

- Landmark. – 2023. – Vol. 28, №2. – P. 1–15.
4. Tomás M., Sousa L.G.V., Oliveira A.S., et al. Vaginal Sheets with Thymbra capitata Essential Oil for the Treatment of Bacterial Vaginosis // Gels. – 2023. – Vol. 9, №4. – P. 293.
5. Ostróżka-Cieślik A., Włodarczyk A., Mertas A., et al. The Potential of Hydrogel Preparations Containing Thyme Essential Oil for the Treatment of Vulvovaginal Candidiasis // Polymers. – 2025. – Vol. 17, №4. – P. 470.

УДК: 618.17 - 089.88 : 714.3

## ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛАЦЕНТЫ И ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК У РОЖЕНИЦ С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИИ

Нигматова Г.М.

Ташкентский государственный медицинский университет

### ХУЛОСА

*Муддатидан олдин қозғаноқ парда ёрилишининг бир механизми қозғаноқ пардада коллаген тузилиши ва гликозаминогликанлар таркиби ўзгариши бўлиб ҳисобланади, яллиғланиш-инфекцион жараёнларнинг мавжудлиги эркин радикаллар оксидланиш жараёнларнинг фаоллашишига олиб келади, қозғаноқ пардада ва йўлдошда деструктив жараёнларни кучайтириб, ҳомиладорлик тўхташига олиб келади.*

**Калим сўзлар:** ҳомиладор аёллар, туғиш, плацента, биохимия.

Проблема охраны здоровья матери и ребенка рассматривается как важнейшая составная часть здравоохранения, имеющая первостепенное значение для формирования здорового поколения людей с самого раннего периода их жизни. Среди важнейших проблем практического акушерства одно из первых мест занимает невынашивание беременности [4]. Невынашивание беременности является актуальной медицинской и социальной проблемой, и ее частота, по данным всемирной организации здравоохранения, на протяжении нескольких лет составляет 20% от всех желанных беременностей (15% – самопроизвольные выкидыши и 5% – преждевременные роды) и не имеет тенденции к снижению, несмотря на многочисленные и эффективные методы диагностики и лечения, разработанные в последние годы. Частота этой патологии колеблется в пределах 10–25% и служит причиной высокой перинатальной заболеваемости и смертности. Уровень перинатальной смертности является индикатором здоровья матери и качества услуг в области охраны [1,3].

Ранние потери беременности (до 12 недель) составляют практически 85% от всех потерь и являются инструментом естественного отбора. До 60–80% ранних выкидышей обусловлены хромосомными аномалиями зародыша, что типично в основном для спорадических прерываний, связанных также с целым рядом социально-биологических (курение,

### SUMMARY

*One of the causes of prematurely rupture of fetal membranes, are changes of collagen structure and amount of glycosaminoglycans in fetal membranes. Simultaneously existence of inflammatory-infectious processes provides activation of pre-inflammation as well as free radical oxidation. Thereby destruction of fetal membranes and placenta occurs, which encourages fetus wastage.*

**Keywords:** pregnant women, childbirth, placenta, biochemistry.

употребление алкоголя, наркотиков, вредные производственные факторы, воздействие радиации и т. д.) и медицинских факторов (предшествующие искусственные аборты, острые инфекционные заболевания и т. д.) [2].

В последнее десятилетие на фоне ухудшения экологической ситуации в стране и в мире, урбанизации, увеличения числа иммунодефицитных состояний и стрессов в генезе невынашивания все большее значение приобретают бактериальные и вирусные инфекции и связанные с персистенцией возбудителя осложнения в основных системах организма.

Этиологические факторы и патогенетические механизмы невынашивания беременности видоизменяются в соответствии с изменениями окружающей среды и условий существования человека.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить роль некоторых биохимических параметров плодных оболочек и плаценты в развитии невынашивания беременности инфекционного генеза.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследована 121 беременная с привычным невынашиванием и преждевременными родами сроком от 18 до 34 недель и 20 женщин с физиологически протекающей беременностью, прерванной по социальным показаниям. Сбор материала произведен во время прерывания беременности. Критериями отбора пациенток в настоящее исследование явились на-

личие в анамнезе 2 и более самопроизвольных прерываний беременности на фоне инфекции.

В плодных оболочках и гомогенате плаценты определяли содержание общего белка биуретовым методом, уровень олигопептидов по методу Н.И. Габриэлян и соавт., содержание гексоз и гексозаминов, количество связанного и свободного оксипролина по методу П.Н. Шараева и содержание малонового диальдегида (МДА) по методу Л.И. Андреева и соавт. (1989) [5].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ некоторых биохимических показателей плодных оболочек у беременных с привычным невынашиванием показал статистически значимое увеличение уровня МДА в 3,07; 2,93 и 3,02 раза относительно значений группы женщин с физиологическим течением беременности, соответственно у женщин с ранним и поздним выкидышем, а также преждевременными родами (табл.1). Причем, нами не выявлено существенных различий в уровне МДА в зависимости от срока гестации.

Таблица 1

Некоторые показатели плодных оболочек у беременных с привычным невынашиванием

Показатели	Контрольная, n=20	Ранний выкидыш, n=38	Поздний выкидыш, n=32	Преждевременные роды, n=51
МДА, нмоль/мг белка	0,043±0,004	0,132±0,014*	0,126±0,007*	0,130±0,012*
Оксипролин свободный, мкмоль/мг белка	0,074±0,006	0,202±0,019*	0,136±0,015*	0,138±0,013*
Оксипролин связанный, мкмоль/мг белка	0,473±0,035	0,179±0,016*	0,234±0,021*	0,238±0,020*
Г-ГАГ, мкмоль/мг белка	0,177±0,022	0,108±0,006*	0,114±0,015*	0,121±0,014*

Примечание: \* - различия между показателями женщин с физиологическим течением беременности и невынашиванием ( $P<0,001$ ).

Исследование уровня свободного оксипролина в плодных оболочках беременных с привычным невынашиванием показало резкое его увеличение у беременных с ранними выкидышами. Изучаемый показатель статистически значимо возрастал в 2,73 раза ( $P<0,001$ ) относительно значений рожениц с физиологическим течением беременности. В то же время у беременных с поздними выкидышами и преждевременными родами уровень свободного оксипролина превышал нормативные значения лишь в 1,84 и 1,86 раза ( $P<0,01$ ) соответственно. Полученные результаты свидетельствуют о повышенной деградации структур коллагена и вымывание его в биосреды, в частности в амниотическую жидкость.

Подтверждением этому является снижение уровня связанного оксипролина в плодных оболочках у беременных с привычным невынашиванием. Так, значения связанного оксипролина у беременных с ранними выкидышами составили  $0,179\pm0,016$  мкмоль/мг белка, что в 2,64 ( $P<0,001$ ) раза ниже, чем в плодных оболочках женщин с физиологическими родами. В то же время в группе женщин с поздними выкидышами и преждевременными родами содержание связанного оксипролина в плодных оболочках в 1,31 и 1,33 раза было выше, чем у беременных с ранними выкидышами. Однако, несмотря на это, его значения сохранялись достоверно ниже нормативных значений в 2,02 и 2 раза, что совпадало с высокими значениями свободного оксипролина в плодных оболочках.

Содержание гексоз гликозаминогликанов (Г-ГАГ) в плодных оболочках также достоверно снижалось, более выражено у беременных с ранними выкидышами. Так, содержание гексоз в гликозаминогликанах было в 1,64; 1,55 и 1,46 раза ниже, чем у беременных

с физиологическими родами.

Полученные нами результаты свидетельствуют о значительном повреждении коллагеновых структур плодных оболочек. Значительное увеличение содержания свободного оксипролина на фоне уменьшения его связанной формы и уровня гексоз в гликозаминогликанах свидетельствует о нарушении компонентов межклеточного матрикса.

Следует отметить, что мембранные гликопротеиды обеспечивают межклеточные контакты и влияют на дифференцировку клеток. Можно предположить, что изменение основных компонентов межклеточного матрикса, более выраженные у беременных с ранними выкидышами, нарушают дифференцировку клеток плодных оболочек и их взаимодействие между собой, способствуя образованию межклеточных пор и снижению эластичности соединительнотканых элементов. На фоне этого резкое снижение уровня связанного оксипролина в структуре коллагена снижает устойчивость тканей к создаваемому давлению и приводит к их разрыву.

Вместе с тем можно предположить, что такие же изменения могут наблюдаться и в плаценте, так как она является одним из основных компонентов ФПС. В связи с этим нами были обследованы плаценты беременных с ранними и поздними выкидышами, и преждевременными родами. Проведенные в этом плане исследования показали существенные изменения изучаемых показателей (табл. 2).

Так, содержание МДА в гомогенате плаценты с ранними и поздними выкидышами, и преждевременными родами статистически значимо возрастало в 2,46; 2,21 и 2,85 раза соответственно, относительно значений беременных с физиологическими ро-

дами. Причем, наибольшие изменения нами были отмечены у беременных с ранними выкидышами и преждевременными родами. Если активизация ПОЛ у беременных с ранними выкидышами в основном была обусловлена генетическими и гормональными факторами, при преждевременных родах – наличием воспалительно-дистрофических изменений и частыми угрозами выкидыша. Это приводило к образова-

ние инфарктных зон, образованию петрификатов и склеротических изменений в плаценте.

О наличии склеротических изменений в плаценте свидетельствуют и высокие значения свободного оксипролина, выраженность которых зависела от срока гестации. Так, данный показатель статистически значимо возрастал в 1,78; 2,14 и 2,29 раза соответственно у беременных с ранними и поздними выкидышами, и преждевременными родами.

Таблица 2

Некоторые показатели плаценты у беременных с привычным невынашиванием

Показатели	Контрольная, n=20	Ранний выкидыш, n=38	Поздний выкидыш, n=32	Преждевременные роды, n=51
МДА, нмоль/мг белка	0,110±0,007	0,271±0,012*	0,243±0,018*	0,314±0,027*
Оксипролин свободный, мкмоль/мг белка	0,143±0,011	0,255±0,029*	0,306±0,024*	0,328±0,034*
Оксипролин связанный, мкмоль/мг белка	0,737±0,054	0,277±0,018*	0,346±0,022*	0,371±0,027*
Г-ГАГ, мкмоль/мг белка	0,202±0,023	0,084±0,007*	0,109±0,017*	0,128±0,011*

Примечание: \* - различия между показателями женщин с физиологическим течением беременности и невынашиванием ( $P<0,001$ ).

В то же время уровень связанного оксипролина в плаценте достоверно снижался в 2,66; 2,13 и 2 раза, соответственно. Значительное снижение связанного оксипролина в гомогенате плаценты свидетельствует о резком снижении эластичности коллагеновых структур не только самой плаценты, но и эндотелия кровеносных сосудов, способствуя формированию очаговых микротромбозов и инфарктов в плаценте. Причем, в большей степени это проявлялось у беременных с преждевременными родами, вследствие частых угроз прерывания беременности.

Вместе с тем нами выявлено снижение уровня Г-ГАГ, особенно у беременных с ранними выкидышами. Так, его значения были достоверно ниже в 2,4; 1,85 и 1,58 раза соответственно у беременных с ранними и поздними выкидышами, и преждевременными родами. Учитывая, что они имеют сетчатую структуру и занимают большое пространство, гликозаминогликаны способны удерживать воду и выполняют роль молекулярного сита в межклеточном матриксе, препятствуя прохождению внутрь клетки крупных катионов. Однако существенное снижение их структурных компонентов может приводить к снижению способности удерживания воды и катионов, спокойному проникновению их в клетки и, тем самым, развитию отеков, снижению эластичности и упругости тканей к давлению.

Таким образом, одним из механизмов преждевременного разрыва околоплодных оболочек является изменение структуры коллагена и гликозаминогликанов в плодных оболочках. С другой стороны, наличие воспалительно-инфекционных процессов, обуславливая активизацию провоспалительных процессов и процессов свободно-радикального окисления, усиливают деструктивные процессы в плодных оболочках и плаценте. В совокупности они приводят к форми-

рованию структурных изменений в ФПС и приводят к прерыванию беременности.

#### ВЫВОДЫ

- Одним из механизмов преждевременного разрыва околоплодных оболочек является изменение структуры коллагена и содержания гликозаминогликанов в плодных оболочках, а наличие воспалительно-инфекционных процессов обуславливает активизацию провоспалительных процессов и процессов свободно-радикального окисления, усиливая деструктивные процессы в плодных оболочках и плаценте.

- В плаценте беременных с привычным невынашиванием беременности на фоне инфекции активизируются процессы перекисного окисления липидов, снижается эластичность коллагеновых волокон и содержание гексоз гликозаминогликанов, что в совокупности приводит к формированию структурных изменений плаценты и способствует прерыванию беременности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Владимирова Н. Ю., Ноговицина Е. Б., Сятковская А. Л. Эпидемиологические аспекты репродуктивных потерь // Проблемы репродукции. – М., 2011. – №3. – С. 54-57.
2. Власова Т. А., Гуменюк Е. Г., Вальдман С. Ф. Инфекционные факторы как причина преждевременных родов // Вестник последипломного мед. образования. – 2014. – №1. – С. 119.
3. Насирова Ф.Ж., Аюпова Ф.М., Аvezова У.А. Особенности свободно-радикального окисления в системе мать-плацента-плод у беременных с различными инфекциями и преждевременными родами //Мед. журнал Узбекистана. – Ташкент. – 2008. – №2. – С.16-19.

4. Сидельникова В. М. Невынашивание беременности / В. М. Сидельникова, Г. Т. Сухих. – М., 2010.
5. Шараева Н.П. Метод определения свободного и связанного оксипролина в сыворотке крови // Лабораторное дело. – 1981. – №5. – С.283-28.

UDK: 618.2-07:613.25

## SEMIZLIK FONIDA HOMILADORLIKNING KECHISHI VA PERINATAL XAVFLAR: KLINIK TAHLIL

Numonjonova S.K., Nabiyeva D.Yu.  
Andijon davlat tibbiyot instituti

### РЕЗЮМЕ

*Целью исследования* было клиническое и статистическое изучение течения беременности, родов и частоты перинатальных осложнений у женщин с ожирением. В 2022–2024 гг. в родовспомогательных учреждениях Андижанской области наблюдались 80 беременных; у пациенток с индексом массы тела (ИМТ)  $\geq 30$  достоверно чаще регистрировались гестационная гипертензия, преэклампсия, гестационный диабет, макросомия и необходимость неонатальной реанимации.

*Результаты* сопоставлены с данными международных и российских исследований и демонстрируют высокий уровень согласованности. На основе полученных данных разработаны индивидуализированные акушерские подходы с учетом мультидисциплинарного контроля и риск-ориентированного планирования родоразрешения, направленные на снижение перинатальных рисков и улучшение здоровья матери и ребенка.

**Ключевые слова:** ожирение, индекс массы тела, беременность, перинатальные риски, преэклампсия, макросомия, кесарево сечение, клинический анализ, акушерская практика, мультидисциплинарный подход.

XXI asrda global miqyosida sog'liqni saqlash sohasidagi eng dolzarb muammolardan biri – ortiqcha vazn va semizlikning jadal sur'atlarda keng tarqalishidir. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, 2023-yil holatiga ko'ra, dunyo bo'yicha 15 yoshdan katta har uchinchi ayol ortiqcha vazn yoki semizlikdan aziyat chekmoqda. Ayniqsa, reproduktiv yoshdagi ayollar orasida bu ko'rsatkich xavotirli darajada yuqori – 40% dan ortiq (WHO, 2023). O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi 2022-yilgi tibbiy- demografik kuzatuv natijalariga ko'ra, mamlakatda har beshinchi homilador ayolda tana vazni indeksi (TVI) me'yordan yuqori ekanligi aniqlangan. Semizlikning homiladorlikka ta'siri ko'pqirrali bo'lib, u ona va bola salomatligiga jiddiy xavf tug'diruvchi omil sifatida tan olinmoqda. Akusherlik va perinatal amaliyotda semizlik bilan og'rigan ayollarda homiladorlik murakkab kechadi: gestatsion gipertenziya, gestatsion diabet, preeklampsiya,

### SUMMARY

*The aim of the study* was to perform a clinical and statistical analysis of the course of pregnancy, labor, and the incidence of perinatal complications in women with obesity. Between 2022 and 2024, 80 pregnant women were observed in maternity hospitals of the Andijan region. In patients with a body mass index (BMI)  $\geq 30$ , gestational hypertension, preeclampsia, gestational diabetes, macrosomia, and the need for neonatal resuscitation were recorded significantly more often.

*The results* were compared with data from international and Russian studies and demonstrated a high level of consistency. Based on the obtained findings, individualized obstetric approaches were developed, taking into account multidisciplinary monitoring and risk-oriented delivery planning, aimed at reducing perinatal risks and improving maternal and neonatal health.

**Keywords:** obesity, body mass index, pregnancy, perinatal risks, preeclampsia, macrosomia, cesarean section, clinical analysis, obstetric practice, multidisciplinary approach.

infeksion asoratlar, tug'ruq paytida qon ketishlar, shuningdek, kesar kesishlar sonining ortishi kuzatiladi. Shuningdek, bola uchun ham makrosomiya, mehnat faoliyatining buzilishi, bachadonichi o'lim, neonatologik reanimatsiya ehtiyoji ortadi. Dunyo tajribasida, semizlik fonida homiladorlikning yuritilishi bo'yicha ko'plab klinik protokollar ishlab chiqilgan bo'lsa-da, bu soha hamon ilmiy va amaliy takomillashtirishni talab etuvchi yo'nalish sifatida qolmoqda. Ayniqsa, homiladorlikdan oldingi tayyorgarlik (predgavidar nazorat), homiladorlik davridagi nazorat choralari va tug'ruqni boshqarish strategiyalari – integrative va individual yondashuvlar asosida yangicha tahlil etilishi lozim.

### TADQIQOT MAQSADI

Mazkur tadqiqot ishida semizlik fonida kechayotgan homiladorlik holatlari va perinatal xavflar klinik misollar, statistic tahlil va amaliy kuzatuvlar asosida chuqur o'rganiladi. Shu orqali semiz homilador ayollarda