

ценоз встречается у 28%, а дисбиоз — у 72%. В то время в контрольной группе диагностируют 47 и 53% соответственно.

При молекулярно-биологическом исследовании содержимого толстого отдела кишечника дисбиозы кишечника — у 52% пациенток исследовательской группы (дисбиоз I — 18%, II — 18%, III — 16%), в контрольной группе — 42,5% (дисбиоз II — 20%, I — 12,5%, III — 10%). Сочетание дисбиозов влагалища и кишечника выявляют у 44% женщин с инфицированным выкидышем, у 32,5% — с прогрессирующей беременностью.

Во влагалищной микробиоте у женщин с инфицированным выкидышем чаще выявляют факультативные (*Streptococcus spp.* у 26 женщин в среднем значении  $4,83 \pm 0,25$  [Lg10 в ГЭ/мл], *Staphylococcus spp.* — у 39 [3,98±0,18], в отличие от контрольной группы — у 10 [5,38±0,58] и 28 [4,13±0,23] соответственно) и облигатные (*G. vaginalis* + *P. bivia* + *Porphyromonas spp.* — у 48 [5,3±0,22], *Eubacterium spp.* — у 42 [5,31±0,22], *Sneathia spp.* + *Leptotrichia spp.* + *Fusobacterium spp.* — у семи [5,17±1,65], *Megasphaera spp.* + *Veillonella spp.* + *Dialister spp.* — у 26 [4,79±1,46], *Mobiluncus spp.* + *Corynebacterium spp.* — у 42 [4,06±0,94], *Peptostreptococcus spp.* — у 23 [4,31±1,12], в контрольной группе выявляют у 39 [4,6±0,23], 35 [4,73±0,23], одной [5,6], 20 [4,1±0,91], 38 [4,06±0,87], 15 [3,79±0,77] соответственно) анаэробные микроорганизмы.

В толстом отделе кишечника наблюдается рост факультативных анаэробов (*Faecalibacterium prausnitzii* — 50 [9,32±1,6], *Citrobacter spp.* / *Enterobacter spp.* — у 36 [4,69±1,53], *Clostridium difficile* — у 16 [5,1±2,14], *Clostridium perfringens* — у 22 [3,95±1,53], *Staphylococcus aureus* — у 13 [5,23±1,69], в контрольной группе — у 39 [9,33±1,54], 23 [5,17±1,61], 10 [5,7±1,57], 10 [4,4±1,17], шести [4,83±0,99] соответственно) и снижение числа *Bacteroides thetaiotaomicron* у 25 (9±1,15), с прогрессирующей беременностью — у 39 (8,9±0,79).

**Заключение.** В большинстве случаев толстый отдел кишечника выступает в качестве резервуара для факультативных анаэробов. Для более точной диагностики данных микроорганизмов в высокой концентрации необходимо внедрение в современную клиническую практику высокотехнологических методов исследования, что позволит в дальнейшем начать своевременную терапию, которая предотвратит развитие инфицированного выкидыша.

## Литература

1. Абжалилова А.Р. Анализ причин неразвивающейся беременности // Новые задачи современной медицины. — Пермь: Меркурий, 2012. — С. 52–57.
2. Безменко А.А., Садовая Н.Д. Состояние микробиоценозов влагалища и кишечника у беременных // Журнал акушерства и женских болезней. — 2019. — Т. 68. — №6. — С. 29–36.
3. Журавлёва В.И., Галаутдинова Д.И. Неразвивающаяся беременность: вопросы этиологии и патогенеза // Два сердца как одно. (Пермь, 26 ноября 2015 г.). Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера. — Пермь: Книжный формат, 2015. — С. 34–39.
4. Меньшенина Т.А., Зильбер М.Ю. Течение беременности у женщин, перенёвших неразвивающуюся беременность // Уральский медицинский журнал. — 2012. — №6 (98). — С. 82–87.
5. Сейтханова Б.Т., Шапмбаев Н.З., Олжаева Р.Р., Калменова П.Е. Микробиоценоз влагалища и кишечника беременных женщин // Наука и здравоохранение. — 2014. — №1. — С. 70–71.
6. Эсаулова Т.А., Кочина И.И., Базаева О.В. и др. Признаки эндогенной интоксикации у пациентов с дисбиозом толстого кишечника // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. — 2020. — №6. — С. 236–239. (Естественные и технические науки).

7. Eschenbach D.A. Treating spontaneous and induced septic abortions // Obstet. Gynecol. — 2015. — Vol. 125. — №35. — P. 1042–1048. [PMID: 25932831]
8. Giakoumelou S., Wheelhouse N., Cuschieri K. et al. The role of infection in miscarriage // Hum. Reprod. Update. — 2016. — Vol. 22. — №1. — P. 116–133. [PMID: 26386469]
9. Ivanova S. et al. Infectious agents and miscarriage in Bulgaria // American scientific research journal for engineering, technology, and sciences. — 2016. — Vol. 25. — P. 1–10.
10. Lagier J.C., Diagne N., Fenollar F. et al. Vaginal self-sampling as a diagnosis tool in low-income countries and potential applications for exploring the infectious causes of miscarriage // Future Microbiol. — 2017. — Vol. 12. — P. 609–620. [PMID: 28604063]

## Влагалищная и кишечная микробиота женщин с неразвивающейся беременностью до и после проведённой коррекции

**Винникова С.В.**, аспирант кафедры акушерства и гинекологии;  
**Цецоева Л.Ш.**, канд. мед. наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии;

**Доронин С.А.**, коммерческий директор лаборатории Explana.  
Руководители: проф. Рухдыа Н.Н., проф. Луфт В.М.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический  
медицинский университет.

E-mail: simona.vinnikova@yandex.ru;

моб. тел.: +7 (921) 571 1180.

**Анализ состояния влагалищной и кишечной микробиоты у 50 женщин с неразвивающейся беременностью выявил у 66% дисбиоз влагалища и у 42% дисбиоз кишечника. После проведённой коррекции стандартной терапии у 72% женщин наблюдается нормоценоз во влагалище и у 88% нормоценоз в кишечнике.**

**Ключевые слова:** дисбиоз, неразвивающаяся беременность.

When analyzing the state of the vaginal and intestinal microbiota in 50 women with an undeveloped pregnancy, 66% revealed vaginal dysbiosis and 42% intestinal dysbiosis. After the correction of standard therapy, 72% of women have normocoinosis in the vagina and 88% have normocoinosis in the intestine.

Keywords: dysbiosis, non-developing pregnancy.

**Актуальность.** Неразвивающаяся беременность выступает главной причиной репродуктивных потерь, и её удельный вес составляет 10–20% [1]. В структуре выкидышей первого триместра составляет 45–88,6% [3]. Основными причинами развития НБ являются хромосомные aberrации (аномальный кариотип в 60–75% случаев), гормональные нарушения (30%) и воздействие инфекционных агентов (вирусно-бактериальная флора у 52,5% и моноинфекция у 20%) [2, 4, 5].

**Цель исследования** — проанализировать состояние влагалищной и кишечной микробиоты у женщин с неразвивающейся беременностью до и после проведённой коррекции с помощью высокоинформативных молекулярно-генетических методов.

**Материалы и методы.** На базе гинекологического отделения №1 в НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе выполнялся ретроспективный анализ влагалищной и кишечной микробиоты у женщин (n=90) репродуктивного возраста (средний

возраст  $32,6 \pm 6,1$  года). Исследование влагалищного содержимого проводилось ПЦР-ПВ «Фемофлор-16», кишечного — «Колонофлор-16» в лаборатории Explana. Пациентки были распределены на две группы: исследовательскую и контрольную. В исследовательской группе состояли женщины ( $n=50$ ) (средний возраст  $32,6 \pm 5,9$  года) с диагнозом «неразвивающаяся беременность». Позже проводился контроль состояния влагалищной и кишечной микробиоты через 1 мес. Исследовательская группа была разделена на две подгруппы: в первую подгруппу вошли 25 женщин без коррекции лечения, во вторую подгруппу — 25 женщин с проведённой коррекцией лечения с добавлением пребиотиков («Хилак Форте», «Оптифайбер», «Гинофлор Э»). Группу контроля составили 40 женщин с прогрессирующей беременностью (средний возраст  $31,6 \pm 6,8$  года).

**Результаты.** В исследовательской группе в результате анализа влагалищного содержимого нормоценоз выявлен у 34% женщин, а дисбиоз — у 66% (выраженный анаэробный дисбиоз — у 28%, умеренный анаэробный дисбиоз — 22%, умеренный аэробный дисбиоз — 8%, выраженный смешанный дисбиоз — у 8%). В то время в контрольной группе диагностируют 47,5 и 52,5% (выраженный анаэробный дисбиоз — у 20%, умеренный анаэробный дисбиоз — 15%, умеренный аэробный дисбиоз — 7,5%, выраженный смешанный дисбиоз — 7,5%, выраженный аэробный дисбиоз — у 2,5%) соответственно.

При исследовании содержимого толстого отдела кишечника дисбиозы кишечника — у 42% пациенток исследовательской группы (дисбиоз I — 10%, II — 22%, III — 10%), в контрольной группе — 42,5% (дисбиоз I — 12,5%, II — 20%, III — 10%).

В первой подгруппе без коррекции лечения во влагалищной микробиоте через 1 мес наблюдают нормоценоз у 24%, дисбиоз — у 76% (выраженный анаэробный дисбиоз — у 32%, умеренный анаэробный дисбиоз — у 28%, умеренный аэробный дисбиоз — 8%, выраженный смешанный дисбиоз — у 8%).

Во влагалищной микробиоте после коррекции стандартной терапии с добавлением пребиотиков во второй подгруппе диагностируют нормоценоз у 72%, дисбиоз — у 28% (выраженный анаэробный дисбиоз — у 12%, умеренный анаэробный дисбиоз — 8%, умеренный аэробный дисбиоз — у 8%).

В кишечной микробиоте в первой подгруппе без коррекции терапии через 1 мес нормоценоз обнаруживают у 36%, дисбиоз — у 64% (дисбиоз I — 28%, II — 28%, III — 8%). Во второй подгруппе наблюдают нормоценоз у 88%, дисбиоз — у 12% (дисбиоз I — 4%, II — 4%, III — 4%).

**Заключение.** Различные дисбиозы влагалища и кишечника провоцируют развитие эндогенной инфекции, которая в свою очередь требует своевременной адекватной коррекции с использованием современного комплексного подхода, что позволит предотвратить прогрессирование инфекционного процесса и возникновение различных осложнений.

## Литература

1. Агаркова И.А. Неразвивающаяся беременность: оценка факторов риска и прогнозирование // Медицинский альманах. — 2010. — №4 (13). — С. 82–88.
2. Заякин В.А. Плацентарное ложе матки при неразвивающейся беременности: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2004. — 24 с.
3. Сарбаева Н.Н., Пономарёва Ю.В., Мялякова М.Н. Макрофаги. Разнообразие фенотипов и функций, взаимодействие с чужеродными материалами // Гены & клетки. — 2016. — №1. — С. 9–17.
4. Sugiura-Ogasawara M. et al. Abnormal embryonic karyotype is the most frequent cause of recurrent miscarriage // Hum. Reprod. — 2012. — Vol. 27. — №8. — P. 2297–2302. [PMID: 22661547]

5. Suzumori N, Sugiura-Ogasawara M. Genetic factors as a cause of miscarriage // Curr. Med. Chem. — 2010. — Vol. 17. — №29. — P. 3431–3437. [PMID: 20712563]

## Коморбидность как фактор риска неудач преодоления бесплодия при наружном генитальном эндометриозе

**Волкова С.В.**, аспирант кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии;

**Хамошина М.Б.**, докт. мед. наук, проф., проф. кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии;

**Оразов М.Р.**, докт. мед. наук, проф. кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии;

**Зюкина З.В.**, клинический ординатор кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии.

Российский университет дружбы народов, Медицинский институт.

E-mail: dr.slupus@yandex.ru;

моб. тел.: +7 (926) 416 0146.

**Установлено, что у инфертильных женщин с эндометриозом соматическими факторами риска неудачи преодоления бесплодия являются сердечно-сосудистые заболевания и антифосфолипидный синдром (АФС), а также наследственность, отягощённая онкологическими заболеваниями и болезнями сердца и сосудов. Своевременная диагностика и профилактика данных коморбидных состояний представляется важной стратегией улучшения репродуктивных исходов.**

**Ключевые слова:** эндометриоз, бесплодие, экстрагенитальные заболевания.

*The data of a retrospective analysis of infertile women with endometriosis are predictors of unsuccessful overcoming of infertility, cardiovascular diseases and antiphospholipid syndrome, as well as heredity, aggravated oncology and oncological diseases of the heart and blood vessels. Timely diagnosis and prevention of data on comorbid consequences leads to the rapid development of reproductive outcomes.*

*Key words:* endometriosis, infertility, extragenital diseases.

**Актуальность.** Современные пациентки, которые обращаются на приём к гинекологу, в среднем имеют два экстрагенитальных заболевания [1]. Наличие сопутствующих болезней при основном диагнозе, называемых коморбидными, предполагает патогенетические связи между ними. Эндометриоз, известный как хроническое гормонозависимое воспалительное заболевание, негативно влияющее на фертильность, нередко ассоциирован с другими хроническими болезнями, как гинекологическими, так и экстрагенитальными. Согласно данным литературы, пациентки с эндометриозом имеют более высокий риск аутоиммунных, онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний [2–4], что сквозь призму коморбидности может предопределять вероятность нарушений репродуктивной функции и неудачи преодоления бесплодия.

**Цель исследования** — изучить влияние наследственного анамнеза и соматического здоровья женщин с наружным генитальным эндометриозом и бесплодием на успех преодоления инфертильности в клинике ВРТ.

**Материалы и методы.** На основании анализа медицинской документации изучен соматический анамнез 140 женщин