

## Лечение дисбиотических нарушений влагалища у беременных перед родами

**В.Л. Тютюнник**, ORCID: 0000-0002-5830-5099, e-mail: tioutiunnik@mail.ru

**А.А. Балушкина**✉, ORCID: 0000-0002-6342-6434, e-mail: ann.balushkina@gmail.com

**О.И. Михайлова**, e-mail: omikhaylova@gmail.com

**Н.Е. Кан**, ORCID: 0000-0001-5087-5946, e-mail: kan-med@mail.ru

Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4

### Резюме

Актуальность проблемы вагинальной инфекции определяется наиболее высокой ее распространенностью в структуре акушерско-гинекологической заболеваемости. В настоящее время увеличивается доля заболеваний нижнего отдела полового тракта, связанных с количественным дисбалансом условно-патогенных микроорганизмов влагалища бактериальной и грибковой природы, которые встречаются у 40–65% беременных. Проведено достаточное количество исследований, свидетельствующих о роли дисбиотических нарушений микробиотоза влагалища в развитии патологии беременности, родов и послеродовых инфекционных осложнений. Известно, что при вагинальных инфекциях и дисбиозе достоверно чаще повышается риск развития плацентарной недостаточности, преждевременных родов, рождения детей с низкой массой тела, а также послеродового эндометрита, раневой инфекции. В связи с вышеуказанным является важным своевременное проведение диагностики нарушений микрофлоры с помощью клинико-лабораторных методов исследования с последующей адекватной этиотропной терапией. Своевременное и эффективное лечение дисбиоза влагалища у беременных перед родоразрешением способствует снижению риска послеродовых инфекционных осложнений.

**Ключевые слова:** беременность, дисбиоз влагалища, вагинальная инфекция, нарушение микрофлоры, профилактика, повидон-йод

**Для цитирования:** Тютюнник В.Л., Балушкина А.А., Михайлова О.И., Кан Н.Е. Лечение дисбиотических нарушений влагалища у беременных перед родами. *Медицинский совет*. 2019;(13):64-69. doi: 10.21518/2079-701X-2019-13-64-69.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

## Treatment of the vaginal disbiotic disorders in pregnant women before delivery

**Victor L. Tyutyunnik**, ORCID: 0000-0002-5830-5099, e-mail: tioutiunnik@mail.ru

**Anna A. Balushkina**✉, ORCID: 0000-0002-6342-6434, e-mail: ann.balushkina@gmail.com

**Olga I. Mikhailova**, e-mail: omikhaylova@gmail.com

**Natal'ya E. Kan**, ORCID: 0000-0001-5087-5946, e-mail: kan-med@mail.ru

National Medical Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov; 4, Oparina str., Moscow, 117997, Russia

### Abstract

The urgency of the problem of vaginal infection is determined by its highest prevalence in the structure of obstetric-gynecological morbidity. Currently, the share of diseases of the lower genital tract associated with quantitative unbalance conditionally pathogenic microorganisms of bacterial and fungal origin vagina, which occur in 40-65% of pregnant women. Carried out a sufficient number of studies showing the role of vaginal microbiocenosis dysbiotic violations in the development of pathology of pregnancy, childbirth and postpartum infectious complications. It is known, that for vaginal infections and dysbiosis significantly more often increases the risk of chronic placental insufficiency, premature birth, low birth weight and postpartum endometritis, wound infection. In connection with the above, it is important to timely diagnose microflora disorders using clinical and laboratory research methods, followed by adequate etiotropic therapy. Timely and effective treatment of vaginal dysbiosis in pregnant women before delivery reduces the risk of postpartum infectious complications.

**Keywords:** pregnancy, vaginal dysbiosis, vaginal infection, microflora disorders, prevention, povidone-iodine

**For citation:** Balushkina A.A., Mikhailova O.I., Kan N.E., Tyutyunnik V.L. Treatment of the vaginal disbiotic disorders in pregnant women before delivery. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(13):64-69. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-13-64-69.

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Инфекционно-воспалительные заболевания женских половых органов, вызываемые различными возбудителями, представляют серьезную медицинскую и социальную проблему в акушерстве и гинекологии [1]. Кроме этого, нарушения микробиоценоза влагалища во время беременности имеют особое значение в акушерской практике, т. к. изменения вагинальной микрофлоры ведут к осложненному течению беременности, родов и послеродового периода, а также к развитию инфекционно-воспалительных процессов у матери и плода [2, 3].

В последние годы во многих странах мира отмечен рост вагинальных инфекций, которые прочно занимают ведущее место в структуре акушерско-гинекологической заболеваемости. Внедрение современных технологий в клинической микробиологии дает возможность расширять исследования и показать, что отрицательное влияние на микрофлору макроорганизма различной локализации, в т. ч. влагалища, ведет к разнообразной патологии как воспалительного, так и невоспалительного генеза [1, 3].

Вопросы профилактики и лечения дисбиоза влагалища, а также вагинальных инфекций имеют особую значимость из-за их высокой распространенности, сложностей диагностики и отсутствия патогномичных клинических проявлений. Как известно, видовой состав и спектр возбудителей чрезвычайно широк. В 60–70% случаев этиологическим фактором вагинальных инфекций женских половых органов выступают ассоциации возбудителей: *Trichomonas vaginalis*, *Chlamidia spp.*, *Ureaplasma spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Bacillus spp.*, *Aerobacter aerogenes*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Shigella spp.*, *Corynebacterium spp.*, *Diphtheroides spp.*, *Micrococcus flavus*, *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus*, *Peptostreptococcus*, *Prevotella*, *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Candida albicans* [4, 5]. Следует иметь в виду, что вагинальная инфекция возникает значительно чаще, чем прежде, вследствие нарушения общего и местного иммунитета на фоне ухудшения экологической обстановки, плохого питания, отрицательных психологических факторов, фармакологического бума с бесконтрольным применением лекарственных средств, в первую очередь антибиотиков, и др. Чаще всего половая инфекция обусловлена несколькими патогенными факторами: вирусами, бактериями, грибами, простейшими, которые вызывают похожие по клиническому течению, но различные по патогенезу и методам лечения заболевания [2, 6].

Представление о нормальном микроценозе влагалища позволяет более точно понять основные механизмы возникновения воспалительных процессов гениталий женщины, а также изменения микросистемы влагалища в ответ на различные неблагоприятные воздействия. В норме среднее количество микроорганизмов во влагалищном секрете для аэробов и анаэробов составляет  $10^5$ – $10^6$  КОЕ/мл. При этом преобладают пероксидпродуцирующие лактобациллы, обеспечивающие основной

защитный механизм путем конкуренции с более патогенными микроорганизмами. Важно отметить, что у здоровых женщин преобладает аэробная флора по отношению к анаэробной – 10:1 [5, 7, 8].

Физиологические изменения в организме беременной женщины, сопровождающиеся состоянием временной иммуносупрессии и гормональной перестройкой, влияют на микробиологию влагалищной среды. Под влиянием прогестерона с началом беременности увеличивается объем клеток промежуточного слоя слизистой влагалища с интенсивным синтезом в них гликогена, обеспечивающего благоприятные условия для жизнедеятельности лактобацилл, среди которых доминируют *Lactobacillus jensenii* и *Lactobacillus crispatus*. По мере развития беременности снижается численность транзитных микроорганизмов, а активный рост лактобацилл приводит к более кислому значению pH влагалища, что, однако, является благоприятным условием для размножения дрожжеподобных грибов рода *Candida* [5, 9, 10].

Согласно данным отечественных авторов, любой вариант нарушения микроценоза влагалища необходимо рассматривать как дисбиоз влагалищной микрофлоры. При этом происходит элиминация лактобацилл с колонизацией влагалища строгими анаэробами (*Prevotella/Porphyromonas spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Mobiluncus spp.*), гарднереллой и грибами рода *Candida*. Иногда при абсолютном преобладании условно-патогенных микроорганизмов присутствуют и лактобактерии в низком титре, чаще лактобактерии анаэробного происхождения, не продуцирующие перекись водорода [4, 7].

Нарушение количественного соотношения в бактериальном сообществе микроценоза влагалища приводит к развитию клинических проявлений вагинальной инфекции. Выделяют самостоятельные нозологические формы заболеваний влагалища, к которым относятся бактериальный вагиноз, кандидозный вагинит, аэробный вагинит [2, 11, 12]. Безусловно, дисбиотические нарушения влагалища не относятся к острым заболеваниям, но назначаемая терапия этим больным является чрезвычайно важным и ответственным моментом не только потому, что пациентки годами мучаются от проявлений заболевания, не находя соответствующей помощи, а еще и в целях профилактики инфекционно-воспалительных заболеваний и их осложнений.

В сложной цепи патогенеза воспалительных заболеваний женских половых органов существенная роль отводится иммунным реакциям организма. Снижение неспецифической резистентности у этих больных является одной из причин воспалительного процесса, рецидивирующего его течения, торможения регенерации и восстановления функции пораженных органов.

В настоящее время проводятся многочисленные клинические, микробиологические и патогенетические исследования, посвященные вульвовагинитам, предлагаются новые препараты и методы лечения, но распространенность данной патологии у женщин репродуктивного возраста остается высокой. Причем такие формы,

как бактериальный вагиноз, кандидозный вульвовагинит, трихомонадный вагинит составляют 90% всех случаев [6, 8, 13].

При бактериальном вагинозе происходит увеличение концентрации аэробных и анаэробных микроорганизмов на несколько порядков. Это способствует возникновению определенных симптомов заболевания. На этом фоне происходит снижение концентрации факультативных лактобацилл, что приводит к уменьшению количества молочной кислоты, снижению кислотности влагалищного содержимого и росту анаэробов. Относительно кандидоза показано, что бессимптомное носительство грибов рода *Candida* обнаруживается в кишечнике у 20–50% здоровых людей, во влагалище – у 15–20% небеременных женщин. У беременных данное заболевание встречается в 30–40% случаев, перед родами этот показатель может достигать 45–50%. При этом дрожжеподобные грибы обнаруживаются в небольшом количестве ( $<10^3$  КОЕ/мл) [4, 11, 14].

Наличие генитальных инфекций во время беременности представляет опасность для матери и плода. Данные литературы свидетельствуют о неблагоприятном влиянии вагинальной инфекции и дисбиоза влагалища на течение и исходы беременности: высокой частоте (более 40%) преждевременного прерывания беременности, риске антенатального и интранатального инфицирования, развития хориоамнионита и инфекции околоплодных вод, внутриутробной инфекции, воспалительных осложнений в послеродовом периоде [3, 9, 15–19].

Анализ микробиоценоза влагалища беременных перед родами с применением классических микробиологических методов и полимеразной цепной реакции в реальном времени позволяет выработать меры по прогнозированию и профилактике послеродовых инфекционно-воспалительных осложнений.

Как правило, дисбиотические состояния влагалища перед родами характеризуются снижением доли лактобактерий от 80% до 20% от общей бактериальной массы и увеличением доли аэробов и анаэробов (умеренный дисбиоз), а также снижением доли лактобактерий менее 20% от общей бактериальной массы и резким увеличением аэробов и анаэробов (выраженный дисбиоз). Показано, что нарушение качественного и количественного состояния микробиоценоза влагалища, снижение доли лактобактерий менее 80% от общей бактериальной массы и/или повышение количества *Atopobium vaginae* необходимо рассматривать как неблагоприятный прогностический признак развития инфекционно-воспалительных заболеваний [7, 8].

По данным отечественных авторов [1, 4, 8], нарушение микроценоза влагалища у беременных в 40–60% случаев приводит к заболеваниям шейки матки с последующим воспалением плодных оболочек и развитием инфекции околоплодных вод. Контаминация микробной флорой родовых путей приводит к достоверному увеличению воспалительных заболеваний после родов. У большинства рожениц с гнойно-воспалительными заболеваниями после операции кесарева сечения спектр микроорга-

низмов в полости матки соответствует нарушенному микробиоценозу влагалища.

Как известно, современные критерии выбора препарата должны основываться на соблюдении принципа безопасности в сочетании с его высокой клинической эффективностью. К наиболее безопасным местным средствам, обладающим широким спектром активности, а также способным оказать saniрующее действие на нижние отделы родовых путей непосредственно перед родами, относится Бетадин, который действует на большинство видов патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. При местном лечении снижается и практически отсутствует системная абсорбция препарата и вероятность побочных реакций, имеет место прямое введение препарата в очаг инфекции.

В препарате Бетадин высвобождающийся из комплекса с поливинилпирролидоном при контакте с кожей и слизистыми йод образует с белками клетки бактерий йодамины, коагулирует их и вызывает гибель микроорганизмов. Препарат оказывает быстрое бактерицидное действие на грамположительные и грамотрицательные бактерии (за исключением *Mycobacterium tuberculosis*), эффективен в отношении грибов, вирусов, простейших [20]. Молекулы Бетадина достаточно велики, они с трудом всасываются в кровь, поэтому препарат действует в основном местно, неглубоко проникая в ткани, но действие его довольно длительно из-за того, что активный йод медленно высвобождается из тканей.

Благодаря своим антисептическим и дезинфицирующим свойствам Бетадин обладает широким спектром антимикробной активности и применяется для лечения бактериального вагиноза, в комплексной терапии микстинфекций, для профилактики воспалительных заболеваний органов малого таза при инвазивных вмешательствах (установка внутриматочного контрацептива, аборт, лечебно-диагностические выскабливания, лечение доброкачественных заболеваний шейки матки).

Бактерицидное действие йода объясняется его сильными окислительными свойствами, он активно взаимодействует с аминокислотами белков, в результате чего меняется четвертичная структура белка, теряется его каталитическая и энзимная активность. В основном йод нарушает структуры бактериальных трансмембранных белков и ферментов, не имеющих мембранной защиты.

По сравнению с другими антисептиками Бетадин обладает рядом существенных преимуществ: эффективнее подавляет размножение микроорганизмов даже в большом разведении; физико-химические условия в очаге воспаления мало влияют на действие препарата Бетадин; активен в отношении вирусов герпеса и папилломавирусной инфекции; нормализует кислотность вагинальной среды и создает условия для быстрого восстановления нормальной микрофлоры влагалища, что является важным фактором для отсутствия рецидивов вагинальной инфекции после лечения.

Свечи Бетадин нельзя использовать: при аллергии на бетадин или компоненты препарата, составляющие его основу; при нарушении работы щитовидной железы

(например, при ее повышенной функции, т. к. активный йод стимулирует дополнительную выработку гормона щитовидной железы); во время лечения различных заболеваний с использованием радиоактивного йода; беременным в I триместре беременности, кормящим женщинам и новорожденным детям; при хроническом воспалительном заболевании кожи с зудом и многочисленными высыпаниями (йод может усилить эти проявления).

При применении вагинальных свечей с бетедином возможны аллергические реакции в виде покраснения, зуда, сыпи в форме пузырьков. После отмены препарата все эти явления проходят.

В своей практике мы использовали препарат Бетедин для лечения дисбиотических нарушений влагалища у беременных женщин перед родоразрешением в качестве профилактики послеродовых инфекционных осложнений. Всего были включены 48 пациенток с одноплодной беременностью в сроке 32–36 нед., обратившихся на прием перед родоразрешением. У всех пациенток было проведено исследование влагалищных мазков и молекулярно-генетическое исследование флоры влагалища методом ПЦР в режиме реального времени. По результатам ПЦР-исследования чаще всего выявлялись: *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella bivia*, *Porphyromonas spp.* у 19 (39,6%) женщин, *Sneathia spp.*, *Leptotrichia spp.*, *Fusobacterium spp.* – 9 (18,8%), *Mobiluncus spp.*, *Corinebacterium spp.* – у 5 (10,4%), *Peptostreptococcus spp.* – у 6 (12,5%), *Atobium vaginae* – у 3 (6,3%), грибы рода *Candida* – у 6 (12,5%), при этом в основном встречался умеренный дисбиоз влагалища – у 35 (72,9%) пациенток, у 13 (27,1%) – выраженный дисбиоз. Всем 48 женщинам был назначен препарат Бетедин в течение 14 дней. При завершении курса лечения с целью оценки его эффективности также проводилось исследование мазков и молекулярно-генетическое исследование методом ПЦР.

По результатам опроса более половины беременных – 27 (56,3%) не предъявляли никаких жалоб, лишь у 19 (39,6%) пациенток наблюдались неприятные обильные выделения из половых путей и у 12 (25,0%) – зуд наружных половых органов.

Через 3 нед. после терапии у 96% пациенток пейзаж влагалищного мазка нормализовался – количество лейкоцитов было 4–6 в поле зрения. При контрольных обследованиях методом ПЦР мы не выявили условно-патогенных микроорганизмов, был отмечен рост титра лактобактерий.

После терапии жалобы на умеренные выделения из половых путей, не сопровождавшиеся зудом и неприятным запахом, предъявляли лишь 3 (6,2%) женщины. Кроме того, в процессе терапии препаратом Бетедин пациентки в подавляющем большинстве наблюдений не отмечали каких-либо побочных реакций, связанных с применением свечей, в виде неприятных ощущений в области наружных половых органов и влагалища (жжение, зуда, отека и т. д.).

Впоследствии нами также были проанализированы исходы беременности и послеродового периода у всех 48 пациенток, включенных в исследование. Роды через естественные родовые пути произошли у 31 (64,5%) пациентки, из них у 2 (4,2%) – путем вакуум-экстракции плода, плановое кесарево сечение – у 8 (16,7%), экстренное кесарево сечение – у 9 (18,8%). Анализ течения послеродового периода показал отсутствие значимых гнойно-воспалительных осложнений у всех пациенток, прошедших санацию родовых путей препаратом Бетедин в среднем за 4–6 нед. до родоразрешения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенное нами исследование показало высокую эффективность препарата Бетедин при лечении дисбиотических нарушений влагалища среди беременных перед родоразрешением. У 96% пациенток через 3 нед. после терапии полностью нормализовался микробный пейзаж влагалища. Результаты лечения сохранялись и в послеродовом периоде, обеспечивая отсутствие гнойно-воспалительных осложнений у всех пациенток, включенных в исследование.

Современные исследования также свидетельствуют о высокой эффективности использования препарата Бетедин и раствора повидон-йода в профилактике послеродовых инфекционных осложнений и лечении вагинальных инфекций как у беременных, так и у небеременных женщин [20–22].

Успешное лечение дисбиотических нарушений влагалищной микрофлоры перед родоразрешением зависит от правильной диагностики и патогенетически обоснованной терапии, что в дальнейшем позволяет избежать послеродовых инфекционно-воспалительных заболеваний.



Поступила / Received 14.03.2019  
Отрецензирована / Review 17.06.2019  
Принята в печать / Accepted 25.08.2019

## Список литературы

1. Доброхотова Ю.Э., Ильина И.Ю. Лечение инфекционных заболеваний влагалища. *РМЖ. Мать и дитя*. 2017;(15):1108–1110. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Lechenie\\_infekcionnyh\\_zabolevanij\\_vlagalishcha/#ixzz5z6pynz1Q](https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Lechenie_infekcionnyh_zabolevanij_vlagalishcha/#ixzz5z6pynz1Q).
2. Ришук С.В. Дисбиоз влагалища: новый взгляд на проблему. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2016;15(3):54–63. Режим доступа: <http://www.rishchuk.ru/pdf/179rishchukdisbioz-vaginyivagiferon2016.pdf>.
3. Brown R.G., Al-Memar M., Marchesi J.R., Lee Y.S., Smith A., Chan D., Lewis H., Kindinger L., Terzidou V., Bourne T., Bennett P.R., MacIntyre D.A. Establishment of vaginal microbiota composition in early pregnancy and its association with subsequent preterm prelabor rupture of the fetal membranes. *Transl Res*. 2019;207:30–43. doi: 10.1016/j.trsl.2018.12.005.
4. Карапетян Т.Э., Муравьева В.В., Анкирская А.С. и др. Возможности лечения оппортунистических инфекций влагалища во время беремен-
- ности. *Гинекология*. 2017;19 (6):11–15. doi: 10.26442/2079-5696\_19.6.11-15.
5. Синякова А.А. Современные представления о микробиоценозе влагалища и его влиянии на исходы беременности. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2017;66(6):89–100. doi: 10.17816/JOWD66689-100.
6. Ткаченко Л.В., Углова Н.Д., Свиридова Н.И., Складановская Т.В. Современный подход к лечению вульвовагинальных инфекций. *Акушерство и гинекология: новости, мнения*.

- обучение. 2018;(4):52-58. doi: 10.24411/2303-9698-2018-14006.
- Ворошилина Е.С., Зорников Д.Л., Плотко Е.Е. Нормальное состояние микробиотоза влагалища: оценка с субъективной, экспертной и лабораторной точек зрения. *Вестник Российского государственного медицинского университета*. 2017;(2):42-46. doi: 10.24075/brsmu.2017-02-06.
  - Карапетян Т.Э., Анкирская А.С., Муравьева В.В. Бактериальный вагиноз в первом триместре беременности. *Медицинский совет*. 2015;(XX):68-71. doi: 10.21518/2079-701X-2015-XX-68-71.
  - Yu F., Tang Y.T., Hu Z.Q., Lin X.N. Analysis of the Vaginal Microecological Status and Genital Tract Infection Characteristics of 751 Pregnant Women. *Med Sci Monit*. 2018;24:5338-5345. doi: 10.12659/MSM.909051.
  - Подгорная А.В., Махмутходжаев А.Ш. Влияние беременности на биоценоз влагалища. *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2017;11(3):43-49. doi: 10.17749/2313-7347.2017.11.3.043-049.
  - Хаяутин Л.В., Плотко Е.Э., Ворошилина Е.С. Анаэробный дисбиоз влагалища во время беременности: особенности течения и возможности коррекции. *Уральский медицинский журнал*. 2016;(2):55-60. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25631749>.
  - Van de Wijgert J.H.H.M., Jaspers V. The global health impact of vaginal dysbiosis. *Res Microbiol*. 2017;168(9-10):859-864. doi: 10.1016/j.resmic.2017.02.003.
  - Мурашко А.В., Мурашко А.А. Бактериальный вагиноз: современный взгляд на проблему. *Медицинский совет*. 2015;(11):80-83. doi: 10.21518/2079-701X-2015-11-80-83.
  - Reiter S., Kellogg Spadt S. Bacterial vaginosis: a primer for clinicians. *Postgrad Med*. 2019;131(1):8-18. doi: 10.1080/00325481.2019.1546534.
  - Доброхотова Ю.Э., Бондаренко К.Р., Гущин А.Е., Румянцева Т.А., Долгова Т.В., Кузнецов П.А., Джахадзе Л.С. Результаты исследования цервико-вагинальной микрофлоры методом ПЦР в реальном времени у беременных с угрожающими преждевременными родами. *Акушерство и гинекология*. 2018;(11):50-59. doi: 10.18565/aig.2018.11.50-59.
  - Han C., Li H., Han L., Wang C., Yan Y., Qi W., Fan A., Wang Y., Xue F. Aerobic vaginitis in late pregnancy and outcomes of pregnancy. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2019 Feb;38(2):233-239. doi: 10.1007/s10096-018-3416-2.
  - Stout M.J., Zhou Y., Wylie K.M., Tarr P.I., Macones G.A., Tuuli M.G. Early pregnancy vaginal microbiome trends and preterm birth. *Am Am J Obstet Gynecol*. 2017;217(3):356.e1-356.e18. doi: 10.1016/j.ajog.2017.05.030.
  - Соловьева А.В., Герасимова О.П., Ермоленко К.С., Геворгян Д.А. Состояние биоценоза у беременных женщин с привычным невынашиванием в анамнезе. *Акушерство и гинекология*. 2018;(10):106-111. doi: 10.18565/aig.2018.10.106-111.
  - Freitas A.C., Bocking A., Hill J.E., Money D.M.; VOGUE Research Group. Increased richness and diversity of the vaginal microbiota and spontaneous preterm birth. *Microbiome*. 2018;6(1):117. doi: 10.1186/s40168-018-0502-8.
  - Доброхотова Ю.Э., Семиошина О.Е. Антибиотики... Ренессанс в терапии вульвовагинальных инфекций или новые перспективы и ожидания? *РМЖ. Мать и дитя*. 2018;2(1):39-42. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Antiseptiki\\_Renessans\\_terapii\\_vulyovaginalnyh\\_infekciy\\_ili\\_novye\\_perspektivy\\_oghidaniya/#ixzz5z7CHRdEo](https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Antiseptiki_Renessans_terapii_vulyovaginalnyh_infekciy_ili_novye_perspektivy_oghidaniya/#ixzz5z7CHRdEo).
  - Caissutti C., Saccone G., Zullo F., Quist-Nelson J., Felder L., Ciardulli A., Berghella V. Vaginal Cleansing Before Cesarean Delivery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2017;130(5):527-538. doi: 10.1097/AOG.0000000000002167.
  - Haas D.M., Morgan S., Contreras K., Enders S. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;(7):CD007892. doi: 10.1002/14651858.CD007892.

## References

- Dobrokhotova Yu.E., Ilyina I.Yu. Treatment of vaginal infectious diseases. *RMZH. Mat' i ditya = RMJ. Russian Journal of Woman and Child Health*. 2017;(15):1108-1110. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Lechenie\\_infekcionnyh\\_zabolevaniy\\_vlagalishcha/#ixzz5z6pynz1Q](https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Lechenie_infekcionnyh_zabolevaniy_vlagalishcha/#ixzz5z6pynz1Q).
- Rishchuk S.V. Vaginal dysbiosis: a new view of the problem. *Vopr. ginekol. akus. perinatol. Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii = Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2016;15(3):54-63. (In Russ.) Available at: <http://www.rishchuk.ru/pdf/179rishchukdisbioz-vaginivagiferon2016.pdf>.
- Brown R.G., Al-Memar M., Marchesi J.R., Lee Y.S., Smith A., Chan D., Lewis H., Kindinger L., Terzidou V., Bourne T., Bennett P.R., MacIntyre D.A. Establishment of vaginal microbiota composition in early pregnancy and its association with subsequent preterm prelabor rupture of the fetal membranes. *Transl Res*. 2019;207:30-43. doi: 10.1016/j.trsl.2018.12.005.
- Karapetyan T.E., Muravieva V.V., Ankiirskaya A.S. et al. Opportunities for treating opportunistic vaginal infections during pregnancy. *Ginekologiya = Gynecology*. 2017;19(6):11-15. (In Russ.) doi: 10.26442/2079-5696\_19.6.11-15
- Siniakova A.A. Current views on vaginal microbiota and its impact on pregnancy outcomes. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznay = Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2017;66(6):89-100. (In Russ.) doi: 10.17816/JOWD66689-100.
- Tkachenko L.V., Uglova N.D., Sviridova N.I., Skladanovskaya T.V. Modern approach to the treatment of vulvovaginal infections. *Akusherstvo i ginekologiya: novosti, mneniya, obuchenie = Obstetrics and Gynecology: News, Opinions, Training*. 2018;(4):52-58. (In Russ.) doi: 10.24411/2303-9698-2018-14006.
- Voroshilina E.S., Zornikov D.L., Plotko E.E. Normal vaginal microbiota: patient's subjective evaluation, physical examination and laboratory tests. *Vestnik Rossiyskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta = Bulletin of RSMU*. 2017;(2):42-46. (In Russ.) doi: 10.24075/brsmu.2017-02-06.
- Karapetyan T.E., Ankiirskaya A.S., Muravieva V.V. Bacterial vaginosis in the first trimester of pregnancy. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2015;(XX):68-71. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2015-XX-68-71.
- Yu F., Tang Y.T., Hu Z.Q., Lin X.N. Analysis of the Vaginal Microecological Status and Genital Tract Infection Characteristics of 751 Pregnant Women. *Med Sci Monit*. 2018;24:5338-5345. doi: 10.12659/MSM.909051.
- Podgornaya A.V., Makhmutkhodzhaev A.S. Vaginal biocenosis in pregnant women. *Akusherstvo, Ginekologiya i Reproduktsiya = Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2017;11(3):43-49. (In Russ.) doi: 10.17749/2313-7347.2017.11.3.043-049.
- Khayutin L.V., Plotko E.E., Voroshilina E.S. Vaginal anaerobic dysbiosis during pregnancy: ways of treatment and the characteristics of the pregnancy course. *Ural'skiy Meditsinskiy Zhurnal = Ural Medical Journal*. 2016;(2):55-60. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25631749>.
- Van de Wijgert J.H.H.M., Jaspers V. The global health impact of vaginal dysbiosis. *Res Microbiol*. 2017;168(9-10):859-864. doi: 10.1016/j.resmic.2017.02.003.
- Murashko M.P., Murashko A.A. Bacterial vaginosis: a modern view of the problem. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2015;(11):80-83. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2015-11-80-83.
- Reiter S., Kellogg Spadt S. Bacterial vaginosis: a primer for clinicians. *Postgrad Med*. 2019;131(1):8-18. doi: 10.1080/00325481.2019.1546534.
- Dobrokhotova Yu.E., Bondarenko K.R., Gushchin A.E., Rumyantseva T.A., Dolgova T.V., Kuznetsov P.A., Dzhokhadze L.S. The results of the examination of cervical-vaginal microbiota in pregnant women with threatened preterm birth using a real-time polymerase chain reaction. *Akusherstvo i Ginekologiya = Obstetrics and Gynecology*. 2018;(11):50-59. (In Russ.) doi: 10.18565/aig.2018.11.50-59.
- Han C., Li H., Han L., Wang C., Yan Y., Qi W., Fan A., Wang Y., Xue F. Aerobic vaginitis in late pregnancy and outcomes of pregnancy. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2019 Feb;38(2):233-239. doi: 10.1007/s10096-018-3416-2.
- Stout M.J., Zhou Y., Wylie K.M., Tarr P.I., Macones G.A., Tuuli M.G. Early pregnancy vaginal microbiome trends and preterm birth. *Am Am J Obstet Gynecol*. 2017;217(3):356.e1-356.e18. doi: 10.1016/j.ajog.2017.05.030
- Solovyeva A.V., Gerasimova O.P., Ermolenko K.S., Gevorgyan D.A. The status of biocenosis in pregnant women with a history of recurrent miscarriage. *Akusherstvo i Ginekologiya = Obstetrics and Gynecology*. 2018;(10):106-111. (In Russ.) doi: 10.18565/aig.2018.10.106-111.
- Freitas A.C., Bocking A., Hill J.E., Money D.M.; VOGUE Research Group. Increased richness and diversity of the vaginal microbiota and spontaneous preterm birth. *Microbiome*. 2018;6(1):117. doi: 10.1186/s40168-018-0502-8.
- Dobrokhotova Yu.E., Semioshina O.E. Antiseptics... Renaissance in the therapy of vulvovaginal infections or new perspectives and expectations? *RMZH. Mat' i ditya = RMJ. Russian Journal of Woman and Child Health*. 2018;2(1):39-42. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Antiseptiki\\_Renessans\\_terapii\\_vulyovaginalnyh\\_infekciy\\_ili\\_novye\\_perspektivy\\_oghidaniya/#ixzz5z7CHRdEo](https://www.rmj.ru/articles/ginekologiya/Antiseptiki_Renessans_terapii_vulyovaginalnyh_infekciy_ili_novye_perspektivy_oghidaniya/#ixzz5z7CHRdEo).
- Caissutti C., Saccone G., Zullo F., Quist-Nelson J., Felder L., Ciardulli A., Berghella V. Vaginal Cleansing Before Cesarean Delivery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2017;130(5):527-538. doi: 10.1097/AOG.0000000000002167.
- Haas D.M., Morgan S., Contreras K., Enders S. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;(7):CD007892. doi: 10.1002/14651858.CD007892.

**Информация об авторах:**

**Тютюнник Виктор Леонидович**, д.м.н., профессор, заведующий 1-м акушерским физиологическим отделением, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; e-mail: tioutiunnik@mail.ru

**Балушкина Анна Андреевна**, к.м.н., научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; e-mail: ann.balushkina@gmail.com

**Михайлова Ольга Игоревна**, к.м.н., врач акушер-гинеколог, научный сотрудник отдела молекулярных методов диагностики и персонализированной медицины, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; e-mail: omikhaylova@gmail.com

**Кан Наталья Енкиновна**, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Академика Опарина, д. 4; e-mail: kan-med@mail.ru

**Information about the authors:**

**Victor L. Tyutyunnik**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the 1st Obstetric Physiological Department, Federal State Budget Institution «National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 4, Akademika Oparina Street, Moscow, 117997, Russia; e-mail: tioutiunnik@mail.ru

**Anna A. Balushkina**, Cand. of Sci. (Med.), Researcher, Federal State Budget Institution «National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 4, Akademika Oparina Street, Moscow, 117997, Russia; e-mail: ann.balushkina@gmail.com

**Olga I. Mikhailova**, Cand. of Sci. (Med.), Obstetrics and Gynecology Doctor, Researcher Department of Molecular Diagnostic Methods and Personalized Medicine, Federal State Budget Institution «National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 4 Akademika Oparina Street, Moscow, 117997, Russia; e-mail: omikhaylova@gmail.com

**Natal'ya E. Kan**, Dr. of Sci. (Med.), Professor of Chair for Obstetrics and Gynecology, Federal State Budget Institution «National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 4 Akademika Oparina Street, Moscow, 117997, Russia; e-mail: kan-med@mail.ru

Новости

**УСТЕКИНУМАБ ОДОБРЕН В РФ ДЛЯ ТЕРАПИИ БОЛЕЗНИ КРОНА**

Теперь устекинумаб может быть использован в терапии взрослых пациентов с активным течением болезни Крона среднетяжелой и тяжелой степени. В руководстве по применению прописано, что препарат следует применять при неэффективности или непереносимости стандартной терапии и терапии ингибиторами ФНО. До настоящего времени лекарственное средство использовалось в терапии псориаза и псориатического артрита. Данные, полученные на этапе клинических исследований препарата устекинумаб, свидетельствуют о том, что препарат обеспечивает высокий уровень клинического ответа у пациентов с болезнью Крона. Регистрации нового показания в России предшествовало одобрение регистрационного удостоверения препарата Европейской комиссией 11 ноября 2016 г.

**34% РОССИЯН ПРЕДПОЧТУТ ДИАГНОЗ, ПОСТАВЛЕННЫЙ РОБОТОМ**

Сфера здравоохранения – одна из основных областей, которая нуждается в развитии робототехники. По мнению опрошенных россиян, в медицине роботические технологии нужны больше, чем в сельском хозяйстве, образовании и сфере развлечений. Несмотря на готовность к широкому распространению робототехники, более половины россиян не согласны с тем, что в ближайшем будущем роботы смогут заменить людей во многих сферах деятельности (51%). Чаще всего сторонниками данной точки зрения являются женщины (57%), а также люди в возрасте от 35 до 44 лет (55%) и старше 60 лет (59%). Обратного мнения придерживаются 47% опрошенных, преимущественно мужчины

(55%), а также те, кому от 18 до 24 лет (70%) и от 25 до 34 лет (56%). С точки зрения роботизации одной из самых важных областей является диагностика заболеваний и медицинские манипуляции. Об этом высказались 34% опрошенных. В меньшей степени необходима роботизация в сферах сельского хозяйства (27%), управления общественным транспортом (7%), досуга и развлечений (4%), а также образования (3%). Также 44% россиян считают, что робототехнику необходимо развивать в сфере опасных промышленных производств. Особенно часто об этом говорят жители городов-миллионников (53%).

**В США ОДОБРЕН ЦИФРОВОЙ ТЕСТ МОЧИ**

Американские регуляторы разрешили использовать в клинической практике израильскую разработку – тест для определения наличия альбумина в моче с использованием смартфона. Тест предназначен для диагностики хронической почечной недостаточности в домашних условиях.

Новый продукт представляет собой набор для проведения теста, позволяющий использовать смартфон в качестве диагностического устройства. В набор входит одноразовая тест-полоска, шаблон и инструкция для пользователя. После контакта тест-полоски с образцом мочи пациента необходимо приложить ее к шаблону с напечатанными цветами и различными цветовыми паттернами. Камера смартфона используется для считывания цветовых паттернов и сопоставления с полученным цветом тест-полоски. Сразу после проведения теста результаты отображаются на экране смартфона. В прошлом году в США был зарегистрирован тест для определения инфекционных заболеваний мочеполовой системы.

