

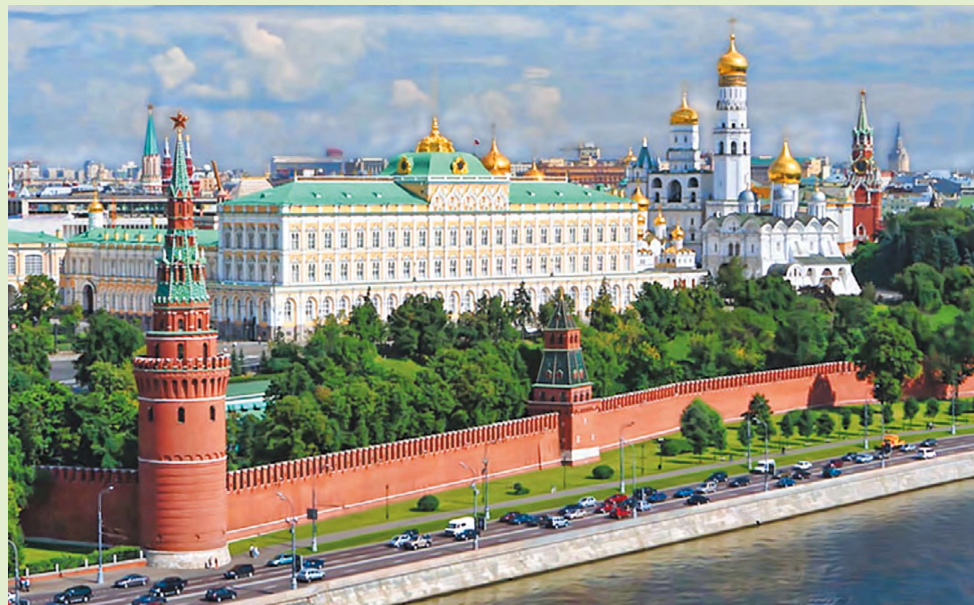


#### ОРГАНИЗАТОРЫ КОНГРЕССА

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Российское общество акушеров-гинекологов (РОАГ)  
Общество по репродуктивной медицине и хирургии (ОРМХ)  
Российская ассоциация эндометриоза (РАЭ)

#### CONGRESS ORGANIZERS

The Ministry of Health of Russia  
National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov of the Ministry of Health of Russia  
Russian Society of Obstetricians and Gynecologists  
Society of Reproductive Medicine and Surgery  
Russian Association of Endometriosis



Москва,  
4–7 июня 2024

Moscow,  
June 4–7, 2024

XXXVII Международный конгресс с курсом эндоскопии

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ в диагностике и лечении гинекологических заболеваний

XXXVII International Congress with Endoscopy Course

## NEW TECHNOLOGIES for Diagnosis and Treatment of Gynecologic Diseases



## МЕТАБОЛОМИКА ГОРМОНОВ У ЖЕНЩИН С БЕСПЛОДИЕМ ОБУСЛОВЛЕННЫЙ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

## METABOLOMICS OF HORMONES IN WOMEN WITH INFERTILITY CAUSED BY HYPOTHALAMIC-PITUITARY DYSFUNCTION

**Юлдашева М.А., Шукуров Ф.И.**  
**Yuldasheva M.A., Shukurov F.I.**

Ташкентская медицинская академия  
Tashkent medical academy

### Актуальность

Бесплодие является важной медицинской проблемой, затрагивающей значительное количество женщин репродуктивного возраста. Среди множества факторов, влияющих на женскую фертильность, гипоталамо-гипофизарная дисфункция играет одну из ключевых ролей. Метаболомика, как современный метод анализа маломолекулярных метаболитов, предоставляет новые возможности для изучения патогенетических механизмов, лежащих в основе бесплодия.

### Цель

Анализ метаболических профилей гипоталамо-гипофизарных гормонов у женщин с бесплодием, обусловленным гипоталамо-гипофизарной дисфункцией, и сравнение полученных данных с метаболическими профилями здоровых женщин.

### Материал и методы

В исследование было включено 80 женщин, разделенных на три группы: Основная группа I: 30 женщин раннего репродуктивного возраста с бесплодием, обусловленным гипоталамо-гипофизарной дисфункцией. Основная группа II: 30 женщин позднего репродуктивного возраста с бесплодием, обусловленным гипоталамо-гипофизарной дисфункцией. Контрольная группа (группа сравнения): 20 здоровых женщин без нарушений репродуктивной функции. Методы исследования включали:

### Результаты

Результаты метаболомического анализа выявили значительные различия в метаболических профилях гипоталамо-гипофизарных гормонов

между женщинами с бесплодием и здоровыми женщинами. В основной группе I (ранний репродуктивный возраст) наблюдалось увеличение уровней специфических метаболитов, ассоциированных с нарушениями секреции гонадотропинов и пролактина: Уровень лютеинизирующего гормона (ЛГ) был увеличен на 35% ( $p < 0.05$ ) по сравнению с контрольной группой (референсное значение ЛГ: 1.9-12.5 мМЕ/мл). Уровень ФСГ был увеличен на 35% ( $p < 0.05$ ) по сравнению с контрольной группой (референсное значение ФСГ: 2.5-10.2 мМЕ/мл). Уровень пролактина был выше на 25% ( $p < 0.05$ ) по сравнению с контрольной группой (референсное значение пролактина: 4.8-23.3 нг/мл). В основной группе II (поздний репродуктивный возраст) были обнаружены изменения в метаболических путях, связанных с регуляцией стероидных гормонов: Уровень эстрадиола был изменен на 20% ( $p < 0.05$ ) по сравнению с контрольной группой (референсное значение эстрадиола: 19-160 пг/мл). Уровень прогестерона был изменен на 20% ( $p < 0.05$ ) по сравнению с контрольной группой (референсное значение прогестерона: 0.1-0.9 нг/мл). Изменения в метаболических путях, связанных с регуляцией этих гормонов, составляли до 30% ( $p < 0.05$ ). Уровни лютеинизирующего гормона (ЛГ) и фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) показали корреляцию с изменениями метаболитов на уровне  $r = 0.72$  ( $p < 0.001$ ) и  $r = 0.68$  ( $p < 0.001$ ) соответственно. Уровень пролактина коррелировал с изменениями метаболитов на уровне  $r = 0.65$  ( $p < 0.001$ ).

### Заключение

Результаты данного исследования демонстрируют значительные различия в метаболических



профилях гипоталамо-гипофизарных гормонов между женщинами с бесплодием, обусловленным гипоталамо-гипофизарной дисфункцией, и здоровыми женщинами. В основной группе I (ранний репродуктивный возраст) было выявлено значительное увеличение уровней гонадотропинов и пролактина, что указывает на дисрегуляцию гормональной секреции. В основной группе II (поздний репродуктивный возраст) были обнаружены изменения в метаболических путях, связанных с регуляцией стероидных гормонов, что свидетельствует о сложных эндокринных нарушениях.

### **Краткое резюме на русском языке**

Исследование метаболических профилей гормонов у женщин с бесплодием, обусловленным гипоталамо-гипофизарной дисфункцией, выявило значительные различия в уровнях гонадотропинов и пролактина. В первой группе (ранний репродуктивный возраст) наблюдалось увеличение ЛГ на 35%, ФСГ на 35% и пролактина на 25%. Во второй группе (поздний репродуктивный возраст) изменения затронули уровни эстрадиола и прогестерона на 20%. Корреляционный анализ показал значимую связь между изменениями метаболитов и клиническими показателями репродуктивного здоровья. Эти данные подчеркивают важность метаболомического анализа для диагностики и лечения бесплодия.

### **Краткое резюме на английском языке**

The study of metabolic profiles of hormones in women with infertility caused by hypothalamic-pituitary dysfunction revealed significant differences in the levels of gonadotropins and prolactin. In the first group (early reproductive age), there was an increase in LH by 35%, FSH by 35%, and prolactin by 25%. In the second group (late reproductive age), changes affected the levels of estradiol and progesterone by 20%. Correlation analysis showed a significant relationship between metabolite changes and clinical indicators of reproductive health. These findings highlight the importance of metabolomic analysis for the diagnosis and treatment of infertility.



- 44** ВЛИЯНИЕ АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА ИСХОД РОДОВ У ПАЦИЕНТОК С РУБЦОМ НА МАТКЕ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ
- THE INFLUENCE OF ANAMNESTIC DATA ON THE OUTCOME OF CHILDBIRTH IN PATIENTS WITH A UTERINE SCAR AFTER CESAREAN SECTION
- Чурганова А.А.<sup>1</sup>, Игнатко И.В.<sup>1</sup>, Анохина В.М.<sup>1</sup>, Самойлова Ю.А.<sup>1,2</sup>, Рассказова Т.В.<sup>2</sup>**
- Churganova A.A.<sup>1</sup>, Ignatko I.V.<sup>1</sup>, Anokhina V.M.<sup>1</sup>, Samoilova Yu.A.<sup>1,2</sup>, Rasskazova T.V.<sup>2</sup>**
- 46** МЕТАБОЛОМИКА ГОРМОНОВ У ЖЕНЩИН С БЕСПЛОДИЕМ ОБУСЛОВЛЕННЫЙ ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ
- METABOLOMICS OF HORMONES IN WOMEN WITH INFERTILITY CAUSED BY HYPOTHALAMIC-PITUITARY DYSFUNCTION
- Юлдашева М.А., Шукуров Ф.И.**
- Yuldasheva M.A., Shukurov F.I.**

## ГЛАВА 3 / CHAPTER 3 НОВЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ

- 48** ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС У ЖЕНЩИН С АНОМАЛЬНЫМИ МАТОЧНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОВУЛЯТОРНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ
- HORMONAL STATUS IN WOMEN WITH ABNORMAL UTERINE BLEEDING ASSOCIATED WITH OVULATORY DYSFUNCTION
- Абраева Н.Н., Шукуров Ф.И.**
- Abraeva N.N., Shukurov F.I.**
- 49** ЗНАЧЕНИЕ ГЕНА РЕГУЛЯТОРА RAS В ДИАГНОСТИКЕ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ СОСТОЯНИЙ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ
- THE IMPORTANCE OF THE RAS REGULATOR GENE IN THE DIAGNOSIS OF HYPERTENSIVE CONDITIONS DURING PREGNANCY
- Атхамова Ш.Р., Кодирова М.М.**
- Athamova Sh.A., Kodirova M.M.**
- 51** ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКЗОСОМАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ЖЕНЩИН ПОЗДНЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С НИЗКИМ ОВАРИАЛЬНЫМ РЕЗЕРВОМ
- EFFICACY OF EXOSOMAL THERAPY IN WOMEN OF ADVANCED REPRODUCTIVE AGE WITH LOW OVARIAN RESERVE
- Ахмеджанова Х.З., Шукуров Ф.И.**
- Akhmedzhanova Kh.Z., Shukurov F.I.**
- 52** КЛАССИФИКАЦИЯ РОБСОНА, КАК ФАКТОР УЛУЧШЕНИЯ ЖЕНСКОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА
- ROBSON'S CLASSIFICATION AS A FACTOR IN IMPROVING FEMALE REPRODUCTIVE POTENTIAL
- Батчаева А.М., Хаджилаева Ф.Д.**
- Batchaeva A.M., Khadzhiilaeva F.D.**