

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ У ЖЕНЩИН

М.В. Яковлева, Ю.В. Червинец, Л.Е. Смирнова, докт. мед. наук
Тверской государственной медицинской университет,
Российская Федерация, 170100, Тверь, ул. Советская, д.4
E-mail: Rita99987@rambler.ru

Изучено состояние микробиоты кишечника и полости рта у 30 практически здоровых женщин с клинической оценкой наличия у них возможного иммунодефицита.

Ключевые слова: микробиота полости рта и кишечника, дисбактериоз, иммунная система, женщины.

Для цитирования: Яковлева М.В., Червинец Ю.В., Смирнова Л.Е. Микробиологические показатели здоровья у женщин. Медицинская сестра. 2019; 21 (5): 43–46. <https://doi.org/10.29296/25879979-2019-05-11>

Одной из важных тенденций последнего времени является сопряженность заболеваний внутренних органов с изменениями, которые наряду с нарушениями в системе иммунитета могут рассматриваться как индикаторы здоровья человека [1].

По данным ВОЗ, до 95% жителей земного шара страдают дисбактериозом кишечника. К наиболее значимым причинам нарушения микробиоценоза относят: фактор питания; стрессы; острые инфекционные заболевания; снижение иммунитета; заболевания внутренних органов; ятрогенные воздействия. Отмечено, что как только в организме происходят патологические изменения, меняются состав и свойства кишечной микрофлоры, нарушаются ее локальные и системные функции [2]. Неизменный состав микрофлоры и ее функциональной активности, как и неизменные показатели системы иммунитета возможны только при нормальном (физиологическом) состоянии организма, т.е. микробиологические показатели и система иммунитета отражают здоровье человека в целом. Вместе с тем особенности микробиоты полости рта и кишечника во взаимосвязи с показателями иммунитета у женщин детородного возраста изучены мало, что не позволяет проводить у этой категории населения эффективные лечебно-профилактические мероприятия [3].

Изучено состояние микрофлоры кишечника и полости рта у 30 практически здоровых женщин детородного возраста во взаимосвязи с показателями иммунитета.

В исследование были включены добровольцы женского пола в возрасте от 18 до 35 лет, давшие письменное информированное согласие на участие в исследовании. В исследование не включали женщин с наличием острых или хронических заболеваний в стадии обострения.

Материалом для микробиологического исследования служили фекалии [4] и ротовая жидкость. Для изучения спектра и частоты встречаемости микроорганизмов, населяющих полость рта и кишечника, ротовую жидкость и фекалии помещали в стерильные флаконы и доставляли в бактериологическую лабораторию в течение 2 ч. Для комплексного изучения аэробной и анаэробной микробиоты посевы производили на питательные среды, включающие в себя: солевой агар с маннитом для стафилококков; эндоагар для энтеробактерий, энтерококков; агар сабуро для дрожжевых грибов рода *Candida*; кровяной агар для стрептококков, лактобацилл и бацилл; бифидоагар для анаэробов. Выделенные микроорганизмы идентифицировали по морфологическим, тинкториальным, культуральным и биохимическим свойствам с использованием API-систем bio Mergeux (Франция). Количество бактерий определяли путем подсчета колониеобразующих единиц на 1 г фекалий (lg КОЕ/г) и на 1 мл ротовой жидкости (lg КОЕ/мл). Микроорганизмы окрашивали по Граму, микроскопировали с увеличением в 630 раз с использованием бинокулярного микроскопа «Биолам». Использовали способ определения казеинолитической активности микроорганизмов для экспресс-диагностики дисбактериоза кишечника [5]. Исследование протеолитической (казеинолитической) активности супернатантов фекалий осуществляли в порции фекалий 1–2 г. Диаметры зон протеолиза измеряли в миллиметрах. Активность считалась низкой при диаметре зон до 10 мм (I степень дисбактериоза), средней – при 11–16 мм (II степень), высокой – >16 мм (III степень).

Для диагностики дисбактериоза полости рта применяли способ определения протеинолитической активности микроорганизмов в ротовой жидкости. Результаты оценивали по размеру диаметра

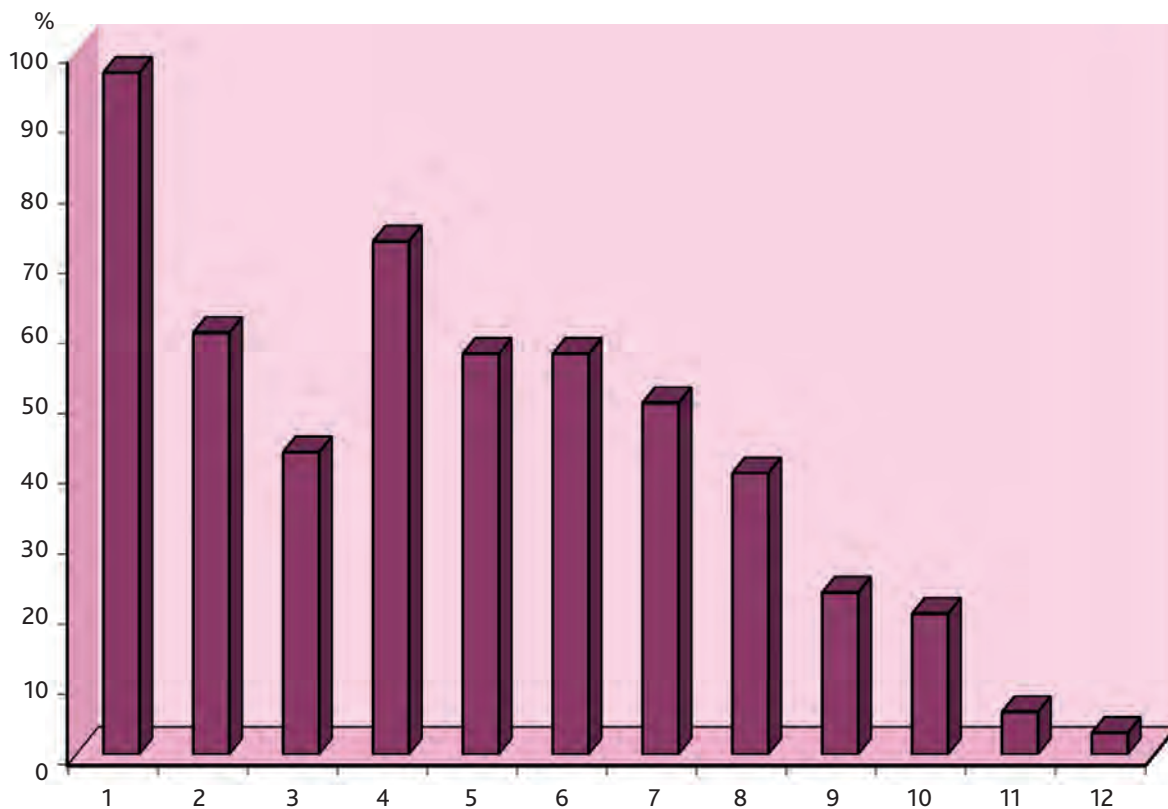


Рис. 1. Частота выделения и состав микроорганизмов (%) в кишечнике женщин. 1 – Enterococcus spp., 2 – Candida, 3 – S. Aureus, 4 – E. coli, 5 – Bifidobacterium spp., 6 – Peptostreptococcus spp., 7 – Staphylococcus spp., 8 – Lactobacillus spp., 9 – Peptococcus spp., 10 – Enterobacteriaceae, 11 – Лактозонегативные E. coli, 12 – Clostridium spp.

зон просветления. Зона просветления 0–6 мм вокруг лунки свидетельствует об отсутствии дисбактериоза, 7–8 мм – о I степени дисбактериоза, 9–16 мм – о II степени и >16 мм – о III.

При клинической оценке иммунодефицита [6] учитывали следующие признаки: частые простудные заболевания; затяжное течение инфекционных заболеваний; заболевания, вызванные хламидиями, уреоплазмой, микоплазмами и плохо поддающиеся обычной терапии; рецидивирующий герпес; бородавки; остроконечные кондиломы; язвенный стоматит; кандидамикоз; хроническая пневмония, бронхит; лейкопения; лимфопения; эритропения; хронические рецидивирующие инфекции. Каждый признак оценивался в 1–2 балла. При сумме баллов >2 диагностируется иммунодефицитное состояние как весьма вероятное, при сумме 1–2 балла – «пограничное состояние» (склонность к развитию иммунодефицита).

При исследовании фекалий выявлено (рис. 1), что с большой частотой выделялись: *Enterococcus spp.* – у 29 (97 %) женщин, типичные *Escherichia coli* – у 22 (73%), дрожжевые грибы рода *Candida* – у 18 (60%), *Bifidobacterium spp.* и *Peptostreptococcus spp.* – по

17 (57%), *Staphylococcus spp.* – у 15 (50%). Меньше были распространены *S. aureus* – у 13 (43%), *Lactobacillus spp.* – у 12 (40%), *Peptococcus spp.* – у 7 (23%), условно-патогенные *Enterobacteriaceae* – у 6 (20%). Очень редко встречались лактозонегативные *E. coli* и *Clostridium spp.* – соответственно у 2 (6%) и у 1 (3%) женщины.

Нормобиоценоз обнаружен только у 1 (3%) женщины, дисбактериоз I степени – у 10 (33%), II степени – у 12 (40%), III степени – у 7 (24%).

При исследовании ротовой жидкости (рис. 2) выделялись: *Streptococcus spp.* и *Peptostreptococcus spp.* – у 29 (97%) женщин, *S. aureus* – у 19 (63%), дрожжевые грибы рода *Candida* – у 17 (57%), *Staphylococcus spp.* – у 11(37%), *Lactobacillus spp.* – у 9 (30%), *Peptococcus spp.* – у 5 (17%), *Bifidobacterium spp.* – у 2 (7%).

Согласно полученным данным, нормобиоценоз был у 3 (10%) женщин, дисбактериоз I степени – у 9 (30%), II степени – у 11 (37%), III степени – у 7 (23%).

Клиническая оценка состояния иммунитета обследуемых показала, что нарушения в системе иммунитета были возможны у 13 (43%) женщин. При этом у значительного большинства из них показатели соответствовали «пограничному состоянию» – у 12 (40%) – и только у 1 женщины (3%) диа-

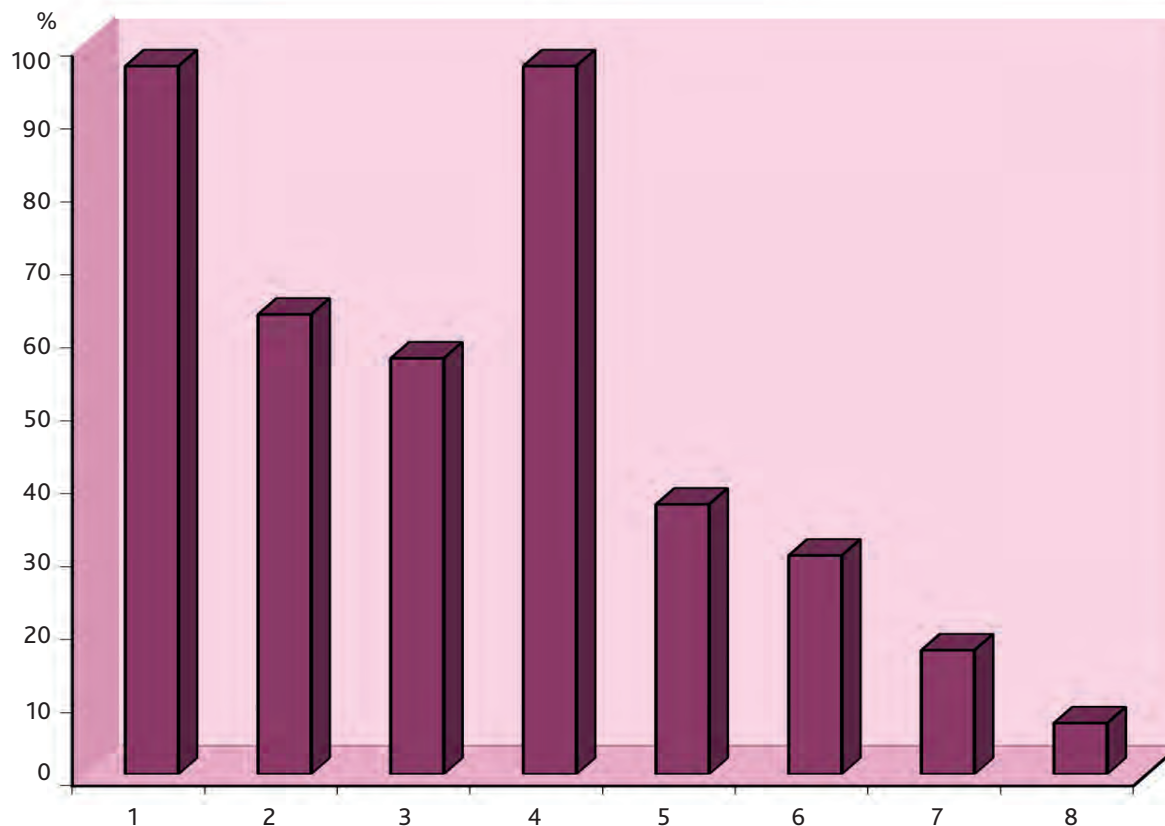


Рис. 2. Частота выделения и состав микроорганизмов (%) в ротовой жидкости у женщин: 1 – Streptococcus spp., 2 – S. aureus, 3 – Candida, 4 – Peptostreptococcus spp., 5 – Staphylococcus spp., 6 – Lactobacillus spp., 7 – Peptococcus spp., 8 – Bifidobacterium spp.

гностировано вероятное иммунодефицитное состояние. Это свидетельствует о наличии дезадаптивных изменений в системе иммунитета почти у половины обследованных.

Таким образом, микробиота кишечника почти у всех (97%) практически здоровых женщин детородного возраста характеризуется патологическими изменениями с формированием дисбактериоза I–III степени. Наиболее ярко выражено снижение распространенности облигатной анаэробной микробиоты (*Bifidobacterium spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Clostridium spp.*, *Lactobacillus spp.*) и превалирование условно-патогенной микрофлоры (*Candida spp.*, *Staphylococcus spp.*, включая *S. aureus*). Микробиота полости рта оказалась в норме только в 10% случаев при развитии дисбактериоза у 90% женщин. Она характеризовалась тенденцией к снижению встречаемости представителей аэробной и анаэробной нормобиоты и увеличению встречаемости условно-патогенной микробиоты (*Candida spp.*, *S. aureus*).

На фоне изменений микробиоты пищеварительного тракта, включая полость рта, почти у половины обследованных клинически выявляются

признаки «пограничных» изменений иммунной системы, что может быть предвестником развития более выраженных иммунных расстройств. Следовательно, у значительного числа молодых и практически здоровых женщин обнаруживаются нарушения как со стороны микробиоты пищеварительного тракта, так и со стороны системы иммунитета. Это диктует необходимость проведения микробиологических и иммунологических исследований у данной категории респондентов с последующей коррекцией выявленных нарушений для улучшения показателей здоровья и профилактики развития соматических заболеваний.

Литература

1. Успенский Ю.П., Н.В. Барышникова, Е.В. Балукова. Микрофлора кишечника и патология печени. Ю.П. Успенский, Медицинский алфавит. Практическая гастроэнтерология. Репринт. 2016; 24 (3): 3–10.
2. Симонова Е.В. Пономарева О.А. Роль нормальной микрофлоры в поддержании здоровья. Сибирский медицинский журнал. 2008; 8: 21–8.
3. Червинец Ю.В., Б.А. Шендеров. Современные представления о биотехнологическом потенциале симбиотической микробиоты человека. Верхневолжский медицинский журнал. 2018; 1 (17): 19–26.

4. Отраслевой Стандарт «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника» (ОСТ 91500.11.0004-2003, утвержден Приказом Министерства здравоохранения РФ № 231 от 09. 06. 2003).

5. Червинец В.М., Бондаренко В.М., Виноградов В.Ф., Червинец Ю.В. Пат. №2235324 от 25.08.2004 г. Российская Федерация, (51) МПК G01N 33/48 (2000.01). Способ определения казеинолитической активности микроорганизмов при экспресс-диагностике дисбактериоза кишечника.

6. Лесков В.П., Затевахин И.И. Иммунологическое сопровождение хирургических больных. Рос. мед. журн. 2001; 4: 50–2.

MICROBIOLOGICAL INDICATORS OF HEALTH IN WOMEN
M.V. Yakovleva; Yu.V. Chervinets; L.E. Smirnova, MD
Tver State Medical University

4, Sovetskaya St., Tver 170100, Russian Federation

The state of the intestinal and oral microbiota was studied in 30 apparently healthy women, by clinically assessing their possible immunodeficiency.

Key words: *intestinal and oral microbiota, dysbacteriosis, immune system, women.*

For reference: Yakovleva M.V., Chervinets Yu.V., Smirnova L.E. Microbiological indicators of health in women. *Meditinskaya Sestra*. 2019; 21 (5): 43–46.

<https://doi.org/10.29296/25879979-2019-05-11>