины тела, Есть данные исследований проведенные в период 1980-85 гг., указывающие на позднее наступление менархе у девочек высокогорных районов Тянь-Шаня и Памира в среднем 1,3- 1,5 лет, объясняя это высотной гипоксией [16]. Анализируя возраст менархе в сравниваемых группах, выделены следующие моменты:

- для жительниц высокогорных регионов Гималаи, Аравийского полуострова, Тянь-Шаня и Памира характерно позднее наступление менархе (14,2±0,1; 14,8±0,1; 14,1± 0,1) по сравнению жительницами г Бишкек (12,8 ± 0,1);

- у жительниц высокогорья менархе наступали не только позже, но и количество дней менструальный кровотечений длились дольше, чем у жительниц низкогогорья; следует отметить, что чем выше была высота, тем позднее наступала менархе;

- у 62% жительниц высокогорья Памира-Алая и Гималаев месячные приходят через 30 дней и более, т е чаще характерна длинные циклы (опсоменорея), тогда как у 42% жительниц низкогогорья длительность менструального цикла короче (пройоменорея). У 35% женщин жительниц высокогорья Аль-Гуера выявлен ряд разновидностей нерегулярных менструальных циклов - дисменорей [19, 20-23].

Зарубежная и отечественная литература располагают данными о высокой частоте врожденной гипотрофии и внутриутробной гипоксии плода в условиях высокогорья (14, 16, 18, 19). Среднее число беременностей и живорожденных детей у женщин горянок было более чем в 1,5 раза больше, чем у жительниц долины (6,41±0, 26 против 4,13±0,28, P<0,05). Считается, что раннее замужество и положительный настрой на многодетные семьи способствует формированию указанных различий. Высока частота рождения детей с низкой массой, даже при рождении в гестационно доношенном сроке (менее 2500 г у 7,6%). Осложненное течение беременности (анемия, преэклампсии) у 64,8% случаев

сопровождалось снижением не только массы тела новорожденных, но и длины тела, окружности головы, груди. Остается большой проблемой антенатальный (выкидыши) и постнатальный отсев на больших высотах превышающий почти в 3 раза данные у жителей долин. Этот факт заслуживает особого внимания, видимо кроме особенностей внутриутробного развития, и имеется влияние факторов среды, а также и доступность качественных медицинских услуг (16).

Новые сравнительные данные полученные в последние годы:

- а) **менархе**- выявлено, что у матерей жительниц высокогорья г. Вактапур у 63,7% наступал в 15 лет, у 55% жительниц долин менархе с 12-14 лет;

- б) **раннее замужество** - 20% жительниц Непала выходят замуж очень рано, т е в 16 -17 лет; такие же и у жительниц дуана Ал-Гуера,

- в) **гинекологическая** заболеваемость - у жительниц долин чаще встречались эрозии шейки матки, кольпиты, кисты яичников, хронические аднекситы, чем у жительниц горных регионов (Непал. Йемена), в 20% случаев выявлены эрозии шейки матки и эндоцервициты;

- г) **репродуктивное поведение** - с целью контрацепции каждая четвертая женщина (23,4%) Вактапур применяют Депо-провера, тогда как жительницы Бишкека применяют чаще ВМС. Жительницы Аль-Гуера применяют в равной мере ВМС, Депо-провера и оральные контрацептивы и 10% не применяют вообще метод планирования семьи (24).

**Акушерские и перинатальные аспекты:**

Основной патологией беременности жительниц высокогорья Памира-Алая являются преэклампсии, невынашивание и анемии беременности (13,2%, 11,2 и 7,6% случаев) с патологическим течением родов (дискоординация и/или стремительные роды, высокая частота акушерских кровотечений, отслойка и/или вставания плаценты);

у жительниц высокогорья дуана (района) Ал-Гуера и высокогорья Тянь-Шаня, Памира нарушения родовой деятельности наблюдались в 2 и более раза чаще при патологическом



течении беременности, чем у женщин жительниц низкогорья;

У рожениц жительниц высокогорья наблюдалась патологическая кровопотеря в 20% случаев, в то время как у жительниц дуана Аль-Гуера данный показатель был в пределах 23,3%, у жительниц низкогорья г Бишкек в 15,0% случаев; у рожениц исследуемых групп большинство новорожденных достоверно отставали в массе (менее 3000,0 грамм) особенно в высокогорных регионах Тянь-Шаня, Памира и дуана Аль-Гуера (30,8% и 43,3% случаев); по длине тела ( $47,1 \pm 0,2$ ,  $43,1 \pm 0,6$  см); окружности головы и груди.

Нами проведенные морфологическое исследование плацент у исследуемых группах выявлены признаки плацентарной недостаточности, которые могут играть роль в выяснении причин осложнений в родах (отслойки плаценты, причины массивных акушерских кровотечений). При макроморфометрическом исследовании плацент с субкомпенсированной формой выявлено достоверное увеличение массы, и площади плаценты по сравнению с высокогорными регионами составило  $611,4 \pm 13,2$ г и  $340,3 \pm 8,2$ см соответственно. При этом у жительниц гор отмечено увеличение числа плацент с аномалиями развития (54,4%), при декомпенсированной форме - достоверное уменьшение массы и площади плацент. При микроскопии плацент – неравномерное утолщение базальной пластины с выраженной дистрофией (25).

Данные функциональной оценки по шкале Апгар после рождения, также свидетельствовали о низком потенциале адаптации, в основных группах с массой более и менее 2500 грамм, чем норма беременности. Особенно низкие баллы, частота дыхательных расстройств у новорожденных были характерны для детей у рожениц в высокогорье.

Физиологическая беременность у жительниц Памира-Алая не меняла функцию системы мать-плацента-плод гемодинамическая адаптация характеризовалось иным, более высоким уровнем кардио- гемодинамики, более адекватным для вынашивания плода при воздействии высотной гипоксии, суточных и сезонных колебаний среды, холода

(16). Наблюдались закономерные сдвиги в системе гемостаза: увеличение тромбоцитов с усилением их адгезивно-агрегационных свойств, повышение фибриногена со снижением фибринолитической активности, чаще наблюдались положительные пробы ПДФ (у 40%) обследованных (26).

Обеспечение безопасного материнства рассматривается в мировой практике, как ключевая задача государства, и в нашей стране идет консолидированное и последовательное внедрение стратегических мер в рамках Программы улучшения перинатальной помощи в Кыргызской Республике на 2008-2017 годы. Благодаря международной поддержке, сотрудничеству и партнерству с гражданским обществом, общественными организациями реализованы различные информационно-образовательные программы по повышению информированности и ответственности населения за безопасное репродуктивное поведение. Однако, достижение реальной эффективной перинатальной помощи в клинической практике еще далеко. Одной из причин, по нашему мнению являются и отмеченные в некоторых обзорах экспертов, отклонения от стандартов оказания медицинской помощи, а также своевременная установка клинического диагноза и адекватный объем неотложной акушерской помощи в учетом особенностей в условиях дизадаптации у мигрантов из высокогорных регионов (1-5, 27).

**Резюме:**

а) В последние годы в мировой практике для оценки качества акушерской помощи и совершенствования службы родовспоможения уделяют большое внимание изучению больных, оказавшихся на грани смерти, «чуть не умерших», «едва выживших», «оставшихся на волоске», «near-miss». Анализ этих проблем и обоснование инновации патогенетического подхода к тактике лечения с учетом особенностей критических ситуаций на основе данных доказательной медицины; определить возможность орган сберегающей технологии и др. (28, 29).

б) репродуктивное здоровье женщин социально-уязвимых групп населения (30), не





уделяется внимание вопросам репродуктивного здоровья у женщин мигрирующих из высокогорных регионов в условиях процесса дизадаптации, с учетом их склонностью к коагулопатическим кровотечениям.

### Литература

1. Кудаяров Д.К. Охрана материнства и детства в Республике и вклад Объединения (Ассоциации) врачей педиатров Кыргызстана//Ж. Здоровья матери и ребенка, 2011, Т. 3, №1 - с. 13-16.

2. Бутта, З.А. Здоровье женщин и новорожденных детей в Кыргызстане и Чуйской области: оценка и обоснование вмешательств [Текст]: предварительный отчет. Материнская и младенческая смертность: анализ ситуации и обоснование рекомендаций по их снижению и достижению ЦРТ в КР (4 и 5 цели) / З.А. Бутта, Я.П. Хан. – Бишкек, 2009. – 52 с.

3. Ешходжаева, А.С. Краткий обзор ситуации в сфере охраны здоровья матери и ребенка в Кыргызской Республике за 2008 - 2009 гг. [Текст] / [А.С. Ешходжаева, А.С. Калиева, Н.С. Абазбекова и др.]. - ГТЦ. - Бишкек, 2010. – 48 с.

4. Национальная программа реформы здравоохранения Кыргызской Республики «Манас таалими» на 2006 – 2010 годы [Текст]: [утв. Постановлением Правительства КР 16 февраля 2006г., №100] офиц. текст./ Бишкек, 2006. - 120 с.

5. Национальная стратегия охраны репродуктивного здоровья населения Кыргызской Республики до 2015 года [Текст]: [утвержден Указом Президента Кыргызской Республики от 15 июля 2006г.] офиц. текст./ Бишкек, 2006. – 66 с.

6. The biology of high-altitude peoples/ Edited by P.T. Baker, 1978, Cambridge Univ. Press

7. Биология жителей высокогорья/ Под ред. П. Бейкер, М.М. Миррахимова.- Изд.-во «Мир» М., 1981.-392 с

8. Миррахимов М.М. Биологические и физиологические особенности коренных жителей высокогорья Тянь-Шаня и Памира.// Биология жителей высокогорья.- М., 1981.- с.329-348.

9. Миррахимов М.М. Лечение внутренних

болезней горным климатом.- Л., 1977.- 208 с

10. Нарбеков О.Н., Шидаков Ю.М. Высокогорное легочное сердце.- Б., 1991.-224с

11. Мейманалиев Т.С. Профилактическая горная медицина.- Фрунзе,-244 с

12. Акынбеков К.У., Шпирт М.Б., Джусупов К.О. Актуальные вопросы гигиены и физиологии горного овцеводства.- Бишкек, 1996.-317с.

13. Лебедева, И.М. Изменения некоторых физиологических отношений между матерью и плодом в условиях хронической анемии и пониженного атмосферного давления» (клинико-экспериментальное исследование)/ Автореф. дисс. доктора мед наук,- Ленинград, 1973.- 40 с.

14. Мешалкин Е.Н., Власов Ю.А., Окунева Г.Н. Хроническая артериальная гипоксемия человека - Новосибирск: Наука, 1982 - 281с

15. Мусуралиев М.С. Перинатальные аспекты исхода беременности у жительниц больших высот. В кн.: Особенности формирования женского организма в условиях кратковременного и постоянного пребывания в высокогорье. Фрунзе – 1990. – С.8-20.

16. Мусуралиев, М.С. Беременность и горы (Проблемы адаптации в норме и патологии) [Текст] / М.С. Мусуралиев. – Бишкек, 1995 - 175 с.

17. Рыбалкина, Л.Д. Оптимизация наблюдения женщин с отягощенным репродуктивным анамнезом в условиях экологического неблагополучия (на этапах прекоцепционной подготовки и в динамике беременности) [Текст]: Монография / Л.Д. Рыбалкина, А.К. Шаршенов, Н.Дж. Шоонаева. – Бишкек, 2005. – 122 с.

18. Gupta R., Basu A., Pausow J. Altitude and human biology: A comparative stuiole of Yumalajan. In the book «Human Biology of Asian Hihgland Population in the Global Context». Calcutta. -1989. -1-80p

19. Lebedeva I.M., Musuraliev M.S. Same features of adaptation to hypoxia in females at high altitudes of the Pamir and low altitudes of Tien-Shan. In the book «Human Biology of Asian Hihgland Population in the Global Context». Calcutta. -1989. -128-131p



20. Musuraliev M.S., P. Pradhananga., S.A. Jetigenova. Peculiarity of menarhe and reproductive function of women living in high altitude of Nepal. In the book «Program and abstract book». The first international congress of Central Asia infectious diseases. Bishkek. – 2006. – P. 134.

21 Musuraliev M.S., Napit A., Jetigenova S.A. et al., Effects of Childhood Infectious Diseases in a Development of Primary Amenorrhea. In the book «Program and abstract book». The first international congress of Central Asia infectious diseases. Bishkek. – 2006. – P. 134.

22 M S Musuraliev, G Dj.Beyshenbieva. Peculiarities of reproductive system, hemostasis and hemodynamic characteristics of system “mother-fetus” of the women living in norm and pathology/ Центрально-азиатский мед журнал. Том XII Прил. 1, Бишкек-2006 -21s

23 Жумалиева Н.Б., Продхананга Р.,Джетигенова С.А.,Саякова А.Т. Особенности становления менархе и дальнейшее детородная функция жительниц высокогорья Непала/ Медицинские кадры XXI века-2007, №2-с.158

24 Мусуралиев М.С., Джетиенова С.А., Насирдинова Ж.М., Исакова Ж.К., Продхананга Р. Некоторые аспекты становления менархе и репродуктивная функция жительниц высокогорья Кыргызстана, Непала и Йемена.- Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева., Бишкек,

2009-№1, Стр 195-199

25. Мусуралиев М.С., Насирдинова Ж.М. Перинатальные и акушерские аспекты при беременности, протекающей в условиях высокогорья Йемена и Кыргызстана.- Журнал Здоровье матери и ребенка, 2009, Т. №2. С. 132

26. Мусуралиев М.С., Бейшенбиева Г.Дж. Репродуктивная система, гемостаз и гемодинамика у жительниц гор в норме и патологии/ Наука и новые технологии, 2008.- №1-2, - Стр. 209-211

27. Мусуралиев, М.С. Улучшение качества жизни и проблемы безопасного материнства [Текст] / М.С. Мусуралиев, А. Макенжан уулу // Здоровье матери и ребенка. – 2009. - Т.1., Приложение 1. – С. 49 – 53.

28. Мусуралиев М.С.,Макенжан у. А. Инновации лечения массивных кровотечений в акушерстве/ Вестник НАН КР, 2011, №1 - С.110-118.

29. Мусуралиев М.С, Макенжан у. А. Качество и проблемы оказания неотложной помощи при критических состояниях в акушерстве/Ж. Здоровье матери и ребенка, 2011. Том 3, №1 - С 139-142

30. Бейшембиева Г.Д. Репродуктивное здоровье женщин социально-уязвимых групп населения Кыргызстана. Бишкек, 2010.- 185с.